



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DR. EDUARDO LICEAGA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D. "DR.
EDUARDO LICEAGA"**

**"EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO EN PACIENTES
CON CANCER CERVICOUTERINO ETAPA CLÍNICA IIIB CON INSUFICIENCIA RENAL"**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
SUBESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA ONCOLOGICA**

**PRESENTA:
DRA. HILDA JOSEFINA OSORIO ZAPATA**

**TUTOR PRINCIPAL DE TESIS:
DR. ALFONSO TORRES LOBATON**

CDMX A 18 DE OCTUBRE DEL 2021





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO EN PACIENTES CON CÁNCER CERVICOUTERINO ETAPA CLÍNICA IIIB CON INSUFICIENCIA RENAL”

Hilda Josefina Osorio Zapata¹, Alfonso Torres Lobaton².

¹Médico residente de tercer año de Ginecología oncológica, Hospital General de México

² Médico adscrito de Oncología Hospital General de México Hospital General de México.

* Los autores reportan no conflicto de interés.

Tipo de investigación

Retrospectivo

Tipo de financiamiento

Recursos existentes en el Hospital

Tipo de apoyo que se solicitará

Recursos existentes en el Hospital

INDICE

Resumen estructurado	4
Antecedentes	6-10
Planteamiento del problema	11
Justificación	11
Hipótesis	11
Objetivos	12
Material y métodos	12
Definición de variables	15-20
Cronograma de actividades	22
Aspectos éticos y de bioseguridad	22
Relevancia y expectativas	22
Recursos disponibles	23
Recursos necesarios	23-24
Resultados	25-32
Discusión	33
Conclusiones	34
Bibliografía	35-36

“EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO ONCOLÓGICO EN PACIENTES CON CÁNCER CERVICOUTERINO ETAPA CLÍNICA IIIB CON INSUFICIENCIA RENAL”

RESUMEN

Antecedentes. El cáncer cérvico uterino (CaCu), es un problema de salud pública, a pesar de tener un modelo de prevención, es la segunda causa de cáncer más común en México y la tercera causa de muerte en todo el mundo. Alrededor del 70% de estos casos se presentan como enfermedad localmente avanzada y 1:3 de ellos con insuficiencia renal. La base del tratamiento del cáncer cervicouterino localmente avanzado es radioterapia radical concurrente con quimioterapia a base de platinos (fármacos nefrotóxicos), que a veces se modifican en dosis o se omiten cuando la hidronefrosis se asocia con insuficiencia renal. Dichos cambios de dosis pueden comprometer el tratamiento del cáncer y potencialmente conducir a resultados clínicos pobres (disminución de la sobrevida libre de enfermedad y sobrevida global), enfatizando así la importancia de estudiar la hidronefrosis en pacientes con CACU.

Objetivo. Identificar y describir las características clínico-patológicas de las pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis asociados a su respuesta a tratamiento y sobrevida global tratadas en la unidad de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el período 2016-2020.

Material y métodos. Se realizará un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, transversal del total de expedientes de pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis en la Unidad de Oncología del Hospital General de México en el período comprendido del 01 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2020. Debido a que no se tiene ningún registro (base de datos) del número de caso de cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis que se atienden al año; El tamaño de muestra se calculó con la fórmula para una población infinita, para incluir una muestra representativa de casos de ésta patología que nos permita observar todas las características clínicas del diagnóstico, manejo y seguimiento de los pacientes. El número mínimo de pacientes requeridos para el estudio es de 45 casos con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis para determinar una prevalencia de al menos el 1.2% con una precisión del 7% y un nivel de confianza del 95%.

Palabras clave: cáncer cervicouterino EC IIIB, insuficiencia renal, hidronefrosis, nefrostomías.

ANTECEDENTES

El cáncer cérvico uterino (CaCu), es un problema de salud pública, a pesar de tener un modelo de prevención, es la segunda causa de cáncer más común en México y la tercera causa de muerte en todo el mundo. Alrededor del 70% de estos casos se presentan como enfermedad localmente avanzada y 1:3 de ellos presentan insuficiencia renal. (1) La presencia de obstrucción ureteral e hidronefrosis es un signo de enfermedad en estadio avanzado, ya que indica el involucro de los parametrios. Puede ir acompañado de trastornos electrolíticos y niveles elevados de nitrógeno ureico en sangre (BUN) y creatinina sérica, lo que puede afectar el tratamiento de quimioterapia y a su vez tener efecto en la sobrevida de estas pacientes.

EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER CERVICO UTERINO

El CaCu es el cuarto cáncer en incidencia a nivel mundial según el GLOBOCAN 2018. Cada año se diagnostican a unas 83200 mujeres y 35 680 fallecen por esta enfermedad, alrededor del 52% de ellas son menores de 60 años, motivo por el cual este tipo de cáncer se considera un problema de salud pública. Es importante destacar que este tipo de cáncer es más frecuente en las mujeres que viven en países en vías de desarrollo, lo anterior se encuentra relacionado con diagnóstico las diferentes campañas para la detección oportuna. (2)

En México es la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer. Anualmente se estima una ocurrencia de 13,960 casos en mujeres, con una incidencia de 23.3 casos por 100,000 mujeres. En el año 2013, en el grupo específico de mujeres de 25 años y más, se registraron 3,771 defunciones en mujeres con una tasa de 11.3 defunciones por 100,000 mujeres. Las entidades con mayor mortalidad por cáncer de cuello uterino son Morelos (18.6), Chiapas (17.2) y Veracruz (16.4).(3)

GENERALIDADES DEL CÁNCER CERVICO UTERINO

El CaCu se diagnostica con mayor frecuencia entre la edad de 35 y 44 años. La edad promedio del diagnóstico es de 50 años. Alrededor del 20 % de los cánceres de cuello uterino se diagnostican en mujeres que tienen más de 65 años. Por lo general, estos casos se presentan en personas que no recibieron exámenes de detección de CaCu con regularidad antes de los 65 años. La tasa de supervivencia a 5 años de todas las personas con CaCu es 66 %. Sin embargo, las tasas de supervivencia pueden variar según factores como la raza, el origen étnico, la edad, y el estadio clínico. Cuando se lo detecta en un estadio temprano, la tasa de supervivencia a 5 años para las mujeres con cáncer en etapas tempranas es de 92 %. Si el CaCu es localmente avanzado la tasa de supervivencia a 5 años es del 58 %. Si el cáncer ya es metastásico, la tasa de supervivencia a 5 años es del 17 %.(4)

OBSTRUCCIÓN URETERAL Y CÁNCER CERVICO UTERINO

La obstrucción ureteral (OU) es una complicación común del CaCu. Ocurre por compresión extrínseca del uréter por tumor y sustitución de parte del uréter por tumor (generalmente la porción parametrial), por isquemia y fibrosis ureterales resultantes de la respuesta inflamatoria a la enfermedad o su tratamiento y con menor frecuencia como resultado de lesión quirúrgica al uréter.

El CaCu recién diagnosticado que se presenta con hidronefrosis es al menos el estadio IIIB, una clasificación que también incluye la enfermedad que se extiende a la pared lateral pélvica sin UO. La estadificación FIGO no distingue entre los casos en estadio IIIB con y sin hidronefrosis. La UO también puede surgir después del diagnóstico y la estadificación del cáncer de cuello uterino, incluso en la etapa inicial de la enfermedad. (5) La morbilidad relacionada con la hidronefrosis incluyó dolor, infecciones del tracto urinario, náuseas y vómitos, insuficiencia renal y hemorragia del tracto urinario, la hidronefrosis se asoció con una peor supervivencia.

Patel et al, publican en el año 2014 un análisis del Registro de Tumores de Mayo Clinic para todas las pacientes con CaCu invasivo atendidas desde 2008 hasta 2013 en Rochester, Minnesota. Se incluyeron 290 pacientes con CaCu con una mediana de edad de 49 años. Sesenta y cinco pacientes (23%) fueron diagnosticados con hidronefrosis en algún momento durante el curso de su enfermedad. En análisis univariados, la hidronefrosis se asoció con el estadio avanzado del cáncer, histología escamosa y el tratamiento del cáncer no quirúrgico, el estadio y la histología del tumor se asociaron con hidronefrosis. A todos los pacientes menos uno se les colocó un stent o se les realizó una derivación urinaria; la morbilidad relacionada con la hidronefrosis incluyó dolor, infecciones del tracto urinario, náuseas y vómitos, insuficiencia renal y hemorragia del tracto urinario. En los análisis de supervivencia univariados de referencia, la hidronefrosis se asoció con una tendencia hacia una peor supervivencia, se asocia con una morbilidad notable, también se asocia con tendencias hacia una peor supervivencia, incluso si ocurre después del diagnóstico de cáncer original.(6)

