



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR EDUARDO LICEAGA**

*ANALISIS DE SOBREVIDA EN PACIENTES CON CANCER CERVICOUTERINO FIGO IIIB CON  
UROPATIA OBSTRUCTIVA Y NEFROSTOMIAS EN LA UNIDAD DE RADIOONCOLOGIA DEL  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO EN EL PERIODO 2005-2010*

TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN RADIOONCOLOGIA

PRESENTA:  
DRA. LAURA CRYSTELL HERNANDEZ SANCHEZ

TUTOR DE TESIS: DRA. MICHELLE ALINE VILLAVICENCIO QUEIJEIRO  
PROFESOR TITULAR: DR. MARIO ENRIQUEZ BARRERA

MÉXICO, D.F. 21 DE JULIO DE 2014



DR. EDUARDO LICEAGA



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.

# HOJA DE FIRMAS

## Tutor de tesis

---

**Dra. Michelle Aline Villavicencio Queijeiro**

Médico especialista en Radio-oncología

Unidad de Radioterapia

Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

## Profesor titular del curso

---

**Dr. Mario Enríquez Barrera**

Médico especialista en Radio-oncología

Unidad de Radioterapia

Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

---

**Dra. Laura Crystell Hernández Sánchez**

Residente de 3º año de Radio-oncología

Autor de tesis

Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

## **DEDICATORIAS**

A mis padres porque gracias a ellos he llegado hasta aquí.

A mis hermanas, por su apoyo incondicional.

A mis esposo, por toda su ayuda.

# **AGRADECIMIENTOS**

A todos los que me asesoraron y me apoyaron para hacer posible este trabajo. Especialmente: Dra. Villavicencio, Dra. Bautista, Dr. García, Lic. Meneses y encargadas del archivo del servicio de oncología.

Al servicio de oncología específicamente a todo el personal de la unidad de radioterapia de este hospital por darme la oportunidad de terminar esta gran especialidad.

# INDICE

I.	Resumen.....	6
II.	Introducción.....	8
	a. Planteamiento del problema.....	9
	b. Objetivos.....	9
	c. Justificación.....	10
III.	Antecedentes y Marco Teórico .....	12
IV.	Metodología.....	19
	a. Tipo y diseño de estudio.....	19
	b. Población y tamaño de muestra.....	19
	c. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	19
	d. Procedimiento.....	20
	e. Métodos para el análisis estadístico.....	20
V.	Resultados .....	22
	a. Discusiones.....	27
	b. Conclusiones.....	28
VI.	Referencias bibliográficas.....	30
VII.	Anexos.....	32

## I. RESUMEN

**Antecedentes y Objetivos:** El cáncer cérvico uterino es un problema de salud pública en nuestro país. La mayor proporción de estos casos se presentan en etapas avanzadas. El tratamiento de estas etapas es multidisciplinario con los mejores resultados observados en la concomitancia con quimioterapia y radioterapia sin embargo las pacientes con obstrucción ureteral secundaria pueden cursar con falla renal anurica lo que impide el manejo adecuado. Se desconoce el porcentaje de pacientes que pueden presentar resolución de la obstrucción y además existen factores pronósticos que no pueden ser detectados únicamente por la clínica. La sobrevida en las etapas avanzadas del cáncer cérvico uterino con uropatía obstructiva es pobre y no existen guías estandarizadas para la realización y manejo de la derivación de la vía urinaria en este grupo de pacientes. Presentamos el análisis de la sobrevida y la descripción de los datos clínicos pronósticos ya establecidos en los pacientes con cáncer cérvico uterino y uropatía obstructiva con nefrostomías en nuestra institución.

**Método o Procedimiento:** Se incluyeron expedientes con diagnóstico de cáncer cérvico uterino con uropatía obstructiva y derivación de la vía urinaria mediante nefrostomía en el periodo comprendido 2004-2010. Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal. Para el análisis y procesamiento de los resultados se utilizó estadística descriptiva y estadística no paramétrica de función de supervivencia.

**Resultados:** 29 expedientes fueron elegibles del 2005-2010 y analizados retrospectivamente, se describieron las características clínicas así como los factores pronósticos principales para esta etapa de la enfermedad. La sobrevida global estimada para esta muestra de pacientes fue de 13.3 meses

**Conclusiones:** Se describieron los factores pronósticos identificados en publicaciones previas. La media de sobrevida en las pacientes con cáncer cérvico uterino FIGO IIIB con hidronefrosis y nefrostomías una vez establecida la falla renal se publica en 16 meses nuestro estudio hallo una media de sobrevida de 13.3 meses.

Con las observaciones obtenidas en este estudio y el marco teórico presentado podemos concluir que la derivación de la vía urinaria en la uropatía obstructiva secundaria a cáncer cérvico uterino no recurrente puede permitir otorgar un tratamiento paliativo y/o radical, lo que obviamente podría aumentar la sobrevida, por lo tanto se recomienda que la colocación sea previo al inicio del tratamiento, como todo dispositivo externo e invasivo presenta complicaciones a su uso y las más frecuentes pueden ser la disfunción con recolocación y la infección, la recomendación teórica dada la fisiología es la colocación bilateral, en este

*estudio observamos que hasta el 48% de las pacientes tratadas presentan uresis, el determinar a quienes se les retira las nefrostomías necesitaría de más estudios con un diseño específico.*

**Palabras clave:** cáncer cérvico uterino, hidronefrosis, nefrostomías, factores pronósticos.

## II. INTRODUCCION

*El cáncer cérvico uterino es un problema de salud pública en nuestro país. A pesar de los avances en la prevención y detección temprana continúa ocupando el segundo lugar en incidencia y mortalidad por cáncer. La mayor proporción de estos casos se presentan en etapas avanzadas <sup>(29)</sup>. El tratamiento de estas etapas es multidisciplinario con los mejores resultados observados en la concomitancia con quimioterapia y radioterapia sin embargo las pacientes con obstrucción ureteral secundaria pueden cursar con falla renal anurica lo que impide el manejo adecuado <sup>(5, 6, 8, 17)</sup>. La sobrevida en la etapa FIGO IIIB reportada internacionalmente es pobre 30-50% a 5<sup>a</sup> <sup>(18)</sup>, a pesar de los avances en el tratamiento esta cifra no se ha modificado, además en este mismo grupo de pacientes existe una variabilidad en los resultados al tratamiento así como en la sobrevida <sup>(9)</sup>, lo que podría indicar que se deben conocer mejor los factores pronósticos, asociados al paciente, al tumor y al manejo en estas etapas de la enfermedad. Conocer claramente la sobrevida en este subgrupo de pacientes e identificar los factores pronósticos adversos podría ayudar a crear modelos predictivos y así individualizar tratamientos. No existen guías claras y estandarizadas sobre la derivación de la vía urinaria y se desconocen los factores asociados a la recuperación de la función renal en este tipo de pacientes, se necesita definir claramente el beneficio de las nefrostomías en estas pacientes <sup>(5)</sup>. Se desconoce el porcentaje de pacientes que pueden presentar resolución de la obstrucción y no existen estudios sobre qué factores determinan esta regresión tumoral, el determinar estos factores nos podría ayudar a identificar pacientes candidatas al retiro subsecuente de los catéteres de nefrostomía. Existen factores pronósticos que no pueden ser detectados únicamente por la clínica por lo que se plantea la hipótesis de que asociar estudios de imagen así como bioquímicos en el diagnostico de estas pacientes tendría impacto en la aplicación clínica como modelos predictivos.*

*Se evaluaron de manera retrospectiva 78 expedientes de pacientes con el diagnostico de cáncer cérvico uterino FIGO IIIB con hidronefrosis secundaria obstrucción ureteral neoplásica y derivación de la vía urinaria con nefrostomías en el periodo del 2004-2010 se describieron factores pronósticos asociados al tumor, al paciente y al tratamiento así como parámetros bioquímicos, de imagen y de las nefrostomías. Por último se analizó la sobrevida en este grupo de pacientes.*

## **Planteamiento del Problema**

*Debido a que la sobrevida en la etapa FIGO IIIB del cáncer cérvico uterino con hidronefrosis es pobre se necesitan describir mejor los factores pronósticos, asociados al paciente, al tumor y al manejo, que ayuden a elegir un tratamiento más individualizado.*

