



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO OD.**

**TESIS DE POSGRADO**

**FRECUENCIA Y COMPLICACIONES DE LAS EXENTERACIONES PELVICAS POR CANCER  
CERVICOUTERINO PERSISTENTE O RECURRENTE A QUIMIO-RADIACION. EN EL  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO PERIODO 2007-2011**

**PRESENTA:**

**DRA. MARIYENI TELLEZ VELAZQUEZ**

**PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA**

**ASESOR DE TESIS:**

**DR JUAN CARLOS OLIVO POSADA  
JEFE DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA ONCOLOGÍA  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**

**DR ALFONSO TORRES LOBATON  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE GINECOLOGÍA ONCOLOGÍA  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**MÉXICO, D.F.**

**2012**

**FRECUENCIA Y COMPLICACIONES DE LAS EXENTERACIONES PELVICAS POR CANCER  
CERVICOUTERINO PERSISTENTE O RECURRENTE A QUIMIO-RADIACION. EN EL  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO PERIODO 2007-2011**

**VoBo**

**DR JUAN CARLOS OLIVO POSADA**

**JEFE DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA**

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**

**DR ALFONSO TORRES LOBATON**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA**

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**

## ÍNDICE.

<b>1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES GENERALES.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.....</b>	<b>18</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>20</b>
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>21</b>
<b>4. HIPÓTESIS.....</b>	<b>21</b>
<b>5. OBJETIVOS.....</b>	<b>22</b>
<b>5.1 OBJETIVOS GENERALES.....</b>	<b>22</b>
<b>5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>22</b>
<b>6. MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>23</b>
<b>6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.....</b>	<b>23</b>
<b>6.2 UNIVERSO DEL ESTUDIO.....</b>	<b>23</b>
<b>6.3 DEFINICIÓN DE LA UNIDADES DE OBSERVACIÓN.....</b>	<b>23</b>
<b>6.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....</b>	<b>23</b>
<b>6.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....</b>	<b>23</b>
<b>6.3.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....</b>	<b>23</b>
<b>6.4 ESTRATEGIA DE TRABAJO.....</b>	<b>23</b>
<b>6.5 DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN....</b>	<b>24</b>
<b>6.6 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>24</b>
<b>6.7 DISEÑO ESTADÍSTICO.....</b>	<b>24</b>
<b>7 .RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>8. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>39</b>
<b>9. CONCLUSIONES.....</b>	<b>40</b>
<b>10 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>41</b>

## **1.1 ANTECEDENTES**

### **1.1 ANTECEDENTES GENERALES**

#### **CÁNCER CERVICOUTERINO**

A nivel mundial el cáncer cervicouterino es la segunda causa de cáncer en mujeres, con una frecuencia de 530,232 (8.8%), mortalidad de 275008 (3.6%) (2). Se observa una mayor incidencia de cáncer en mujeres de bajos recursos económicos y bajo nivel educativo. Esto explica la gran diferencia de incidencia entre los países desarrollados y subdesarrollados. (15). En México el Registro Histopatológico de Neoplasias (RHN) publico que la incidencia del cáncer cervicouterino invasor ha sido rebasada por el cáncer de mama a partir del 2001, en el último registro de RHN del 2003 el cáncer cervicouterino in situ lo reportaron con una incidencia 14867 (20.68%), cáncer invasor 9227(4.04%), mortalidad 4326 (14.15%), de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud en el 2008 en México se reporto una incidencia de 10,186(15.5%), mortalidad 5,061(12.9%). La aparición de cáncer invasor del cuello uterino está relacionada con la edad, con una edad media al diagnóstico de 47 años en los Estados Unidos. En EE. UU. la incidencia del cáncer de cérvix en el periodo comprendido de 1995 a 1999, en las niñas menores de 20 años se documentó de 0 / 100,000 / año, llegando a 1.7/100,000 / año en mujeres de 20 a 24 años, y alcanzando un máximo de 16.5/100,000 / año en mujeres de 45 a 49 años. Sólo el 10 por ciento de los casos ocurren en mujeres de 75 años o más (17).

#### **HISTORIA NATURAL**

La mayoría de los carcinomas cervicales surgen en la unión entre el epitelio columnar principalmente del endocervix y el epitelio escamoso del exocervix, esta unión es sitio de continuo cambio metaplásico. El carcinoma se origina en la unión escamo columnar ya mencionada previamente, la lesión frecuentemente es asociada con displasia cervical severa y carcinoma in situ.

En un estudio observacional de 13 años de mujeres con neoplasia intra cervical de alto grado, Miller et al, encontró que la enfermedad progreso en solo el 14%, mientras que no hubo cambio en un 61%, y regresión en el resto. Syrajanen et al, en otro estudio realizado reporto regresión espontanea en un 38% en lesiones intra epiteliales de alto grado asociado al Virus del papiloma humano. Sin embargo en un estudio prospectivo de gran tamaño, Richart y Barron informaron tiempos medios para el desarrollo del carcinoma in situ fue de 58, 38 y 12 meses para las pacientes con displasia leve, moderada o grave respectivamente. (20).

## TIPOS HISTOLOGICOS

Los tipos histológicos de cáncer de cuello uterino se enumeran en la tabla 1. Sobre la base de datos SEER, los carcinomas de células escamosas en EE.UU. representan aproximadamente el 70 por ciento de los cánceres de cuello uterino, el 25 por ciento adenocarcinomas y carcinomas adenoescamoso 3 a 5 por ciento (12). Los tumores Adenoescamosos exhiben diferenciación glandular y escamoso. Ellos pueden estar asociados con un resultado más pobre que los carcinomas epidermoides o adenocarcinomas. Además, los carcinomas de células neuroendocrinas o pequeñas se pueden originar en el cuello del útero, pero son infrecuentes. El Rbdomiosarcoma del cuello uterino es poco común, se presenta en adolescentes y mujeres jóvenes. El Linfoma y el sarcoma de cuello uterino también son raros (17).

**Tabla 1. Histopatología del cáncer de cérvix.**

<b>Carcinoma epidermoide.</b>
<b>De células grandes, queratinizante</b>
<b>De células grandes, no queratinizante</b>
<b>Carcinoma Verucoso.</b>
<b>Carcinoma de células transcisionales</b>
<b>Carcinoma similar al Linfoepitelioma.</b>
<b>Adenocarcinoma</b>
<b>Tipo Endocervical (mucinoso)</b>
<b>Tipo Endometrioides</b>
<b>Tipo Intestinal</b>
<b>De células Claras</b>
<b>De tipo Seroso</b>
<b>De tipo Menonéfrico</b>
<b>De células en anillo de sello.</b>
<b>Adenoma maligno.</b>
<b>Adenocarcinoma Villoglandular.</b>
<b>Carcinoma Adenoescamoso</b>
<b>Carcinoma adenoideo quístico</b>
<b>Carcinoma de células pequeñas.</b>
<b>Carcinoma indiferenciado</b>

## **SINTOMAS**

Sangrado vaginal anormal es el síntoma más común de cáncer invasivo del cuello uterino. En las mujeres sexualmente activas, esto normalmente incluye sangrado después del coito, pero también puede haber sangrado inter-menstrual o posmenopáusico. A diferencia del cáncer de endometrio que por lo general sangra en etapas temprana del cáncer, el cáncer cervical a menudo es asintomático hasta muy avanzada la etapa clínica. Los tumores grandes generalmente se infectan, y producen un flujo vaginal mal oliente, el cual puede ocurrir antes del sangrado. En casos muy avanzados, el dolor pélvico, esta presente. En una revisión de 81 pacientes con diagnóstico de cáncer del cuello uterino en el sur de California, Pretorius et al, informo que el 56% presentaron sangrado vaginal anormal, el 28% con una citología vaginal anormal, un 9% con dolor pélvico, el 4% con flujo vaginal mal oliente y 4% con otros síntomas. Los pacientes que tenían una citología vaginal anormal tenían tumores mas pequeños y la enfermedad en estadio iniciales. (17)

## **DIAGNOSTICO**

### **CITOLOGIA CERVICO-VAGINAL**

Diferenciación entre las células escamosas y glandulares generalmente es posible a excepción de las lesiones pobremente diferenciadas. La tasa de falsos negativos para la prueba de Papanicolaou en la presencia de cáncer invasivo es de hasta 50%, por lo que una prueba de Papanicolaou negativo no debe ser invocada en un paciente sintomático (17).

Obtener muestra exo-endocervical

- Hisopo 19% sin células endocervicales
- Espátula 4-10% sin células endocervicales
- Cytobrush 1.4% sin células endocervicales

Sensibilidad 78-85%

Especificidad 90-99%

Valor predictivo positivo 79%

Falsos negativos del 20-50%

## COLPOSCOPIA

- Herramienta importante en el estudio de mujeres con citología anormal.
- Verifica la presencia de una lesión, determina su topografía, extensión y severidad
- El principal propósito: detectar neoplasia intraepitelial temprana.
- Diagnostico de lesiones secundarias a infección por VPH.
- Permite toma de biopsia dirigida de las zonas sospechosas.
- Reduce los falsos negativos de la citología.
- Sensibilidad:
  - Para lesiones pre malignas: 80-90%
  - Para cáncer invasor: > 90%.
- Especificidad: 50%.
- Falsos negativos: 6%, > en pacientes postmenopáusicas.

## INDICACIONES

- Evaluación de Pacientes con citología anormal.
- Persistencia de células inflamatorias.
- Pacientes con hemorragia genital anormal.
- Pacientes con lesión sospechosa a simple vista.
- Tratamiento de pacientes con Lesión intra Epitelial.
- Vigilancia de pacientes Tratamiento por Lesión intra Epitelial
- Valoración de Pacientes con condilomas ano-genitales.
- Evaluación preoperatoria de Pacientes con Cancer cervicouterino EC IA o B, para descartar afección vaginal.

## TOMA BIOPSIA

Todo el crecimiento del tumor obvio o ulceración debe someterse a la oficina de biopsia o escisión de diatermia lazo para la confirmación histológica. Cualquier cuello uterino, que es excepcionalmente dura o ampliado también deben someterse a la biopsia y legrado endocervical (LEC). Si el paciente tiene un cuello uterino de aspecto normal, pero es sintomático o tiene una citología vaginal anormal, entonces se debe realizar una colposcopia. Si un diagnóstico definitivo de cáncer invasivo, no se puede hacer sobre la base de una biopsia de la oficina, a continuación, conización de diagnóstico puede ser necesario.

## EXAMEN FISICO

El examen físico debe incluir la palpación del hígado, supraclavicular, y ganglios de la ingle para descartar enfermedad metastásica. El examen con espéculo, la lesión primaria puede ser exofítico, endofítico, ulcerosa, o polipoide. Si el tumor se origina por debajo del epitelio o en el conducto cervical, el exocérvix pueden aparecer macroscópicamente normal. La extensión directa de la vagina por lo general es sumamente evidente, pero la infiltración puede ser subepitelial y sólo se sospecha en base a la obliteración de los fondos de saco vaginales o la presencia de estenosis apical. En este último caso, puede ser difícil de visualizar el cuello uterino. A la palpación, el cuello del útero esté firme (excepto durante el embarazo) y ampliado por lo general. El tamaño del cuello del útero se determina mejor por el tacto rectal, que es también necesario para la detección de cualquier extensión de la enfermedad en el parametrio.

## ESTADIFICACIÓN CLINICA

La estadificación clínica es a menudo inexacta en la definición de la extensión de la enfermedad. El Grupo de Oncología Ginecológica (GOG) (10), en un estudio de 290 pacientes con cáncer de cuello uterino clasificadas quirúrgicamente, informó errores en la clasificación de FIGO clínicas que van desde 24% en estadio IB a 67% para la enfermedad en estadio IVA.

