



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
DR. EDUARDO LICEAGA

**MORBILIDAD Y EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DE LAS
DERIVACIONES URINARIAS POR CÁNCER
GINECOLÓGICO EN EL SERVICIO DE ONCOLOGÍA.**

T E S I S

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

**P R E S E N T A:
DR. RAÚL BETANCOURT PINEDA**

**TUTOR PRINCIPAL DE TESIS:
DR. JUAN CARLOS OLIVA POSADA**

CDMX A 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2022.



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.

AGRADECIMIENTOS

Se que sin ti no lo lograría. Toda la ayuda que me brindaste ha sido en verdad importante, estuve contigo en los momentos buenos y malos siempre ayudándome. No fueron sencillos estos tres años, sin embargo gracias a tu personalidad siempre motivadora y esperanzadora logramos llegar juntos a esta gran meta.

Me ayudaste hasta donde te era posible, incluso mas que eso. Por eso y muchas cosas mas gracias por todo.

Gracias, eternamente agradecido contigo preciosa Alejandra Venegas Maldonado.

AGRADECIMIENTOS PERSONALES

En primer lugar quiero agradecer a mi tutor el Dr. Juan Carlos Oliva Posada , quien con sus conocimientos, y orientación me guió a través de cada una de las etapas de este proyecto para alcanzar los resultados que buscaba.

También quiero agradecer al servicio de archivo clínico por brindarme todos los recursos y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación. No hubiese podido arribar a estos resultados de no haber sido por su incondicional ayuda.

Por último, quiero agradecer a todos mis compañeros y a mi familia, por apoyarme aún cuando mis ánimos decaían. En especial, quiero hacer mención de mis padres, que siempre estuvieron ahí para darme palabras de apoyo y un abrazo reconfortante para renovar energías.

Muchas gracias a todos.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
AGRADECIMIENTOS PERSONALES	3
ANTECEDENTES	7
EPIDEMIOLOGÍA DE LOS PRINCIPALES CÁNCERES GINECOLÓGICOS	7
• CANCER DE OVARIO.....	7
• CANCER DE ENDOMETRIO	7
• CÁNCER CERVICO UTERINO.....	7
EXENTERACIÓN PÉLVICA	8
DERIVACIONES URINARIAS	9
• CONDUCTO ILEAL.....	9
• CONDUCTO SIGMOIDEO.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
JUSTIFICACIÓN	13
HIPÓTESIS	14
OBJETIVOS	15
Objetivos específicos	15
METODOLOGÍA	16
Tipo y diseño de estudio	16
Población.....	16
Tamaño de la muestra	16
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	17
Variables	18
Descripción de la obtención de la información y metodología realizada.....	21
Análisis estadístico	21
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN	33

RESUMEN ESTRUCTURADO

Antecedentes. Los cánceres ginecológicos se originan en el sistema reproductor de la mujer, en el cuello uterino, en los ovarios, en el útero, en la vagina, en la vulva y en la trompa de Falopio (que es muy poco frecuente), cada uno de los cuales recibe el nombre de la parte anatómica en la que aparece el cáncer. En pacientes con neoplasias ginecológicas, la exenteración pélvica (EP) es una opción para el tratamiento de enfermedad pélvica localizada recurrente. La principal indicación de EP es hoy en día el tratamiento de cáncer cervical recurrente o persistente previamente tratado con quimiorradiación exclusiva o concomitante. A pesar de que hay menos experiencia global, la EP también ha sido bien descrita en el tratamiento del cáncer de ovario primario y en el cáncer de endometrio recurrente, sin embargo, reportan altas tasas de complicaciones relacionadas con la cirugía. La morbilidad quirúrgica elevada sigue siendo la barrera más importante para el uso generalizado de este procedimiento, otro aspecto crítico es la formación de un conducto urinario en la reconstrucción tras una exenteración pélvica por una neoplasia ginecológica.

Material y métodos. Se realizó un estudio retrospectivo, analítico, observacional longitudinal del total de expedientes de pacientes con cáncer ginecológico con derivación urinaria de la Unidad de Oncología del Hospital General de México en el período comprendido del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2021.

Resultados. En el estudio se incluyeron 32 pacientes de los cuales, el 65.6% de las pacientes fue operada en el HGM por una derivación urinaria de conducto ileal y 34.4% por conducto sigmoideo el cual se atendió en el servicio de ginecología oncológica. El 87.5% tenían cáncer cervicouterino, el 31.3% de las pacientes fueron diagnosticadas en etapas clínica IIB y 25% en etapa IIIB. En el reporte quirúrgico, se encontró que 43.8% de las pacientes se les realizó un exenteración total y el 59.4% presentó complicaciones postquirúrgicas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las características clínicas de las pacientes entre los diferentes tipos de métodos de derivación urinaria a excepción de si se realizó una exenteración total; la cual fue mayormente realizada en pacientes con conducto sigmoideo. En el seguimiento clínico de las pacientes el 100% presentó recurrencia de la enfermedad (90.6% de los caso a nivel local y 9.4% a distancia) y 43.8% falleció a causa de la enfermedad. No se pudo obtener la mediana de sobrevida global de las pacientes debido a que solo el 43.8% de las pacientes han muerto al momento del análisis con una media de seguimiento de 26.15 meses.

Conclusión. En el presente estudio pequeño, se encontró que la EP tiene una morbilidad y mortalidad aceptables, y la PE curativa logró tiempos de supervivencia aceptables; no se encontró que existiera un diferencia entre los diferentes métodos de derivación urinaria utilizados, debido a que algunos pacientes tratados tuvieron una larga supervivencia por lo cual no fue posible obtener la mediana de supervivencia global. Por lo tanto, si un equipo multidisciplinario pudiera ofrecer suficiente asesoramiento e información antes y después de la EP, la EP podría ser una opción terapéutica aceptable, ya que es el único método que se puede realizar con intención tanto curativa como paliativa y puede resultar en efectos a largo plazo.

Palabras clave: Derivaciones urinarias, Exanteración pélvica, Neoplasias Ginecológicas, Hospital General de México.

ANTECEDENTES

Los cánceres ginecológicos se originan en el sistema reproductor de la mujer, en el cuello uterino, en los ovarios, en el útero, en la vagina, en la vulva y en la trompa de Falopio (que es muy poco frecuente), cada uno de los cuales recibe el nombre de la parte anatómica en la que aparece el cáncer. De acuerdo con datos internacionales se estima que 89.000 mujeres fueron diagnosticadas de cáncer ginecológico en 2018. (1) En pacientes con neoplasias ginecológicas, la exenteración pélvica es una opción para el tratamiento de enfermedad pélvica localizada recurrente.