*No existen guías estandarizadas para la realización y manejo de la derivación de la vía urinaria en este grupo de pacientes*

*¿Cuál es la sobrevida en nuestra institución del cáncer cérvico uterino FIGO IIIB con hidronefrosis y nefrostomías?*

*¿Cuáles son los factores que se pueden modificar para impactar de forma positiva en la sobrevida de estas pacientes?*

*¿Asociar un método diagnóstico imagenológico puede predecir peores resultados en estas pacientes?*

*¿Cuál es el momento ideal para colocar las nefrostomías, existe ventaja al colocar nefrostomía unilateral vs bilateral, se podría determinar en qué pacientes se puede retirar la nefrostomía percutánea una vez resuelta la obstrucción ureteral?*

## **Objetivos**

### *Objetivo General*

*Analizar la sobrevida de pacientes con cáncer cérvico uterino FIGO IIIB con hidronefrosis manejadas con nefrostomías en nuestra institución*

### *Objetivos Específicos:*

- 1. Conocer las características clínicas de las pacientes con cáncer cérvico uterino FIGOIIIB con hidronefrosis y nefrostomías en nuestra institución.*
- 2. Observar si el asociar un método de evaluación imagenológico al estudio diagnóstico puede predecir peores resultados en este grupo de pacientes.*
- 3. Identificar los factores pronósticos reportados que impactan en el cáncer cérvico uterino FIGO IIIB con hidronefrosis manejadas con nefrostomías.*
- 4. Recomendar un estándar para la realización y manejo de la derivación de la vía urinaria en pacientes con cáncer cérvico uterino FIGOIIIB con hidronefrosis.*

## **Justificación**

*El cáncer cérvico uterino continua siendo un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, en nuestro país corresponde a la segunda causa de muerte por cáncer y más del 60% de los casos se presentan con enfermedad localmente avanzada <sup>(29)</sup>.*

*La etapa clínica FIGO IIIB podría considerar un subgrupo heterogéneo de pacientes ya que estudios retrospectivos han mostrado que ciertos factores pronósticos como la carga o volumen tumoral, la presencia o ausencia de hidronefrosis, el nivel de obstrucción ureteral, la extensión vaginal, extensión de los parametrios, involucro de la pared pélvica y los ganglios linfáticos involucrados impactan en la sobrevida y los resultados por lo que deben ser identificados para categorizar pacientes de alto riesgo y de esta manera individualizar tratamientos<sup>(1,4,6,9)</sup>.*

*Estudios retrospectivos subrayan que las pacientes con hidronefrosis tiene peores resultados que otras pacientes FIGOIIIB <sup>(6, 11,16)</sup>, denotan que la hidronefrosis es un factor pronostico independiente para sobrevida y que la bilateralidad de la misma reporta peores resultados, esta debería de ser determinada antes de iniciar el tratamiento para estratificar el riesgo de la paciente y optimizar tratamientos, sugieren más estudios para determinar si la FIGO se debe modificar <sup>(4)</sup>.*

*Las tasas de respuesta en este grupo de pacientes son muy amplias lo que podría explicarse no solo por la amplia variación en la técnica o las modalidades de tratamiento sino también por el espectro del volumen tumoral por lo que sugieren hacer una subdivisión de la etapa IIIB basados en una escala de acuerdo al volumen tumoral ya que esto permitiría predecir sobrevidas y respuestas al tratamiento identificando pacientes con riesgo alto que se beneficiarían de modalidades de tratamiento más agresivas<sup>(9)</sup>.*

*Los reportes en la literatura han sido contradictorios, las conclusiones y sugerencias sobre la etapa IIIB de la clasificación FIGO son poco concluyentes se necesita más investigación sobre esta población. Cabe mencionar que varios estudios han sugerido y demostrado que la clasificación FIGO para estas etapas de la enfermedad puede no ser la adecuada para predecir resultados, realizar una correlación de volumen o carga tumoral clínica asociado a un estudio de imagen podría ser más ominoso para predecir resultados.*

*Estudiar el efecto del volumen de la enfermedad en los resultados no ha sido extenso a nivel internacional sin embargo a nivel nacional es nulo, es bien conocido que el cáncer cérvico uterino es un problema de salud pública en nuestro país y que las etapas localmente avanzadas representan la etapa de mayor presentación de esta enfermedad. Además el*

*estudio de los factores pronósticos en nuestro país específicamente en esta etapa también es nulo.*

*No existen guías claras para la realización de nefrostomía percutánea en el cáncer cérvico uterino avanzado, estudios previos han observado que ofrece el mayor beneficio permitiendo otorgar un tratamiento con quimioterapia o radioterapia de manera curativa o paliativa; concluyen que se necesita definir más adecuadamente el beneficio de la nefrostomía percutánea en esta etapa de la enfermedad <sup>(5)</sup>.*

*Es importante reconocer que existe un subgrupo de pacientes que durante y/o posterior al tratamiento presentan resolución de la obstrucción ureteral lo que habla de respuesta tumoral al tratamiento<sup>(5)</sup>, se desconoce el porcentaje de pacientes que pueden presentar este fenómeno y además no existen estudios sobre qué factores determinan esta regresión tumoral, el determinar estos factores nos podría ayudar a identificar que pacientes serían candidatas al retiro subsecuente de los catéteres de nefrostomía aunado al reconocimiento de los factores que determinan la recuperación de la función renal como la duración de la obstrucción, el grosor de la corteza, la mejoría de la depuración de creatinina, el impacto de la carga tumoral así como de factores pronósticos derivados del paciente y del tratamiento.*

*A pesar de los avances en el tratamiento estas pacientes aún tiene pobres sobrevidas por lo que se necesita definir más adecuadamente los factores pronósticos, asociados al paciente, al tumor y al tratamiento, que podrían ayudar a identificar pacientes con riesgo alto y de esta manera individualizar tratamientos, hacen falta estudios en nuestro medio sobre el impacto del volumen de la enfermedad, el impacto de la hidronefrosis, sobre estudios de imagen que podrían asociarse a la exploración pélvica para valorar la carga tumoral y aún más importante estandarizar guías para la realización y manejo de la derivación de la vía urinaria en este grupo de pacientes.*

### III. ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO

*El cáncer cérvico uterino FIGO IIIB incluye pacientes con involucro de la pared pélvica y/o hidronefrosis<sup>(18)</sup>, sin embargo la etapa clínica FIGO IIIB podría considerar un subgrupo heterogéneo de pacientes ya que estudios retrospectivos han mostrado que ciertos factores pronósticos como la carga o volumen tumoral, la presencia o ausencia de hidronefrosis, el nivel de obstrucción ureteral, la extensión vaginal, la extensión en los parametrios, involucro de la pared pélvica y los ganglios linfáticos involucrados impactan en la sobrevida y los resultados por lo que deben ser identificados para categorizar pacientes de alto riesgo y de esta manera individualizar tratamientos<sup>(1,4,6,9)</sup>.*

*De hecho algunos autores subrayan que las pacientes con hidronefrosis tiene peores resultados que otras pacientes FIGOIIIB<sup>(6, 11,16)</sup>, denotan que la hidronefrosis es un factor pronostico independiente para sobrevida y que la bilateralidad de la misma reporta peores resultados, y que esta debería de ser determinada antes de iniciar el tratamiento para estratificar el riesgo de la paciente y optimizar tratamientos, sugieren mas estudios para determinar si la FIGO se debe modificar<sup>(4)</sup>.*

*Las tasas de respuesta en este grupo de pacientes son muy amplias lo que podría explicarse no solo por la amplia variación en la técnica o las modalidades de tratamiento sino también por el espectro del volumen tumoral por lo que sugieren hacer una subdivisión de la etapa IIIB basados en una escala de acuerdo al volumen tumoral ya que esto permitiría predecir sobrevidas y respuestas al tratamiento identificando pacientes con riesgo alto que se beneficiarían de modalidades de tratamiento más agresivas<sup>(9)</sup>.*

*La etapa y el estado ganglionar son factores predictivos de recaída y muerte<sup>(10)</sup>, la clasificación FIGO es únicamente clínica, no incluye ganglios linfáticos, un factor que se ha demostrado ser pronostico para sobrevida<sup>(4,6,10)</sup>, por lo que podría tener varias limitaciones en la aplicación clínica en la etapas localmente avanzadas del cáncer cérvico uterino<sup>(1)</sup>. El M.D. Anderson cáncer center (MDAH) incorpora un sistema de subestadificación en este grupo de pacientes; la French Cooperative Group en estudios previos menciona que el volumen tumoral es uno de los factores pronósticos más importantes y que la subestadificación del MDAH es más representativa del volumen tumoral por etapa, incluso en un estudio de la French Cooperative se comparan las sobrevidas por clasificación FIGO vs MDAH, encontrado que en la clasificación FIGO IIIA y IIIB las tasas de sobrevida son*

similares mientras que en la clasificación MDAH las tasas de sobrevida en etapa IIIA vs IIIB fueron amplias, lo que corresponde a una mejor integración de volumen tumoral en esta subestadificación, el análisis multivariado de este estudio confirma el valor predictivo de la subestadificación del MDAH para fallas pélvicas y metastásicas, sugiere que esta subclasificación puede ser más segura para predecir resultados en estas pacientes y concluyen que conocer el volumen o carga tumoral por etapa es un mejor indicador que la etapa sola<sup>(10)</sup>.