Goklu et al, 2015 con objetivo de demostrar el efecto de la hidronefrosis sobre la supervivencia en pacientes con CaCu en estado avanzado. Los datos del estudio se adquirieron mediante análisis retrospectivo de los registros de pacientes pertenecientes a 165 mujeres con FIGO (Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia) en estadio IIIB o CaCu más avanzado, que no eran candidatos quirúrgicos. Se analizaron los parámetros que incluían la edad del paciente, el diagnóstico patológico, el estadio de la enfermedad, la extensión de la pared lateral pélvica, la presencia de hidronefrosis y la administración de quimiorradiación. La distribución de los pacientes del estudio según el estadio de la enfermedad fue la siguiente: 131 (79,4%) tenían estadio IIIB, 18 (10,9%) tenían estadio IVB y 16 (9,7%) pacientes tenían enfermedad en estadio IVA. La hidronefrosis no fue evidente en 91 (55,2%) de estos pacientes, mientras que 41 (24,8%) tenían hidronefrosis unilateral y 33 (20%)

pacientes tenían hidronefrosis bilateral. En comparación con la supervivencia media en pacientes que no tenían hidronefrosis, la supervivencia se acortó significativamente en pacientes que tenían hidronefrosis bilateral y unilateral ($p < 0,05$). No hubo diferencias significativas en la supervivencia entre los pacientes con hidronefrosis unilateral y bilateral ($p > 0,05$). Aunque la edad de los pacientes, el tipo patológico, la afectación pélvica y las tasas de tratamiento con quimioterapia fueron similares ($p > 0,05$), La tasa de necesidad de radioterapia y el estadio de la enfermedad fueron significativamente diferentes entre los grupos de estudio ($p < 0,05$). Se encontró que la hidronefrosis es un predictor significativo de mala supervivencia en pacientes con CaCu en estado avanzado, independientemente de la afectación unilateral o bilateral. Mientras esperamos estudios futuros con tamaños de muestra más grandes, creemos que los estadios FIGO en el CaCu avanzado podrían estratificarse aún más. en subgrupos según la presencia o ausencia de hidronefrosis.(7-10)

En el año 2019, Pergialiotis et al, realiza una revisión sistemática en las bases de datos de Medline, Scopus, Clinicaltrials.gov, EMBASE, Cochrane Central Register of Controlled Trials CENTRA y Google Scholar desde el inicio hasta junio de 2018. En total, se incluyeron 22 estudios en la presente revisión sistemática que evaluó los resultados de 8521 pacientes con cáncer de cuello uterino. Los hallazgos de nuestra revisión sistemática apoyan que la hidronefrosis afecta negativamente la supervivencia general de los pacientes con cáncer de cuello uterino. Los resultados relacionados con la supervivencia libre de enfermedad de estos pacientes fueron, sin embargo, menos discretos. Ninguno de los estudios incluidos informó si la disminución de la supervivencia de los pacientes con hidronefrosis se atribuyó a complicaciones de la uropatía obstructiva como uremia y sepsis. Por tanto, hasta la fecha no está claro si la colocación de stents ureterales o la nefrostomía percutánea puede beneficiar realmente a estos pacientes. Más estudios serían necesarios para evaluar el impacto real de la hidronefrosis en las tasas de supervivencia en las diversas etapas del CaCu y ayudar a establecer un consenso sobre el modo óptimo de tratamiento de estas pacientes.(11-16)

Tan et al, publicado en 2019, tuvo como objetivo evaluar la eficacia de la colocación de un stent ureteral para el tratamiento de la hidronefrosis secundaria a CaCu y analizar los factores que pueden predecir la insuficiencia de ureteral y la diferencias entre la colocación del stent ureteral y la nefrostomía percutánea, los datos clínicos de pacientes con CaCu complicados con hidronefrosis admitidas desde julio de 2008 a agosto de 2018 fueron analizados retrospectivamente. Para evaluar la eficacia de colocación del stent ureteral y nefrostomía percutánea en la hidronefrosis causada con el cáncer cervicouterino. Se analizaron un total de 89 pacientes. Se colocó con éxito un stent ureteral en 60 pacientes. El stent permanente falló en 29 pacientes y luego se realizó una nefrostomía percutánea. Ambos procedimientos quirúrgicos fueron seguros y efectivos. No hubo correlación entre la tasa de éxito de la colocación de un stent ureteral y el grado de hidronefrosis y la longitud de la obstrucción ureteral. No hay diferencia en la incidencia de complicaciones después de la colocación de un stent ureteral. y nefrostomía percutánea, mientras que hubo significativa hay diferencias entre las

modalidades en términos de tiempo quirúrgico, tiempo de hospitalización y costo quirúrgico. Se concluyó que la colocación de un stent ureteral es el método preferido para el tratamiento, los dos tratamientos de hidronefrosis secundaria al cáncer de cuello uterino. Sin embargo, en pacientes con más obstrucción > 3 cm de longitud, la nefrostomía percutánea en hidronefrosis severa y ureteral es más apropiada. (17)

Yang et al, 2021 publica un estudio retrospectivo, con un total de 2225 pacientes con CaCu durante un período de 12 años de la base de datos nacional de la Oficina Nacional de Seguros de Salud de Taiwán. Entre ellos, 445 pacientes tenían hidronefrosis concomitante. Los 1780 pacientes restantes sin hidronefrosis se inscribieron aleatoriamente como grupo de control para el análisis de factores asociados. Los resultados indicaron que las proporciones de pacientes con hipertensión, enfermedad renal crónica y diabetes fueron significativamente mayores en el grupo de hidronefrosis. El grupo de hidronefrosis mostró una mayor mortalidad por todas las causas que el grupo sin hidronefrosis. Las tasas de nefrectomía y litiasis también fueron significativamente más altas en el grupo de hidronefrosis. También se observó un mayor porcentaje de otros cánceres en el grupo de hidronefrosis que en el grupo sin hidronefrosis (12,36% frente a 8,99%, respectivamente). Este estudio muestra que el CaCu con hidronefrosis puede tener una mayor morbilidad y mortalidad que el CaCu sin hidronefrosis. (18)

La presencia de obstrucción ureteral e hidronefrosis es un signo de enfermedad en estadio avanzado, que repercute en el estado funcional y posiblemente en la supervivencia. Es por este motivo que la resolución de la obstrucción suele ser fundamental antes de comenzar el tratamiento sistémico, se ha sugerido la colocación de stents ureterales como posible método que podría ayudar a aliviar los síntomas obstructivos y mejorar la función renal; sin embargo, un estudio previo sugirió que a medida que avanza la neoplasia maligna, los pacientes desarrollan enfermedad renal crónica en estadio y requieren tratamiento adicional. Cuando la colocación de stents no es factible, la nefrostomía percutánea se ha sugerido como un medio alternativo para ayudar a la función renal y parece ser prometedor como un medio que podría ayudar a completar la radioterapia y la quimioterapia. (19,20) Sin embargo, hasta la fecha, el método que se utiliza para facilitar la derivación urinaria depende en gran medida de la preferencia del médico, ya que hay una absoluta falta de recomendaciones sobre el manejo de estas pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer cérvico uterino (CaCu), es un problema de salud pública, a pesar de tener un modelo de prevención, es la segunda causa de cáncer más común en México y la tercera causa de muerte en todo el mundo. Alrededor del 70% des estos casos se presentan como enfermedad localmente avanzada y 1:3 de ellos presentan insuficiencia renal. Por lo tanto el CaCu continua siendo un problema de salud pública sobretodo países en vías de desarrollo y aunado a la presencia de hidronefrosis en este tipo de pacientes puede ser un problema clínico desafiante puede tener una mayor morbilidad y mortalidad que el CaCu sin hidronefrosis.

La base del tratamiento del cáncer cervicouterino localmente avanzado es radioterapia radical concurrente con quimioterapia a base de platinos (fármacos nefrotóxicos), que a veces se modifican en dosis o se omiten cuando la hidronefrosis se asocia con insuficiencia renal. Dichos cambios de dosis pueden comprometer el tratamiento del cáncer y potencialmente conducir a resultados clínicos pobres (disminución de la sobrevida libre de enfermedad y sobrevida global), enfatizando así la importancia de estudiar la hidronefrosis en pacientes con CACU.

JUSTIFICACIÓN

La hidronefrosis es una complicación observada con frecuencia, pero poco estudiada en pacientes con CaCu localmente avanzada aunado el efecto de la hidronefrosis sobre la supervivencia en pacientes con CaCu en estado avanzado.

En la unidad de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” anualmente se atiende a una gran cantidad de pacientes con CACU; sin embargo, no hay un estudio descriptivo previo sobre este tipo de tumor en pacientes con etapa clínica IIIB con insuficiencia renal que haya evaluado las características clínicas y del abordaje quirúrgico para la mejoría de la función renal de las pacientes asociado a su respuesta al tratamiento oncológico y su supervivencia; por lo tanto la identificación de estas asociaciones permitirá un mejor manejo en el diagnóstico, tratamiento y evaluación de la respuesta de las pacientes tratadas en la unidad de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el período del 2016-2020.