## ESTADIFICACIÒN FIGO 2009:

Tis Carcinoma in situ

IA1 invasiòn estromal menos 3 mm prof. y menos 7 mm extensiòn superficial

IA2 invasiòn estromal mas de 3 y menos 5mm prof. y 7 mm o menos ext. sup.

IB1 lesiòn clinicamente visible de 4 cm o menos

IB2 lesiòn clinicamente visible con mas de 4 cm.

IIA tumor que invade tercio superior de vagina sin involucro de parametrios

IIA1 Menor de 4 cm

IIA2 Mayor de 4 cm

IIB tumor invade los parametrios sin llegar a pared pèlvica

IIIA tumor se extiende al tercio inferior de vagina sin llegar a pared pèlvica

IIIB tumor invade la pared pèlvica o causa hidronefrosis o disfunciòn renal

IVA tumor invade mucosa de vejiga o recto

IVB metàstasis a distancia

## ESTUDIOS DE DIAGNOSTICO

- La utilizaciòn de estos estudios se orientan a la búsqueda de enfermedad extra pèlvica. La FIGO recomienda que pueden ser guías para planear el tratamiento.
- Su utilidad se recomienda a partir de EC > IB1
- Se incluyen:
  - Radiografía de Tórax
  - Urografía excretora
  - Tomografía Axial Computarizada / Resonancia magnética (RM)
  - Cistoscopia/proctoscopia
  - PET-CT scan

Dado que la información sobre la extensión de la enfermedad es fundamental para la planificación del tratamiento, diversos estudios de imagen se han utilizado para definir con más precisión la extensión de la enfermedad. Tomografía computarizada La tomografía computarizada (TC) se ha utilizado para ayudar a los cánceres de etapa pélvica desde mediados de 1970. Además de los ganglios linfáticos, un examen pélvico y abdominal TAC permite una evaluación del hígado, tracto urinario, y las estructuras óseas. Una tomografía computarizada puede detectar cambios sólo en el tamaño de los ganglios, los mayores de 1 cm de diámetro, por lo general se considera positivo. Ganglios de tamaño normal que contiene depósitos microscópicos dar resultados falsos negativos, mientras que la ampliación nodal de cambios inflamatorios o hiperplasia da resultados falsos positivos. Si los ganglios de más de 1,5 cm de diámetro, se considera positivo, la sensibilidad de la prueba se ha mejorado a expensas de la especificidad. En una revisión de la literatura, Hacker y Berek (12,17) informó que la precisión global para la detección de metástasis de ganglios linfáticos paraaórticos fue del 84,4%, con una tasa de falsos positivos de aproximadamente el 21% (9 de 41 lecturas positivas) y un falso negativo tasa de aproximadamente el 13% (13 de 99 lecturas negativas). Imágenes por Resonancia Magnética Porque TC no puede discriminar entre el cáncer y el tejido normal blando del cuello uterino y el útero, se limita en la evaluación del cáncer de cuello uterino precoz. La resonancia magnética (MRI), que se ha utilizado desde la década de 1980, tiene un alto contraste y resolución capacidad de imagen multiplana y es una modalidad importante para determinar el tamaño del tumor, el grado de penetración del estroma, extensión de la vagina, la extensión corpus uterino, la extensión parametrial, y estado de los ganglios linfáticos (13). Subak et al. Evaluaron computarizada o resonancia magnética antes de la exploración quirúrgica en 79 pacientes con etapa FIGO IB, IIA, IIB o carcinoma de cuello uterino. Se informó de que el tamaño del tumor MRI estima que dentro de 0,5 cm de la pieza quirúrgica en 64 de los 69 pacientes (93%) y tuvo una precisión del 78% para la medición de profundidad de la invasión del estroma. Por el contrario, la TC no ha podido evaluar el tamaño del tumor o la profundidad de la invasión. Para la evaluación de la etapa de la enfermedad, la resonancia magnética mostró una precisión de 90% en comparación con el 65% para la TC ( $p < 0,005$ ), y también fue más preciso en la evaluación de la invasión parametrial (94% vs 76%,  $p < 0,005$ ). Ambas modalidades fueron comparables para la evaluación de las metástasis en los ganglios linfáticos (cada una precisión del 86%) (17)

## **PATRONES DE DISEMINACIÓN**

- Extensión directa es la principal vía de diseminación
- Diseminación ganglionar se presenta de manera ordenada
- Diseminación hematogena es un evento terminal y los órganos más afectados son: pulmón, hueso, hígado y cerebro.

## **LA INFILTRACION DIRECTA**

Las células malignas penetran en la membrana basal, luego, progresivamente, se infiltran el estroma subyacente. Que progresivamente puede infiltrarse lateralmente para involucrar a los ligamentos cardinales y útero sacros, superiormente para involucrar al cuerpo uterino, la parte inferior para involucrar a la vagina, la parte anterior que afecta la vejiga, y posteriormente la participación del peritoneo del fondo de saco de Douglas y el recto.

## DISEMINACIÓN LINFÁTICA

La incidencia de afectación de los ganglios pélvicos y para aortica se correlaciona con el estadio clínico y con las características de tumor, tales como el tamaño tumoral, subtipo histológico, profundidad de la invasión y presencia de invasión linfovascular.( 20)

Cáncer de cuello uterino puede propagarse a todos los grupos de ganglios pélvicos, a pesar de los ganglios del obturador son más frecuentemente implicados. Los ganglios parametrial no están necesariamente implicados antes de los ganglios de la pared pélvica. Aunque las células tumorales puede llegar a la arteria ilíaca común y los ganglios paraaórticos directamente por el tronco posterior del cuello uterino, esto es muy raro, y los ganglios linfáticos difundir en el cáncer cervical casi siempre se produce de una forma ordenada de los ganglios en la pared lateral de la pelvis para el común ilíaca y luego el grupo aórtica. De los nodos aórtica, se extendió en ocasiones puede ocurrir a través del conducto torácico a los ganglios escalenos izquierda.

## GRUPO GANGLIONAR PRIMARIO

- Ganglios parametrales
- Ganglios paracervicales
- Ganglios obturadores
- Ganglios hipogástricos
- Ganglio ilíaco externo
- Ganglio sacro

## GRUPO GANGLIONAR SECUNDARIO

- Ganglios iliacos comunes
- Ganglios inguinales
- Ganglios paraaórticos

## GANGLIO CENTINELA

El concepto de identificación del ganglio centinela para cáncer de cuello uterino se introdujo por primera vez por Dargent en el año 2000. Usando una combinación de azul patente y coloide radio-marcador se inyecta en el cuello uterino antes de la operación, varios autores han confirmado posteriormente la capacidad de identificar ganglios centinelas en 70% al 100% de los pacientes. Ganglio centinela por lo general han sido localizados en la arteria ilíaca hipogástrico, externa o de grupos ganglionar obturador, pero también han sido reportados en la ilíaca común y en la región para-aórtica. En un paciente, un ganglio centinela se encontró en la ingle izquierda. Invasión linfática por las células tumorales se ve comúnmente en el tumor primario y las células tumorales también se ven de vez en cuando en los canales linfáticos en el parametrio

## DISEMINACIÓN HEMATÓGENA

Aunque se extendió a prácticamente todas las partes del cuerpo se ha informado, los órganos más comunes de diseminación hematológica son los pulmones, el hígado y los huesos.

## TRATAMIENTO

El tratamiento del cáncer invasivo consiste en la gestión tanto para la lesión primaria y los sitios potenciales de la enfermedad metastásica. Tanto la cirugía y la radioterapia pueden ser utilizados para el tratamiento primario, a pesar de la cirugía definitiva se limita generalmente a los pacientes con estadios I y IIA inicio de la enfermedad. Algunos centros de Europa y Asia también tratar a los pacientes con enfermedad en estadio IIB con cirugía primaria.

## CANCER MICROINVASOR

El cancer microcarcinoma de cuello uterino se introdujo por primera vez por Mestwerdt en la literatura alemana en 1947. Sugirió que 5 mm fue la más profunda penetración aceptable. Desde entonces, tanto la terminología y el tratamiento han sido objeto de mucho debate. En 1961, el Comité de Cáncer de la FIGO recomienda que en estadio clínico I cáncer de cuello uterino se subdividirán en estadio IA y estadio IB y estadio IA se define vagamente como un cáncer preclínicos con la invasión del estroma temprano. Esto hizo poco por aclarar, incluso la definición.

En 1974, el Comité de Nomenclatura de la Sociedad de Oncólogos Ginecológicos (SGO) en los Estados Unidos propuso que el carcinoma microinvasor debe ser definida como una lesión que invade por debajo de la membrana basal a una invasión del espacio linfático-vascular. Aunque esta definición no siempre la dimensión horizontal, los pacientes cuya enfermedad se cumplen estos criterios, se mostró a tener prácticamente ningún riesgo de metástasis en los ganglios linfáticos y ser tratados adecuadamente por histerectomía o biopsia de cono. En 1985, FIGO incluyen mediciones en la definición de la enfermedad en estadio IA, por primera vez (68). La nueva definición declaró que el estadio IA era un carcinoma preclínico (es decir, diagnosticado sólo mediante microscopia) y deben ser divididos en dos grupos: el estadio IA1, en el que hubo una invasión mínima del estroma, y el estadio IA2, en el que la profundidad de la invasión del estroma debe no superior a 5 mm y la propagación horizontal no debe exceder de 7 mm. Invasión del espacio vascular no influyó en la puesta en escena. Esta definición aún no se define la frontera entre el estadio IA1 IA2 y lesiones. Una definición más precisa de carcinoma microinvasor fue adoptado por la FIGO en 1995. Etapa IA1 se definió como un tumor que invade a una profundidad de 3 mm o menos, mientras que el estadio IA2 se refiere a un tumor que invade a una profundidad superior a 3 mm y un máximo de 5 mm. En ambas etapas, la propagación horizontal no debe exceder de 7 mm. Linfáticos, invasión del espacio vascular no se incluyó como parte de la definición.

## **ETAPA CLINICA IA1**

A pesar de la invasión del estroma puede ser visto en pequeñas biopsias por punción, un diagnóstico definitivo de microinvasión sólo puede hacerse en la conización (o histerectomía). La muestra de la conización muestra debe estar bien, no sólo para hacer el diagnóstico correcto, sino también para tener certeza sobre los márgenes. Una biopsia de cono con márgenes quirúrgicos negativos y un curetaje endocervical postconización (ECC) se debe considerar el tratamiento adecuado para un paciente con carcinoma epidermoide estadio IA1 del cuello del útero. Si el futuro de la maternidad no es necesario, entonces la histerectomía extrafascial puede ser considerado. Si los márgenes del cono o ECC postconización revelan displasia de alto grado o carcinoma microinvasor, a continuación, repetir una conización se debe realizar antes de proceder a la histerectomía simple, porque la enfermedad más ampliamente invasivos pueden estar presentes.

## **ETAPA CLINICA IA2**

Tratamiento recomendado para el carcinoma epidermoide estadio IA2 del cuello del útero se modifica la histerectomía radical y disección de ganglios linfáticos. En un paciente médicamente no aptos, la radiación intracavitaria puede ser utilizado. Muchos pacientes con cáncer cervical son jóvenes, y la preservación de la fertilidad es una preocupación importante. En consecuencia, los métodos quirúrgicos que eliminan la lesión primaria y los ganglios linfáticos regionales, mientras que la conservación del cuerpo uterino para el futuro de la maternidad, se han explorado.