Fletcher y col. También reconocen la significancia del involucro de la pared pélvica unilateral o bilateral asociada con la tasa de fallas, consideran que una definición más detallada de la extensión o el involucro tumoral pueden ayudar a predecir resultados<sup>(19)</sup>.

Con el antecedente de Fletcher subrayando la importancia del volumen de la enfermedad diversos estudios se desarrollan y se refleja en el MDAH con su sistema de estadificación diferente de la FIGO, en este sistema los pacientes con enfermedad cervical en forma de barril son considerados IIB incluso si la enfermedad está confinada al cérvix, la extensión parametrial es incluida dentro de la etapa IIA y IIB pero la fijación a la pared pélvica unilateral y bilateral es separada dentro de la etapa IIIA y IIIB, en este estudio Kovalic, Pérez y Grigsby evaluaron el impacto de la enfermedad voluminosa central, el grado de infiltración parametrial y enfermedad bilateral en los resultados del tratamiento. Los pacientes con etapa IIIB e infiltración parametrial bilateral tenían significativamente peores sobrevidas libres de enfermedad que los que tenían involucro unilateral, también disminuyó la sobrevida en aquellos con enfermedad voluminosa central comparados con las que no la presentaban, además hallaron que la etapa IIIB es predictor significativo de falla pélvica. El volumen y la extensión local del cáncer es un factor pronóstico fundamental para la recurrencia local y/o regional, la clasificación FIGO para una etapa dada puede tener una gran variedad de volúmenes tumorales<sup>(16)</sup>. la etapa es un predictor de control local y sobrevida libre de enfermedad, pero si la etapa está dada por la clasificación FIGO las tasas de respuesta podrían variar y no ser tan precisas como predictores.

En un estudio de Taiwán se propone un sistema de puntuación valorando la extensión del involucro parametrial, lo que podría considerarse como el volumen o carga tumoral y de esta manera predecir los resultados en el tratamiento del cáncer cérvico uterino localmente avanzado, ellos encontraron que los grupos con puntuaciones más bajas tenían mejores sobrevidas y tasas de control local comparados con los grupos de puntuaciones altas tanto en el análisis univariado como en el multivariado, hallaron que la extensión en ambos parametrios afecta el pronóstico significativamente; la hidronefrosis y la puntuación impactaron en los resultados por lo que sugieren que obtener una puntuación definida por

examen pélvico es un método conveniente, simple y factible para conocer el grado de extensión parametrial y predecir resultados al tratamiento, este sistema también demuestra que estas pacientes pueden ser divididas en grupos pronósticos basados en su puntuación<sup>(11)</sup>.

Por otro lado Clifford Chao y colaboradores asocian peores resultados cuando existe hidronefrosis sin involucro de la pared pélvica o si el nivel de la obstrucción ureteral se encuentra por arriba de la pelvis verdadera, es decir el nivel de la obstrucción es un factor pronostico, ya que si se encuentra por arriba de la pelvis se asocia a compresión externa por enfermedad ganglionar, en su estudio observaron sobrevividas peores en aquellos con hidronefrosis sin involucro de pared pélvica así como cuando el nivel de la obstrucción fue por arriba de la pelvis, además estos últimos morían de metástasis a distancia, es decir también los patrones de falla se correlacionan con el nivel de obstrucción ureteral; el estudio confirma la hipótesis de que el nivel anatómico de la obstrucción ureteral, no solo la presencia de hidronefrosis, tiene un impacto profundo en la sobrevida libre de progresión en el cáncer cérvico uterino FIGO IIIB, esto podría estar asociado a enfermedad ganglionar voluminosa que comprime el uréter de manera externa, un signo ominoso que indica pobre sobrevida y se asocia con alta incidencia de metástasis a distancia en este grupo de pacientes, una vez más hablamos de la enfermedad ganglionar como un factor pronostico no incluido en la clasificación FIGO, también observaron tasas de sobrevida similares a las de las pacientes con enfermedad ganglionar en iliacos comunes o para-aórticos, ellos proponen reclasificar esta población en las estadificaciones futuras separando esta subcategoría de pacientes de la actual clasificación FIGOIIIB, esto podría ser más representativo de resultados más ominosos<sup>(12)</sup>.

En el instituto de Mallinckrodt Kovalic y colaboradores estudiaron el efecto del volumen de la enfermedad, encontraron que la invasión parametrial bilateral y la enfermedad voluminosa central disminuyen la sobrevida libre de enfermedad y aumentan las tasas de fallas pélvicas, concluyen que existe justificación para subdividir a la clasificación FIGO IIIB dentro de aquellos con enfermedad unilateral o bilateral, sugieren analizar la extensión del involucro del parametrio debido a las diferencias en el control local y sobrevividas<sup>(16)</sup>.

Sin embargo otros análisis de la literatura sugieren que las tasas de sobrevida en las etapas IIIA y IIIB son parecidas, por lo que la subclasificación de la FIGO en la etapa III no es realista y no proporciona información pronostica útil<sup>(15)</sup>.

Los reportes en la literatura han sido contradictorios, de cualquier manera las conclusiones y sugerencias sobre la etapa III de la clasificación FIGO son poco concluyentes se necesita más investigación sobre esta población.

*A nivel mundial los resultados al medir el efecto del volumen de la enfermedad no han sido concluyentes sin que exista información nacional. Es bien conocido que el cáncer cérvico uterino es un problema de salud pública en nuestro país y que las etapas localmente avanzadas representan la etapa de mayor presentación de esta enfermedad. Además el estudio de los factores pronósticos en nuestro país específicamente en esta etapa no cuenta con estudios publicados.*

*Por lo anterior en esta etapa clínica se debería valorar la extensión de la enfermedad con un examen clínico complementándolo con estudios de imagen tales como tomografía computada, resonancia magnética y/o tomografía por emisión de positrones determinando al subgrupo con factores de riesgo alto en las que se debe individualizar el tratamiento.*

*En este rubro los estudios han presentado conclusiones contradictorias; Gaffney y colaboradores en 2011 ACR Appropriateness Criteria on Advanced Cervical Cancer Expert Panel on Radiation Oncology-Gynecology citan la resonancia magnética ha demostrado en numerosos estudios ser una excelente modalidad para evaluar la extensión de la neoplasia primaria por su excelente resolución en tejidos blandos, a diferencia de la tomografía, es excelente para revelar infiltración parametrial y extensión vaginal además del tamaño tumoral. Sin embargo la sensibilidad de la tomografía y la resonancia magnética para la afección ganglionar es del 35%-36%. La tomografía por emisión de positrones ha mostrado ser superior que la resonancia magnética en la evaluación del involucro ganglionar de estos pacientes además reporta resultados similares al evaluar la extensión de la enfermedad primaria y la adecuada precisión diagnóstica para evaluar enfermedad metastásica<sup>(3, 20, 21,22)</sup>.*

*En el estudio de revisión y factores pronósticos de la French Cooperative mencionan que utilizar el ultrasonido para tratar de hacer correlación entre diámetro cervical y resultados puede no ser una buena opción ya que en las etapas localmente avanzadas la enfermedad masiva frecuentemente asocia destrucción cervical e infiltración vaginal y de estructuras pélvicas lo que dificulta la medición adecuada, sugieren que el examen pélvico cuidadoso continua siendo la mejor manera de evaluar la etapa de la enfermedad, aunque en etapas avanzadas debería asociarse con estudios de imagen<sup>(10)</sup>.*

*En el estudio de Taiwán donde proponen un sistema de puntuación midiendo la extensión del involucro parametrial para predecir resultados en el tratamiento del cáncer cérvico uterino, defienden que la información concerniente al tamaño tumoral obtenida por imagen, ya sea tomografía o ultrasonido, solo debe agregarse al examen pélvico; y que la resonancia magnética puede ser más precisa para demostrar el volumen tumoral por la capacidad de alta resolución en tejidos blandos, Hricak y col. Mostraron un impacto pronostico significativo a corto plazo cuando el tamaño tumoral es dado por resonancia magnética. Ellos concluyen*

que la resonancia magnética puede ser un método adyuvante para evaluar este involucro sin embargo su uso no es estándar por su alto costo<sup>(11, 23, 24, 25, 26,27)</sup>.