EPIDEMIOLOGÍA DE LOS PRINCIPALES CÁNCERES GINECOLÓGICOS

- **CANCER DE OVARIO**

El cáncer de ovario (CO) es la tercera neoplasia maligna ginecológica más común en todo el mundo, pero representa la tasa de mortalidad más alta entre estos cánceres. Esto debido a que la mayoría de los casos se diagnostican en una etapa avanzada, cuando el tumor se ha diseminado a la cavidad peritoneal y a los órganos abdominales superiores, lo que reduce sustancialmente la posibilidad de curación. En México se diagnosticaron 4759 casos de cáncer de ovario en el año 2018, con una mortalidad de 2765 casos, debido a que el 75% de las pacientes se diagnosticaron en etapas avanzadas. (2,5)

- **CANCER DE ENDOMETRIO**

El cáncer de endometrio (CE) (también llamado adenocarcinoma del endometrio o cáncer del cuerpo uterino) es el cáncer ginecológico más frecuente en países desarrollados. En el mundo y en países en desarrollo, el CE es menos frecuente que el cáncer cervicouterino. De acuerdo con las últimas estadísticas de GLOBOCAN, el CE ocupa la sexta causa de cáncer en mujeres en el mundo. Se estima una incidencia anual de 382,069 y una mortalidad de 89,929. En México representa la cuarta causa de cáncer en mujeres (detrás del cáncer de mama, el de tiroides y el cervicouterino), con una incidencia anual de 7,266 y una mortalidad de 1,128. (3,5)

- **CÁNCER CERVICO UTERINO**

El cáncer cérvico uterino (CaCu) sigue siendo un problema de salud en los países de ingresos bajos y medios, según el informe emitido por GLOBOCAN en 2018. En México, el 80% de los casos se diagnostican en estadios localmente avanzados (IB2 a IVA). La posibilidad de recurrencia se incrementa según el estadio clínico inicial,

con tasas de recurrencia en el estadio clínico IB del 10%, 17% en el IIA, 23% en el IIB, 42% en el IIIC y 72% en el IVA. Además, entre el 8% y el 17% de los casos se diagnostican inicialmente en el estadio metastásico. La selección del tratamiento en este grupo de pacientes dependerá del lugar de la recidiva, ya sea local, regional o a distancia. En instituciones mexicanas, como el Hospital General de México (HGM) la incidencia del cáncer cervical sólo es superada por el cáncer de mama. (4,-6)

EXENTERACIÓN PÉLVICA

El término exenteración o evisceración pélvica (EP) se refiere a la resección completa, en bloque, de al menos 2 estructuras orgánicas contiguas de la pelvis, necesaria para obtener márgenes quirúrgicos negativos en casos de neoplasias avanzadas de los órganos pélvicos. La EP fue descrita por Brunschwig en 1948 como procedimiento en el tratamiento del cáncer de cérvix avanzado. Algunos estudios publicados informan de una mortalidad perioperatoria del 25% y de una supervivencia a 5 años del 17%, esto debido a que antes se consideraba principalmente como un procedimiento paliativo. (7)

En la exenteración pélvica total se extirpan todos los órganos de la pelvis menor. Existen otras variantes como la anterior (preservación del recto) o posterior (preservación de la vejiga). La EPT y la variante posterior pueden ser supra o infra elevadora, es decir con o sin preservación de los elevadores del ano y muñón ano rectal. (8) La resección completa es el factor pronóstico más importante en la cirugía de tumores pélvicos.

La principal indicación de EP es hoy en día el tratamiento de cáncer cervical recurrente o persistente previamente tratado con quimio radiación exclusiva o concomitante. A pesar de que hay menos experiencia global, la EP también ha sido bien descrita en el tratamiento del cáncer de ovario primario y en el cáncer de endometrio recurrente, sin embargo, reportan altas tasas de complicaciones relacionadas con la cirugía.(9) La morbilidad quirúrgica elevada sigue siendo la barrera más importante para el uso generalizado de este procedimiento, otro aspecto crítico es la formación de un conducto urinario en la reconstrucción tras una exenteración pélvica por una neoplasia ginecológica. Aunque existen varias opciones, los conductos para incontinentes siguen siendo una buena opción para la derivación simple y preferible para muchas pacientes. Pueden formarse utilizando cualquier porción del intestino, más comúnmente el íleon distal o el colon sigmoide o transversal. (10-12)

DERIVACIONES URINARIAS

Durante una exenteración pélvica total o anterior, la derivación se realiza de forma rutinaria. Tras la resección de la vejiga durante la exenteración pélvica, el cirujano necesita crear una nueva vejiga para la derivación urinaria. Se han descrito varias técnicas de derivación urinaria y no siempre es fácil decidir qué técnica de derivación es la correcta para cada paciente. El conducto ileal es la forma más sencilla de derivación urinaria y tiene una baja tasa de complicaciones. Este fue el primer tipo de derivación de desviación ofrecida a las pacientes de oncología ginecológica sometidas a exenteración pélvica. Después del conducto ileal, se desarrollaron técnicas quirúrgicas más complejas para la derivación urinaria de la derivación urinaria continente que ofrecían ventajas a las pacientes. (13)

- CONDUCTO ILEAL

Descrita por primera vez en 1950 por Eugene Bricker, esta derivación urinaria para la incontinencia de baja complejidad quirúrgica y con pocas complicaciones es la derivación más frecuentemente realizada en todo el mundo. Para realizar el conducto, se extrae un segmento de 20 cm de íleon en orientación isoperistáltica de 20 cm, a una distancia mínima de 15 cm de la válvula ileocecal para evitar la malabsorción de vitamina B12 y sales biliares. Los uréteres se anastomosados al extremo proximal del conducto, mientras que el extremo distal se utiliza para la estoma. Existen dos alternativas para realizar la anastomosis ureteroentérica, ya sea por separado o unida. En la descripción clásica de Bricker, los uréteres se anastomosan de manera separada, mientras que, en la técnica de Wallace, se unen y se conectan al extremo proximal del asa bucle ileal. Estas adaptaciones se desarrollaron para controlar los riesgos de estenosis observados en la técnica de Bricker. Sin embargo, el beneficio de la anastomosis de Wallace sigue sin estar claro. Cabe destacar que las series de un solo centro de un solo centro informaron de tasas más altas de estenosis con el método de Bricker que con las técnicas de Wallace (25,3% frente a 7,7%, respectivamente), mientras que un meta-análisis reciente comparó estas dos técnicas y de estenosis ureteroentérica con el método de Bricker y el de Wallace (3% y 2%, respectivamente).(14-15)

- CONDUCTO SIGMOIDEO

Descrita por primera vez en 1948 por Brunshwig, la colostomía húmeda de doble barra fue adaptada en 1989 por Carter para reducir las complicaciones graves, como la pielonefritis y el desequilibrio metabólico. El procedimiento moderno asocia una colostomía terminal y la construcción de un reservorio urinario con un segmento de 15 cm del colon sigmoide, que sale por el mismo sitio del estoma. La gruesa capa muscular de la bolsa sigmoide facilita la construcción de válvulas antirreflujo para las anastomosis ureterales. La colostomía húmeda de doble barra no requiere anastomosis intestinal, por lo que se reducen los riesgos de fuga. En comparación con dos estomas independientes, uno para la derivación urinaria y otro para la fecal, se ha

informado de que la colostomía húmeda de doble barra mejora la recuperación postoperatoria inmediata, con menor riesgo de fuga urinaria o intestinal, menor tiempo de operación y menor estancia hospitalaria. Además, la calidad de vida de los pacientes sometidos a colostomía húmeda de doble barra en comparación con los que se sometieron a otras derivaciones mostró mejores puntuaciones en el grupo con colostomía húmeda de doble barra en cuanto a salud global, funcionamiento emocional y social, incluyendo menos insomnio, fatiga y trastornos gastrointestinales. En cambio, no se observaron diferencias en la insuficiencia renal aguda, las anomalías electrolíticas, la bacteriemia y la pielonefritis. La colostomía húmeda de doble barrado es la técnica preferida para las derivaciones fecales y urinarias combinadas en pacientes diagnosticados de tumores pélvicos no resecables o fístulas extensas. (17-20)