HIPÓTESIS

H1: La mejoría de función renal en pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB tiene un impacto en la respuesta al tratamiento oncológico.

HO: La mejoría de la función renal en pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB no tiene un impacto en la respuesta al tratamiento oncológico.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Identificar y describir las características clínico-patológicas de las pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis asociados a su respuesta a tratamiento y sobrevida global tratadas en la unidad de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el período 2016-2020.

Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia de cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis en el periodo de 2016-2020 de la unidad de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.
2. Determinar la prevalencia del manejo inicial de la hidronefrosis en pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal.
3. Describir la tasa de respuesta de las pacientes con manejo inicial con nefrostomias unilaterales, bilaterales y hemodiálisis en pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal.
4. Describir las características clínico-patológicas de las pacientes con el diagnóstico de cáncer cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis.
5. Describir el tratamiento oncológico de las pacientes con el diagnóstico de cáncer cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis
6. Determinar la supervivencia libre de enfermedad (recurrencia) de las pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis.
7. Determinar la supervivencia global de las pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis.

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de estudio:

Se realizará un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, transversal del total de expedientes de pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis en la Unidad de Oncología del Hospital General de México en el período comprendido del 01 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2020.

Población

Se realizará un estudio retrospectivo descriptivo observacional a partir de todos los expedientes clínicos de pacientes con cáncer cervicouterino en la Unidad de Oncología del Hospital General de México en el período comprendido del 01 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2020 y se realizará una depuración de pacientes con etapa clínica IIIB e insuficiencia renal causada por hidronefrosis.

Tamaño de la muestra

Debido a que es un estudio retrospectivo exploratorio descriptivo y dentro unidad de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” no se tiene ningún registro (base de datos) del número de caso de cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis que se atienden al año; El tamaño de muestra se calculó con la fórmula para una población infinita, para incluir una muestra representativa de casos de ésta patología que nos permita observar todas las características clínicas del diagnóstico, manejo y seguimiento de los pacientes.

Z.- confianza $1-\alpha$ (95%) = 1.96

P.- prevalencia del 1.2%

Q.- $1-P = 0.988$

D.- precisión 7%

$$n = \frac{Z_{\alpha} \times p_0 \times q_0}{d^2}$$

Cálculo: $3.88416 \times 0.012 \times 0.988 / 0.0049 = 9$
casos por año.

El número mínimo de pacientes requeridos para el estudio es de 45 casos con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis para determinar una prevalencia de al menos el 1.2% con una precisión del 7% y un nivel de confianza del 95%.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de inclusión:

1. Expedientes de pacientes cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis del 01 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2020 en la Unidad de Oncología del Hospital General de México.
2. Expedientes de pacientes mayores de 18 años.

3. Expedientes de pacientes de recién diagnóstico sin tratamiento previo.
4. Expedientes de pacientes de tumor primario.
5. Expedientes de pacientes con manejo inicial con nefrostomias unilaterales, bilaterales y hemodiálisis.
6. Expediente clínico completo que contengan historia clínica, nota de primera vez del servicio cirugía oncológica y notas de seguimiento, así como reportes quirúrgicos, de patología y reportes de enfermería.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes fuera del período establecido.
2. Pacientes con algún proceso neoplásico diferente a cáncer cervicouterino.
3. Pacientes con expedientes clínicos con información faltante o incompleta.
4. Pacientes que fallecieron por alguna causa no oncológica durante el tratamiento.

Criterios de eliminación:

- Aquellos expedientes de pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.

Definición de las variables:

Variable	Definición	Tipo de variable	Escala de medición	Unidades de medición
Expediente	Número de identificación del paciente	Cuantitativa continua	NA	NA
Edad al diagnóstico	Se obtendrá mediante la revisión de la hoja de primera vez en el expediente	Cuantitativa continua	Número ordinales	Años
Estatus del paciente	Fallecimiento del paciente secundario a progresión de la enfermedad	Cualitativa dicotómica	NA	0.- Vivo 1.- Muerto
Peso	Valor de la masa del paciente	Cuantitativa continua	Número ordinales	Kg
Talla	Valor de la dimensión del paciente	Cuantitativa continua	Número ordinales	Metros
Estatus Nutricional	Método utilizado para determinar el estado nutricional del paciente	Cualitativa politómica	NA	0.- Desnutrición 1.- Normal 2.- Sobrepeso 3.- Obesidad

Alcoholismo		Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Tabaquismo		Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Hipertensión Arterial Sistémica	Conjunto de enfermedades caracterizadas por trastornos metabólicos cuya característica principal es deteriorar curso de la enfermedad, así como aumentar el riesgo cardiovascular	Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Diabetes Mellitus		Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Menarca		Cuantitativa continua	Número ordinales	Años
Menarca ≤12 años	Tiempo comprendido desde el inicio de menstruación	Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Nuligesta	Vida sexual activa, pero sin embarazos	Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Uso de Anticonceptivos orales	Uso de anticonceptivos orales por más de 5 años	Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Antecedentes Heredo Familiares de Cáncer		Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Antecedentes Heredo Familiares de Cáncer cervicouterino	Característica de predisposición o factor de riesgo genético de cáncer	Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Etapa Clínica	Estadificación de la enfermedad por estudios de imagen	Cualitativa politómica	NA	1.- IA 2.-IB 3.- IIA 4.-IIB 5.-IIIA 6.-IIIB 7.-IIIC 8.-IV

Histología	Diversidad histológica	Cualitativa politémica	NA	1) Epidermoide 2) Adenocarcinoma 3) Adenoescamoso 4) Neuroendocrino 5) Adenoide quístico 6) Adenoide basal 7) Carcinoma indiferenciado
Grado de diferenciación	El grado de un tumor es la descripción que se basa en la forma como se ven las células y el tejido de un tumor al microscópico	Cualitativa politémica	NA	1) Bien diferenciado 2) Moderadamente diferenciado 3) Poco diferenciado
Hemoglobina inicial	Cuantificación sérica de Hb tomado en el primer contacto con la paciente	Cuantitativa continua	Número ordinales	gr/dl
Albumina inicial	Cuantificación sérica de albumina tomado en el primer contacto con la paciente	Cuantitativa continua	Número ordinales	mg/dl
Creatinina inicial	Cuantificación sérica de creatinina tomado en el primer contacto con la paciente	Cuantitativa continua	Número ordinales	mg/dl
Estado de las vías urinarias	Calibre de la vía urinaria valorada por estudio de imagen	Cualitativa politémica	NA	1) Hidronefrosis leve 2) Hidronefrosis moderada 3) Hidronefrosis severa 4) Normal

Método de diagnóstico de la hidronefrosis	Estudio radiológico que identifica el calibre de la vía urinaria	Cualitativa politómica	NA	1) Ecografía 2) TAC simple 3) TAC contrastada
Manejo inicial de la Insuficiencia Renal	Abordaje primario de la uropatía obstructiva en el cáncer cervicouterino	Cualitativa politómica	NA	1) Nefrostomía unilateral 2) Nefrostomía bilateral 3) Hemodiálisis
Tratamiento oncológico	Terapéutica empleada en tratamiento del cáncer cervicouterino localmente avanzado	Cualitativa politómica	NA	1) QT/RT concomitante + BT 2) QT/RT concomitante sin BT 3) RT sola 4) No tratamiento
	Dosis de radioterapia empleada	Cantidad de radiaciones con fin terapéutico, emitidas al sitio del tumor	Cuantitativa continua	Número ordinales
Persistencia tumoral	Neoplasia maligna residual posterior al tratamiento oncológico	Cualitativa dicotómica	NA	1) Si 2) No