La incidencia general de uropatía obstructiva en cáncer cérvico uterino tiene rangos variables 14-44.2%<sup>(2, 4, 11,16)</sup>. En Nueva York Pradhan reporta en 2011 un estudio retrospectivo que sugiere que la presencia de hidronefrosis es un factor pronostico asociado a pobre sobrevida y malos resultados por lo que esta debería ser identificada antes de iniciar para estratificar riesgos y optimizar el tratamiento<sup>(2,4,6,11,16)</sup>.

No existen guías claras para la realización de nefrostomía percutánea en el cáncer cérvico uterino avanzado, estudios previos observaron que el mayor beneficio que pudiese ofrecer es el permitir otorgar un tratamiento con quimioterapia o radioterapia de manera curativa o paliativa, y que además debemos tomar en cuenta los factores asociados a la recuperación y a la perdida de la función renal, uno de ellos es la duración de la obstrucción; concluyen que se necesita definir adecuadamente el beneficio, de la nefrostomía percutánea en este etapa de la enfermedad, <sup>(5)</sup>.

Hyppolite Jean-Claude en su estudio de uropatía obstructiva en neoplasias ginecológicas encontró que la nefrostomía bilateral parece ser superior a la nefrostomía unilateral incluso que el catéter inter-ureteral <sup>(28)</sup>.

Lutaif en un estudio prospectivo del 2003 identifico algunos factores asociados a la pérdida de la función renal posterior a la derivación de la vía urinaria en mujeres con cáncer cérvico uterino encontrando que la edad avanzada y la disminución de la corteza renal son factores determinantes<sup>(7)</sup>.

Un reporte japonés sobre el manejo de pacientes con carcinoma cérvico uterino con falla renal y anuria menciona que las pacientes con la misma etapa clínica pero con urogramas excretores anormales tienen mucho peor pronóstico que aquellas con urogramas normales <sup>(8)</sup>.

Además no se ha establecido claramente el momento ideal para derivar la vía urinaria en estos casos, lo que podría retrasar o prolongar el tiempo de tratamiento, impactando negativamente en los resultados<sup>(2)</sup>.

Horan en 2006 publica un estudio prospectivo en Dublín de los efectos renales y el tiempo optimo para derivar la vía urinaria en este escenario, postula que las pacientes con hidronefrosis bilateral y baja depuración de creatinina <50ml/min la derivación de la vía urinaria debe realizarse previo al inicio de la radioterapia <sup>(2)</sup>.

Estudios prospectivos han comparado catéteres de nefrostomias versus catéter doble “J” para la derivación de la vía urinaria, concluyendo que para fines de calidad de vida el catéter doble “J” podría ser superior<sup>(29)</sup>; sin embargo para la colocación de este se deben cumplir

características indispensables, frecuentemente se asocia con migración y recurrencia del cuadro clínico y en el caso oncológico la disfunción del mismo con incapacidad para la recolocación, por lo que a pesar de las alteraciones en la calidad de vida para fines oncológicos y a pesar de las complicaciones asociadas ( 80%); las más comunes re inserción, infección o sangrado; en estos pacientes la nefrostomias podrían ser la opción a elegir.

Hace tiempo que quedo atrás el tratamiento de radioterapia como única modalidad en estas etapas, actualmente se ha establecido que la radioterapia concomitante con quimioterapia es la modalidad de tratamiento más efectiva para el manejo del cáncer cérvico uterino localmente avanzado <sup>(30)</sup>, sin embargo en este grupo de pacientes la concomitancia muchas veces no puede ser otorgada debido a la disminución en la función renal secundaria a la uropatía obstructiva. El tratamiento con radioterapia consta de radioterapia externa y braquiterapia; diversas publicaciones han remarcado la importancia de la braquiterapia así como la del tiempo de pro tracción para el control local de la enfermedad <sup>(6)</sup>, pero de la misma manera es común que este grupo de pacientes no reciban esta fase del tratamiento o que el tiempo que transcurre desde el inicio al termino del mismo sea muy prolongado, esto puede estar asociado a complicaciones dadas por la uropatía obstructiva o la derivación de la vía urinaria. Es bien conocido que las mejores sobrevidas se reportan cuando se asocia radioterapia externa concomitante con quimioterapia y braquiterapia sobre todo en las etapas localmente avanzadas <sup>(6)</sup>. Las guías de la ABS en el 2012 establecen que la dosis que se debe de alcanzar está determinada por la etapa y específicamente en estas etapas se recomiendan hasta 95Gy, con una aportación de teleterapia de no más de 50Gy y el resto de la dosis debe ser alcanzada con braquiterapia <sup>(31)</sup>. Por lo anterior debido a que son factores que impactan en la sobrevida debería llevarse a cabo un análisis en nuestro medio del tratamiento concomitante así como el de otorgar o no braquiterapia o la dosis dada con esta.

Es importante reconocer que existe un subgrupo de pacientes que durante y/o posterior al tratamiento presentan resolución de la obstrucción ureteral lo que habla de respuesta tumoral al tratamiento <sup>(5)</sup>, se desconoce el porcentaje de pacientes que pueden presentar este fenómeno y además no existen estudios sobre qué factores determinan esta regresión tumoral, el determinar estos factores nos podría ayudar a identificar que pacientes serian candidatas al retiro subsecuente de los catéteres de nefrostomía aunado al reconocimiento de los factores que determinan la recuperación de la función renal como la duración de la obstrucción, el grosor de la corteza, la mejoría de la depuración de creatinina, el impacto de

*la carga tumoral (tan mencionado previamente y no incluido en la clasificación FIGO) así como de factores pronósticos derivados del paciente y del tratamiento.*

*A pesar de los avances en el tratamiento estas pacientes aun tiene pobres sobrevidas por lo que es necesario identificar los factores pronósticos, asociados al paciente, al tumor y al tratamiento, que podrían ayudar a definir pacientes con factores de mal pronóstico y de esta manera individualizar tratamientos, en nuestro medio hacen falta estudios sobre el impacto del volumen de la enfermedad, el impacto de la hidronefrosis, y los estudios de imagen que podrían asociarse a la exploración pélvica para valorar la carga tumoral y aun mas importante estandarizar guías para la realización y manejo de la derivación de la vía urinaria en este grupo de pacientes.*

## **IV. METODOLOGIA**

### ***Tipo y diseño del estudio.***

*Estudio retrospectivo descriptivo y transversal.*

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

*Todos los expedientes con diagnóstico de cáncer cérvico uterino con hidronefrosis y nefrostomías manejadas en el servicio de oncología del Hospital General de México durante el periodo 2004-2010. El muestreo se realizó por conveniencia de casos consecutivos obteniendo un total de 84 expedientes, fueron excluidos 6 y se incluyeron 78 expedientes para analizar.*

### ***Criterios de inclusión:***

- Expedientes con diagnóstico de cáncer cérvico uterino FIGO IIIB con hidronefrosis y nefrostomías y que recibieron manejo en el servicio de oncología en el Hospital General de México durante el periodo 2004-2010*
- Expedientes con diagnóstico inicial menor pero que previo al inicio del tratamiento presentan progresión y se documenta por métodos diagnósticos aceptados por la FIGO la etapa IIIB*
- Expedientes con diagnóstico mayor a FIGOIIIB por métodos diagnósticos no aceptados por la FIGO*