En un estudio realizado recientemente (2021) por Martínez- Gómez C, et al. (16) las comparaciones entre las diversas técnicas de derivaciones utilizadas arrojaron los siguientes datos, la presentación de estenosis ureteral entre el conducto ileal vs el conducto sigmoideo se presenta en 11-14% y 2-11% respectivamente. Las infecciones urinarias se presentan en 16-23% de las pacientes que tienen derivación con conducto ileal a diferencia de 3-13% en las pacientes con conducto sigmoideo. Y la producción de litos es ligeramente mayor con el conducto ileal con 9-15 % contra el 7% con el conducto sigmoideo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la unidad de Ginecología Oncológica del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, se lleva el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con diagnóstico de cáncer ginecológico; sin embargo, hasta la fecha no existe un estudio descriptivo sobre el manejo de la derivación y reconstrucción urinaria en este tipo de pacientes; cuyos resultados se verá involucrada la función renal y la calidad de vida. Por lo tanto, el estudiar cual es la mejor técnica de derivación urinaria permitira un mejor manejo y mejoramiento de las técnicas y la atención médica.

JUSTIFICACIÓN

El manejo de la derivación y reconstrucción urinaria en pacientes con cáncer ginecológico tratadas con conducto ileal vs conducto sigmoideo presentan diferentes desafíos asociados a la función renal y calidad de vida de las pacientes.

Por lo tanto, la identificación precisa de las características clínicas de pacientes intervenidos por los dos diferentes tipos de cirugía asociados con el reporte de patología del tipo de cáncer ginecológico y el desenlace clínico de las pacientes de manera retrospectiva debe de ser considerado como una prioridad en la investigación para tener un mejor manejo en el diagnóstico oportuno y respuesta al tratamiento de las pacientes. Este estudio permitirá conocer mejor el curso y pronóstico de las pacientes con derivación urinaria las cuales serán de suma importancia para diseñar las iniciativas de intervención y planificación de la atención a este grupo creciente de pacientes.

HIPÓTESIS

Existe una menor frecuencia (< 20%) de complicaciones quirúrgicas de las pacientes con derivación urinaria por la técnica de conducto sigmoideo en cáncer ginecológico tratadas en el servicio de oncología del hospital general de México "Dr. Eduardo Liceaga" del 2015-2021.

OBJETIVOS

Identificar, describir y analizar las asociaciones de las características clínicas de las pacientes con derivaciones urinarias por cáncer ginecológico en el servicio de oncología del hospital general de México “Dr. Eduardo Liceaga” (conducto ileal vs conducto sigmoideo) asociados a su respuesta a tratamiento y sobrevida global de enero 2015 a diciembre de 2021.

Objetivos específicos

- Describir las características clinico-patológicas de las pacientes con el diagnóstico de cáncer y derivación urinaria.
- Comparar los dos tipos de abordajes quirúrgicos (conducto ileal vs conducto sigmoideo) por el tipo de cáncer ginecológico.
- Determinar la sobrevida global de las pacientes.

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de estudio

Se realizó un estudio retrospectivo, analítico, observacional longitudinal del total de expedientes de pacientes con cáncer ginecológico con derivación urinaria de la Unidad de Oncología del Hospital General de México en el período comprendido del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2021.

Población

Pacientes con un expediente clínico en la Unidad de Oncología del Hospital General de México en el período comprendido del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2021 con diagnóstico de cáncer ginecológico con derivación urinaria en seguimiento por el servicio de oncología médica.

Tamaño de la muestra

Se solicitaron los expedientes de enero del 2015 a diciembre del 2021 de pacientes con diagnóstico cáncer ginecológico con derivación urinaria de la Unidad de Oncología registrados en el departamento de archivo clínico del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

Debido a que es un estudio retrospectivo exploratorio descriptivo y dentro del servicio de oncología del Hospital General de Especialidades "Dr. Eduardo Liceaga" no se tiene ningún registro (base de datos) del número de caso 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 esta 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 0.0058%

Q.- $1-P = 0.9942$

D.- precisión 7%

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

Cálculo: $3.88416 \times 0.0065 \times 0.9958 / 0.0049 = 5$ casos por año.

Por lo tanto, el número mínimo de pacientes requeridos para el estudio es de 32 casos con intervención de derivación urinaria en pacientes con cáncer ginecológico para determinar una prevalencia de al menos el 0.0058% 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 mayores de 18 años.
2. Expedientes de pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer ginecológico en el período de 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2021.
3. Expedientes de pacientes con derivación urinaria.
4. Expedientes de pacientes con seguimiento ≥ 1 año.

- **Criterios de exclusión:**

Expedientes de pacientes con información o historia clínica incompleta o que presentaron abandono de tratamiento y seguimiento durante el período comprendido.

Variables

Variable	Definición	Tipo de variable	Unidades de medición
Fecha Nacimiento	Fecha en la que nació la paciente (Se obtendrá de la nota de trabajo social del expediente clínico)	Fecha	Fecha (DD.MM.AAAA)
Fecha de Diagnóstico Cáncer	Fecha de confirmación del diagnóstico de cáncer	Fecha	Fecha (DD.MM.AAAA)
Edad de Diagnóstico	Tiempo en años en que el paciente presentó la enfermedad (Se calculará: Fecha de diagnóstico menos Fecha de Nacimiento)	Cuantitativa nominal	Años
Mortalidad	Categorización de los pacientes de acuerdo con si presentaron o no el evento de muerte	Cualitativa nominal dicotómica	Negativo (0) Positivo (1)
Sobrevida Global	Tiempo en meses que pasa desde la fecha del diagnóstico hasta la muerte o último seguimiento del paciente en el cual siguen o estuvieron vivos. (Se calculará: Fecha de muerte o último seguimiento menos Fecha de Diagnóstico)	Cuantitativa nominal	Meses
Tipo de cáncer	Origen histológico del tumor	Cualitativa nominal politómica	1.- Ovario 2.- Endometrio 3.- CACU 4.- Sarcoma uterino
Fecha de Ultimo Seguimiento o defunción	Fecha asentada en el acta de defunción del paciente o última fecha de visita a consulta del paciente al hospital	Fecha	Fecha (DD.MM.AAAA)
Peso	Valor de la masa del paciente	Cuantitativa nominal	Kg
Talla	Valor de la dimensión del paciente	Cuantitativa nominal	Metros
IMC	Método utilizado para determinar el estado nutricional del paciente	Cualitativa nominal politómica	0.- Desnutrición 1.- Normal 2.- Sobrepeso 3.- Obesidad

