



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 4  
"LUIS CASTELAZO AYALA"**

**ASOCIACIÓN DE CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y  
PATOLÓGICAS CON RECURRENCIA Y SUPERVIVENCIA  
EN PACIENTES CON SARCOMA UTERINO  
R-2018-3606-001**

**TESIS**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:

**GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA

**Dra. Ana María Pedroza Duran**

TUTOR DE LA TESIS

Dra. en C. Eunice López Muñoz

ASESOR CLÍNICO

Dr. Pedro Blas Hernández

Ciudad de México.

Diplomación oportuna, Julio 2018.  
Graduación Febrero 2019.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS**

Por medio de la presente informo que la Dra. Ana María Pedroza Duran, residente de la especialidad en Ginecología y Obstetricia ha concluido la escritura de su tesis **Asociación de características clínicas y patológicas con recurrencia y supervivencia en pacientes con sarcoma uterino**, con número de registro R-2018-3606-001, por lo que otorgamos autorización para su presentación y defensa de la misma.

---

**Dr. Oscar Moreno Álvarez**

Director

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala",  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

---

**Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer**

Director de Educación e Investigación en Salud,

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala",  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

---

**Dr. Sebastián Carranza Lira**

Jefe de la División de Investigación

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala",  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

---

**Dra. en C. Eunice López Muñoz**

Tutor de la tesis

Investigador adscrito a la Unidad de Investigación Médica en Medicina Reproductiva,  
Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo  
Ayala", Instituto Mexicano del Seguro Social.

---

**Dr. Pedro Blas Hernández**

Asesor clínico

Médico especialista en Ginecología y Obstetricia,  
Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala",  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

## **Agradecimientos**

A Dios por cada detalle y momento durante la realización de este proyecto, Gracias a mi familia esas tres personitas motores de mi vida: Flavia Duran, Eulicer Pedroza y Euler Pedroza, que siempre me esperan en casa, que desde lejos me apoyan me aplauden y que hoy con orgullo celebran conmigo.

Agradezco infinitamente a la Dra. Eunice Lopez Muñoz, tutora y maestra, por su paciencia y enseñanza, por compartir su experiencia y construir este proyecto mes a mes.

A mi asesor por el tiempo, y dedicación en cada paso de mi tesis, a mis maestros por ser inspiración y a mis compañeros de especialidad que vivieron conmigo el afán, la inquietud, y la angustia durante la residencia.

Finalmente agradezco a todas aquellas personas que contribuyeron conmigo, a quienes me preguntaron ¿y la tesis? y encendieron las alarmas del tiempo, por cada momento malo y bueno, porque al final de cuentas disfrutamos, aprendimos y lo logramos.

## Índice general

	Página
Agradecimientos	3
Indice	4
Resumen	9
Marco Teórico	11
Justificación	22
Planteamiento del problema	22
Objetivos	23
Material y métodos	24
• Diseño	24
• Lugar o sitio de estudio	24
• Población y criterios de selección	24
• Definición de las variables	25
• Tamaño de la muestra y muestreo	29
Aspectos Éticos	30
Resultados	31
Discusión	68
Conclusiones	70
Referencias bibliográficas	71
Anexo 1 Clasificación de sarcomas uterinos ( TNM / FIGO )	78
Anexo 2. Hoja de Recolección de datos	80