### ***Criterios de exclusión:***

- Expedientes con diagnóstico diferente a cáncer cérvico uterino*
- Expedientes con manejo oncológico fuera del periodo 2004-2010*

### ***Criterios de eliminación:***

*Serán eliminados de la muestra a analizar aquellos expedientes que hayan cumplido con los criterios de inclusión pero presente alguna de las siguientes características:*

- Expedientes de pacientes que no hayan completado el protocolo de estudio*
- Expediente extraviado o no encontrado*
- Expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer cérvico uterino recurrente*
- Expedientes de pacientes en los que la causa de la uropatía obstructiva no sea de origen tumoral o por la actividad tumoral primaria*

- *Pacientes no clasificables por cirugía fuera de la unidad o pacientes con manejo fuera de la unidad*
- *Expedientes con etapa mayor por métodos diagnósticos aceptados por la FIGO previo al inicio del tratamiento*

### **Procedimiento**

*Las variables generales, principales, independientes y dependientes, asociadas al paciente, tumor y tratamiento así como datos clínicos y bioquímicos se obtuvieron de la revisión del expediente clínico del servicio de oncología del Hospital General de México para cada paciente que cumpla con los criterios de inclusión en el estudio.*

*Los datos imagenológicos que se requieran se obtendrán de la hoja de interpretación del estudio proporcionada por el servicio de imagenología o la hoja de interpretación del estudio externo que se anexa en el expediente.*

*Observaciones asociadas al procedimiento de derivación de la vía urinaria se obtendrán de la nota en el expediente clínico oncológico que adjunta el Servicio de Radiología Intervencionista al realizar el procedimiento.*

*Datos bioquímicos necesarios serán recabados de los resultados de laboratorio interno o externo adjuntados en el expediente o de las notas de evolución de este mismo.*

*La revisión del expediente clínico oncológico se llevó a cabo por el investigador asociado.*

Los datos se recolectaron en la hoja diseñada para este efecto

### **Análisis Estadístico**

Para el análisis y procesamiento de los resultados se utilizó estadística descriptiva; Se empleó media  $\pm$  desviación estándar y rangos para variables cuantitativas y frecuencias simples con proporciones para variables categóricas. Los resultados serán presentados en tablas y gráficas.

Se llevó a cabo un análisis de la supervivencia en esta muestra de pacientes mediante estadística no paramétrica de la función de supervivencia, los resultados se presentan en curvas de Kaplan Meier.

En cuanto a las limitaciones debido al diseño del estudio no se realizaron asociaciones y/o comparaciones entre grupos cabe mencionar entre estos que *debido a la in-homogeneidad de los grupos no se realizó la comparación en cuanto a la hidronefrosis unilateral o bilateral, nefrostomías unilateral o bilateral, el nivel de la obstrucción ureteral y el momento de la colocación de las nefrostomías.* Además el dato clínico de grosor de la corteza renal fue

*omitido en la estadística descriptiva ya que no se obtuvo el dato en más del 80% de los pacientes, en algunos casos se reportó en la hoja de procedimiento o en reportes de ultrasonido la relación corteza medula y la exclusión renal en las que se realizó gamma grama renal. De la misma manera el dato del catéter doble "J" fue omitido ya que fue negativo en todas las pacientes de la muestra, por lo que podríamos inferir que en nuestra institución no se usa de manera rutinaria para este grupo de pacientes. Se decidió omitir la variable del tiempo que transcurrió para que normalizar la creatinina ya que la mayoría de ellas no normalizaron la creatinina posterior a la derivación de la vía urinaria o en algunas de ellas se asoció el tratamiento con hemodiálisis por lo que el valor se encontraba sesgado*

## V. RESULTADOS

De los 78 expedientes incluidos únicamente 29 expedientes del 2005 al 2010 fueron elegibles para la muestra y el análisis.

De los datos clínicos cualitativos asociados al paciente y al tumor se obtuvieron los siguientes resultados:

- *El edo. Funcional se valoro de acuerdo a la escala Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) con la mayor frecuencia observada en la puntuación 1 en 18 pacientes (62.1%) puntuación 2 en 9 pacientes (31%) y puntuación 3 en 2 pacientes (6.9%).*
- *En este grupo de pacientes lo más frecuente fue que no presentaran ninguna comorbilidad en 62.1% (18 pacientes), hipertensión en 27.6% (8 pacientes) y diabetes mellitus tipo 2 en un 6.9% (2 pacientes), un paciente presento asociadas dos comorbilidades hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica (3.4%).*
- *La hidronefrosis se valoro de manera bilateral en 23 pacientes (79.3%) y unilateral en 6 pacientes (20.7%).*
- *Se colocaron nefrostomías unilaterales en 7 pacientes 24.1% y bilaterales en 20 un 69%, se manejó sin nefrostomías a 2 pacientes 6.9%*
- *Las complicaciones asociadas a las nefrostomias fueron observadas en un 51.7% y sin complicaciones en 48.3 % lo que corresponde a 15 y 14 eventos respectivamente.*
  - *La complicación más frecuentemente observada fue la disfunción con recolocación secundaria y la infección.*
- *El nivel de la obstrucción ureteral fue distal o pélvico en 44.1% y medio en 8.8% y en 47.1% de los casos no se reportó el nivel de la obstrucción ureteral.*
- *El momento de la colocación de las nefrostomias fue pre-tratamiento en el 82.4%, durante el tratamiento en 8.8% y post-tratamiento también en 8.8%.*
- *Se transfundieron antes o durante el tratamiento a 25 pacientes lo que corresponde a un 86.2% mientras que 3 pacientes (10.3%) no recibieron hemotrasfusion y en uno de ellos no se logro recabar el dato (3.4%).*
- *El subtipo histológico más frecuentemente observado fue epidermoide moderadamente diferenciado en 86.2% o 25 casos, epidermoide poco diferenciado*

en 2 casos o 6.9%, el adenocarcinoma moderadamente diferenciado así como la estirpe células claras se observó en 1 caso cada uno 3.4%

- *En cuanto a la carga tumoral se asoció la medición clínica e imagenológica valorando el involucro bilateral de los parametrios en tercios, la extensión vaginal también en tercios, el involucro de la pared pélvica lateralizado, el tamaño tumoral y por tomografía se valoró el involucro de ganglios pélvicos y para-aórticos, se observó lo siguiente:*
  - *En el involucro de los parametrios se encontró afectado el tercio externo de manera bilateral en 22 casos (75.9%), tercio interno y externo en 4 casos (13.7%), tercio medio y externo en 3 casos (10.2%)*
  - *En el involucro vaginal se halló afectado en el tercio superior en 16 casos (55.2%), tercio medio en 5 (17.2%), en el tercio inferior en 7 (24.1%) una paciente no presento involucro vaginal (3.4%)*
  - *La pared pélvica se observó afectada de manera bilateral en 22 casos (75.9%) y unilateral en 7 (24.1%)*
  - *El involucro de los ganglios pélvicos y para-aórticos pudo valorarse en 18 pacientes, siendo positivos en 6 pacientes (20.7%), negativos en 12 (41.4%) y no se les realizo tomografía a 11 pacientes (37.9%) por lo que no se pudo valorar el involucro de los mismos*
- *En las variables asociadas al tratamiento que se revisaron se encontró lo siguiente:*
  - *22 pacientes recibieron únicamente radioterapia (75.9%), 3 pacientes recibieron radioterapia y quimioterapia concomitante (10.3%) y en 4 pacientes no se encontró evidencia de tratamiento (13.8%)*
  - *La moda en cuanto a la dosis de radioterapia fue de 50Gy con un rango de 45 a 70Gy*
  - *En cuanto a la braquiterapia esta fue otorgada en solo 11 pacientes (37.9%) en 12 no fue otorgada (41.4%) y en 6 o 20.7% de los casos no se pudo recabar el dato.*
  - *El tiempo de prostracion solo pudo ser recabado en 10 casos de las 11 que aplicaron con un promedio de 79 días, con un valor mínimo de 55 días y un valor máximo de 120 días.*
- *En los datos dependientes asociados a la respuesta al tratamiento de aquellos que aplicaron se puede describir lo siguiente:*

- La respuesta al tratamiento se midió de manera subjetiva como buena en 11 casos (37.9%), parcial en 10 (34.5%) y mala en 3 (10.3%)
- Presentaron uresis 14 pacientes (48.3%) y 10 pacientes no la presentaron (34.5%)
- Presentaron recurrencia posterior a un periodo libre de enfermedad 8 pacientes (27.6%), la enfermedad persistió y progreso en 7 (24.1%), únicamente persistencia en 6 (20.7%), progresión en 5 (17.2%) y solo 3 pacientes permanecieron libres de enfermedad hasta la última consulta reportada en el expediente (10.3%).
  - El sitio de falla más frecuente fue locorregional y a distancia seguido de únicamente locorregional.