Alcoholismo	Enfermedad causada por el consumo abusivo de bebidas alcohólicas y por la adicción que crea este hábito	Cualitativa nominal dicotómica	Negativo (0) Positivo (1)
Tabaquismo	La OMS considera al consumo de tabaco un trastorno que incluye: un consumo perjudicial que causa problemas físicos o psicológicos, síndrome de dependencia y síndrome de abstinencia y también informa que cualquier cantidad consumida de tabaco puede tener efectos secundarios peligrosos.	Cualitativa nominal dicotómica	Negativo (0) Positivo (1)
Diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica	Enfermedad crónica, controlable de etiología multifactorial, que se caracteriza por un aumento sostenido en las cifras de la presión arterial sistólica (PS) por arriba de 140 mmHg , y/o de la presión arterial diastólica (PD) igual o mayor a 90 mmHg.	Cualitativa nominal dicotómica	Negativo (0) Positivo (1)
Diabetes Mellitus	Enfermedad por la que el cuerpo no controla la cantidad de glucosa (un tipo de azúcar) en la sangre y los riñones elaboran una gran cantidad de orina. La enfermedad se presenta cuando el cuerpo no produce suficiente insulina o no la consume de la forma en que debiera hacerlo.	Cualitativa nominal dicotómica	Negativo (0) Positivo (1)
Etapa Clínica	Estadificación de la enfermedad por estudios de imagen	Cualitativa nominal politómica	1.- IA 2.-IB 3.- IIA 4.-IIB 5.-IIIA 6.-IIIB 7.-IIIC 8.-IV
Fecha de cirugía	Se obtendrá mediante la revisión de la hoja de	Fecha	Fecha (DD.MM.AAAA)

	primera vez en el expediente		
Tipo de cirugía	Se obtendrá mediante la revisión de la hoja de primera vez en el expediente	Cualitativa nominal politómica	0.- Sin CX 1.- Conducto ileal 2. Conducto sigmoideo
Tipo de complicación	Se define como tipo de complicación presentada	Cualitativa nominal dicotómica	0 =Intraoperatoria 1= Postquirúrgica
Tratamiento administrado	Tratamiento utilizado de acuerdo con la etapa clínica	Cualitativa nominal politómica	0.- Sin tratamiento 1.- QT 2.- RT 3.- QT-RT 4.-QT-RT-QT
Fecha de Inicio del tratamiento	Fecha específica en el que inició el procedimiento	Fecha	Fecha (DD.MM.AAAA)
Fecha de término del tratamiento	Fecha específica en el que terminó el procedimiento	Fecha	Fecha (DD.MM.AAAA)
Respuesta al tratamiento	Clasificación de la enfermedad posterior al tratamiento	Cualitativa nominal politómica	1. RC 2. RP 3. EE 4. PE
Recurrencia	Detección de actividad tumoral mediante datos clínicos, serológicos y radiológicos posteriores al término del tratamiento oncológico.	Cualitativa nominal dicotómica	0.- No 1.-Sí
Fecha de recurrencia (DD.MM.AAAA)	Tiempo específico en el que se registró el evento	Fecha	Fecha (DD.MM.AAAA)
Sobrevida Libre de Recurrencia	Tasa de supervivencia en meses que pasa desde la fecha de recurrencia o último seguimiento; la cual mide el tiempo durante y después del tratamiento en la que no se documenta el evento de recurrencia de la enfermedad. (Se calculará: Fecha de recurrencia o último seguimiento menos Fecha de Término del Tratamiento)	Cuantitativa nominal	Meses
Sitio de recurrencia	Se considera la región anatómica de recurrencia en caso de existir	Cualitativa nominal dicotómica	1.- Local 2.- Distancia

Descripción de la obtención de la información y metodología realizada

Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con cáncer ginecológico con derivación urinaria del servicio de Oncología Médica del “Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga” del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2021. Solo los pacientes que cumplieron con los criterios de selección, pacientes adultos con diagnóstico confirmado de cáncer fueron ingresados al estudio y los datos, así como los registros de seguimiento se capturaron en una base de datos para la documentación de los resultados.

Las diferentes unidades de observación fueron 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 pacientes con cáncer de en la Unidad de Oncología del Hospital General de México en el período comprendido del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2021

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó mediante estadística descriptiva según el nivel de medición de variables, las variables categóricas se expresan como frecuencias y proporciones, las variables cuantitativas se muestran como media con desviación estándar o medianas con rangos intercuantiles de acuerdo a la distribución, para contrastar las variables categóricas entre los grupos se utilizó la prueba de Chi cuadrada. Para comparar las variables cuantitativas continuas entre dos grupos independientes se utilizó la prueba de T de student o U de Mann Whitney. Se consideraron significativos los valores de $P < 0.05$. Todas las pruebas estadísticas se realizarán mediante SPSS v. 26.

RESULTADOS

En el estudio se incluyeron 32 pacientes de los cuales, el 65.6% de las pacientes fue operada en el HGM por una derivación urinaria de conducto ileal y 34.4% por conducto sigmoideo (Figura 1) el cual se atendió en el servicio de ginecología oncológica. En el análisis la mediana de edad de las pacientes fue de 45 años (Rango= 16-66) y una media de 45.97 años (S.D= 10.50). El 87.5% tenían cáncer cervicouterino, el 31.3% de las pacientes fueron diagnosticadas en etapas clínica IIB y 25% en etapa IIIB (Figura 2) (Tabla 1).



Figura 1

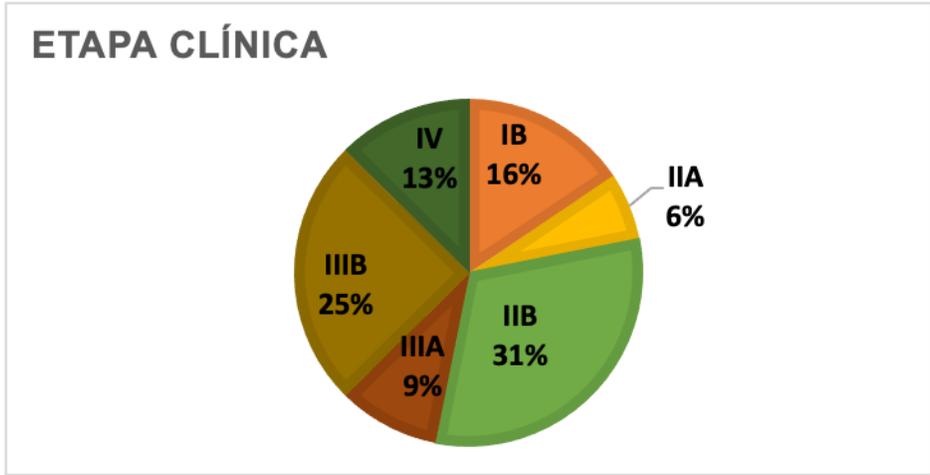


Figura 2

La mediana de peso de las pacientes fue de 64kg y de talla fue de 1.54m; El 37.5% de las pacientes tenían peso normal y sobrepeso, el 15.6% tenían obesidad al momento del diagnóstico (Figura 3). El 6.3% declaró consumir alcohol y el 9.4% tabaco; 25% eran hipertensas y 15.6% diabéticas (Tabla 1).