---

## ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Variables Independientes	25
Tabla 2 Variables Dependientes	28
Tabla 3 Estadística descriptiva y prueba de normalidad (Shapiro-Wilks) de características sociodemográficas y antecedentes	37
Tabla 4 Estadística descriptiva y prueba de normalidad (Shapiro-Wilks) clínicas del sarcoma uterino	39
Tabla 5 Tipo Histológico en el reporte prequirúrgico	39
Tabla 6 Tipo histológico en el reporte postquirúrgico	41
Tabla 7 Terapia adyuvante en sarcomas uterinos	43
Tabla 8 Variables cuantitativas en función de la recurrencia	47
Tabla 9 Variables cuantitativas en función del estado de vida	48
Tabla 10. Antecedentes familiares y personales de cáncer en función de la recurrencia	49
Tabla 11. Antecedentes familiares y personales de cáncer en función del estado de vida	50
Tabla 12. Comorbilidad en función de la recurrencia	51
Tabla 13. Comorbilidad en función del estado de vida	51
Tabla 14. Antecedente de uso de hormonales en función de la recurrencia	52
Tabla 15. Antecedente de uso de hormonales en función del estado de vida	52
Tabla 16. Antecedentes relacionados con el diagnóstico de sarcoma uterino en función de la recurrencia	53
Tabla 17. Antecedentes relacionados con el diagnóstico de sarcoma uterino en función del estado de vida	53
Tabla 18. Características prequirúrgicas del sarcoma uterino en función de la recurrencia	54
Tabla 19. Características prequirúrgicas del sarcoma uterino en función del estado de vida	55
Tabla 20. Complicaciones reportadas en el tratamiento quirúrgico del sarcoma uterino en función de la recurrencia	56
Tabla 21. Complicaciones reportadas en el tratamiento quirúrgico del sarcoma uterino en función del estado de vida	56

Tabla 22. Características postquirúrgicas del sarcoma uterino en función de la recurrencia	57
Tabla 23. Características postquirúrgicas del sarcoma uterino en función del estado de vida	58
Tabla 24. Características del tratamiento de sarcoma uterino en función de la recurrencia	59
Tabla 25. Características del tratamiento de sarcoma uterino en función del estado de vida	59
Tabla 26. Sitio de recurrencia del sarcoma uterino en función del estado de vida	60
Tabla 27. Regresión de Cox para supervivencia en sarcomas uterinos	67

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	pagina
Gráfico 1. Clasificación del peso según la OMS	31
Gráfico 2. Antecedentes gineco-obstétricos	32
Gráfico 3. Número de parejas sexuales	32
Gráfico 4. Antecedentes de cáncer familiar	33
Gráfico 5. Familiares afectados por cáncer	33
Gráfico 6. Localización del cáncer en familiares	34
Gráfico 7. Presencia de segunda neoplasia en las pacientes	34
Gráfico 8. Localización de segunda neoplasia en las pacientes	35
Gráfico 9. Enfermedades crónico degenerativas en las pacientes	35
Gráfico 10. Antecedente de uso de hormonales	36
Gráfico 11. Antecedente de uso de tamoxifeno	36
Gráfico 12. Métodos para el diagnóstico de sarcoma uterino	37
Gráfico 13. Realización de ultrasonido transvaginal	38
Gráfico 14. Etapa clínica del sarcoma uterino	38
Gráfico 15. Complicaciones transoperatorias	40
Gráfico 16. Complicaciones transoperatorias	40
Gráfico 17. Necrosis e invasión linfovascular	42
Gráfico 18. Etapa quirúrgica del sarcoma uterino.	42
Gráfico 19. Recurrencia en sarcoma uterino	43
Gráfico 20. Sitios de recurrencia de sarcoma uterino	44
Gráfico 21. Tratamiento de la recurrencia del sarcoma uterino	45
Gráfico 22. Estado de vida de las pacientes al momento del seguimiento	45
Gráfico 23. Estado de vida de las pacientes en función de la actividad tumoral	46
Gráfico 24. Porcentaje de pacientes sin recurrencia durante el seguimiento en función del número de ganglios disecados	61
Gráfico 25. Porcentaje de pacientes sin recurrencia durante el seguimiento en función de la etapa quirúrgica	62
Gráfico 26. Porcentaje de pacientes que sobrevivieron en función de la presencia o no de hipertensión arterial	63

Gráfico 27. Porcentaje de pacientes que sobrevivieron en función del número de ganglios disecados	64
Gráfico 28. Porcentaje de pacientes que sobrevivieron en función de la etapa clínica	65
Gráfico 29. Porcentaje de pacientes que sobrevivieron en función de la etapa quirúrgica	66

## **Resumen**

**Antecedentes:** El sarcoma uterino representa el 1% de las neoplasias malignas del tracto genital femenino y del 3-8.4% de los tumores malignos uterinos, su incidencia mundial es de 0.5 a 3.3 casos por 100,000 mujeres. Los factores de pronósticos que han demostrado impacto en la supervivencia son: tamaño del tumor, grado del tumor, subtipo histopatológico e invasión linfovascular.