La biopsia de cono y linfadenectomía extra/peritoneal se han utilizado en el pasado, pero en 1994 Dargent et al. Pionero en el uso de traquelectomía radical y linfadenectomía pélvica laparoscópica. Un cerclaje cervical no absorbible normalmente se coloca alrededor del istmo uterino en el momento de la traquelectomía. Varios otros grupos han confirmado posteriormente que la operación es viable en manos expertas, las tasas de curación son altas, y que los embarazos posteriores se puede llevar a la viabilidad, en muchos casos (véase el cuadro 21.3). Aquellarres et al. Reportaron una tasa de concepción actuarial a los 12 meses de 37% después de traquelectomía en 30 pacientes con estadio IA-IB inicio de la enfermedad.

Traquelectomía radical abdominal fue reportada inicialmente por Smith et al. En 1997. Una de las ventajas de este enfoque es que la anatomía es más familiar para la mayoría de los oncólogos ginecológicos. Aunque el procedimiento aún no ha ganado una amplia aceptación, los resultados exitosos del embarazo han sido reportados. Aunque traquelectomía radical se asocia con menor tiempo operatorio y la morbilidad a corto plazo de la histerectomía radical, hay algunas morbilidades a largo plazo.

En una revisión retrospectiva de 29 pacientes sometidos a traquelectomía radical, el grupo del Hospital St. Bartholomew en Londres informó de la dismenorrea en un 24%, menstruación irregular en el 17%, candidiasis recurrente en un 14%, problemas cervicales de sutura en un 14%, estenosis ístmica en el 10% , y la amenorrea prolongada en el 7% de los pacientes. Un elemento crucial para traquelectomía por cualquier vía es la medida de la extensión del tumor hacia el canal endocervical. Un adecuado margen quirúrgico cervical es obligatorio si la recurrencia local es que hay que evitar, por lo que un cierto tipo de imágenes preoperatorias es conveniente. La resonancia magnética parece ser altamente sensible y específico para la determinación de la extensión del tumor más allá del orificio interno. (15,12,17).

## ADENOCARCINOMA MICROINVASOR

Aunque el concepto de carcinoma escamoso microinvasor es bien aceptado, el concepto de la contraparte glandular es más polémico, en parte debido a la falta de datos disponibles, sino también por la dificultad de determinar con exactitud el verdadero alcance de las lesiones glandulares. Microinvasión por lo general ha sido reportado como profundidad de la invasión o el grosor del tumor de 5 mm o menos, la medida va a tomar a la superficie de la mucosa (89,90) o de la base de la superficie del epitelio (17,16).

La biopsia en cono con márgenes negativos que parece ser un tratamiento adecuado de la lesión primaria, si se desea la fertilidad, particularmente en ausencia de la linfa-vascular invasión del espacio. La biopsia de cono se debe a un procedimiento con bisturí frío, los procedimientos de escisión profundidad oscura de la invasión, y los márgenes y no son aceptables ni para el diagnóstico o la terapia (97). Después de tener hijos, parece razonable recomendar una histerectomía debido a las pruebas de Papanicolaou y la colposcopia son menos fiables (17,20).

## ESTADIO CLINICO IB 2

El manejo óptimo de los pacientes con tumores primarios mayores de 4 cm de diámetro, es objeto de controversia. El fracaso local, regional y distante es más probable que el estadio IB1 lesiones cualquiera que sea la modalidad principal del tratamiento es elegido. La mayoría de los pacientes se curan, por lo que la calidad de vida es un tema importante, y los ensayos aleatorizados de manera adecuada es necesaria para determinar el mejor enfoque. La radioterapia primaria Existe una fuerte correlación entre el tamaño del tumor y el resultado para los pacientes con estadio IB del cáncer cervical. Pérez y sus colegas de San Luis, informó de 10 años libres de la enfermedad las tasas de supervivencia del 90% de los tumores en estadio IB <2 cm, el 76% de 4.2 cm, el 61% de 4,1 a 5 cm, y el 47% de > 5 cm (136). Para las lesiones <2 cm dosis de 75 Gray (Gy) al punto A resultó en tasas de fracaso de la pelvis 10%, mientras que para las lesiones más extensas, incluso en dosis de 85 Gy resultó en tasas de 35-50% de insuficiencia pélvica (136). Un reciente estudio de Cambridge informó una tasa de control local de sólo 66,7% de 12 pacientes con cáncer de cuello uterino estadio IB2, sin embargo, tres pacientes (25%) de grado 3 o 4 de toxicidad tardía (3).

Los tumores voluminosos requieren radioterapia agresiva, y las tasas de complicaciones son altas. Pérez et al. (138), en un estudio de 552 pacientes con estadios IB a IIA cáncer de cuello uterino tratados con radioterapia sola, informó la morbilidad de grado 3 en el 7% de los casos con grado 2 de la morbilidad en un 10% de los casos. Grado 3 morbilidad incluyó seis fístulas recto-vaginal, una fístula recto-uterina, cinco fístulas vesico-vaginal, una fístula enterocólicas, una fístula entero-cutánea, una perforación de colon sigmoide, siete estenosis rectales, diez estenosis ureterales, y diez obstrucciones del intestino delgado. Montana et al. (139) informó de grado II y III de morbilidad en el 8% de los casos de carcinoma escamoso en estadio IB tratados con radioterapia sola y observó una relación entre la dosis hasta el punto A y la dosis a la vejiga y el recto, así como la incidencia de complicaciones (6).

En la actualidad, la quimiorradioterapia se da generalmente en línea con los informes para el cáncer avanzado de cuello uterino. La radiación y la histerectomía extrafascial. En 1969, Durrance et al. (141) informó inicialmente que el hecho central podría ser reducido de 15% (14 de 94 pacientes) al 2,6% (1 de 39 pacientes) mediante la adición de histerectomía después de la radiación pélvica extrafascial primaria. El GOG recientemente los resultados de un estudio de 256 pacientes elegibles con tumores  $\geq$  4 cm de diámetro que fueron asignados al azar entre radioterapia sola (n = 124) y la radiación atenuada seguida de histerectomía

extrafascial (n = 132) (142). El veinticinco por ciento de los pacientes tenían tumores  $\geq 7$  cm de diámetro. Hubo una menor incidencia de recidiva local en el grupo de histerectomía (27% vs 14% a los 5 años), aunque los resultados no fueron estadísticamente diferentes. Sus conclusiones fueron un tanto ambigua: En general, no hubo un beneficio clínicamente importante con el uso de la histerectomía extrafascial. Sin embargo, hay buena evidencia para sugerir que los pacientes con 4, 5, y 6 cm tumores se hayan beneficiado de la histerectomía extrafascial. Quimio-radioterapia y la histerectomía extra facial En 1999, un estudio del GOG (143) de voluminosos ( $\geq 4$  cm) de los cánceres de cuello uterino asignados al azar a los pacientes a ser tratados con radioterapia (radiación externa e intracavitaria con cesio) y la histerectomía adyuvante extra facial 3 a 6 semanas más tarde, con o sin cisplatino semanal durante el externo la radiación. Cisplatino iba a ser entregado a una dosis de 40 mg/m<sup>2</sup> (dosis máxima, 70 mg / semana) por semana durante 6 semanas. Había 374 pacientes incluidos en el estudio. Cáncer residual en la muestra de la histerectomía se redujo significativamente en el grupo que recibió cisplatino (47% vs 57%). La supervivencia a los 24 meses fue significativamente mejorada por la adición de cisplatino (89% vs 79%), al igual que la supervivencia sin recidivas (81% vs 69%). Los grados 3 y 4 de toxicidades hematológicas y gastrointestinales fueron más frecuentes en el grupo que recibió cisplatino, mientras que otras toxicidades fueron equivalentes en ambos grupos de tratamiento.

La quimioterapia neoadyuvante. Un meta análisis de 2002 se informó con datos actualizados de pacientes individuales a partir de cinco ensayos controlados aleatorios realizados en todo el mundo entre 1988 y 1999 que comparaban quimioterapia neoadyuvante más cirugía con la radioterapia sola. Hubo 872 pacientes en el meta análisis y la muerte 368. Los resultados globales mostraron un beneficio muy significativo para la quimioterapia neoadyuvante y la cirugía del brazo con una reducción del 36% en el riesgo de muerte y una mejoría absoluta de supervivencia de 15% a los 5 años. Un meta-análisis actualizado con datos de 28 ensayos y más de 3.000 pacientes reveló que los resultados favorables se obtuvieron sólo si la longitud de ciclo de quimioterapia fue de 14 días o más o menos la intensidad de dosis de cisplatino fue de al menos 25 mg/m<sup>2</sup> por semana. La histerectomía radical primario y radioterapia posoperatoria medida Nuestra opción preferida para el manejo de la etapa IB2 carcinoma de cuello uterino es la histerectomía radical primario y radioterapia adyuvante postoperatoria, con o sin quimioterapia, dependiendo de los resultados operativos. Esta filosofía se aplica también a los pacientes con enfermedad en estadio IIA, siempre y cuando el tumor no se reduce la pared vaginal anterior.

Los pacientes mayores toleran la cirugía radical muy bien, aunque aproximadamente el 10% de los pacientes mayores de 70 años de edad tienen una contraindicación médica para la cirugía. Tolerancia a la radiación en los pacientes ancianos es controvertida. Aunque los resultados comparables a los pacientes más jóvenes han sido reportados, otros han indicado que las condiciones de comorbilidad en las personas mayores requieren interrupciones en el tratamiento más frecuentes y menos capacidad para ofrecer terapia intracavitaria, afectando de esta manera el pronóstico en general.

Hay varias ventajas de un enfoque quirúrgico primario. En primer lugar, permite la clasificación exacta de la enfermedad, permitiendo así que la terapia adyuvante para ser modificados de acuerdo a las necesidades. En segundo lugar, permite la resección de los ganglios linfáticos positivos voluminosos, lo que mejora significativamente el pronóstico. En tercer lugar, permite la extirpación del cáncer primario, evitando así la dificultad de determinar si hay enfermedad residual viable después de que el cuello uterino ha respondido a la radiación. Finalmente, para la mayoría de los pacientes premenopáusicas, que permite la preservación de la función ovárica.

## **ETAPAS II B DE LA ENFERMEDAD A IVA**

### **LA RADIOTERAPIA PRIMARIA**

La radioterapia puede ser usada para tratar todas las etapas del cáncer de cuello uterino, pero la enfermedad en estadio temprano es generalmente reservada para los pacientes médicamente aptos. Radical de haz externo radioterapia y la braquiterapia es el estándar de oro para la enfermedad avanzada, pero a medida que el volumen de la lesión primaria aumenta, la probabilidad de esterilización con radiación disminuye.

El aumento de la dosis de radiación aumenta la morbilidad tardía en el intestino, la vejiga y la cúpula vaginal, por lo que las diversas estrategias han sido investigadas para tratar de mejorar el control local. Las estrategias que han sido investigados incluyen:

- hiperfraccionamiento de la radiación
- la quimioterapia neoadyuvante antes de la radiación
- El uso de células hipóxicas sensibilizadores de radiación
- El uso concomitante de radioterapia y quimioterapia (quimio-radioterapia)

La quimioterapia y la radiación. Tres grandes ensayos prospectivos aleatorizados, todos reportados en 1999, han establecido quimiorradiación como el tratamiento de elección para pacientes con cáncer avanzado de cuello uterino

Los pacientes con hidronefrosis bilateral y una depuración de creatinina <50 mL / min se debe considerar para la colocación de stents ureterales electiva antes del inicio de la terapia de radiación.