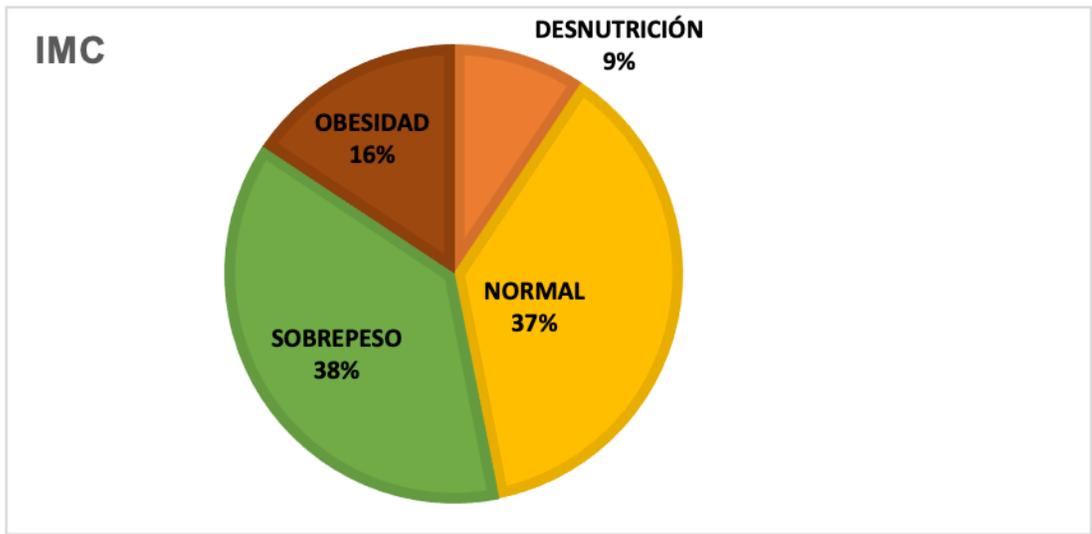


Figura 3

En el reporte quirúrgico, se encontró que 43.8% de las pacientes se les realizó un exenteración total y el 59.4% presentó complicaciones postquirúrgicas (Figura 4 y 5). El esquema de tratamiento más común fue el de QT-RT en el 81.3% de los casos y 46.9% presentaron progresión de la enfermedad al tratamiento administrado (Figura 6 y 7).



Figura 4



Figura 5

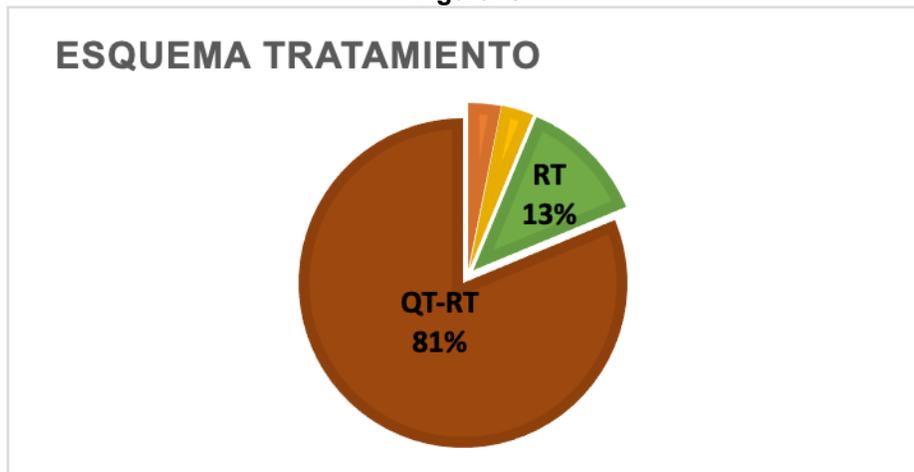


Figura 6

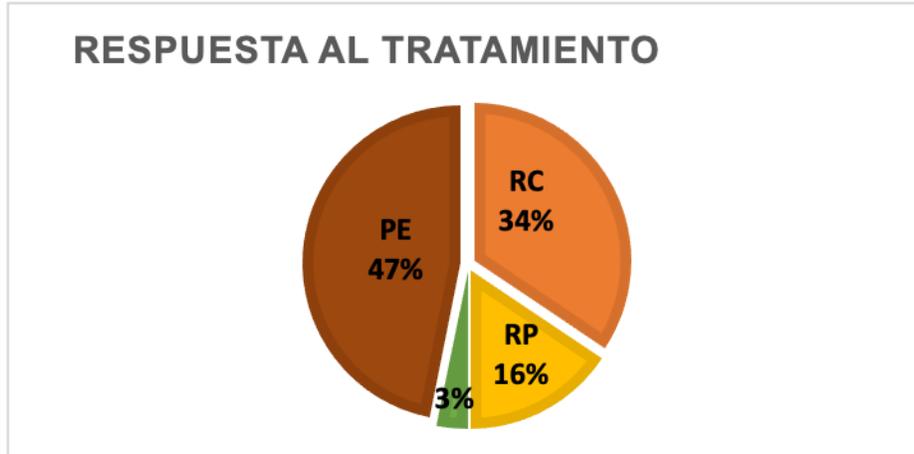


Figura 7

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las características clínicas de las pacientes entre los diferentes tipos de métodos de derivación urinaria a excepción de si se realizó una exenteración total; la cual fue mayormente realizada en pacientes con conducto sigmoideo (Tabla 2).

En el seguimiento clínico de las pacientes el 100% presentó recurrencia de la enfermedad (90.6% de los casos a nivel local y 9.4% a distancia) y 43.8% falleció a causa de la enfermedad (Figura 8 y 9, Tabla 1). No se pudo obtener la mediana de supervivencia global de las pacientes debido a que solo el 43.8% de las pacientes han muerto al momento del análisis con una media de seguimiento de 26.15 meses (Figura 10).