**Objetivo general:** Evaluar la asociación de las características demográficas (edad), clínicas y patológicas con la recurrencia y supervivencia en pacientes con diagnóstico de sarcoma uterino.

**Material y métodos:** Estudio observacional, analítico, retrospectivo que incluyó 168 pacientes con sarcoma uterino atendidas entre el 1 de febrero de 1995 y el 30 de noviembre de 2013 en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Resultados:** 45.28% correspondieron a tumores mixtos mullerianos. El promedio de edad fue de 57.3 años, con menarca a los 12.9 y menopausia a los 46.7 años. Se reportó diabetes mellitus en 11.59% e hipertensión arterial en 32.93% de los casos. La etapa quirúrgica se reportó en 144 casos siendo la etapa más frecuente IC (28.47%). De los 139 casos en los que se reportó información sobre recurrencia, 32% recurrieron, siendo el sitio más frecuente el pulmón (38.5%). Mediante prueba de Log Rank, la etapa quirúrgica mayor se asoció con recurrencia ( $p=0.000$ ); mientras que la hipertensión arterial y el mayor número de ganglios disecados, etapa clínica y etapa quirúrgica se asociaron con menor supervivencia ( $p<0.05$ ).

**Conclusión:** Una etapa quirúrgica mayor se asocia con recurrencia y la hipertensión arterial, mayor etapa clínica, etapa quirúrgica y número de ganglios disecados se asocian con menor supervivencia.

**Palabras clave:** sarcoma uterino; factores de pronóstico; supervivencia; recurrencia.

## **Abstract**

**Background:** The uterine sarcoma represents 1% of the malignant neoplasms of the female genital tract and 3-8.4% of the uterine malignant tumors, its worldwide incidence is from 0.5 to 3.3 cases per 100,000 women. Prognostic factors that have demonstrated impact on survival are: tumor size, tumor grade, histopathological subtype and lymphovascular invasion.

**Objective:** To evaluate the association of demographic (age), clinical and pathological characteristics with recurrence and survival in patients with a diagnosis of uterine sarcoma.

**Material and methods:** An observational, analytical, retrospective study that included 168 patients with uterine sarcoma treated between February 1, 1995 and November 30, 2013 at the Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", Instituto Mexicano del Seguro Social..

**Results:** 45.28% corresponded to mullerian mixed tumors. The average age was 57.3 years, with menarche at 12.9 and menopause at 46.7 years. Diabetes mellitus was reported in 11.59% and arterial hypertension in 32.93% of cases. The surgical stage was reported in 144 cases being the most frequent stage IC (28.47%). Of the 139 cases in which information was reported on recurrence, 32% recurred, with the most frequent site being the lung (38.5%). Using the Log Rank test, the major surgical stage was associated with recurrence ( $p = 0.000$ ); while arterial hypertension and the greater number of dissected lymph nodes, clinical stage and surgical stage were associated with lower survival ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** A major surgical stage is associated with recurrence and arterial hypertension, higher clinical stage, surgical stage and number of dissected lymph nodes are associated with lower survival.

**Keywords:** uterine sarcoma; prognostic factors; survival; recurrence.

## **Marco teórico**

Los sarcomas uterinos de tejido blando que se originan de estructuras del útero son una rara variedad de neoplasias de origen mesenquimal. Son tumores poco frecuentes que representan el 1% de todas las neoplasias malignas del tracto genital femenino y entre 3 y 8.4% de los tumores malignos de útero, con una incidencia mundial reportada de 0.5 a 3.3 casos por 100 000 mujeres (1,2). En México, en el año 2006 se tienen 2041 registros por tumor de cuerpo uterino, ocupando el quinto lugar de las neoplasias del aparato reproductivo (3).