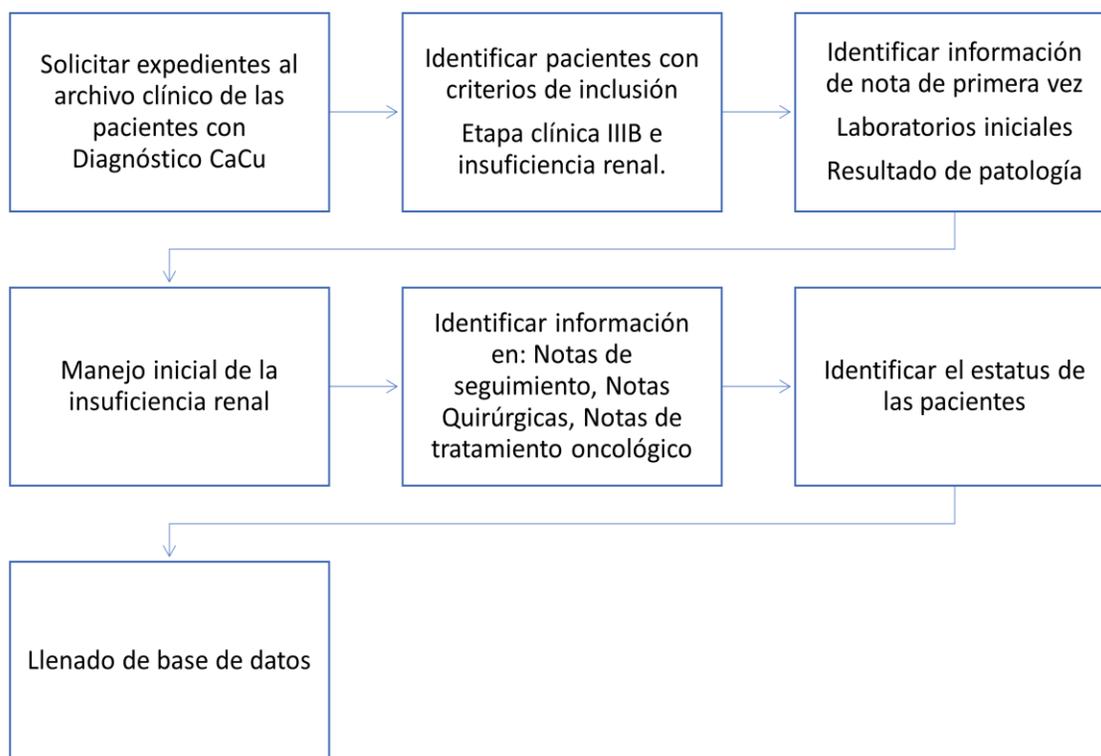
Manejo de la persistencia tumoral	Manejo oncológico de la neoplasia residual	Cualitativa dicotómica	NA	1) Cirugía 2) Quimioterapia paliativa 3) Paliativo
Toxicidad		Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Tipos de toxicidad	Presencia de efectos adversos al tratamiento	Cualitativa politómica	NA	1. Hematológica 2. Gastrointestinal 3. Neurológica 4. Renal 5. Otras
Grado de toxicidad	Nivel de severidad de la toxicidad	Cualitativa politómica	NA	1. G1 2. G2 3. G3 4. G4
Respuesta al tratamiento	Ausencia de tumor en la mama y ganglios axilares posteriores al tratamiento sistémico con intención neoadyuvante	Cualitativa politómica	NA	1. Respuesta Completa 2. Respuesta Parcial 3. Enfermedad Estable 4. Progresión de la Enfermedad

Tamaño tumoral	Extensión del tumor medido en centímetros de la pieza quirúrgica	Cuantitativa continua	Número ordinales	Centímetros
Recurrencia	Si el cáncer se detecta mediante datos clínicos, serológicos y radiológicos de actividad tumoral.	Cualitativa dicotómica	NA	Negativo (0) Positivo (1)
Sitio de recurrencia	Se considera la región anatómica de recurrencia en caso de existir	Cualitativa dicotómica	NA	1.- Local 2.- Distancia
SLP	Supervivencia libre de progresión	Cuantitativa continua	Número ordinales	Meses
SG	Supervivencia global	Cuantitativa continua	Número ordinales	Meses

Descripción de la obtención de la información y metodología requerida

Las diferentes unidades de observación serán evaluadas tomando en cuenta la definición de cada una de las variables mencionadas en el cuadro de recolección de variables; todos los datos obtenidos serán recolectados de la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis en el Departamento de Cirugía en la Unidad de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el periodo de tiempo establecido.

La información se recolectada se transcribirá en la base de datos en SPSS previamente estructurada con las variables de interés a analizar.



Análisis estadístico:

Se utilizará estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con la distribución de cada una de las variables. Se establecerá la normalidad de los datos con la prueba de Shapiro-Wilk. Un IC al 95% que no atravesase la unidad y un valor de $P < 0.05$ se determinará como una significancia estadística. Las medianas de las curvas de PLE o SG se estimarán mediante el método de Kaplan-Meier, mientras que las comparaciones entre los grupos se analizaron con log-rank o pruebas de Breslow. Todos los datos se analizarán utilizando el paquete de software SPSS versión 26 (SPSS, Inc., Chicago, Ill, EE.UU.).

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	2021					
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Búsqueda y recopilación de información	XXXX					
Elaboración de marco teórico		XXXX				
Elaboración de protocolo con variables.			XXXX			
Presentación del protocolo al comité de investigación				XXXX		
Revisión de expediente					XXXX	
Organización y análisis de resultados						XXXX
Elaboración de conclusiones						XXXX

ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD:

La investigación corresponde a una investigación sin riesgos para los pacientes de acuerdo con el Art° 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (CAPÍTULO I/TÍTULO SEGUNDO: de los aspectos éticos en la investigación en seres humanos). Se seguirán los lineamientos éticos para estudio con que cuenta la institución, así como la protección de los datos personales de todos los pacientes incluidos en este estudio con base a lo establecido en la NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.

RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

1. Con la realización de este estudio retrospectivo se espera poder determinar las características clínico-patológicas de las pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis asociados a su respuesta a tratamiento y sobrevida global tratadas en la unidad de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el período 2016-2020.
2. Lograr la divulgación científica y la obtención del grado académico por medio de esta tesis.

RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

RECURSOS HUMANOS: El personal médico citado como investigador principal y asociados realizará la recolección y análisis de datos obtenidos por medio de las libretas de programación y expedientes clínicos del total de casos con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis en el periodo de tiempo establecido de la unidad de Oncología del HGM, así mismo será el encargado de redactar los resultados y las conclusiones obtenidas.

RECURSOS MATERIALES:

- Libretas de programación del servicio de tumores mixtos de la Unidad de Oncología del HGM del 2016 al 2020.
- Total, de expedientes de los pacientes con cáncer cervicouterino etapa clínica IIIB con insuficiencia renal causada por hidronefrosis en esta unidad en el periodo de tiempo establecido.
- Computadora portátil.

1. RECURSOS NECESARIOS:

Humanos:

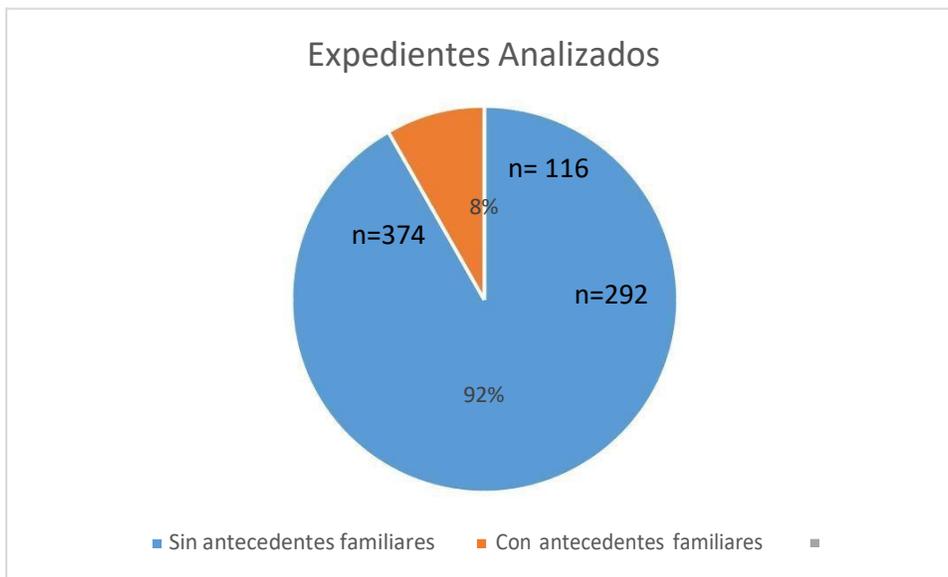
- Investigador responsable
- Tutor de contenido
- Asesor metodológico
- Personal administrativo

Materiales:

- Dos consultorios del servicio con computadora que contenga el sistema del hospital (PACS), impresora, mesa de exploración.
- Libretas de programación del servicio de cirugía de la Unidad de Oncología del HGM del 2016 al 2020.
- Archivo de expediente físico.
- Conexión a internet