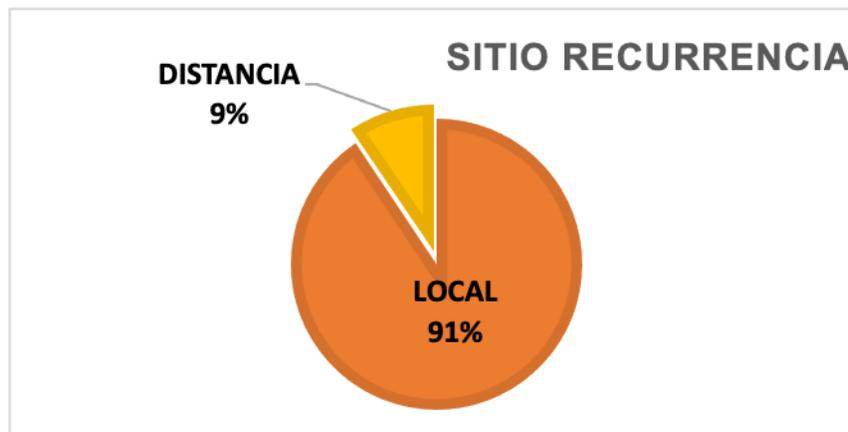


Figura 8



Figura 9

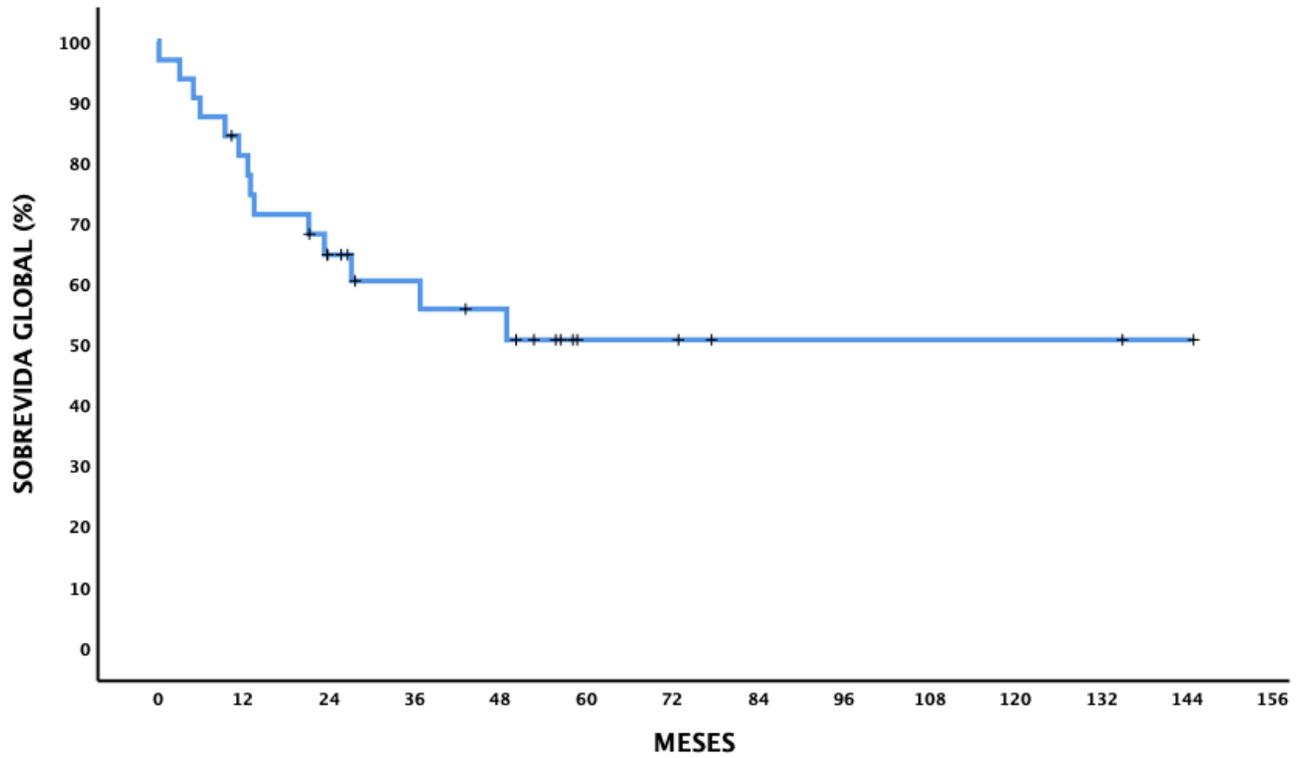


Figura 10

Tabla 1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLOGICAS

VARIABLE	N	%
EDAD	MEDIA ± DE	45.97 ± 10.50
	MEDIANA (MIN -MAX)	45 (16 - 66)
MORTALIDAD	VIVO	18 56.3
	MUERTO	14 43.8
TIPO CANCER	OVARIO	1 3.1
	ENDOMETRIO	1 3.1
	CACU	28 87.5
	SARCOMA UTERINO	1 3.1
	VAGINA	1 3.1
PESO	MEDIA ± DE	65.06 ± 9.65
	MEDIANA (MIN -MAX)	64 (50 - 94)
TALLA	MEDIA ± DE	1.50 ± 0.54
	MEDIANA (MIN -MAX)	1.54 (1.47 -1.51)
IMC	DESNUTRICION	3 9.4
	NORMAL	12 37.5
	SOBREPESO	12 37.5
	OBESIDAD	5 15.6
ALCOHOLISMO	NEGATIVO	30 93.8
	POSITIVO	2 6.3
TABAQUISMO	NEGATIVO	29 90.6
	POSITIVO	3 9.4
HAS	NEGATIVO	24 75
	POSITIVO	8 25
DM	NEGATIVO	27 84.4
	POSITIVO	5 15.6
EC	IB	5 15.6
	IIA	2 6.3
	IIB	10 31.3
	IIIA	3 9.4
	IIIB	8 25
	IV	4 12.5
MÉTODO DERIVACIÓN URINARIA	CONDUCTO ILEAL	21 65.6
	CONDUCTO SIGMOIDEO	11 34.4
EXENTERACION TOTAL	NEGATIVO	18 56.3
	POSITIVO	14 43.8
COMPLICACION	POSTQUIRURGICA	19 59.4
	NINGUNA	13 40.6
	SIN TX	1 3.1
TRATAMIENTO	QT	1 3.1
	RT	4 12.5
	QT-RT	26 81.3

RESPUESTA AL TRATAMIENTO	RC	11	34.4
	RP	5	15.6
	EE	1	3.1
	PE	15	46.9
RECURRENCIA	NEGATIVO	0	0
	POSITIVO	32	100
SITIO RECURRENCIA	LOCAL	29	90.6
	DISTANCIA	3	9.4
DURACIÓN DEL TRATAMIENTO	MEDIA ± DE	1.67 ± 1.21	
	MEDIANA (MIN -MAX)	1.34 (0.23 -6.54)	
PERIODO LIBRE DE RECURRENCIA	MEDIA ± DE	13.85 ± 24.29	
	MEDIANA (MIN -MAX)	6.27 (0.00 - 124.09)	
SEGUIMIENTO	MEDIA ± DE	37.37 ± 34.16	
	MEDIANA (MIN -MAX)	26.15 (0.23 -144.92)	

Tabla 2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS MÉTODOS DE DERIVACIÓN URINARIA

VARIABLE	CONDUCTO ILEAL		CONDUCTO SIGMOIDEO	P
	N(%)		N(%)	
EDAD	MEDIA ± DE	46.32 ± 10.38	44 ± 11.46	0.452
	MEDIANA (MIN -MAX)	45 (27 - 66)	45 (16 - 55)	0.633
MORTALIDAD	VIVO	13 (61.9)	5 (45.5)	0.373
	MUERTO	8 (38.1)	6 (54.5)	
TIPO CANCER	OVARIO	0 (0)	1 (9.1)	0.154
	ENDOMETRIO	0 (0)	1 (9.1)	
	CACU	20 (95.2)	8 (72.7)	
	SARCOMA UTERINO	1 (4.8)	0 (0)	
	VAGINA	0 (0)	1 (9.1)	
PESO	MEDIA ± DE	65.52 ± 9.08	64.54 ± 11.76	0.831
	MEDIANA (MIN -MAX)	65 (50 - 80)	60 (50 - 94)	0.537
TALLA	MEDIA ± DE	1.41 ± 0.28	1.55 ± 0.07	0.479
	MEDIANA (MIN -MAX)	1.55 (1.48 - 1.51)	1.55 (1.47 - 1.71)	0.999
IMC	DESNUTRICION	2 (9.5)	1 (9.1)	0.994
	NORMAL	8 (38.1)	4 (36.4)	
	SOBREPESO	8 (38.1)	4 (36.4)	
	OBESIDAD	3 (14.3)	2 (18.2)	
ALCOHOLISMO	NEGATIVO	19 (90.5)	11 (100)	0.290
	POSITIVO	2 (9.5)	0 (0)	
TABAQUISMO	NEGATIVO	19 (90.5)	10 (90.9)	0.968
	POSITIVO	2 (9.5)	1 (9.1)	
HAS	NEGATIVO	17 (81)	7 (63.6)	0.283
	POSITIVO	4 (19)	4 (36.4)	
DM	NEGATIVO	17 (81)	10 (90.9)	0.461
	POSITIVO	4 (19)	1 (9.1)	
EC	IB	4 (19)	1 (9.1)	0.550
	IIA	1 (4.8)	1 (9.1)	
	IIB	7 (33.3)	3 (27.3)	
	IIIA	2 (9.5)	1 (9.1)	
	IIIB	6(28.6)	2 (18.2)	
	IV	1 (4.8)	3 (27.3)	
EXENTERACION TOTAL	NEGATIVO	17 (81)	1 (9.1)	<0.0001
	POSITIVO	4 (19)	10 (90.9)	
COMPLICACION	POSTQUIRURGICA	12 (57.1)	7 (63.6)	0.722
	NINGUNA	9 (42.9)	4 (36.4)	
TRATAMIENTO	SIN TX	1 (4.8)	0 (0)	0.193
	QT	0 (0)	1 (9.1)	
	RT	4 (19)	0 (0)	
	QT-RT	16 (76.2)	10 (90.9)	
RESPUESTA AL TRATAMIENTO	RC	9 (42.9)	2 (18.2)	0.325
	RP	3 (14.3)	2 (18.2)	
	EE	0 (0)	1 (9.1)	
	PE	9 (42.9)	6 (54.5)	