Los sarcomas uterinos pueden ocurrir en cualquier región anatómica y muestran un comportamiento clínico y biológico variable dependiente del subtipo histológico y el grado tumoral asociado (4). Pueden corresponder a procesos invasivos locales con poco riesgo de metástasis hasta tumores altamente agresivos que se caracterizan por su diseminación hematógena intraabdominal. Esta variabilidad refleja la complejidad del origen de sus componentes: endometrio, estroma endometrial y músculo liso, siendo este mismo origen el que conduce a la clasificación tradicional de los sarcomas propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS):

- 1) Carcinosarcomas que surgen principalmente del endometrio en otros órganos de origen mülleriano y que comprenden de 40 a 50% de los sarcomas uterinos.
- 2) Leiomiomas que surgen del miometrio, con una incidencia máxima que se presenta a los 50 años de edad y que comprenden del 30-40% de todos los sarcomas uterinos.
- 3) Los sarcomas que surgen en el estroma del endometrio, con una incidencia máxima que se presenta antes de la menopausia con tumores de bajo grado y después de la menopausia con tumores de alto grado y que comprende el 15% de todos los sarcomas uterinos.
- 4) Sarcomas indiferenciados que anteriormente eran considerado un tipo de sarcoma estroma endometrial, pero debido a que son más agresivos y se tratan de manera diferente en comparación con tumores de bajo grado, actualmente se analizan por separado. Estos tumores representan menos del 1% de todos los cánceres uterinos y suelen tener un pronóstico desfavorable (1).

Por otro lado, los sarcomas también pueden dividirse en homólogos cuando contienen elementos propios del útero (sarcoma del estroma endometrial, leiomiomasarcomas) o heterólogos cuando su contenido incluye elementos no originados primariamente en este órgano (rabdomiomasarcoma y liposarcomas) (5).

En el año 2009 la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) propuso una nueva clasificación y etapificación desarrollada específicamente para sarcomas uterinos en un intento por reflejar su conducta biológica agresiva con respecto al carcinoma endometrial. Los leiomiomasarcomas, sarcomas estromales y adenosarcomas se dividen en estadios del I a IV de acuerdo al grado de invasión local o a distancia, mientras que para los carcinosarcomas, que inicialmente fueron llamados tumores mixtos müllerianos (nuevas teorías apoyan su origen monoclonal con más características de tipo epitelial que estromal y la epidemiología, factores de riesgo y comportamiento clínico sugieren una relación más cercana con el carcinoma endometrial), la estadificación sugerida es la misma escala del adenocarcinoma endometrial y en el caso de los tumores diferentes a carcinosarcomas se ha propuesto una estadificación propia (5,6).

En cuanto a algunas de las características clínicas descritas para las pacientes con sarcomas uterinos, la edad promedio de presentación oscila entre los 55 y 58 años y se señala una edad menor para leiomiomasarcomas los cuales predominan en la población Afroestadounidense. Se han propuesto factores de riesgo vinculados al cáncer endometrial como nuliparidad, menarca temprana, menopausia tardía primer embarazo después de los 30 años, uso prolongado de tamoxifeno y exposición estrogénica por más de 5 años (la cual aumenta 3 veces el riesgo de sarcomas uterinos), obesidad (30% de las mujeres con sarcomas uterinos son obesas), hipertensión arterial sistémica y antecedente de irradiación a la pelvis 4 a 38 años previos (5-10% de las mujeres con carcinosarcomas cuentan con este antecedente) (1,7).

Las pacientes con sarcomas uterinos presentan diversos síntomas dependiendo de la ubicación del sarcoma, cuando está comprometido el endometrio (carcinosarcomas o sarcoma del estroma endometrial) el primer síntoma es la hemorragia uterina anormal y existe crecimiento abdominopélvico progresivo, con

una excrecencia tumoral que puede llegar a protruir el cuello uterino, particularmente en tumores mixtos müllerianos que se acompañan de dolor. La enfermedad extensa puede comprometer vagina y parametrios con la posibilidad de causar obstrucción del uréter lo que lleva a hidronefrosis. La enfermedad en estado avanzado esta frecuentemente acompañada de síntomas constitutivos y/o complicaciones como tromboembolismo venoso (1,8).