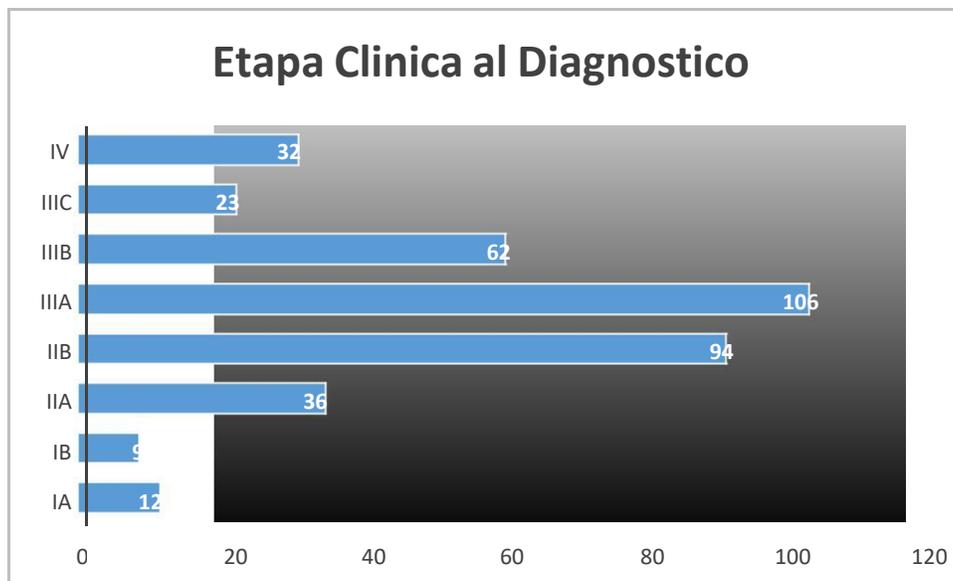
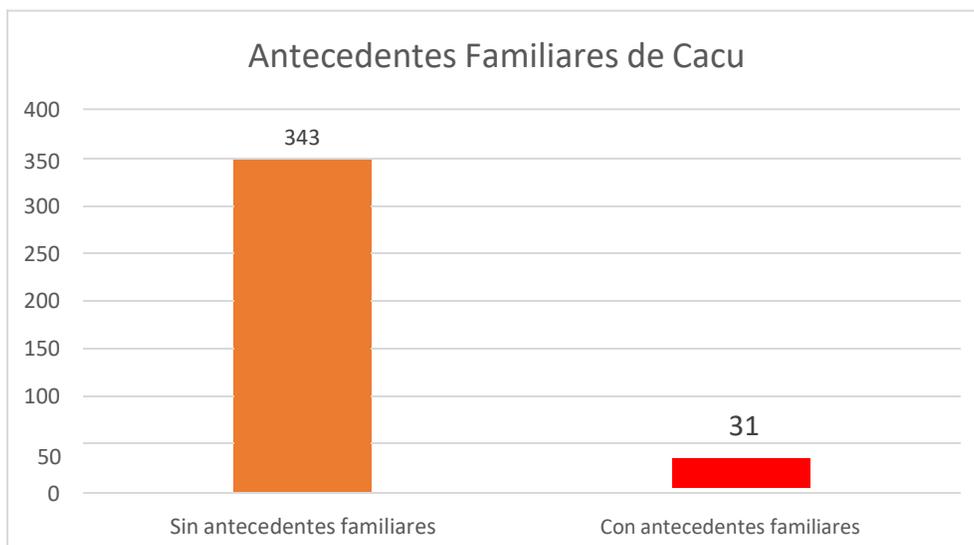
11. RESULTADOS

En el periodo comprendido entre el primero de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2017, se analizaron un total de 782 expedientes, debido a traslado de expedientes de defunciones a archivo general, así como depuración de archivo externo en el servicio de tumores mamarios de la unidad de oncología del “Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”. Del total de 782 expedientes analizados se excluyeron 116 debido a abandono del tratamiento por parte del paciente y 292 por información incompleta del expediente clínico. Con un total de 374 expedientes que cumplían las características a analizar para determinar las características clínico-patológicas de las estirpes mucinoso y micropapilar del cáncer de mama. Siendo la muestra estadísticamente representativa, con un intervalo de confianza de 95% y margen de error del 5%.



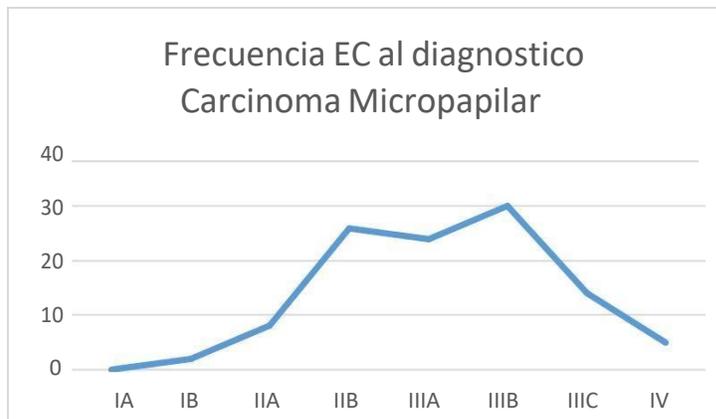
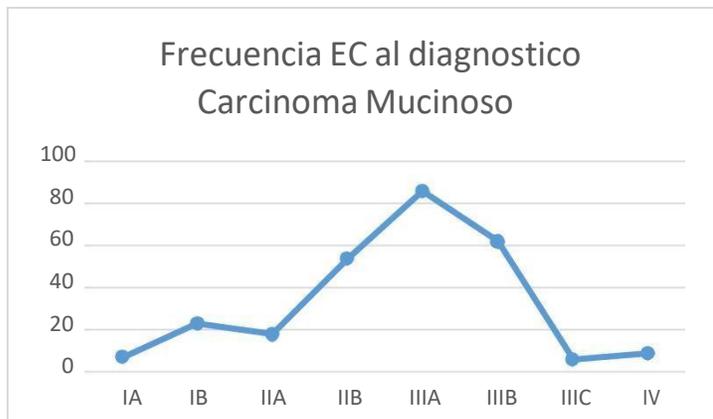
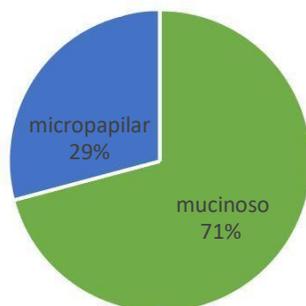
Dentro de las características que conformaban este grupo de revisión de expedientes clínicos, cabe resaltar que no encontramos pacientes del sexo masculino con las estirpes histológicas a analizar. Se reviso la información de un total de 374 expedientes del sexo femenino, con un promedio de edad de 64 años, con un rango de edad desde los 37 a 84 años y una desviación estándar de +/- 6.8 años, de mediana del grupo fue de 61 años.

Dentro de las características analizadas, un total de 31 expedientes contaban con antecedentes de cáncer en línea familiar de primer grado, lo que corresponde a un 8.2% del total de los casos. Encontrando resultados similares a los reportados en la bibliografía internacional. La distribución por etapas clínicas fue la siguiente: EC IA 3.2% (n12), EC IB 2.4% (n9), EC IIA 9.6% (n36), EC IIB 25.1% (n94), EC IIIA 28.3% (n106), EC IIIB 16.5% (n62), EC IIIC 6.1% (n23) y EC IV 8.5% (n32).



En el análisis de grupo por estirpe histológica, encontramos del total de 374 expedientes analizados; 265 casos corresponden a histología mucinosa y 109 a histología micropapilar, lo que representa una proporción en la frecuencia diagnóstica para la unidad de tumores mamarios del servicio de oncología de 70.85% para el subtipo mucinoso y 29.14% para el subtipo micropapilar de cáncer de mama. Las etapas clínicas en el análisis de subgrupo para estirpe histológica mucinosa corresponde a: EC IA 2.6% (n7), EC IB 8.6% (n23), EC IIA 6.7% (n18), EC IIB 20.3% (n54), EC IIIA 32.4% (n86), EC IIIB 23.3% (n62), EC IIIC 2.2% (n6), EC IV 3.3% (n9). La frecuencia diagnóstica por etapa clínica para estirpe micropapilar: EC IA 0% (n0), EC IB 1.8% (n2), EC IIA 7.3% (n8), EC IIB 23.8% (n26), EC IIIA 22% (n24), EC IIIB 27.5% (n30), EC IIIC 12.8% (n14), EC IV 4.5% (n5).