RECURRENCIA	NEGATIVO	0 (0)	0 (0)	--
	POSITIVO	21 (100)	11 (100)	
SITIO RECURRENCIA	LOCAL	20 (95.2)	9 (81.8)	0.216
	DISTANCIA	1 (4.8)	2 (18.2)	

DISCUSIÓN

En este estudio, los datos se obtuvieron del análisis retrospectivo de los expedientes de un total de 32 pacientes. La exenteración pélvica (EP) sigue siendo un esfuerzo quirúrgico final para pacientes con neoplasias malignas pélvicas avanzadas. La evidencia contemporánea sugiere que una intervención quirúrgica más temprana con EP puede mejorar la supervivencia relacionada con el cáncer, sin embargo, las tasas de supervivencia estimadas a 5 años después de la TPE varía ampliamente del 20 al 65%; lo cuál es consistente con nuestros datos y nuestra tasa de mortalidad reportada.

La EP es uno de los procedimientos más extensos realizados en oncología ginecológica y con mayor morbilidad. Esta cirugía se informó inicialmente para paliación, pero con una técnica quirúrgica mejorada que incluye técnicas reconstructivas de defectos urinarios, digestivos y del piso pélvico y manejo perioperatorio, que incluye terapia con antibióticos, monitoreo de cuidados intensivos, profilaxis tromboembólica, y una transfusión de sangre más segura, se ha realizado una EP curativa. Sin embargo, la EP curativa no está respaldada por evidencia de nivel I para su uso, aunque se han publicado muchos informes sobre la utilidad de esta cirugía. La EP se ha establecido como tratamiento de última elección en pacientes seleccionados. Ahora, se ha informado que la supervivencia a los 5 años después de la exenteración pélvica curativa para tumores ginecológicos oscila entre el 20 % y el 70 %, y la tasa de morbilidad después de la exenteración pélvica es del 26 % al 50 %. La mortalidad se ha reducido a <5% después de la exenteración, pero la morbilidad grave sigue siendo >50%. En el presente estudio, la tasa de supervivencia de la EP con intención curativa fue consistente con las tasas informadas, con eventos adversos postoperatorios de grado 3 de Clavien-Dindo que ocurrieron en el 50 % de los casos.

Por lo tanto, aunque nuestra experiencia con la EP curativa no es extensa, este resultado respalda su uso continuado en nuestro departamento. Una vez que se ha tomado la decisión de proceder a una EP con intención curativa, se debe intentar la resección R0. Por lo tanto, se necesita una evaluación preoperatoria cuidadosa de la resecabilidad y la metástasis a distancia no solo mediante TC y RM convencionales, sino también con tomografía por emisión de positrones con 18F-fluorodesoxiglucosa.

Por otro lado, la EP paliativa sigue siendo controvertida. La EP paliativa tiene dos significados: primero, la EP se realiza cuando es improbable la curación, por ejemplo, la PE continúa a pesar de la invasión de la pared pélvica lateral, la afectación linfática o el tumor peritoneal observado intraoperatoriamente, con enfermedad residual remanente después de la operación y segundo, la EP paliativa se realiza para aliviar o prevenir el dolor

33

o el sufrimiento de los pacientes. En el pasado, desde la década de 1970 hasta la de 1990, algunos informes afirmaban que la EP no podía proporcionar ninguna mejora en la calidad de vida (QOL) y no debería considerarse un paliativo, dado que la recuperación puede llevar varios meses y es posible que los pacientes no vivan lo suficiente para beneficio. Sin embargo, en algunos informes recientes, los autores reconocieron que la EP paliativa es un procedimiento con altas tasas de morbilidad y mortalidad que solo debe ofrecerse a pacientes muy seleccionados y, aunque controvertido, la EP paliativa podría ser el único método que puede ofrecer supervivencia a largo plazo en pacientes muy seleccionados. Además, David et al. han informado recientemente que la mitad de los oncólogos ginecólogos parecen estar dispuestos a ofrecer EP paliativa. Además, Matsuo ha informado que, a medida que han mejorado las opciones de quimioterapia para controlar las metástasis a distancia asintomáticas, la EP como opción de tratamiento se ha ampliado para incluir la EP para uso paliativo. Se ha informado que la tasa de supervivencia de la EP paliativa es menor que la de la cirugía curativa. Las tasas de supervivencia a los dos años oscilan entre el 10 % y el 47 % para la EP paliativa en comparación con las supervivencias a los 5 años del 20 % al 60 % para la EP en general. Pathiraja ha informado de un buen control de los síntomas con una supervivencia global media de 11 meses y una tasa de complicaciones posoperatorias de alrededor del 50 % después de una embolia pulmonar paliativa. Guimar.es ha informado que la supervivencia global actuarial a los 2 años después de la EP paliativa fue del 15,4% y la tasa global de complicaciones fue del 38,4%. Estos informes describían el tiempo quirúrgico o la morbilidad postoperatoria, pero no los comparaban con los resultados de la EP curativa.

En el presente estudio, el tiempo medio de seguimiento fue de 26.15 meses y el 59.4% (19/32) de los pacientes sometidos a EP presentaron algún tipo de complicación posoperatoria. Además, la duración de la cirugía, la pérdida de sangre y la estancia hospitalaria no fueron diferentes entre los dos métodos utilizados. En general, el tumor peritoneal y las metástasis a distancia se han descrito como contraindicaciones para la EP. En el presente estudio, tres pacientes tenían metástasis a distancia diagnosticada preoperatoriamente, y el resto de los pacientes tenían enfermedad peritoneal diagnosticada intraoperatoriamente (local).

Por lo tanto, la acumulación de datos clínicos detallados de los pacientes, las indicaciones para la EP y las evaluaciones de la calidad de vida después de la EP paliativa son esenciales y valiosos para argumentar la validez de la EP para pacientes con y sin metástasis a distancia. Para demostrar la validez de la EP paliativa, se debe realizar una comparación prospectiva con otras opciones de tratamiento establecidas con instrumentos de calidad de vida validados, que es la única manera de definir el papel de la exenteración pélvica en el alivio de los síntomas graves de los tumores pélvicos en pacientes con enfermedad incurable. En cuanto al alivio de los síntomas, incluidos los pacientes que se sometieron a una EP curativa y paliativa, todos los pacientes lograron un alivio de los síntomas preoperatorios, pero la duración de este alivio dependió del tiempo de supervivencia.

34

Debido a que el número de pacientes en el presente estudio fue pequeño, no se pudo analizar científicamente la supervivencia con las características clínicas, pero parecía claro que estos pacientes podrían beneficiarse de este procedimiento. En este estudio no se pudo reportar, principalmente en el grupo de paciente con cáncer de cuello uterino recurrente si tenían dolor intenso y requerían medicamentos antiinflamatorios no esteroideos y opioides como analgésicos; después de la EP. Sabemos que esta es una visión subjetiva de los cirujanos que ofrecen EP, por lo que se debe continuar con el esfuerzo de establecer la evidencia para respaldar la factibilidad y aceptabilidad de la EP. Además, este tema enfatiza la necesidad de educación moral y reflexión ética por parte de todos los que brindan el tratamiento, así como la sensibilidad a la condición física, emocional y existencial del paciente.