La evaluación clínica diagnóstica habitualmente se efectúa cuando la presencia de síntomas conduce a las pacientes a buscar atención médica, donde la presencia de sangrado uterino anormal es un indicador para la toma de biopsia de endometrio o histeroscopia. La evaluación ultrasonográfica permite distinguir entre tumores malignos y benignos al identificar bordes irregulares y difusos, invasión y ecogenicidad mixta (indicativo de hemorragia o necrosis). La flujometría doppler puede mostrar vasos irregulares con poca impedancia y velocidad sistólica alta. La detección de un crecimiento rápido es sugestivo de leiomiomas (5).

La terapéutica inicial es la laparotomía exploradora, destinada a evaluar la extensión de la enfermedad con estudio citológico de lavado peritoneal, histerectomía, salpingooforectomía bilateral, linfadenectomía selectiva pélvica y para-aórtica, sin embargo, en los carcinosarcomas, la linfadenectomía es sistemática por su compromiso ganglionar (9). En cada estadio debe ser valorada la calidad de vida, es decir, cuando se observa enfermedad intraabdominal supone un nivel de complejidad quirúrgica mayor. Se debe evaluar la adyuvancia con quimioterapia y radioterapia, ya que la radioterapia puede disminuir la frecuencia de recaídas locales, aunque no se ha observado impacto en el período libre de enfermedad, ni en la supervivencia global. La quimioterapia se ha recomendado en caso de enfermedad metastásica, siendo la doxorubicina la que ha mostrado un mejor balance entre actividad y toxicidad, por lo que es considerada un fármaco de primera línea, con una respuesta valorada de hasta el 25% (10,11). La diversidad de tratamiento con otros fármacos como hormonoterapia, inhibidores de aromatasa, análogos GnRH y tratamientos blanco moleculares, implica un manejo personalizado, sin olvidar los efectos tóxicos propios de cada tratamiento (12). En general los abordajes con tratamiento sistémico complementario, adyuvante o

paliativo tienen escaso efecto en el control locoregional y limitado efecto en el incremento del periodo libre de enfermedad y supervivencia (13).

Los factores pronósticos de la enfermedad más frecuentemente analizados y que han demostrado impacto en la supervivencia son: tamaño del tumor, grado del tumor, subtipo histopatológico e invasión linfovascular. En general, todos los sarcomas uterinos tienen mal pronóstico, con una supervivencia de menos del 50% a dos años de seguimiento, incluso cuando son diagnosticados en estadios tempranos de la enfermedad (1,14).

A continuación se describen algunas características clínicas y patológicas particulares para cada tipo de sarcoma uterino.

### **Leiomiomas**

Los leiomiomas normalmente surgen *de novo* y raramente lo hacen a partir de un leiomioma preexistente. Las mutaciones en línea germinal en la fumarato hidratasa se cree que incrementan el riesgo de desarrollar leiomiomas así como de leiomiomas uterinos (1,15,16). Los mecanismos oncogénicos que subyacen el desarrollo de leiomiomas uterinos no han sido descritos en su totalidad, sin embargo, se sabe que son tumores genéticamente inestables que muestran alteraciones estructurales cromosómicas complejas y una regulación génica alterada la cual refleja el estado final de la acumulación de una serie de múltiples defectos genéticos (1).