Porcentajes por subtipo Histologico



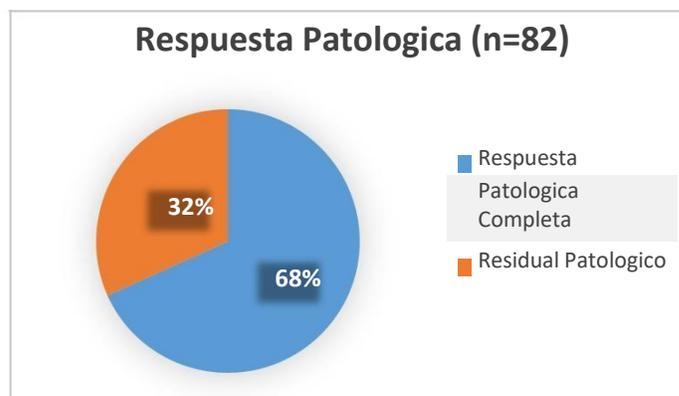
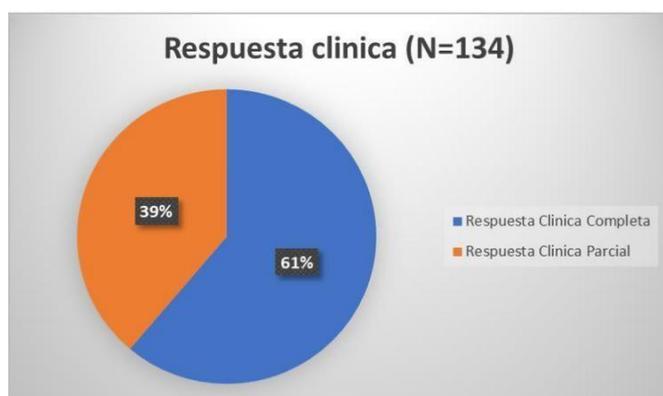
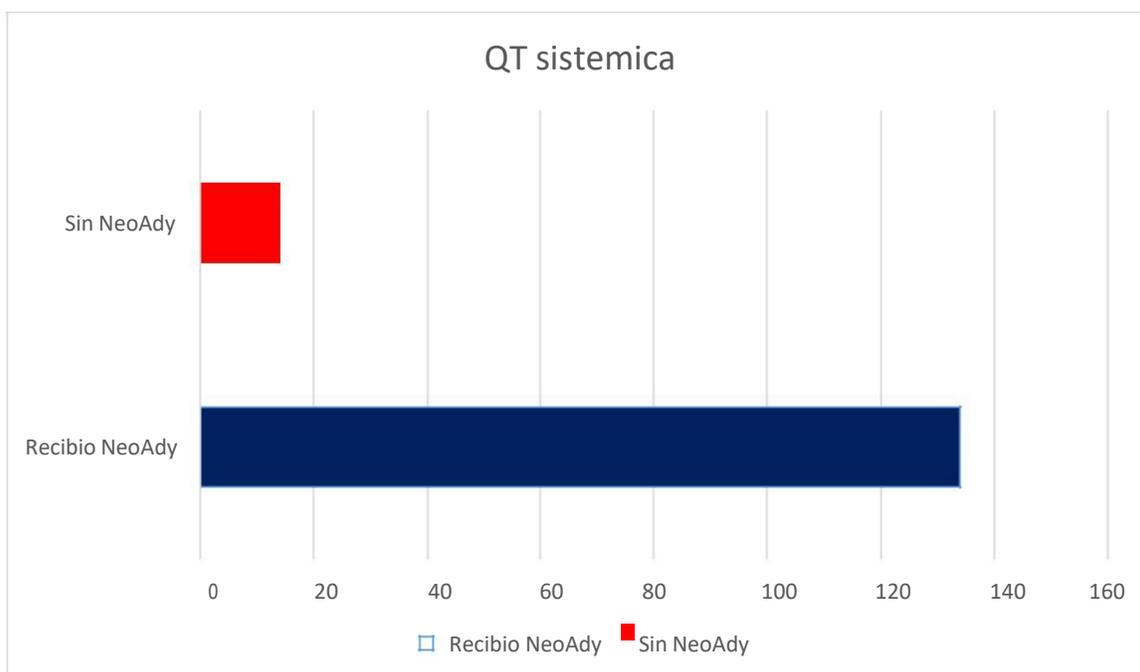
Carcinoma Mucinoso

Etapa Clínica	(n=)	Porcentaje %
IA	7	2.641509434
IB	23	8.679245283
IIA	18	6.79245283
IIB	54	20.37735849
IIIA	86	32.45283019
IIIB	62	23.39622642
IIIC	6	2.264150943
IV	9	3.396226415

Carcinoma Micropapilar

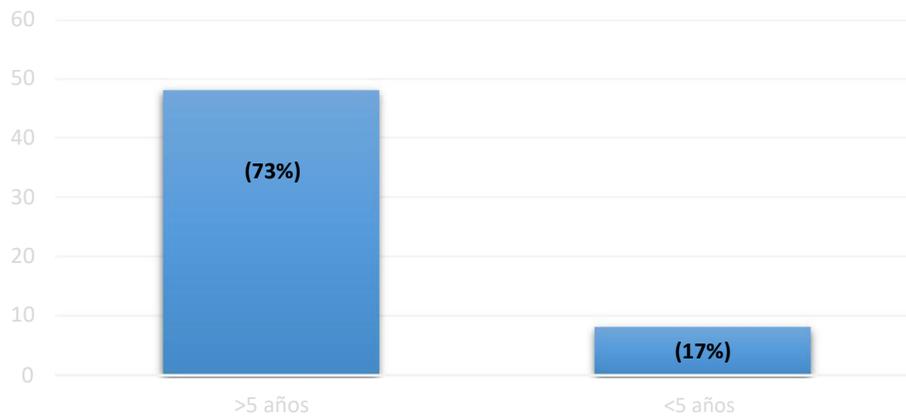
Etapa Clínica	(n=)	Porcentaje %
IA	0	0
IB	2	1.834862385
IIA	8	7.339449541
IIB	26	23.85321101
IIIA	24	22.01834862
IIIB	30	27.52293578
IIIC	14	12.8440367
IV	5	4.587155963

El total de casos por estirpe histológica fue de 265 para la estirpe mucinosa, siendo las etapas clínicas más frecuentes al diagnóstico; EC IIIA (32.4%) y IIIB (23.3%), con una n total = 148 casos, de ellos 134 recibieron quimioterapia sistémica neoadyuvante, lo que corresponde al 90.5%. De los 134 casos que recibieron QT neoadyuvante, el 61.1% (n82) alcanzaron una respuesta clínica completa previo a cirugía y en los hallazgos del reporte histopatológico definitivo encontramos respuesta patológica completa en el 68.29% de los expedientes y RHP definitivos consultados (n56). Del total de casos con respuesta clínica y patológica completa, el 100% de ellos recibió terapia adyuvante con radioterapia y quimioterapia.

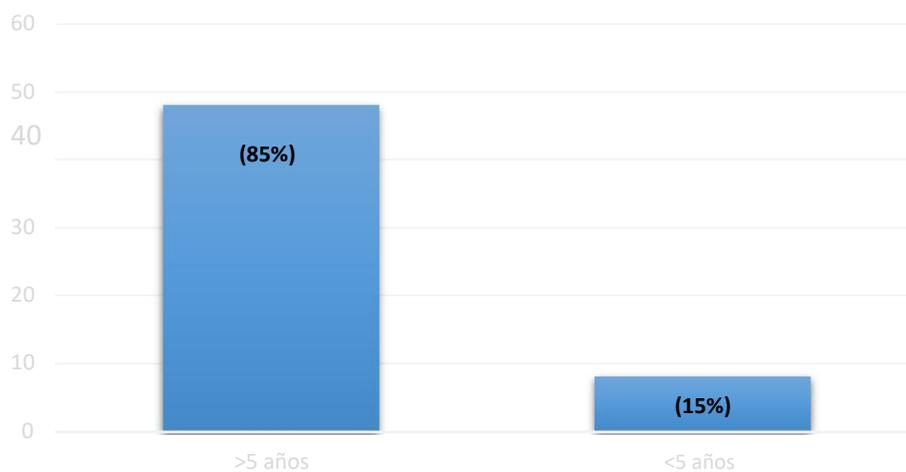


El seguimiento de los casos con respuesta clínica – patológica completa y que recibieron tratamiento adyuvante, se dio durante un periodo de tiempo de 10 años o hasta la perdida de seguimiento de los casos. Se analizo la sobrevida libre de recurrencia y sobrevida global a 5 años para cada uno de ellos. Siendo la siguiente: 41 de 56 casos de cáncer de mama subtipo histológico mucinoso (73%), presentaron sobrevida libre de recurrencia a 2 años. 48 de 56 casos de cáncer de mama subtipo histológico mucinoso presentaron una sobrevida global a 5 años, lo cual equivale a un 85% de los expedientes analizados.