### **CAMPO EXTENDIDO DE RADIACIÓN**

La estadificación clínica no puede detectar la extensión de la enfermedad a los ganglios linfáticos paraaórticos en aproximadamente el 7% de los pacientes con enfermedad en estadio IB, el 17% en estadio IIB, y el 29% en estadio III.

Hay tres razones principales para ello. En primer lugar, los pacientes con ganglios paraaórticos positivos tienen a menudo oculta metástasis a distancia y por lo tanto requieren una quimioterapia sistémica eficaz. Segundo error, para controlar la enfermedad pélvica ha contribuido significativamente a la supervivencia de los pobres en general para este grupo de pacientes. Por último, si se asume que aproximadamente el 25% de los pacientes tienen ganglios positivos aórtica y aproximadamente el 25% de estos se beneficiarán de la radiación de campo extendido, es evidente que sólo el 6% o menos de los pacientes sometidos a una laparotomía de estadificación tendrá un beneficio de supervivencia como consecuencia de la terapia.

### **FACTORES PRONÓSTICOS DE IB ETAPAS II**

Los principales factores de pronóstico para pacientes con histerectomía radical y linfadenectomía pélvica para el IB etapas IIA de cáncer cervical son las siguientes:

- El estado de los ganglios linfáticos
- Tamaño del tumor primario
- profundidad de la invasión del estroma
- La presencia o ausencia de invasión del espacio linfático-vascular
- La presencia o ausencia de extensión parametrial
- El tipo histológico de células
- El estado de los márgenes de la vagina
- Estado de los ganglios linfáticos
- El factor pronóstico más importante es el estado de los ganglios linfáticos.

## **PRONÓSTICO**

La supervivencia de los pacientes con cáncer de cuello uterino, según el Informe anual sobre los resultados del tratamiento en cáncer ginecológico, las personas mayores tienen una menor supervivencia de una etapa dada. Las diferencias resultantes de la mezcla de casos, grupos de edad, el tipo de tumor y otros factores pueden ser responsables de las variaciones o diferencias entre los centros.

Vigilancia después del tratamiento Después de la radioterapia, el paciente debe ser controlado mensualmente durante los primeros 3 meses. Regresión puede continuar durante todo el período, pero si la progresión de la enfermedad se produce, la confirmación histológica se debe obtener y considerar una cirugía. Después de la vigilancia después de la radiación inmediata o chequeo postoperatorio, los pacientes se ven generalmente cada 3 meses hasta 2 años, cada 6 meses hasta 5 años, y posteriormente cada año.

El papel de seguimiento de rutina ha sido cuestionado porque la mayoría de las recurrencias se detectan en la auto-referencia, debido a los síntomas. Sin embargo, el seguimiento también permite que el apoyo psicosocial para el paciente, así como la recopilación de datos, en un estudio realizado en Holanda, el 32% de los casos de recurrencia fueron diagnosticados en el seguimiento de rutina.

El tiempo medio libre de enfermedad fue de 18 meses. En cada visita, los pacientes deben ser interrogados sobre los síntomas y el examen físico debe incluir la evaluación de los ganglios inguinales y supraclaviculares, así como la exploración abdominal y recto-vaginal. Una prueba de Papanicolaou se debe obtener en cada visita. Chen et al. Informó que el 72% de las recurrencias vaginales fueron asintomáticas, y la mayoría ha tenido una citología anormal citológica.

Los otros se detectaron observando ulceración en la inspección visual o la palpación de un nódulo o induración del manguito. Debido a que la única posibilidad realista de curación en pacientes con recurrencia pélvica central, no es necesario rutinariamente para obtener una radiografía de tórax o TC de la pelvis o el abdomen. Cualquier síntoma (por ejemplo, tos) deben investigar con prontitud.

## CÁNCER DE CUELLO UTERINO RECURRENTE

Tratamiento de la enfermedad recurrente dependerá del modo de tratamiento primario y el sitio de la recurrencia. Si la enfermedad reaparece en la pelvis después de la radioterapia primaria, la mayoría de los pacientes requieren algún tipo de exenteración pélvica, aunque algún paciente puede ser salvado por la histerectomía radical.

Eifel et al. Investigó la evolución en el tiempo de recurrencia pélvica central en 2.997 pacientes tratados con radioterapia para los estadios I y II el carcinoma de células escamosas del cuello uterino en el MD Anderson Cáncer Center en Houston, Texas. Las tasas de recurrencia fueron del 6,8%, 7,8% y 9,6% a los 5, 10 y 20 años, respectivamente. El riesgo de recurrencia pélvica central se correlaciona de forma independiente con el tamaño tumoral ( $p < 0,0001$ ), pero no con el estadio FIGO. Aunque después de 3 años el riesgo de recurrencia central fue bajo, sigue siendo ligeramente mayor en los pacientes con tumores  $\geq 5$  cm que para aquellos con tumores más pequeños ( $p = 0,001$ ). Los pacientes con recurrencia después de 36 meses tenían una supervivencia significativamente mejor después de la terapia de rescate. Con la recurrencia pélvica después de la cirugía primaria, la radioterapia es el tratamiento de primera elección.

## 1.2 ANTECEDENTES ESPECIFICOS

La exenteración pélvica hoy en día se considera un procedimiento seguro y viable que puede ofrecer a los pacientes seleccionados cuando no hay otra posibilidad de cura, sin embargo las tasas de morbilidad reportados siguen siendo altos (38-65%), dependiendo de los autores (1). La principal indicación de la exenteración pélvica es la persistencia central o la reaparición del cáncer de cuello uterino después de la quimioterapia-radioterapia (2). En México hay estudios que reportan las experiencias de las exenteraciones. En el Hospital General de México en el servicio de Oncología se reporta una experiencia que abarca un periodo de 16 años de 1990-2006, en donde se reportó 126 pacientes exenteradas, de acuerdo al aspecto quirúrgico se llevaron a cabo 72 exenteraciones pélvicas totales (57.1%), 51(40.4%) anteriores y 3 (2.3%) posteriores. La morbilidad operatoria fue de 75 pacientes (59.5%) que desarrollaron complicaciones en el posoperatorio dentro de estas el 33.3% fueron mayores y 24% menores. Las más importantes fueron las fistulas observadas en 28 pacientes y las evisceraciones en, 6 pacientes. La mortalidad reportó 8 pacientes (6.3%) complicaciones durante los primeros 30 días. En las conclusiones a las que llegaron los autores es que la exenteración es una terapéutica vigente en las pacientes con Cáncer cervicouterino recurrente a radiación. En esta serie 51.6% de las pacientes en 28 meses no presentaron evidencia de enfermedad, la mortalidad operatoria fue de 6.3%. (9) En el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE de acuerdo a su estudio: Exenteración pélvica total en cáncer ginecológico. Análisis de factores pronóstico y resultados quirúrgicos. Se revisaron los expedientes de las pacientes tratadas con exenteración pélvica, de enero de 2001 a diciembre de 2009. Dentro de los resultados: Fueron 19 pacientes sometidas a exenteración pélvica con una media de edad de 53 años, ocho con persistencia y 11 con recurrencia. El principal factor que influyó en la sobrevida fue el deterioro de la función renal estableciéndose una asociación entre estas dos variables. No hubo diferencia en la sobrevida cuando: se comparó persistencia contra recurrencia ( $p = 0.52$ ); ni con respecto a la etapa clínica inicial. La media de sobrevida fue de 21.15 meses. Ellos concluyen que los resultados mostraron que la sobrevida está determinada en gran parte por la presencia de falla renal y el tiempo de presentación de la misma. (15) En el mundo existen publicaciones respecto a las experiencias en la Exenteración pélvica por Cáncer Ginecológico. En el X Congreso Portugués de Ginecología, junio de 2005 se presento la revisión de los pacientes sometidos a procedimientos una exenteración pélvica para el cáncer ginecológico en el Instituto Portugués de Oncología en un período que comprendió enero 1995 hasta abril 2005. Durante este período se realizaron veintitún exenteraciones. La edad media de los pacientes fue 55,7 años. Las exenteraciones se hicieron para el tratamiento de carcinomas persistentes 18 y tres de tratamiento primario: 67% (n = 14) se obtuvieron en los pacientes cáncer de cuello uterino, el 9,5% (n = 2) en pacientes con cáncer recurrente del útero, un caso de recurrencia de cáncer de la vulva y la vagina en una. En cuanto al tratamiento primario fue a cabo en un caso de carcinoma de la vulva, carcinoma de endometrio y sincrónica el carcinoma de recto y la vagina. La duración media de hospitalización fue de 27 días. Las complicaciones postoperatorias más a menudo se asocian con derivaciones urinarias. Después de la cirugía se encontró que el 19% (n = 4) desde los pacientes tenían lesiones persistentes, y el 24% (n = 5) tuvieron recurrencias de su enfermedad con un intervalo promedio de 12,4 meses. Los pacientes tienen un seguimiento un promedio de 29 meses y en los casos estudiados, 10 (47%) están en la vigilancia, sin evidencia de enfermedad clínica. Sus Conclusiones fueron que la exenteración pélvica en la muestra estudiada fue una alternativa tratamiento con intención curativa en pacientes con cáncer avanzado y ginecológico limitado a la pelvis. En los Estados Unidos se encuentra uno de los estudios con más años de experiencia recopilada este se realizo en el Centro de Ciencias Medicas de la UCLA donde se reporta la supervivencia y el análisis de la morbilidad. Se realizó una revisión de los pacientes que fueron sometidos a exenteración pélvica durante un período de 45 años (1956-2001) en la UCLA Centro Médico. Numerosas variables clínicas fueron analizadas, incluyendo el tiempo hasta la recaída, el tipo de exenteración y la operación reconstructiva, precoz (<60 días) y tardía (> 60