CONCLUSIÓN

En el presente estudio pequeño, se encontró que la EP tiene una morbilidad y mortalidad aceptables, y la EP curativa logró tiempos de supervivencia aceptables; no se encontró que existiera una diferencia entre los diferentes métodos de derivación urinaria utilizados, debido a que algunos pacientes tratados tuvieron una larga supervivencia por lo cual no fue posible obtener la mediana de supervivencia global. Por lo tanto, si un equipo multidisciplinario pudiera ofrecer suficiente asesoramiento e información antes y después de la EP, la EP podría ser una opción terapéutica aceptable, ya que es el único método que se puede realizar con intención tanto curativa como paliativa y puede resultar en efectos a largo plazo.

Sin embargo lo más importante sigue siendo la correcta selección de pacientes basados en la sobrevida general del mismo, IMC, comorbilidades, edad, estado funcional y lo más importante aceptación y correcta información acerca del procedimiento a realizar así como sus beneficios y potenciales complicaciones; mencionar que por definición es la última opción curativa con los tiempos de recuperación prolongados y las secuelas del procedimiento extenso que es.

REFERENCIAS

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics. *CA Cancer J Clin*. 2018;68:7–30.
2. Gallardo-Rincón D, Bahena-González A, Álvarez RM, Gómez-García EM, Cortés-Esteban P, Villalobos-Valencia R, Hernández-Hernández CA, Morán-Mendoza AJ, Salcedo-Hernández RA, Cetina-Pérez LDC. Recommendations on the pharmacological treatment of epithelial ovarian cancer in Mexico. *Gac Med Mex*. 2021 Dec 20;157(M1):1-11.
3. Torres Lobatón A, Barra Martínez Jiménez Arroyo EP, Portillo Reyes Suárez Juárez CA, Morgan-Ortiz F. Obesidad y cáncer de endometrio: las repercusiones de un problema de salud pública. *Ginecol Obstet Mex*. 2020; 88(9): 569-574.
4. Enríquez-Aceves I, Galicia-Carmona T, Coronel-Martínez JA, Espinosa-Romero R, Calderillo-Ruiz G, Cortés-Esteban P, Cetina-Pérez L. STANDARD TREATMENT WITH BEVACIZUMAB AS TARGETED THERAPY IN CERVICAL CANCER. *Rev Invest Clin*. 2020;72(4):213-218.
5. Torres LA, Jiménez AEP, Barra MR, Oliva PJC, Suárez-Juárez CA, et al. (2020) Gynecological cancer: Evolution of its relative frequency. *Rev Med Hosp Gen Mex* 83: 1-6.
6. Torres Lobaton A, Barra Martinez R, Suarez Juarez C, Matta Martiínez M, Bautista Hernandez M, Morgan Ortiz F, Oliva Posada J and Siañez Rodriguez I. Prognostic factors for persistent or recurrent cervical cancer following radiation or chemoradiation: Outcome of 480 pelvic exenterations. *Obstet Gynecol Rep*, 2022. Volume 6: 1-6
7. Harris CA, Solomon MJ, Heriot AG, Sagar PM, Tekkis PP, Dixon L, Pascoe R, Dobbs BR, Frampton CM, Harji DP, Kontovounisios C, Austin KK, Koh CE, Lee PJ, Lynch AC, Warriar SK, Frizelle FA. The Outcomes and Patterns of Treatment Failure After Surgery for Locally Recurrent Rectal Cancer. *Ann Surg*. 2016 Aug;264(2):323-9.
8. Carballo L, Enríquez-Navascués JM, Saralegui Y, Placer C, Timoteo A, Borda N, Carrillo A, Sainz-Lete A. Total pelvic exenteration for the treatment of advanced primary or recurrent pelvic neoplasia. *Cir Esp*. 2015 Mar;93(3):174-80.
9. Romeo A, Gonzalez MI, Jaunarena J, Zubieta ME, Favre G, Tejerizo JC. Pelvic exenteration for gynecologic malignancies: Postoperative complications and oncologic outcomes. *Actas Urol Esp (Engl Ed)*. 2018 Mar;42(2):121-125.
10. Brown KGM, Solomon MJ, Koh CE. Pelvic Exenteration Surgery: The Evolution of Radical Surgical Techniques for Advanced and Recurrent Pelvic Malignancy. *Dis Colon Rectum*. 2017 Jul;60(7):745-754.
11. PelvEx Collaborative. Palliative pelvic exenteration: A systematic review of patient-centered outcomes. *Eur J Surg Oncol*. 2019 Oct;45(10):1787-1795.

12. Tabbaa ZM, Janco JM, Mariani A, Dowdy SC, McGree ME, Weaver AL, Cliby WA. Short-term outcomes after incontinent conduit for gynecologic cancer: comparison of ileal, sigmoid, and transverse colon. *Gynecol Oncol.* 2014 Jun;133(3):563-7.
13. Urh A, Soliman PT, Schmeler KM, Westin S, Frumovitz M, Nick AM, Fellman B, Urbauer DL, Ramirez PT. Postoperative outcomes after continent versus incontinent urinary diversion at the time of pelvic exenteration for gynecologic malignancies. *Gynecol Oncol.* 2013 Jun;129(3):580-5.
14. Penalver M. Urinary diversion after exenterative surgery: continent conduit remains my ideal approach. *Int J Gynecol Cancer.* 2021 Jan;31(1):11.
15. Davis NF, Burke JP, McDermott T, et al. Bricker versus Wallace anastomosis: a meta-analysis of ureteroenteric stricture rates after ileal conduit urinary diversion. *Can Urol Assoc J* 2015;9:E284–90.
16. Martínez-Gómez C, Angeles MA, Martinez A, Malavaud B, Ferron G. Urinary diversion after pelvic exenteration for gynecologic malignancies. *Int J Gynecol Cancer.* 2021 Jan;31(1):1-10. doi: 10.1136/ijgc-2020-002015. Epub 2020 Nov 23.
17. Gan J, Hamid R. Literature review: double-barrelled wet colostomy (one stoma) versus ileal conduit with colostomy (two stomas). *Urol Int* 2017;98:249–54.
18. Hsu L-N, Lin S-E, Luo H-L, et al. Double-barreled colon conduit and colostomy for simultaneous urinary and fecal diversions: long-term follow-up. *Ann Surg Oncol* 2014;21:522–7.
19. Straubhar AM, Chi AJ, Zhou QC, Iasonos A, Filippova OT, Leitao MM Jr, Awowole IO, Abu-Rustum NR, Broach VA, Jewell EL, Sandhu JS, Sonoda Y. Pelvic exenteration for recurrent or persistent gynecologic malignancies: Clinical and histopathologic factors predicting recurrence and survival in a modern cohort. *Gynecol Oncol.* 2021 Nov;163(2):294-298.
20. Kaur M, Joniau S, D'Hoore A, Vergote I. Indications, techniques and outcomes for pelvic exenteration in gynecological malignancy. *Curr Opin Oncol.* 2014 Sep;26(5):514-20.