La mayoría de los leiomiomas ocurren en mujeres mayores de 40 años de edad quienes usualmente se presentan con sangrado vaginal anormal (56%), masa pélvica palpable (54%) y dolor pélvico (22%). Los signos y síntomas son parecidos a los producidos por los leiomiomas y el diagnóstico diferencial prequirúrgico entre los dos tipos de tumores pueden resultar difícil, sin embargo, la malignidad puede sospecharse por la presencia de crecimiento tumoral en mujeres menopáusicas quienes no están recibiendo terapia de reemplazo hormonal (1,17). Ocasionalmente, la manifestaciones clínicas se relacionan con ruptura tumoral (hemoperitoneo), extensión extrauterina (30 a 50% de los casos), o metástasis (1).

El diagnóstico histopatológico de leiomioma se realiza ante la presencia de tumores grandes solitarios con diámetros mayores a 10 cm en mujeres en la peri o postmenopausia, que presentan extensión extrauterina, borde infiltrante, necrosis coagulativa tumoral, hiper celularidad, atipia nuclear severa y una alta tasa de mitosis, la cual por lo general excede 15 figuras mitóticas por 10 campos de gran aumento (1,18,19). Sin embargo, los leiomiomas epiteloideos y mixoideos son dos variantes raras que pueden ser difíciles de reconocer microscópicamente ya que sus características patológicas difieren de las reportadas habitualmente en los leiomiomas. Los leiomiomas usualmente expresan marcadores inmunohistoquímicos de músculo liso tales como desmina, h-caldesmonina, actina de músculo liso y deacetilasas de histonas, sin embargo, es importante tomar en cuenta que los leiomiomas epiteloideos y mixoideos pueden mostrar menos grado de inmunoreacción a dichos marcadores. Los leiomiomas convencionales expresan receptores de estrógenos (ER), progesterona (PR) y andrógenos (AR) en 30-40% de los casos, pero su presencia no implica necesariamente una respuesta hormonal (1,20,21).

El patrón de diseminación incluye extensión local, intraabdominal, linfática, hematogena y a distancia (pulmonar) (21,22). Sin embargo, el pronóstico es malo aún cuando la enfermedad este confinada al útero o se haya efectuado el diagnóstico en estadios tempranos. La tasa de recurrencia reportada es del 53 al 71%. Las primeras recurrencias ocurren en pulmón (40%) y en la pelvis (13%). La tasa de supervivencia va del 15 al 25% con una media de supervivencia del 10 meses. En Noruega, se ha reportado que en pacientes con leiomioma limitado al útero, la supervivencia a 5 años fue de 51% para el estadio I y 25% para el estadio II. Todas las pacientes con diseminación de la enfermedad fuera de la pelvis fallecieron antes de 5 años (1,23).

No hay un consenso entre la relación del pronóstico del leiomioma con la edad, estadio clínico, tamaño tumoral, límite tumoral, presencia o ausencia de necrosis, índice mitótico, grado de pleomorfismo nuclear e invasión vascular (1, 24-32), sin embargo, en un estudio se reportó como mejor predictor de pronóstico al

tamaño tumoral ya que las pacientes con tumores <5 cm sobrevivieron y las pacientes con tumores >5 cm fallecieron por el tumor (1,33).

El tratamiento de los leiomiomas incluye histerectomía abdominal y citoreducción del tumor si se presenta fuera del útero. La ooforectomía y linfadenectomía sigue siendo controversial ya que la metástasis a estos órganos puede ocurrir en un pequeño porcentaje de los casos y se asocia frecuentemente con enfermedad intraabdominal. La preservación de los ovarios puede ser considerada en mujeres premenopáusicas con leiomiomas en estadios tempranos (1,33). La metástasis de ganglios linfáticos se ha identificado en 6.6-11% de los casos en quienes se realizó linfadenectomía (1,33,34). La influencia de la quimioterapia adyuvante es incierta. La radioterapia puede ser útil en controlar las recurrencias locales y la quimioterapia con doxorubicina o docetaxel/gemcitabina se usa para enfermedad recurrente avanzada, con tasas de respuesta del 27-36% (1,35-37).