días), la morbilidad y la supervivencia. Las variables fueron analizadas por chi-cuadrado y análisis de una tabla, dentro de los resultados: Setenta y cinco pacientes (edades 26-74 años) tenían cáncer persistente del cuello uterino y vaginal y útero (8). Cuarenta y seis pacientes sometidos a exenteración, anterior 23 y posterior 6. Sesenta y nueve (92%) pacientes fueron sometidos a derivación urinaria o neocistoplastia, de 54 años (72%) pacientes tuvieron una neovagina simultánea creado, y 43 de 52 (83%) pacientes que tuvieron una resección de colon baja tenía una reanastomosis primaria. Veintinueve pacientes murieron a causa de cáncer recurrente, 28 estaban vivos sin enfermedad, 11 estaban vivos con la enfermedad, y murió 7 por otras causas en el último seguimiento. La supervivencia de los pacientes con cáncer de cuello uterino y la vagina era de 73% a 1 año, 57% a los 3 años, y el 54% a 5 años. La supervivencia de los pacientes con cáncer de útero fue del 86% a 1 año, 62% a los 3 y 5 años. La morbilidad precoz más frecuente fue la urinaria infección de las vías, infección de la herida, y fístula intestinal, la morbilidad tardía más frecuente fue la infección del tracto urinario e intestinal obstrucción. Su conclusión fue que la Exenteración pélvica en pacientes con cáncer recurrente de cuello uterino y vaginal se asocia con un 50% supervivencia a 5-años. Al mismo tiempo se realiza operaciones reconstructivas pélvicas con una derivación urinaria continente, la creación de una neo vagina, y la re anastomosis del colon con la formación de una bolsa en J, tienden a mejorar el resultado de los pacientes. (7). En el Continente Europeo también se tiene reportes de experiencias en exenteración pélvica. Como en el Instituto Europeo de oncología de Milán donde muestran una experiencia de 10 años. Los cuales reportan 106 pacientes consecutivos con tumores malignos ginecológicos que fueron sometidos a Exenteración pélvica de Junio 1996 a abril 2007. Esta cirugía se llevó a cabo para el cáncer del cuello uterino (62 pacientes), cáncer de vagina (21 pacientes), cáncer de vulva (9 pacientes), cáncer endometrio (9 pacientes), cáncer ovario (4 pacientes) y un sarcoma uterino. La edad media fue 53,6 (30-78) años. 97% de los pacientes recibió radioterapia antes de la exenteración pélvica. Se realizó 53 anterior, 48 en total y 5 posterior. La mediana del tiempo la operación, la pérdida estimada de sangre y la estancia hospitalaria fueron, respectivamente, 490 (200-780) minutos, 1240 (300 a 6,500) y 21,6 ml (11-55) días. No hay tumor residual se dejó en el 93% de los pacientes. La mediana de seguimiento fue de 22,3 (1,6 a 117) meses. No hubo muertes post-operatorias ni la mortalidad intra-operatoria. Tasa de morbilidad total fue del 66%, 48% de los pacientes tenía complicaciones tempranas (30 días después), mientras que 52 pacientes (48,5%) tuvieron complicaciones tardías, el 70% de estos se produjo a las vías urinarias y el 25% se debieron a las oclusiones intestinales o fístulas. La supervivencia global fue del 52%, 35%, 19% y 16% respectivamente para el cáncer cervical, endometrial, vaginal y vulvar. Sus conclusiones reportaron que es una técnica factible sin mortalidad post-operatoria y el alto porcentaje de supervivencia, aunque la tasa de morbilidad sigue siendo significativamente alta. La selección cuidadosa de los pacientes y cuidados post-operatorios así como óptimas habilidades quirúrgicas en un Centro de Ginecología Oncológica son las piedras angulares para mejorar la calidad de vida y supervivencia de los pacientes.

En los estudios reportados sobre las experiencias de diversas Instituciones Oncológicas de diversos países y continentes tenemos que la exenteración es una cirugía que se utiliza como último recurso en pacientes con cáncer Ginecológico, sin embargo aunque se tiene similitudes en ciertas patologías existen diferencias importantes, por lo cual es necesario que cada patología se describa su experiencia tras la cirugía de exenteración para conocer los factores de riesgo de la cirugía y su periodo libre de enfermedad y supervivencia.

## JUSTIFICACION

En los países en desarrollo, y especialmente los de reciente industrialización, el cáncer constituye un desafío importante por la alta tasa de crecimiento respecto a su participación en la carga de la enfermedad y la economía, la ignorancia en cuanto a su impacto y la falta de capacidad de los sistemas de salud de reaccionar ante el cáncer como una crisis emergente.

Dentro de los problemas de salud a nivel mundial el cáncer Cervicouterino (Ca Cu), ocupa el segundo lugar con una frecuencia de 530,232 (8.8%), mortalidad de 275008 (3.6%) (2).

En México el Registro Histopatológico de Neoplasias (RHN) publico que la incidencia del cáncer cervicouterino invasor ha sido rebasada por el cáncer de mama a partir del 2001, en el último registro de RHN del 2003 el cáncer cervicouterino in situ lo reportaron con una incidencia 14867 (20.68%), cáncer invasor 9227(4.04%), mortalidad 4326 (14.15%), de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud en el 2008 en México se reporto una incidencia de 10,186(15.5%), mortalidad 5,061(12.9%).

Durante el 2009, el Distrito Federal, Chihuahua y Nayarit tuvieron las tasas más altas de morbilidad hospitalaria por cáncer cervicouterino (48.28, 26.66 y 25.21 por cada 100 mil mujeres, respectivamente); mientras que en Guerrero, Tlaxcala y Estado de México se presentan las más bajas (5.22, 3.08 y 2.23, cada uno) (5).

La exenteración pélvica en el tratamiento de cánceres avanzados fue reportada por vez primera por Brunschwing en 1948(3). Bricker y Modlin reportaron su experiencia en 1951, con la modificación en la derivación urinaria (Conducto ileal) 16. Una vez evaluados sus resultados, este procedimiento fue adoptado como alternativa de tipo curativo en neoplasias recurrentes confinadas a la pelvis central.

La Exenteración está principalmente indicada para el tratamiento locorregional del cáncer de cuello uterino avanzado o recurrente, recurrente cáncer de endometrio, cáncer de la vulva con la vagina, la uretra o la invasión de recto, cáncer de ovario, el cáncer vaginal y de vejiga avanzado o cáncer rectal.

La operación se puede indicar como un tratamiento primario o secundario destinado a la cirugía curativa o paliativa en pacientes seleccionados. La exenteración pélvica es el procedimiento quirúrgico que representa la última oportunidad para la curación de un grupo seleccionado de pacientes con cáncer cervicouterino, en las que ha fracasado la terapéutica convencional para esta enfermedad y la lesión permanece central a la pelvis. Los avances en medicina crítica, antibiótico terapia, alimentación intravenosa, y la técnica quirúrgica, han disminuido significativamente la morbilidad y mortalidad en esta cirugía radical (14).

Por lo cual en el hospital General de México se pretende continuar un estudio retrospectivo en el cual se evalué de acuerdo a la evolución de las técnicas quirúrgicas en términos de resultados, la morbi-mortalidad, complicaciones y supervivencia en pacientes que se sometieron a exenteración pélvica, limitada a pacientes con cáncer cervicouterino recurrente o persistente a quimio-radiación, realizando una comparación de lo reportado en años previos que nos permita conocer la evolución que se ha tenido con este procedimiento. La experiencia que se tiene reportada en esta Institución Medica es de una experiencia de 16 años.

### **3- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El cáncer cérvicouterino es uno de los principales problemas de salud pública, no sólo en la República Mexicana sino en gran parte de los países en desarrollo. Describir el estado actual de la frecuencia y de las complicaciones de las exenteraciones pélvicas por cáncer cervicouterino persistente o recurrente a quimio-radiación. En el Hospital General de México periodo 2007-2011. La experiencia reportada en esta institución abarca un periodo de 16 años de 1990-2006. En donde se reporto 126 pacientes exenteradas, de acuerdo al aspecto quirúrgico se llevaron a cabo 72 exenteraciones pélvicas totales (57.1%), 51(40.4%) anteriores y 3 (2.3%) posteriores. La morbilidad operatoria fue de 75 pacientes (59.5%) que desarrollaron complicaciones en el posoperatorio. 33.3% fueron mayores y 24% menores. Las más importantes fueron las fistulas observadas en 28 pacientes y las evisceraciones en 6 pacientes. La mortalidad reporto 8 pacientes (6.3%) complicaciones durante los primeros 30 días.

### **4- HIPOTESIS**

No existe hipótesis debido a que es un estudio descriptivo retrospectivo

## 5. OBJETIVO

General: Mostrar la frecuencia y complicaciones de los diferentes tipos de exenteraciones pélvicas realizadas como tratamiento en el cáncer cervicouterino persistente o recurrente a Quimio-Radiación. En el Hospital General de México del periodo 2007-2011.

Específicos: Analizar los aspectos Clínico -patológicos: edad, tipo histológico, radioterapia administrada (ciclo pélvico completo, Teleterapia, radioterapia fuera de la unidad), estadio clínico.

- 1- Aspectos Quirúrgicos: tipo de exenteración, tipo de derivación urinaria, tiempo quirúrgico, sangrado, estancia intrahospitalaria, complicaciones operatoria, mortalidad.
- 2- Tipos de cirugía y evolución
- 3- Estirpe histológica y de acuerdo con la presencia o ausencia de metástasis ganglionares, factores de riesgo
- 4- Periodo Libre de enfermedad
- 5- Recurrencia tumoral: tiempo de presentación, sitios de recurrencia, tipo de tratamiento que recibieron así como la respuesta o abandono.

## **6. MATERIAL Y METODOS**

### **6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO**

Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo

### **6.2 UNIVERSO DEL ESTUDIO**

Pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino persistente o recurrente a quimioterapia y radiación con realización de exenteración pélvica en el servicio de Ginecología Oncológica del Hospital General de México en el periodo de 2007-2011.

### **6.3 DEFINICION DE UNIDADES DE OBSERVACION**

#### **6.3.1 CRITERIOS DE INCLUSION**

Expedientes de pacientes exenteradas por cáncer cervicouterino persistentes o recurrentes a Quimioterapia y Radiación en el periodo 2007-2011

Expedientes completos (nota de ingreso, subsecuentes y quirúrgica completas, notas de terapias recibidas ya sea por Quimioterapia o Radioterapia, reporte histopatológico)

#### **6.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSION**

Expedientes de pacientes exenteradas por otro cáncer ginecológico

Expedientes de pacientes exenteradas por cáncer cervicouterino que no se han del periodo 2007-2011

#### **6.3.3 CRITERIOS DE ELIMINACION**

Expedientes de pacientes que no tienen información completa

### **6.4 ESTRATEGIA DE TRABAJO-MUESTREO**

Consecutivo

## 6.5 DEFINICIONDE VARIABLES Y ESCALA DE MEDICION

<b>VARIABLES</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Escala de Medición</b>
Edad	Independiente	Discreta
Etapa Clínica	Independiente	Discreta
Radioterapia administrada	Dependiente	Dicotómica ( ciclo pélvico completo-Tele terapia)
Quimioterapia	Dependiente	Dicotómica (si-no)
Tipo de exenteración	Dependiente	Discreta
Derivación Urinaria	Independiente	Dicotómica ( ileal-sigmoidea)
Tiempo quirúrgico	Dependiente	Discreta
Sangrado quirúrgico	Dependiente	Discreta
Complicaciones quirúrgicas	Dependiente	Dicotómica (si-no)
Mortalidad	Dependiente	Dicotómica (si-no)
Variabilidad Histológica	Independiente	Discreta
Ganglios metastásicos	Dependiente	Dicotómica (si-no)
Recurrencias	Independiente	Dicotómica (si-no)
Periodo libre de enfermedad	Dependiente	Discreta

## 6.6 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se revisaran los expedientes de los pacientes con diagnostico de exenteración pélvica por cáncer cervicouterino persistente o recurrente a Quimioterapia y Radiación. En el Hospital General de México durante el periodo de 2007-2011, elaborando un formato de recolección de datos y creando una base de datos con la información obtenida de la revisión de los expedientes.

## 6.7 DISEÑOS ESTADISTICO

Se presentan resultados que contienen los datos obtenidos de la investigación mediante estadísticas descriptivas, graficas y tablas de frecuencia.

## 7. RESULTADOS

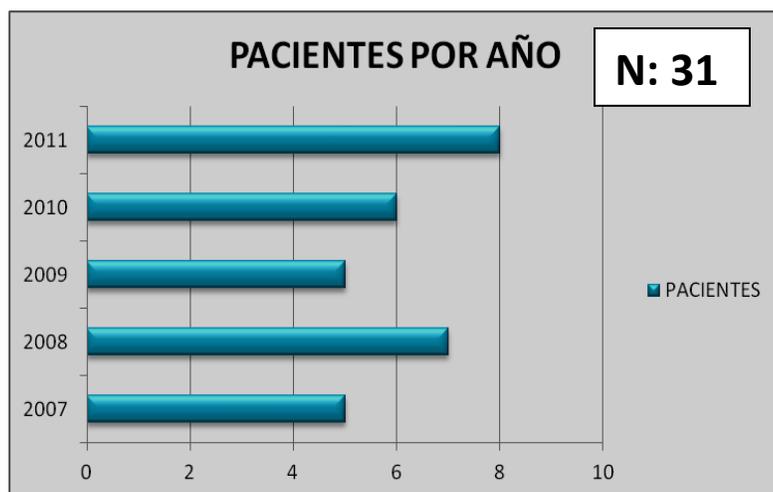
Se estudiaron 34 pacientes con diagnóstico de exenteración pélvica por cáncer cervicouterino persistente o recurrente a quimioterapia y radiación en un periodo del 2007-2011. De los cuales se excluyeron 3; quedando un total de 31 pacientes (100%).