De los datos clínicos cuantitativos se realizó el siguiente análisis:

- Media de Edad de 49 años con una mínima de 24 y una máxima de 75 años
- La creatinina inicial o previa a la derivación reporto una media de 12.66 mg/dl, con un valor mínimo de 0.6mg/dl y un máximo de 32.4mg/dl.
- El tiempo promedio que se tarda en derivar la vía urinaria de un paciente en nuestra institución una vez establecido el diagnostico de hidronefrosis secundaria a obstrucción ureteral tumoral y/o el síndrome urémico establecido con patología tumoral conocida es de 19.7 días, con una moda de 10 y un rango de 3 hasta 84 días.
- El tamaño tumoral más frecuente, en los 19 casos en los que se reportó de manera cuantitativa, fue de 8 y 10cm
- El intervalo libre de enfermedad fue valido solo en 11 pacientes con una media de 16.5 meses con un valor mínimo de 3 meses y un valor máximo de 72 meses.
- El seguimiento promedio de toda la muestra fue de 13.3 meses con un mínimo de 1mes y un máximo de 72 meses
- La cifra de hemoglobina promedio para esta muestra fue de 9.31 g/dl con un valor mínimo de 4.4 g/dl y un máximo de 15.5 g/dl.

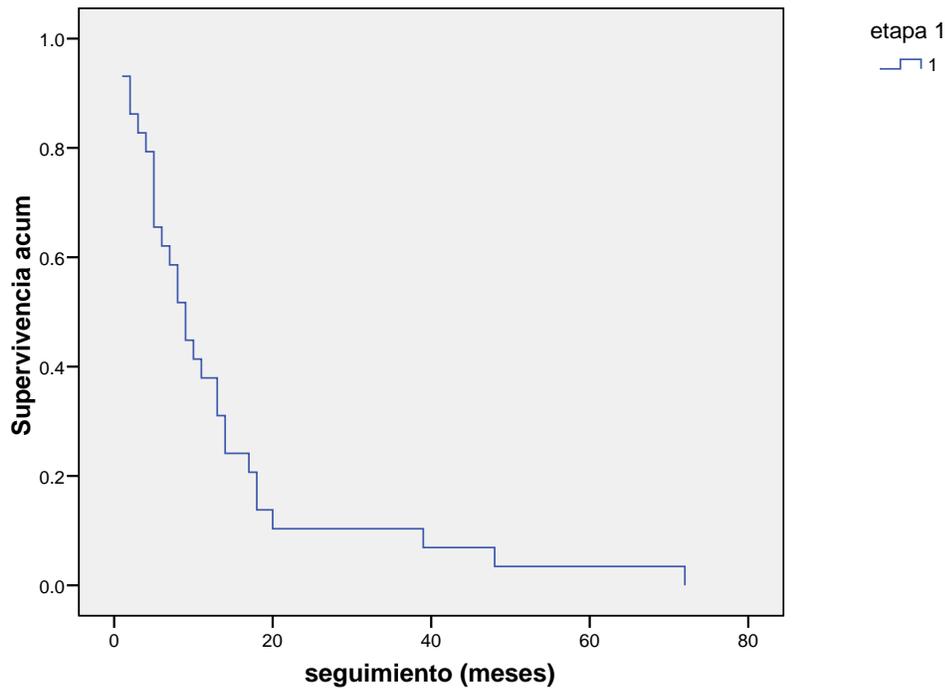
**En el análisis de supervivencia global de esta muestra se obtuvo una sobrevida estimada de 13.3 meses con un intervalo de confianza del 95%, el límite inferior fue de 7.7 meses y el superior de 18.9 meses.**

**Medias y medianas del tiempo de supervivencia**

etapa 1	Media <sup>a</sup>				Mediana			
	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
1	13.345	2.860	7.739	18.951	9.000	1.339	6.375	11.625
Global	13.345	2.860	7.739	18.951	9.000	1.339	6.375	11.625

a. La estimación se limita al mayor tiempo de supervivencia si se ha censurado.

**Función de supervivencia**

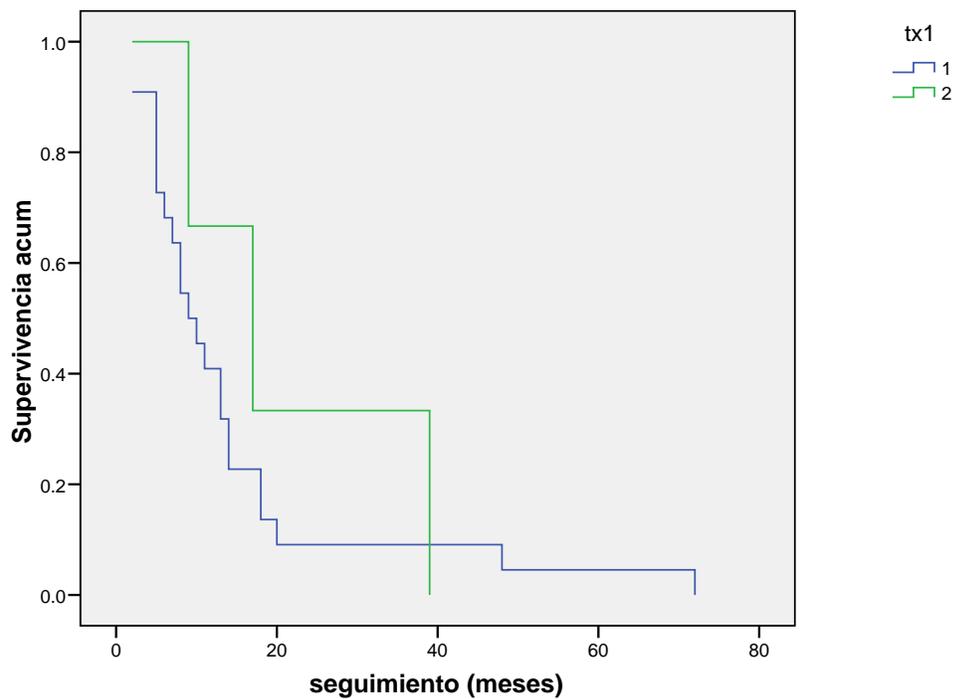


Por último se realizó un análisis de supervivencia comparativo de acuerdo al tipo de tratamiento en este grupo de pacientes con los siguientes resultados:

- Media estimada global para los dos grupos 15.1 meses con un intervalo de confianza del 95%

- *Media estimada de supervivencia para el tratamiento con radioterapia 14.2 meses con un valor mínimo de 7.5 meses y un máximo de 20.9 meses, intervalo de confianza del 95%.*
- *Media estimada de supervivencia para el tratamiento con quimio y radioterapia 21.1 meses con un valor mínimo de 4 meses y un máximo de 39 meses, intervalo de confianza del 95%.*

### Funciones de supervivencia



### Medias y medianas del tiempo de supervivencia

tx1	Media <sup>a</sup>				Mediana			
	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior			Límite inferior	Límite superior
1	14.227	3.430	7.504	20.950	9.000	1.876	5.323	12.677
2	21.667	8.969	4.087	39.246	17.000	6.532	4.197	29.803
Global	15.120	3.179	8.889	21.351	10.000	1.873	6.328	13.672

a. La estimación se limita al mayor tiempo de supervivencia si se ha censurado.

## **Discusiones**

Se describieron los factores pronósticos principales, reportados en la literatura para el cáncer cérvico uterino FIGO IIIB con uropatía obstructiva y derivación de la vía urinaria, en esta muestra de pacientes.