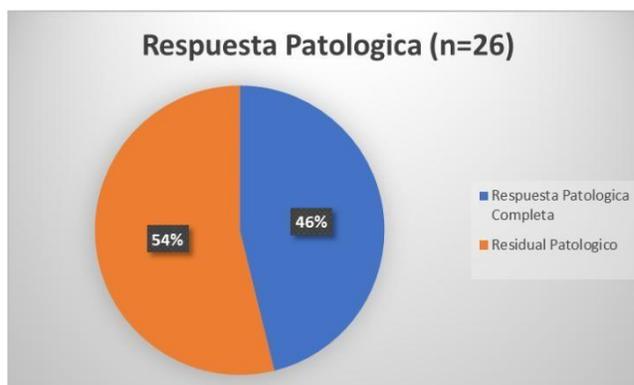
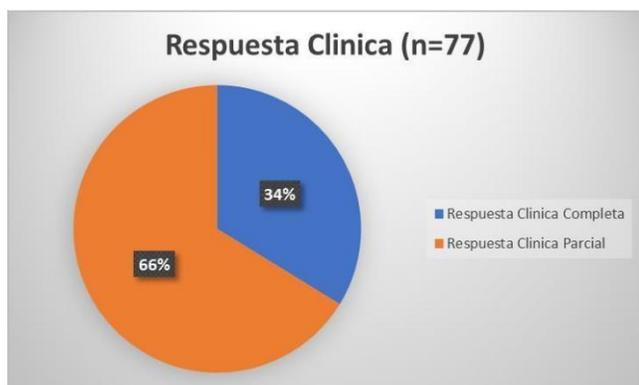
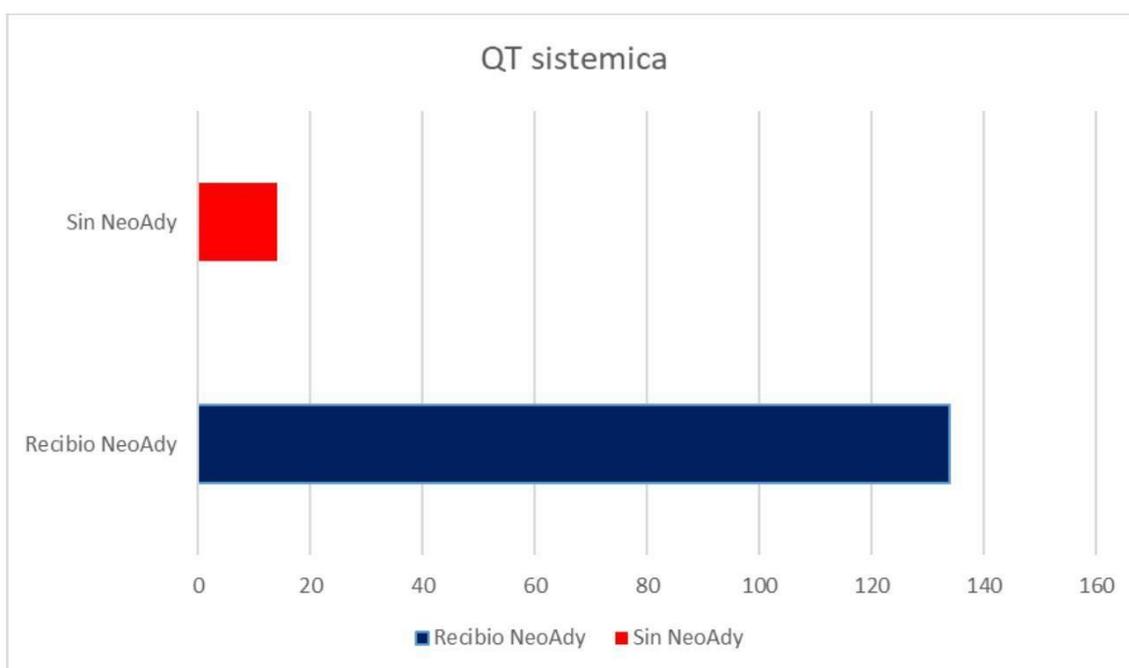
Sobrevida Libre de Recurrencia a 2 años



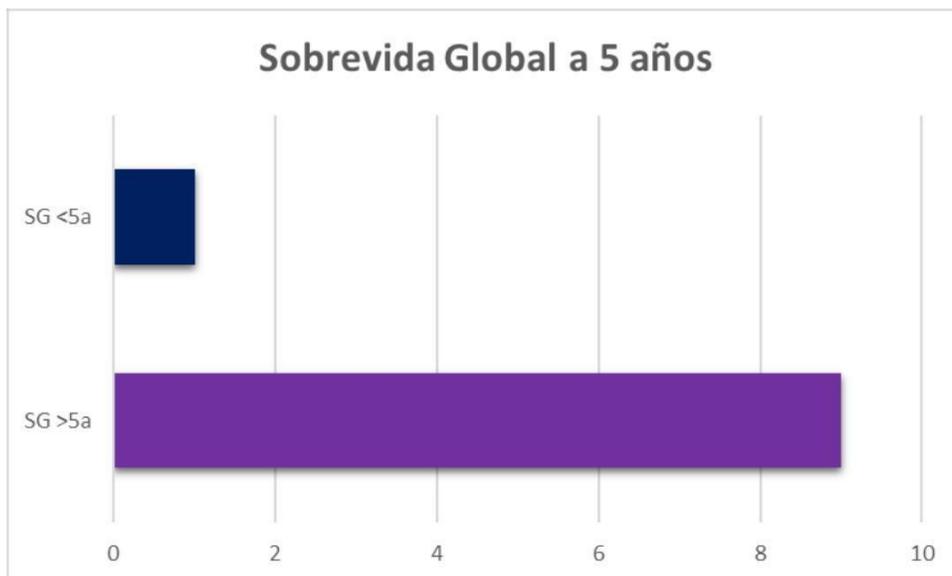
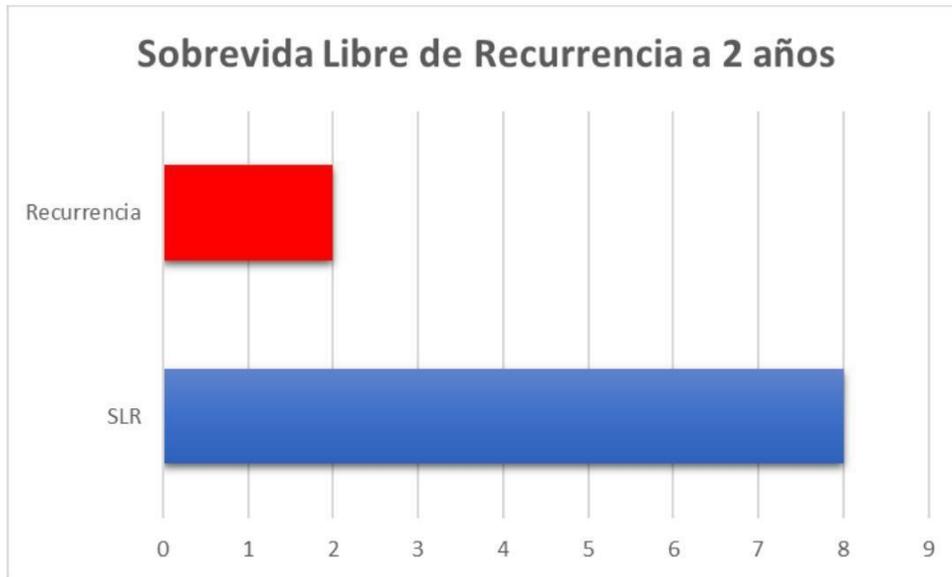
Sobrevida Global a 5 años



Respecto a la estirpe histológica micropapilar (n109), las etapas clínicas más frecuentes fueron: IIB (23.8%), IIIA (22%) y IIIB (27.5%), con una n total = 80 casos, de ellos 77 recibieron quimioterapia sistémica neoadyuvante, en 3 de ellos no se encontró registro de QT sistémica ni la razón, lo que corresponde al 96.25%. De los 77 casos que recibieron QT neoadyuvante, el 33.7% (n26) alcanzaron una respuesta clínica completa previo a cirugía y en los hallazgos del reporte histopatológico definitivo encontramos respuesta patológica completa en el 46.1% de los reportes histopatológicos en el definitivo (n12). Del total de casos con respuesta clínica y patológica completa, el 83% (n10) de ellos recibió terapia adyuvante con radioterapia y quimioterapia. 2 casos no recibieron RT adyuvante secundario a irregularidad en la asistencia al servicio de radio oncología.



El seguimiento de los casos con respuesta clínica – patológica completa y que recibieron tratamiento adyuvante, se dio durante un periodo de tiempo de 10 años o hasta la perdida de seguimiento de los casos. Se analizo la sobrevida libre de recurrencia y sobrevida global a 5 años para cada uno de ellos. Siendo la siguiente: 8 de 10 casos de cáncer de mama subtipo histológico micropapilar (80%), presentaron sobrevida libre de recurrencia a 2 años. 9 de los 10 casos de expedientes analizados presentaron una sobrevida global a 5 años, lo cual equivale a un 90% de los casos.



12. DISCUSIÓN

Con objetivo de demostrar el efecto de la hidronefrosis sobre la supervivencia en pacientes con CaCu en estado avanzado. Los datos del estudio se adquirieron mediante análisis retrospectivo de los registros de pacientes pertenecientes a 165 mujeres con FIGO (Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia) en estadio IIIB o CaCu más avanzado, que no eran candidatos quirúrgicos. Se analizaron los parámetros que incluían la edad del paciente, el diagnóstico patológico, el estadio de la enfermedad, la extensión de la pared lateral pélvica, la presencia de hidronefrosis y la administración de quimiorradiación. La distribución de los pacientes del estudio según el estadio de la enfermedad fue la siguiente: 131 (79,4%) tenían estadio IIIB, 18 (10,9%) tenían estadio IVB y 16 (9,7%) pacientes tenían enfermedad en estadio IVA. La hidronefrosis no fue evidente en 91 (55,2%) de estos pacientes, mientras que 41 (24,8%) tenían hidronefrosis unilateral y 33 (20%) pacientes tenían hidronefrosis bilateral. En comparación con la supervivencia media en pacientes que no tenían hidronefrosis, la supervivencia se acortó significativamente en pacientes que tenían hidronefrosis bilateral y unilateral ($p < 0,05$). No hubo diferencias significativas en la supervivencia entre los pacientes con hidronefrosis unilateral y bilateral ($p > 0,05$). Aunque la edad de los pacientes, el tipo patológico, la afectación pélvica y las tasas de tratamiento con quimioterapia fueron similares ($p > 0,05$), La tasa de necesidad de radioterapia y el estadio de la enfermedad fueron significativamente diferentes entre los grupos de estudio ($p < 0,05$). Se encontró que la hidronefrosis es un predictor significativo de mala supervivencia en pacientes con CaCu en estado avanzado, independientemente de la afectación unilateral o bilateral. Mientras esperamos estudios futuros con tamaños de muestra más grandes, creemos que los estadios FIGO en el CaCu avanzado podrían estratificarse aún más. en subgrupos según la presencia o ausencia de hidronefrosis.