Durante el periodo analizado 31 pacientes se sometieron a exenteración pélvica la distribución por los años analizados fueron los siguientes: 2007 con 5 casos (16%), 2008 con 7 casos (22%), 2009 con 5 casos (16%), 2010 con 6 casos (20%), 2011 con 8 casos (26%).

Tabla 2 Distribución de la frecuencia por años de pacientes con diagnóstico de exenteración pélvica por cáncer cervicouterino persistente o recurrente a quimioterapia y Radiación.

FRECUENCIA DE PACIENTES EXENTERADAS POR AÑO		
AÑOS	PACIENTES	%
2007	5	16
2008	7	22
2009	5	16
2010	6	20
2011	8	26
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Fig. 1

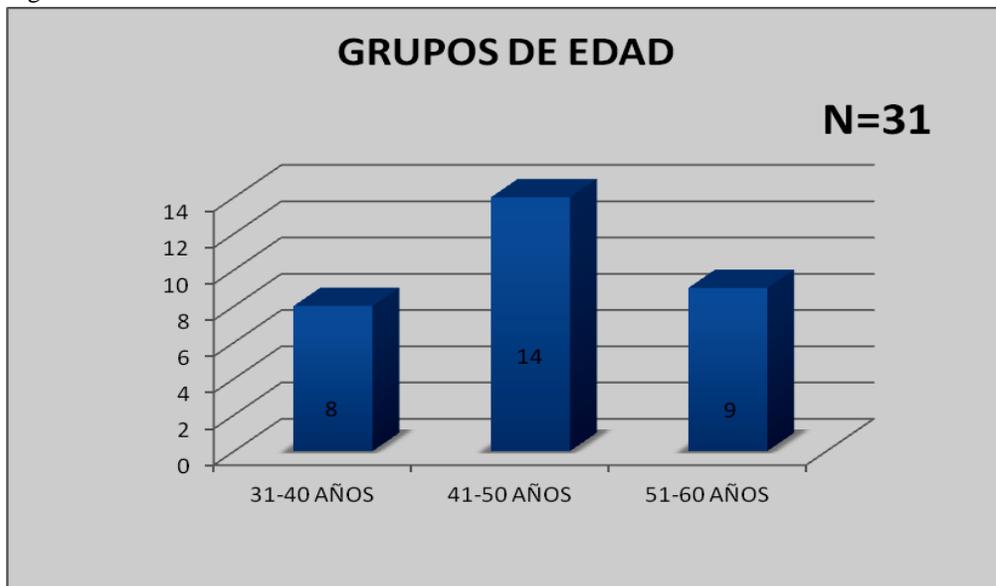


La edad promedio del grupo estudiado fue de 34- 60 años, con una media de edad de 44 años, siendo el grupo de la quinta década de la vida (41-50) el de mayor incidencia con 14 casos con el 46%, posteriormente la sexta década de la vida con 9 casos el 29%, y en el último lugar la cuarta década de la vida con 8 casos siendo el 25%.

Tabla 3 distribución por edad de los pacientes estudiados.

VARIABLE	No DE PACIENTES	%
31-40 AÑOS	8	25
41-50 AÑOS	14	46
51-60 AÑOS	9	29

Fig. 2

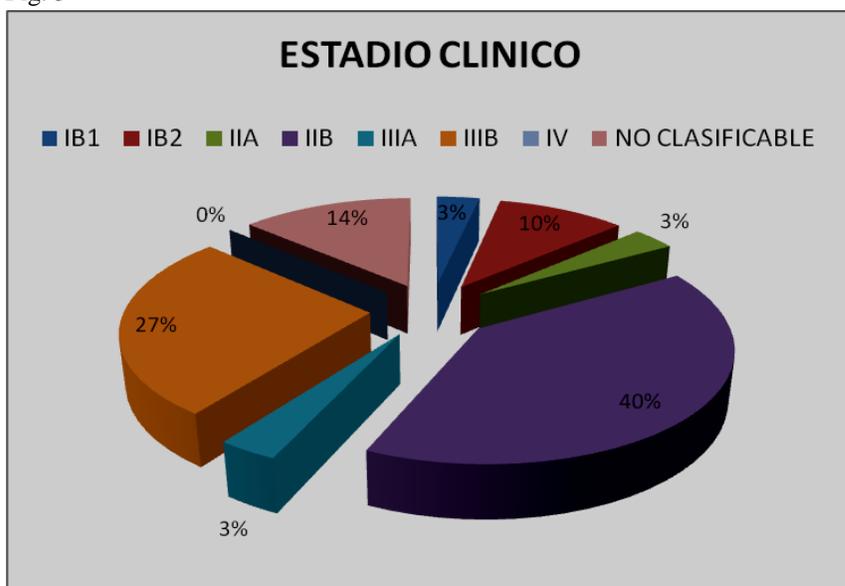


Las Etapas clínicas en las que se encontraron fueron: Etapa IIB 12 pacientes (39%), Etapa IIIB 8 pacientes (26%), Etapa IB2 3 pacientes (10%), Etapas IIA y IIIA 4 pacientes respectivamente con un porcentaje de 4% cada una, No clasificables fueron 4 pacientes (13%).

Tabla 4

ESTADIO CLINICO	No DE PACIENTES	%
<b>IB1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>IB2</b>	3	10
<b>IIA</b>	1	4
<b>IIB</b>	12	39
<b>IIIA</b>	1	4
<b>IIIB</b>	8	26
<b>IV</b>	0	0
<b>NO CLASIFICABLE</b>	4	13
<b>TOTAL</b>	31	100

Fig. 3

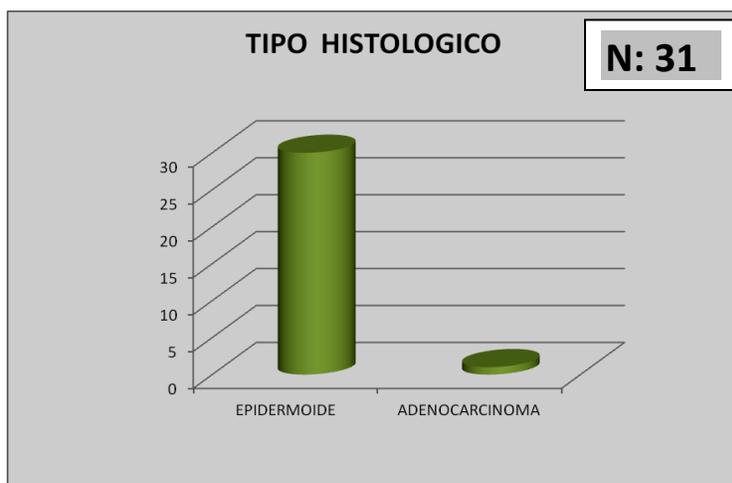


Los tipos Histológicos encontrados fueron los siguientes: Carcinoma Epidermoide el 96% con 30 pacientes, Adenocarcinoma el 4% con 1 pacientes.

Tabla 5

<b>TIPO HISTOLOGICO</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>EPIDERMOIDE</b>	30	96
<b>ADENOCARCINOMA</b>	1	4
<b>TOTAL</b>	32	100

Fig. 4



De acuerdo al reporte Histopatológico los Ganglios positivos para metástasis reportados solo se presento en una paciente (3%).

Tabla. 6

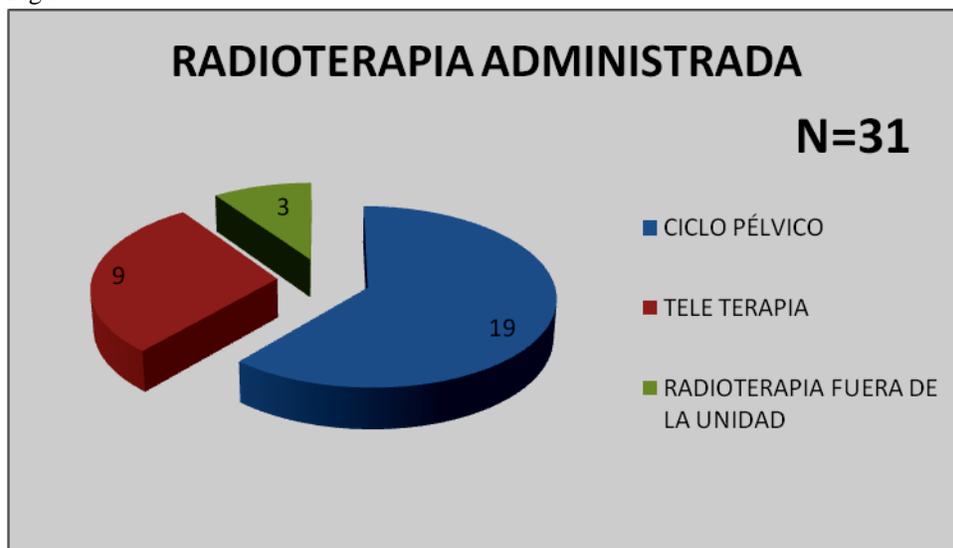
<b>No DE GANGLIOS</b>	<b>No DE PACIENTE</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>1</b>	0	0
<b>MAS DE 2</b>	1	3
<b>TOTAL</b>	31	100

De los 31 pacientes (100%) recibieron Radioterapia: Ciclo Pélvico completo 19 pacientes (61%), Tele terapia 9 pacientes (29%), Radioterapia fuera de la unidad 3 pacientes (10%).

Tabla 7 Tratamiento con Radioterapia recibida

<b>RADIOTERAPIA ADMINISTRADA</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>CICLO PÉLVICO</b>	<b>19</b>	<b>61</b>
<b>TELE TERAPIA</b>	<b>9</b>	<b>29</b>
<b>RADIOTERAPIA FUERA DE LA UNIDAD</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Fig.5

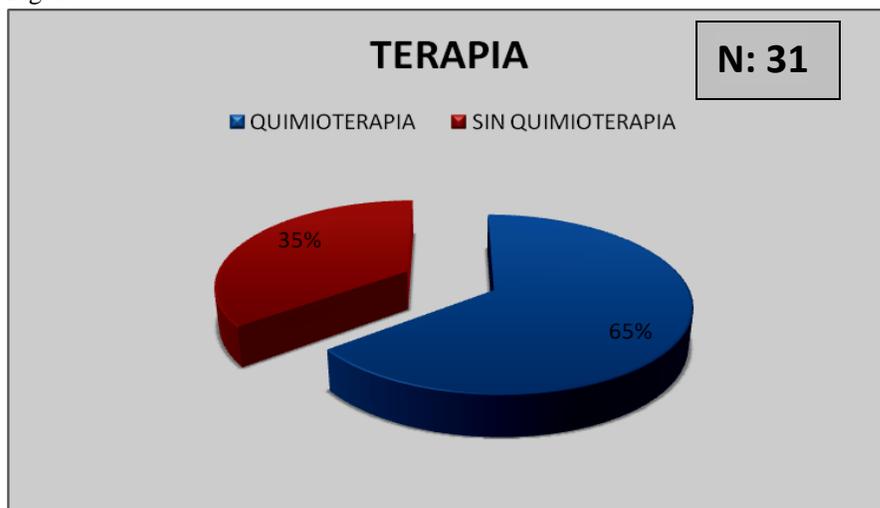


Dentro de la terapia multimodal con Radioterapia se reporto las Pacientes que recibieron Quimioterapia concomitante con la radiación de las cuales los casos fueron los siguientes:  
20 pacientes con más de 3 ciclos (65%), 11 pacientes no recibieron quimioterapia (35%).