Para el análisis de la carga tumoral se asoció la medición clínica e imagenológica valorando el involucro de los parametrios, la extensión vaginal, el involucro de la pared pélvica, el tamaño tumoral y por tomografía se valoró el involucro de ganglios pélvicos y para-aórticos. No se realizó ninguna asociación en cuanto a los datos clínicos obtenidos debido al diseño del estudio y en cuanto a los imagenológicos se realizó un análisis de supervivencia entre aquellos con ganglios involucrados y no involucrados sin encontrar diferencia en supervivencia probablemente debido al pequeño número de pacientes que contaban con el estudio, en la mayoría de ellas no se realiza el estudio de manera rutinaria, a pesar de que el involucro ganglionar es el factor pronóstico más importante después de la etapa clínica y esto puede ser debido a que la clasificación FIGO no acepta el estudio para estadificación.

Cuando el tamaño tumoral no era reportado cuantitativamente comúnmente se describía como infiltrante, esto puede ser debido a que en estas etapas avanzadas existe infiltración y/o afección difusa de estructuras pélvicas lo que dificulta la valoración clínica adecuada, por lo que probablemente asociar un método de imagen en el estudio diagnóstico de estas etapas ayudaría a definir mejor algunos factores pronósticos.

En cuanto a los datos asociados al tratamiento se observó una mayor frecuencia en los tratamientos otorgados con cobalto-60 en comparación con acelerador lineal; las pacientes con dosis de 60Gy y 70Gy les fue otorgada una sobredosis a pelvis ya que no fueron candidatas a braquiterapia, en las ultimas además se utilizó campo extendido. El tratamiento con radioterapia externa siempre fue otorgado en fraccionamiento convencional, no pudo realizarse una asociación respecto a la dosis, técnica o equipo dado el tamaño de los grupos. La braquiterapia no fue otorgada en la mayor parte de las pacientes por múltiples causas solo por mencionar algunas: presencia de fistula vesico-vaginal y/o recto-vaginal, mala respuesta al tratamiento, tratamiento con finalidad paliativa o por la falla renal subyacente. La dosis en las pacientes a quienes se les otorgo fue de 30Gy. El tiempo de protraction aplico en pocas pacientes y se observó un amplio un rango de días en la misma. En cuanto a los datos dependientes dados por la respuesta al tratamiento fue valorable en 24 casos ya que 5 pacientes no se lograron recabar los datos acerca del tratamiento únicamente de la derivación de la vía urinaria, la uresis se presentó en casi la mitad de estos

*pacientes y el momento más frecuente fue posterior al tratamiento lográndose retirar las nefrostomías en pocas pacientes.*

*En general se observó una respuesta al tratamiento objetiva como control de la enfermedad con un intervalo libre de enfermedad de 16.6 meses con posterior recurrencia locorregional y a distancia, frecuentemente también se observó persistencia de la enfermedad. La especificación de progresión debería analizarse detenidamente ya que la mayoría de las conclusiones se hacen basados en estudios de tomografía posteriores al tratamiento los cuales no se realizaron antes del inicio del tratamiento por lo cual se desconoce si la enfermedad ya existía a ese nivel.*

*No fue posible la comparación de la supervivencia entre los grupos, test de longrank y/o modelo de regresión de Cox, de pacientes tratados únicamente con radio terapia versus los tratados con quimio radioterapia debido a la diferencia en el tamaño de los grupos.*

*El seguimiento de esta muestra en general es corto probablemente porque falta apego por parte de las pacientes a su tratamiento o bien porque la sobrevida, como lo muestran los reportes en la literatura, continua siendo pobre. El estado de la enfermedad en la mayoría de las pacientes a la última consulta fue con actividad tumoral.*

## **Conclusiones**

*Se identificaron y se describieron los factores pronósticos principales reportados en los antecedentes.*

*La sobrevida de los pacientes con cáncer cérvico uterino FIGO IIIB e hidronefrosis y derivación de la vía urinaria con nefrostomías es muy parecida a la reportada internacionalmente, una vez establecida la falla renal la media de sobrevida se reporta en 16 meses nuestro estudio hallo una media de sobrevida de 13.3 meses.*

*Son pocos los factores pronósticos modificables en estas pacientes concluimos que únicamente los asociados a las nefrostomías y al tratamiento pueden ser modificables.*

*Los antecedentes sustentan y fundamentan que el modificar variables asociadas al tratamiento puede impactar en la sobrevida, sin embargo en nuestro estudio no fue posible realizar comparaciones entre grupos de tratamiento debido al diseño del estudio. Son pocos los estudios que establecen que las nefrostomías mejoran la sobrevida de estas pacientes, nuestro estudio no puede concluir lo anterior únicamente se observó que el beneficio principal puede ser observado al permitir la aplicación de un tratamiento radical y/o paliativo. Se realizó el análisis de asociación respecto a la presencia de ganglios involucrados con la sobrevida sin embargo este no fue significativo, probablemente porque el tamaño de los grupos a comparar no era homogéneo y era mayor el grupo de pacientes a quienes no se*

*les realiza el estudio. Por lo que no debemos realizar conclusiones respecto si el asociar una evaluación imagenológica al estudio diagnóstico puede predecir un pronóstico diferente en este grupo de pacientes.*

*Con las observaciones obtenidas en este estudio y el marco teórico presentado podemos concluir que la derivación de la vía urinaria en la uropatía obstructiva secundaria a cáncer cérvico uterino no recurrente puede permitir otorgar un tratamiento paliativo y/o radical, lo que obviamente podría aumentar la sobrevida, por lo tanto se recomienda que la colocación sea previo al inicio del tratamiento, como todo dispositivo externo e invasivo presenta complicaciones a su uso y las más frecuentes pueden ser la disfunción con recolocación y la infección, la recomendación teórica dada la fisiología es la colocación bilateral, aun no podemos determinar que pacientes son candidatas al retiro de las nefrostomías únicamente en este estudio observamos que hasta el 48% de las pacientes tratadas presentan uresis, el determinar a quienes se les retira las nefrostomías necesitaría de más estudios con un diseño específico encaminado a determinar los factores asociados a la falla renal, a la resolución de la obstrucción ureteral y/o a las respuesta tumoral.*

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kim Y. B. Tumor Heterogeneity of FIGO Stage III carcinoma of the uterine cervix, *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 2009; 75(5): 1323-1328.
2. Horan G. Pelvic radiotherapy in patients with hydronephrosis in stage IIIB cancer of the cervix: Renal effects and the optimal timing for urinary diversion? *Gynecologic Oncology* 2006, 101:441-444.
3. Gaffney D. K. Appropriateness Criteria on advanced cervical cancer expert panel on radiation oncology–gynecology. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 2010; 81(3):609-614.
4. Pradhan T. Hydronephrosis as a prognostic indicator of survival in advanced cervix cancer. *Int. J. Gynecological Cancer* 2011; 21(6):1091-1096.
5. Mishra K. Role of percutaneous nephrostomy in advanced cervical carcinoma with obstructive uropathy: a case series. *Indian J. Palliative Care* 2009; 15(1): 37-40.
6. Logsdon M. D. and Eifel J. P. FIGO IIIB squamous cell carcinoma of the cervix: an analysis of prognostic factors emphasizing the balance between external beam and intracavitary radiation therapy. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 1999; 43(4): 763-775
7. Lutaif N., Yu and Abdulkader Factors influencing the non-recovery of renal function after the relief of urinary tract obstruction in women with cancer of cervix. *Renal Failure* 2003; 25(2):215-223.
8. Takai N. Management of patients with carcinoma of the cervix with anuric renal failure. *Int. J. Gynecology Obstetrics* 2005; 88: 156-157.
9. Arthur D. Heuristically derived tumor burden score as a prognostic factor for stage IIIB carcinoma of the cervix. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 1995, 31 (4): 743-751.
10. Barillot I. Carcinoma of the intact uterine cervix treated with Radiotherapy alone: a French cooperative study: update and Multivariate analysis of prognostics factors. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 1997. 38 (5): 969-978.
11. Hsu H. C. Impact of the extent of parametrial involvement in Patients with carcinoma of the uterine cervix. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 1998. 40 (2): 405-410.
12. Chao K. S. C. The clinical implications of hydronephrosis and the level of ureteral obstruction in stage IIIB cervical cancer. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 1998, 40(5): 1095–1100.
13. Tanderup K. Curative Radiation Therapy for Locally Advanced Cervical Cancer: Brachytherapy Is NOT Optional. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys* 2013. Article in press.
14. Ogino I. Analysis of prognostic factors in stage IIb-IVa Cervical carcinoma treated with radiation therapy: Value of computed tomography 1997. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.*, 37 (5):1071-1077
15. Kavadi V. S and Eifel P. J. FIGO stage IIIa carcinoma of the uterine cervix 1992. *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 1992, 24 (2): 211-215.