### **Carcinosarcomas**

Los carcinosarcomas o anteriormente conocidos como tumores mixtos müllerianos malignos (TMMM) son tumores mixtos, con elementos epiteliales y mesenquimales, ambos componentes malignos. El componente de carcinoma está principalmente compuesto de elementos endometrioides, serosos o de células claras, mientras que el componente sarcomatoide puede dividirse en homólogo como el fibrosarcoma, sarcoma del estroma endometrial o leiomiomas, y en heterólogos que incluye componentes sarcomatosos que provienen de tejidos no nativos del útero, por ejemplo rhabdomiosarcoma. El componente carcinoma juega un rol importante en el comportamiento biológico de la agresividad y determina el pronóstico (38,39). Se han propuesto teorías para su origen, entre las que se incluyen: “colisión”, “combinación”, “composición” y “carcinoma metaplásico”, siendo esta última la más aceptada, postulando un origen común con metaplasia de ambos componentes, con una diferenciación neoplásica divergente. Hechos que apoyan esta teoría incluyen: asociación frecuente de carcinosarcomas con otros adenocarcinomas típicos endometriales en el mismo espécimen de histerectomía, recurrencia de

carcinosarcomas como adenocarcinomas puros, recurrencia ocasional de adenocarcinomas aparentemente endometriales puros como carcinosarcomas y patrón metastásico similar de carcinosarcomas y adenocarcinomas endometriales (40).

El carcinosarcoma ocurre en aproximadamente 50% de los casos de sarcoma uterino y afecta típicamente a las mujeres posmenopáusicas, aunque un pequeño número ha sido reportado en mujeres menores de 40 años (1,41,42). La mayoría de las mujeres se presentan con sangrado vaginal anormal y aumento de tamaño uterino. El nivel sérico de CA125 se encuentra elevado en la mayoría de los casos. Un tercio de los casos presenta diseminación de la enfermedad con estadio III/IV al momento de la presentación clínica (1).

Los carcinosarcomas son neoplasias típicamente grandes, polipoides, que llenan la cavidad uterina y prolapsan a través del orificio cervical. Se observan áreas de hemorragia, necrosis y cambios quísticos. La invasión miometrial ocurre frecuentemente. El componente carcinomatoso es usualmente seroso (2/3 de los casos) o endometroide (1/3 de los casos), pero, raramente es de células claras, mucinoso o de células escamosas. 10% de los componentes carcinomatosos son grado 1, 10% grado 2 y 80% grado 3 de la FIGO (1,42).

El inmunofenotipo es paralelo al componente individual, es decir, el componente seroso expresa citoqueratinas, antígenos de membrana epitelial y p53, mientras que el rabiomioblástico expresa desmina, miogenina o MyoD1. El componente sarcomatoso puede expresar vimentina como en los carcinomas endometriales (1).

El tratamiento apropiado incluye histerectomía abdominal con salpingo-ooforectomía bilateral, linfadenectomía pélvica y aórtica, omentectomía y citología peritoneal. El papel de la radioterapia y quimioterapia es incierta pero algunos estudios han demostrado ventajas de su uso en la supervivencia en casos tempranos y en el control local de la enfermedad en casos avanzados. La quimioterapia basada en taxanos y cisplatino, así como ifosfamida, en conjunto con la irradiación pélvica pueden incrementar la supervivencia en pacientes con carcinosarcomas metastásicos (1,8,43-44).

Los carcinosarcomas son tumores altamente agresivos, con una supervivencia a 5 años de aproximadamente 30% en general y de 50% para aquellos casos en los que se encuentran en estadio I de la enfermedad (1,24,42,45-47). El estadio quirúrgico y la profundidad miometrial son los indicadores más importantes de pronóstico. Se observa con frecuencia invasión linfática (32%) y a vasos sanguíneos. Otros sitios incluyen ovarios, trompas de Falopio y órganos intraabdominales. Los tumores recurrentes y metastásicos pueden ser exclusivamente carcinomatosos, sarcomatosos o mixtos, aunque predominan los carcinomatosos. Las recurrencias se han reportado hasta en un 50-60%, siendo regionales (vagina y pelvis) en un 10 % y distales (abdomen y pulmón) en hasta un 49% de los casos (48).