Tabla 8

TERAPIA	PACIENTES	%
QUIMIOTERAPIA	20	65
SIN QUIMIOTERAPIA	11	35
TOTAL	31	100

Fig. 6

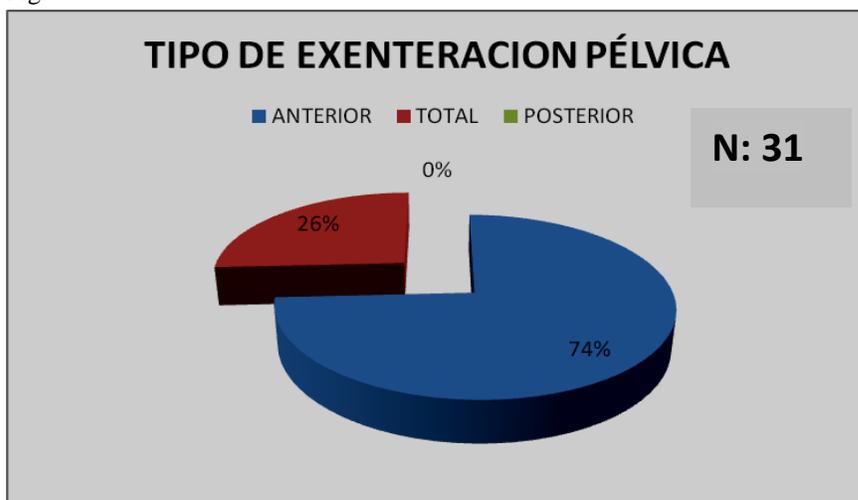


Se llevaron a cabo 31 exenteraciones pélvicas en pacientes con cáncer cervicouterino persistente o recurrente a quimioterapia y radioterapia. Dentro de las cuales los tipos de exenteración realizados fueron los siguientes: Exenteración anterior en 23 pacientes con un porcentaje de 74%, Total fueron 8 pacientes con un 26%.

Tabla 9

<b>TIPO DE EXENTERACION PÉLVICA</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>ANTERIOR</b>	23	74
<b>TOTAL</b>	8	26
<b>POSTERIOR</b>	0	0
<b>TOTAL</b>	31	100

Fig.7



Dentro del tratamiento quirúrgico el tipo de derivación urinaria realizado en las exenteraciones pélvicas de las 31 pacientes, el 77% de las pacientes se les realizo conductos Ileales, el 23 % fueron conductos sigmoideos.

Tabla 10

<b>TIPO DE CONDUCTO URINARIO</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>ILEAL</b>	24	77
<b>SIGMOIDEO</b>	7	23
<b>TOTAL</b>	31	100

Fig.8



En las cirugías exenterativas realizadas el tiempo quirúrgico menor fue de 3 hrs y el mayor de 7 hrs, con una media de 5 hrs.

**Tabla 11. TIEMPO QUIRURGICO**

	<b>TOTAL DE PACIENTES</b>	<b>MÍNIMA</b>	<b>MÁXIMA</b>	<b>MEDIA</b>
<b>HRS</b>	31	3	7	5

El sangrado reportado en las cirugías fue: mínimo 400cc, máximo 2000cc con una media de 800cc.

**Tabla 12. SANGRADO QUIRURGICO**

	<b>TOTAL DE PACIENTES</b>	<b>MÍNIMA</b>	<b>MÁXIMA</b>	<b>MEDIA</b>
<b>CENTIMETROS CUBICOS</b>	31	400	2000	800

La estancia Intra Hospitalaria fue registrada en días siendo reportada como mínima 8 días y máxima de 43 días con una media

**Tabla 3. ESTANCIAS INTRA HOSPITALARIA**

	<b>TOTAL DE PACIENTES</b>	<b>MÍNIMA</b>	<b>MÁXIMA</b>	<b>MEDIA</b>
<b>DÍAS</b>	31	7	43	10

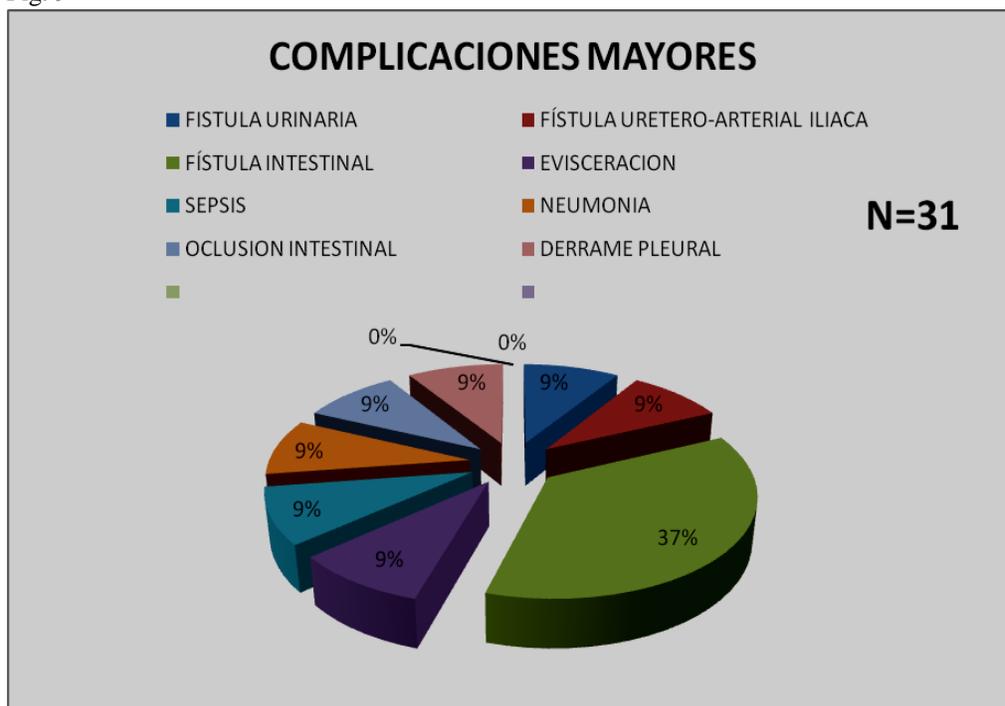
Morbilidad Operatoria: De las 31 pacientes del estudio, 11 pacientes (35%) presentaron complicaciones mayores posteriores a la cirugía. Dentro de las cuales la fistula intestinal se presentaron 4/11 (37%), el resto de las complicaciones mostradas en la tabla se presentaron en una paciente cada complicación.

## MORBILIDAD

**Tabla 14. COMPLICACIONES MAYORES**      **No DE PACIENTES**      **%**

	No DE PACIENTES	%
<b>FISTULA URINARIA</b>	<b>1</b>	<b>9</b>
<b>FÍSTULA URETERO-ARTERIAL ILIACA</b>	1	9
<b>FÍSTULA INTESTINAL</b>	4	37
<b>EVICERACION</b>	1	9
<b>SEPSIS</b>	1	9
<b>NEUMONIA</b>	1	9
<b>OCCLUSION INTESTINAL</b>	1	9
<b>DERRAME PLEURAL</b>	1	9
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Fig. 9

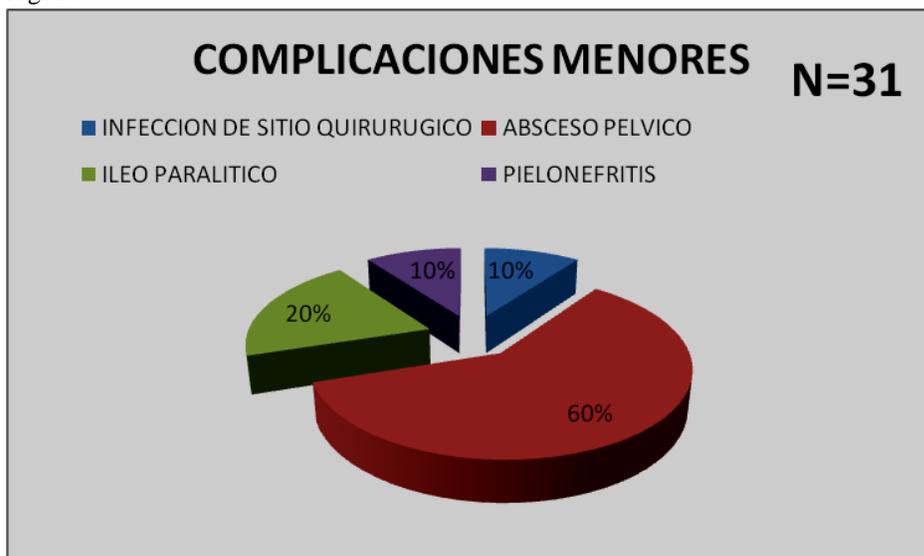


Morbilidad operatoria: las complicaciones menores fueron en 10 pacientes de 31 totales del estudio, dentro de las que el absceso pélvico fue la más frecuente.

Tabla 15

COMPLICACIONES MENORES	No DE PACIENTES	%
INFECCION DE SITIO QUIRURUGICO	1	1
ABSCESO PELVICO	6	6
ILEO PARALITICO	2	2
PIELONEFRITIS	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fig. 10

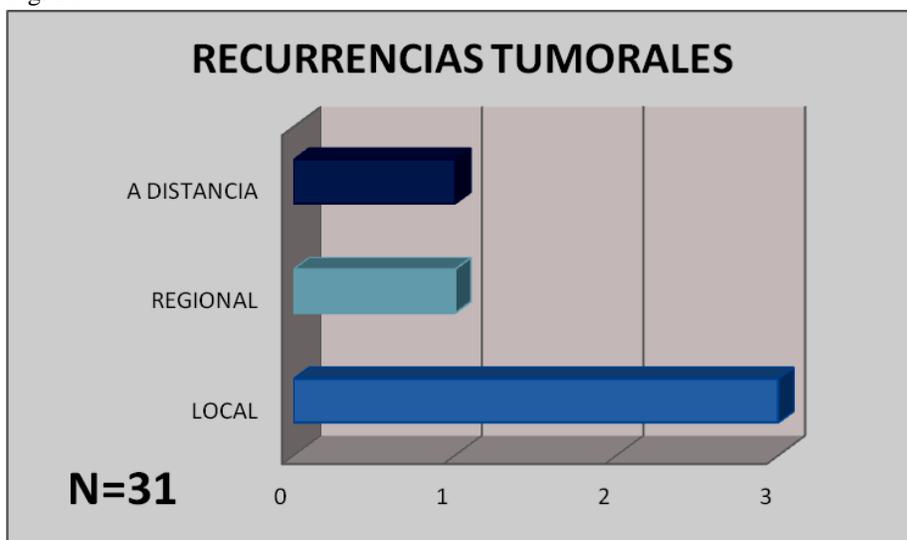


Del total de las pacientes las cuales se les realizo exenteracion pélvica por cáncer cervico uterino persistente o recurrente quimioterapia y radioterapia, siendo estas un total de 31 pacientes de las cuales presentaron recurrencia 5 de ellas, siendo 3 locales en vulva y vagina residual, a nivel regional una paciente presento ganglio inguinal metastasico y a Distancia se reporto una paciente con metástasis pulmonar.