16. Kovalic J. J. *The effect of volume of disease in patients with carcinoma of the uterine cervix.* *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 1991. 21(4): 905-910
17. Dienstmann R. *Palliative Percutaneous Nephrostomy in Recurrent Cervical Cancer: A Retrospective Analysis of 50 Consecutive Cases* 2008. 36(2): 185-190
18. *Clasificación FIGO 2008.*
19. Fletcher G. H. *Textbook of radiotherapy, 3rd edition.* Philadelphia: Lea & Febiger; 1980:720-789.
20. Hancke K. *Pretreatment staging of cervical cancer: Is imaging better than palpation? Role of CT and IMRT in preoperative staging of cervical cancer: Single institution results for 225 patients.* *Ann Surg Oncol* 2008; 15: 2856-2861.
21. Park W., Park J., Huh SJ *The usefulness of MRI and PET imaging for the detection of parametrial involvement and lymph node metastasis in patients with cervical cancer.* *Jpn J Clin Oncol* 2005; 35: 260-264.
22. Loft A, Berthelsen AK, Roed H. *The diagnostic value of PET/CT scanning in patients with cervical cancer: A prospective study,* *Gynecol Oncol* 2007; 106: 29-34.
23. Arimoto, T. *Significance of computed tomography-measured volume in the prognosis of cervical carcinoma.* *Cancer* 1993 72: 2383-2388.
24. Collins, C. D.; Constant, O. Fryatt, I. *Relationship of computed tomography tumor volume to patient survival in carcinoma of the cervix treated by radical radiotherapy.* *Br. J. Radiol.* 1994; 67:252-256.
25. Kim, S. H.; Choi, B. I.; Lee, H. P. *Uterine cervical carcinoma: comparison of CT and MRI findings.* *Radiology* 1990. 175:45-51.
26. Togashi, K.; Nishimura, K.; Sagoh, T. *Carcinoma of the cervix: Staging with MR imaging.* *Radiology* 1989; 171:245-251.
27. Hricak, H.; Quivey, J. M.; Campos, Z. *Carcinoma of the cervix: Predictive value of clinical and magnetic resonance (MR) imaging assessment of prognostic factors.* *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.* 1993; 27:791-801.
28. Hyppolite JC, Daniels ID, Friedman EA. *Obstructive Uropathy in Gynecologic Malignancy: Detrimental Effect of Intraureteral Stent Placement and Value of Percutaneous Nephrostomy.* *ASAIO Journal* 1995; 41: 318-323.
29. *Epidemiología del CaCu en México.*
30. *Reducing uncertainties about the effects of chemoradiotherapy for cervical cancer: A systematic review and meta-analysis of individual patient data from 18 randomized trials.* *J Clin Oncol* 2008; 26: 5802-5812
31. Viswanathan AN, Thomadsen B, *American Brachytherapy Society consensus guidelines for locally advanced carcinoma of the cervix. Part I: General principles.* *Brachytherapy* 2012; 11: 33-46.

## VI. ANEXOS

### Estadísticos

		edad (>40a)	Creatinina post	Creatinina Inicial	Tiempo en derivar ( Sem>12)	Tamaño tumoral (>6-8cm)	ILE (meses)	seguimiento (meses)	Hb (<10g/dl)
N	Válidos	29	28	29	28	19	11	29	28
	Perdidos	0	1	0	1	10	18	0	1
	Media	49.41	3.8025	12.6676	19.75	7.58	16.55	13.34	9.3179
	Mediana	47.00	1.6500	12.2000	10.50	8.00	11.00	9.00	8.9500
	Moda	40	1.00	.60 <sup>a</sup>	10	8 <sup>a</sup>	8	5	8.60 <sup>a</sup>
	Mínimo	24	.60	.60	3	3	3	1	4.40
	Máximo	75	18.00	32.40	84	10	72	72	15.50

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Tabla 1. Variables cuantitativas con medidas de distribución de normalidad

### Resumen del procesamiento de los casos

etapa 1	Nº total	Nº de eventos	Censurado	
			Nº	Porcentaje
1	29	29	0	.0%
Global	29	29	0	.0%

Tabla 2. Casos incluidos en la estimación de sobrevida global para el cáncer cérvico uterino FIGO IIIB con hidronefrosis y nefrostomías

Tabla de supervivencia

etapa 1	Tiempo	Estado	Proporción acumulada que sobrevive hasta el momento		Nº de eventos acumulados	Nº de casos que permanecen	
			Estimación	Error típico			
1	1	1.000	3	.	.	1	28
	2	1.000	3	.931	.047	2	27
	3	2.000	1	.	.	3	26
	4	2.000	1	.862	.064	4	25
	5	3.000	3	.828	.070	5	24
	6	4.000	3	.793	.075	6	23
	7	5.000	1	.	.	7	22
	8	5.000	1	.	.	8	21
	9	5.000	1	.	.	9	20
	10	5.000	1	.655	.088	10	19
	11	6.000	1	.621	.090	11	18
	12	7.000	1	.586	.091	12	17
	13	8.000	1	.	.	13	16
	14	8.000	1	.517	.093	14	15
	15	9.000	2	.	.	15	14
	16	9.000	1	.448	.092	16	13
	17	10.000	1	.414	.091	17	12
	18	11.000	1	.379	.090	18	11
	19	13.000	1	.	.	19	10
	20	13.000	1	.310	.086	20	9
	21	14.000	1	.	.	21	8
	22	14.000	1	.241	.079	22	7
	23	17.000	2	.207	.075	23	6
	24	18.000	1	.	.	24	5
	25	18.000	1	.138	.064	25	4
	26	20.000	1	.103	.057	26	3
	27	39.000	2	.069	.047	27	2
	28	48.000	1	.034	.034	28	1
	29	72.000	1	.000	.000	29	0

Tabla 3. Tabla de la estimación de supervivencia global etapa FIGO IIIB con hidronefrosis y nefrostomías

### Resumen del procesamiento de los casos

tx1	Nº total	Nº de eventos	Censurado	
			Nº	Porcentaje
1	22	22	0	.0%
2	3	3	0	.0%
Global	25	25	0	.0%

Tabla 4. Casos incluidos en la estimación de supervivencia por tipo de tratamiento: 22 casos recibieron únicamente radioterapia y 3 casos recibieron quimioterapia y radioterapia concomitante. Se omitieron 4 casos sin datos completos sobre el tratamiento

**Tabla de supervivencia**

tx1	Tiempo	Estado	Proporción acumulada que sobrevive hasta el momento		Nº de eventos acumulados	Nº de casos que permanecen	
			Estimación	Error típico			
1	1	2.000	1	.	.	1	21
	2	2.000	1	.909	.061	2	20
	3	5.000	1	.	.	3	19
	4	5.000	1	.	.	4	18
	5	5.000	1	.	.	5	17
	6	5.000	1	.727	.095	6	16
	7	6.000	1	.682	.099	7	15
	8	7.000	1	.636	.103	8	14
	9	8.000	1	.	.	9	13
	10	8.000	1	.545	.106	10	12
	11	9.000	1	.500	.107	11	11
	12	10.000	1	.455	.106	12	10
	13	11.000	1	.409	.105	13	9
	14	13.000	1	.	.	14	8
	15	13.000	1	.318	.099	15	7
	16	14.000	1	.	.	16	6
	17	14.000	1	.227	.089	17	5
	18	18.000	1	.	.	18	4
	19	18.000	1	.136	.073	19	3
	20	20.000	1	.091	.061	20	2
	21	48.000	1	.045	.044	21	1
	22	72.000	1	.000	.000	22	0
2	1	9.000	1	.667	.272	1	2
	2	17.000	1	.333	.272	2	1
	3	39.000	1	.000	.000	3	0

Tabla 5. Tabla de la estimación de supervivencia de la etapa FIGO IIIB con hidronefrosis y nefrostomías divididas según el tipo de tratamiento