Una revisión sistemática en las bases de datos de Medline, Scopus, Clinicaltrials.gov, EMBASE, Cochrane Central Register of Controlled Trials CENTRA y Google Scholar desde el inicio hasta junio de 2018. En total, se incluyeron 22 estudios en la presente revisión sistemática que evaluó los resultados de 8521 pacientes con cáncer de cuello uterino. Los hallazgos de nuestra revisión sistemática apoyan que la hidronefrosis afecta negativamente la supervivencia general de los pacientes con cáncer de cuello uterino. Los resultados relacionados con la supervivencia libre de enfermedad de estos pacientes fueron, sin embargo, menos discretos. Ninguno de los estudios incluidos informó si la disminución de la supervivencia de los pacientes con hidronefrosis se atribuyó a complicaciones de la uropatía obstructiva como uremia y sepsis. Por tanto, hasta la fecha no está claro si la colocación de stents ureterales o la nefrostomía percutánea puede beneficiar realmente a estos pacientes. Más estudios serían necesarios para evaluar el impacto real de la hidronefrosis en

las tasas de supervivencia en las diversas etapas del CaCu y ayudar a establecer un consenso sobre el modo óptimo de tratamiento de estas pacientes.

La eficacia de la colocación de un stent ureteral para el tratamiento de la hidronefrosis secundaria a CaCu y analizar los factores que pueden predecir la insuficiencia de ureteral y la diferencias entre la colocación del stent ureteral y la nefrostomía percutánea, los datos clínicos de pacientes con CaCu complicados con hidronefrosis admitidas desde julio de 2008 a agosto de 2018 fueron analizados retrospectivamente. Para evaluar la eficacia de colocación del stent ureteral y nefrostomía percutánea en la hidronefrosis causada con el cáncer cervicouterino. Se analizaron un total de 89 pacientes. Se colocó con éxito un stent ureteral en 60 pacientes. El stent permanente falló en 29 pacientes y luego se realizó una nefrostomía percutánea. Ambos procedimientos quirúrgicos fueron seguros y efectivos. No hubo correlación entre la tasa de éxito de la colocación de un stent ureteral y el grado de hidronefrosis y la longitud de la obstrucción ureteral. No hay diferencia en la incidencia de complicaciones después de la colocación de un stent ureteral y nefrostomía percutánea, mientras que hubo significativa hay diferencias entre las modalidades en términos de tiempo quirúrgico, tiempo de hospitalización y costo quirúrgico. Se concluyó que la colocación de un stent ureteral es el método preferido para el tratamiento, los dos tratamientos de hidronefrosis secundaria al cáncer de cuello uterino. Sin embargo, en pacientes con más obstrucción > 3 cm de longitud, la nefrostomía percutánea en hidronefrosis severa y ureteral es más apropiada.



13. CONCLUSIONES

- El cáncer Cervicouterino EC IIIB tiene poco pronóstico, con respecto a la etapa clínica local regionalmente avanzada.
- El manejo inicial de la insuficiencia renal, debido a la uropatía obstructiva, otorga un beneficio a la supervivencia global y periodo libre de enfermedad.
- Las nefrostomias percutáneas, son el manejo inicial de elección para esta patología.
- El tratamiento solo, sin quimioterapia concomitante afecta la supervivencia global y periodo libre de enfermedad.





REFERENCIAS

1. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer Statistics, 2021. *CA Cancer J Clin.* 2021 Jan;71(1):7-33. doi: 10.3322/caac.21654. Epub 2021 Jan 12. Erratum in: *CA Cancer J Clin.* 2021 Jul;71(4):359.
2. World Health Organization International Agency for Research on Cancer (IARC). GLOBOCAN 2020: estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2020. [homepage on the internet]; 2020 [cited 2020 Apr 23]
3. <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/informacion-estadistica>
4. <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-de-cuello-uterino/estadisticas>
5. Maguire PJ, Sobota A, Mulholland D, Ryan JM, Gleeson N. Incidence, management, and sequelae of ureteric obstruction in women with cervical cancer. *Support Care Cancer.* 2020 Feb;28(2):725-730.
6. Patel, K., Foster, N.R., Kumar, A. et al. Hydronephrosis in patients with cervical cancer: an assessment of morbidity and survival. *Support Care Cancer* 23, 1303–1309 (2015).
7. Goklu, M. R., Seckin, K. D., Togrul, C., Goklu, Y., Tahaoglu, A. E., Oz, M., & Ertas, I. E. (2015). Effect of Hydronephrosis on Survival in Advanced Stage Cervical Cancer. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 16(10), 4219–4222.
8. Rose PG, Ali S, Whitney CW, Lanciano R, Stehman FB. Impacto de la hidronefrosis en el resultado de pacientes con cáncer de cuello uterino en estadio IIIB con enfermedad limitada a la pelvis, tratados con radiación y quimioterapia concurrente: un estudio del Gynecologic Oncology Group. *Gynecol Oncol* 2010; 117: 270-5.
9. Pradhan TS, Duan H, Katsoulakis E, Salame G, Lee YC, Abulafia O. Hidronefrosis como indicador pronóstico de supervivencia en el cáncer de cuello uterino avanzado. *Int J Gynecol Cancer* 2011; 21: 1091-6.
10. Budaya TN, Daryanto B, Purnomo B. La derivación de orina mejora la tasa de supervivencia de pacientes con cáncer de cuello uterino con uropatía obstructiva. 2015.





11. Pergialiotis V, Bellos I, Thomakos N, Haidopoulos D, Perrea DN, Kontzoglou K, Daskalakis G, Rodolakis A. Survival outcomes of patients with cervical cancer and accompanying hydronephrosis: A systematic review of the literature. *Oncol Rev.* 2019 Jan 15;13(1):387.
12. Mishra K, Desai A, Patel S, et al. Role of percutaneous nephrostomy in advanced cervical carcinoma with obstructive uropathy: a case series. *Indian J Palliat Care* 2009;15:37-40.
13. van Aardt MC, van Aardt J, Mouton A. Impact of percutaneous nephrostomy in South African women with advanced cervical cancer and obstructive uropathy. *South Afr J Gynaecol Oncol* 2017;9:6-10
14. Netsch C, Becker B, Gross AJ. [Management of ureteral obstruction: value of percutaneous nephrostomy and ureteral stents]. *Der Urologe Ausg A* 2016;55:1497-510
15. Chao KS, Leung WM, Grigsby PW, et al. The clinical implications of hydronephrosis and the level of ureteral obstruction in stage IIIB cervical cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Physics* 1998;40:1095-100.
16. Souza AC, Souza AN, Kirsztajn R, Kirsztajn GM. Cervical cancer: renal complications and survival after percutaneous nephrostomy. *Rev Assoc Med Brasil (1992)* 2016;62:255-61
17. Tan S, Tao Z, Bian X, Zhao Y, Wang N, Chen X, Wu B. Ureteral stent placement and percutaneous nephrostomy in the management of hydronephrosis secondary to cervical cancer. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019 Oct;241:99-103. doi: 10.1016/j.ejogrb.2019.08.020. Epub 2019 Aug 28. PMID: 31484100.
18. Yang, Y. R., Chen, S. J., Yen, P. Y., Huang, C. P., Chiu, L. T., Lin, W. C., Chen, H. Y., Chen, Y. H., & Chen, W. C. (2021). Hydronephrosis in patients with cervical cancer is an indicator of poor outcome: A nationwide population-based retrospective cohort study. *Medicine*, 100(6), e24182.
19. Song SH, Pak S, Jeong IG, et al. Outcomes of stent-change therapy for bilateral malignancy-related ureteral obstruction. *Int Urol Nephrol* 2015;47:19-24
20. Sanchez-Periut E, Muro-Toledo G, Losada-Guerra J, Reyes-Almeida L. La nefrostomía percutánea en el carcinoma cérvico-uterino avanzado con uropatía obstructiva. *Rev Mex Urol.* 2016;76(4):207---212