**Tabla 16. RECURRENCIAS TUMORALES No DE PACIENTES %**

	No DE PACIENTES	%
<b>LOCAL</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
<b>REGIONAL</b>	1	20
<b>A DISTANCIA</b>	1	20
<b>TOTAL</b>	5	100

Fig. 11

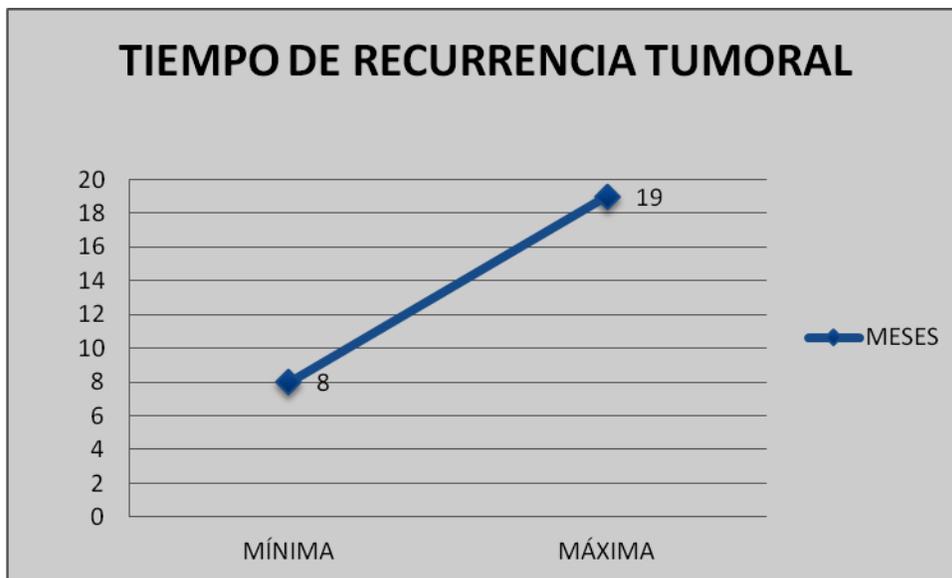


El tiempo que se presento las recurrencias fueron medidas en meses con una mínima de 8 meses y una máxima de 19 meses con una media 10 meses.

**Tabla 17. TIEMPO DE RECURRENCIA TUMORAL**

	<b>TOTAL DE PACIENTES</b>	<b>MÍNIMA</b>	<b>MÁXIMA</b>	<b>MEDIA</b>
<b>MESES</b>	31	8	19	10

Fig. 12

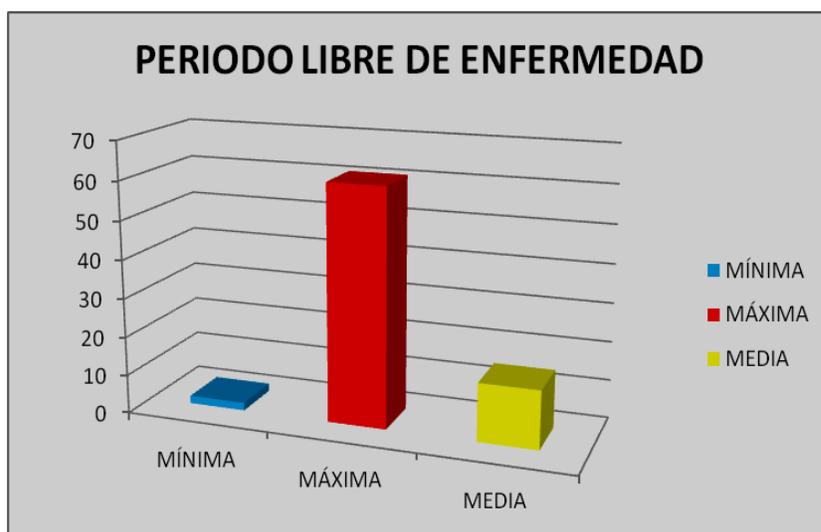


Dentro del seguimiento de las pacientes reportado en su expediente clínico se reporto en meses un periodo libre de enfermedad con una mínima de 2 meses y un máximo 49

**Tabla 18. PERIODO LIBRE DE ENFERMEDAD**

	<b>TOTAL DE PACIENTES</b>	<b>MÍNIMA</b>	<b>MÁXIMA</b>	<b>MEDIA</b>
<b>MESES</b>	31	2	61	15

Fig.13



## 8. ANALISIS DE RESULTADOS

Exenteración pélvica sigue siendo el único tratamiento potencialmente curativo para pacientes seleccionados con cáncer cervical persistente / recurrente. Dentro de la investigación realizada en 5 años se incluyó 31(100%) pacientes las cuales contaban con los criterios de inclusión, así mismo de las pacientes exenteradas los tipos encontrados, fueron en su mayoría exenteraciones anteriores con 23 casos(74%), Totales fueron 8 casos (26%), no reportándose exenteraciones posteriores. En una revisión previa de pacientes exenteradas del Hospital General de México del periodo 1996-2006 tampoco se reportó exenteraciones posteriores y la predominancia fue de las de tipo anterior. En cuanto a la duración de los procedimientos quirúrgicos, los tipos de derivaciones urinarias utilizadas y la evolución posoperatoria de las pacientes, los datos aquí reportados son similares a los referidos en la bibliografía (10, 5,611).

Dentro del estudio no reportó mortalidad operatoria, dentro de las complicaciones divididas en mayores se reportó 11/31 dentro de las de más representativa esta la fístula intestinal con 4 casos de 11 registrados (37%), y en el reportadas como menores el absceso pélvico fue el mayor porcentaje 60% con 6 casos de 10 que presentaron complicaciones menores. En relación a los resultados del tratamiento el seguimiento de las pacientes con supervivencia libre de enfermedad la mínima fue de 2 meses y la máxima 49 meses con una media de 15 meses. Los pacientes de la institución de la autora son en su gran parte de la República Mexicana y población abierta lo cual dificulta tener control de seguimiento a 5 años.

Las recurrencias se presentaron 5/31 regional: 3/5 casos (60%), regional 1/5(20%), a distancia la cual fue en pulmón 1/5 casos (20%), los meses en que se presentó la recurrencia fue medida en meses con una mínima de 8 y máxima 19 media 10.

## **9. CONCLUSIONES**

La exenteración Pélvica es una técnica factible con o sin mortalidad post-operatoria y con alta expectativa de supervivencia, aunque la tasa de morbilidad sigue siendo significativamente alta. La tarea de realizar una selección cuidadosa de los pacientes, buen cuidado post-operatorios y óptimas habilidades quirúrgicas en una Unidad de Oncológica son las piedras angulares para mejorar la calidad de vida y supervivencia de los pacientes

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- Forner DM, Bjo`rn L. Exenteration as a primary treatment for locally advanced cervical cancer: long-term results and prognostic factors. *AJOG*. 2011 August; 148:149.
- 2- Ferenschild FTJ, Vermaas C, Verhoef, Ansink AC, Kirkels WJ AM, Eggermont. Total pelvic exenteration for Primary and Recurrent Malignancies. *World J Surg*. 2009; 33: 1502–1508.
- 3- Pinelo S, Petiz A, Domingues C, Lopes C, Alves A, Rui fl, Exenteração pélvica no cancro ginecológico retrospectiva de dez anos. *Acta Med (Portugal)*. 2006; 19: 099-104.
- 4- Lopez-Graniel, CM, Castillo Pinilla C, Jimenez Rios MA, Muñoz González D, Puertas Méndez V, González Enciso A. Exenteracion pelvica en el Instituto Nacional de Cancerología. *Revista Instituto Nacional de Cancerología (Mexico)*. 1999; oct-dic; 45 (4): 230-242.
- 5- Torres Lobaton A, Lara Gutierrez C, Roman Bassaure E, Oliva Posada JC, Torres Rojo A, Morales Palomares MA, Morgan Ortiz F. Cáncer cervicouterino persistente o recurrente a radiación: experiencia con 126 exenteraciones pélvica. *GAMO*. 2009; Marzo- Abril; 8(2): 159-165.
- 6- Kate A. McLean, Zhang W, Dunsmoor-Su R, Chirag A, Shah HJ, Gray, Ron E. Swensen, B A, Goff. Pelvic exenteration in the age of modern chemoradiation. *Gynecologic Oncology (EUU)*. 2011; enero; 121 (2011): 131–134 .
- 7- Roviglione MG , Landoni F, Zanagnolo V, Peiretti M, Colombo N. et al. Pelvic exenteration: Ten-year experience at the European Institute of Oncology in Milan. *Gynecologic Oncology (EUU)*. 2009; 114: 64–68.
- 8- Berek J.S, Howe C, Lagasse LD., Hacker NF. Pelvic exenteration for recurrent gynecologic malignancy: Survival and morbidity analysis of the 45-year experience at UCLA. *Gynecologic Oncology (EUU)*. 2005; (99): 153– 159. .
- 9- Torres Lobaton A, Alavarado Vazquez LS, Roman Bassaure E, Torres Rojo A, Morgan Ortiz F, Oliva Posada JC, et al. Adenocarcinoma del cérvix: resultados del tratamiento. *GAMO*. 2010; Mayo- Jun; 9(3): 94-101.
- 10- Chiva L.M., Lapuente F, Núñez C, Ramírez P. Ileal orthotopic neobladder after pelvic exenteration for cervical cancer. *Gynecologic Oncology (EUU)*. 2009; 113 pp. 47–51,.
- 11- Schneidera A, Ko`hlerb C, Erdemoglu E .Current developments for pelvic exenteration in gynecologic oncology, Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins. 2009: 1-6.
- 12- Forner DM, Lampe B. Intestinal Complications After Pelvic Exenterations in Gynecologic Oncology. *Int J Gynecol Cancer*. 2009; July; 19( 5): 958-962.
- 13- Forner DM, Lampe B. Ileal conduit and continent ileocecal pouch for patients undergoing pelvic exenteration. Comparison of Complications and Quality of Life, *Int J Gynecol Cancer*. 2011; Feb; 21(2): 403-408.
- 14- Hernández Aten D, Hernández Naranjo MÁ, Mota Gutierrez MJ, Osuna Aramburo M, Serrano A. Modificación a la técnica de la exenteración pélvica clásica en pacientes con cáncer cervicouterino recurrente a radioterapia. *Cirugía y Cirujanos (mexico)*. 2001; jul-agost; 69(4): 167-172.
- 15- Tenorio Torres JA, Ortega Meza BA, Cortés Cárdenas SA, et al. Total pelvic exenteration in gynecologic cáncer: Analysis of prognosis factors and surgical results in the Centro Medico Nacional 20 de Noviembre of ISSSTE. *GAMO*. 2010; sept – oct; 9 (5): 193-197.
- 16- Bricker EM, Modlin J. The role of pelvic evisceration in surgery. *Surgery*. 1951; 30: 76-94.
- 17- SEER data for 2000-2004. <http://seer.camcer.gov/> (accessed December 11, 2007).
- 18- Berek JS, Hillard PA, Meville F. *Practical Gynecologic Oncology*. Williams & Wilkins 248-250 2010
- 19- Cáncer Ginecológico. Diagnóstico y tratamiento. Alfonso Torres Lobatón. Mc Graw Hill. 2004.
- 20- *Ginecología Quirúrgica*. Te Linde, Rock, Jones. Editorial.Panamerica.9ª. Ed. 2006