### **Sarcomas del estroma endometrial**

Constituyen del 10 al 15 % de los tumores mesenquimatosos malignos uterinos y afectan a mujeres relativamente más jóvenes, en general de 40 a 55 años de edad (1). Los sarcomas del estroma endometrial se dividen en: nódulos del estroma endometrial, sarcomas del estroma endometrial de bajo grado y sarcomas endometriales indiferenciados (1).

Los nódulos estromales endometriales son tumores raros compuestos de células reminiscentes de células endometriales de la fase proliferativa endometrial. Pueden ocurrir a cualquier edad durante la vida reproductiva o años más tarde. La mayoría son identificados incidentalmente en un espécimen de histerectomía, aunque otros pueden presentarse con sangrado uterino anormal. Los tumores son típicamente redondeados, bien circunscritos pero no encapsulados, Miden entre 1 y 22 cm (media de 7 cm). Cuando se encuentran en el endometrio habitualmente son polipoides, sin embargo pueden ser intramiometriales o subserosos (1,49). Tienden a ser elásticos, no infiltrantes, con irregularidades focales en su forma o con proyecciones parecidas a dígitos dentro del miometrio adyacente, las cuales no exceden los 3 mm y no debe observarse invasión vascular (1,50). Tienen un excelente pronóstico y los pacientes se curan con histerectomía (1,51). El tratamiento conservador con escisión del tumor se realiza sólo cuando el examen

de los márgenes puede realizarse, lo cual ocurre solo en escasas circunstancias (1,52,53).

Los sarcomas del estroma endometrial de bajo grado ocurren en aproximadamente 0.2% de los casos de tumores uterinos malignos y en 10-15% de las malignidades uterinas de componente mesenquimal. Ocurren entre los 40 y 55 años de edad. Algunos casos se han reportado en pacientes con síndrome de ovario poliquístico, después del uso de estrógenos o de la terapia con tamoxifeno. Habitualmente cursan con sangrado uterino anormal, dolor pélvico y dismenorrea, sin embargo 25% son asintomáticos (1,54). Pueden presentar extensión extrauterina, la cual puede involucrar ovario en un tercio de los casos. Con frecuencia hay un crecimiento irregular nodular en involucra el endometrio, miometrio o ambos. Un diámetro tumoral mayor se asocia con diversos grados de permeación del miometrio, incluyendo protrusiones similares a gusanos que llenan y distienden las venas miometriales, extendiéndose con frecuencia a las venas parametriales y ganglios linfáticos. Los sarcomas del estroma endometrial muestran leve atipia nuclear. La actividad mitótica es de <5 figuras mitóticas por 10 campos de gran aumento (1,54).

Los nódulos y sarcomas del estroma endometrial son inmunoreactivos a vimentina, actina músculo específica, actina alfa de músculo liso y queratina (1,55-57); además de contener con frecuencia ER, PR y beta-catenina. Los sarcomas del estroma endometrial con frecuencia portan la translocación t(7;17) con involucro de dos genes dedos de zinc, JAZF1 y JJAZ1, lo que sugiere una base genética para el desarrollo de estos tumores (1,58).

El tratamiento de los sarcomas del estroma endometrial es quirúrgico mediante histerectomía y salpingooforectomía bilateral. Estos tumores son sensibles a hormonas y aquellas mujeres que conservan los ovarios tienen alto riesgo de recurrencia (1,59). La metástasis a ganglios linfáticos se ha reportado en 7% de los casos de mujeres con sarcomas del estroma endometrial de bajo grado, sin embargo, esta característica no afecta el buen pronóstico en la supervivencia (1,60). Las pacientes pueden recibir radiación adyuvante o tratamiento hormonal con agentes progestacionales o inhibidores de aromatasa (1,61,62).

En cuanto al pronóstico, los sarcomas del estroma endometrial son indolentes con un pronóstico favorable (1,63). Pueden ocurrir recurrencias tardías aún en pacientes con estadio I de la enfermedad, por lo que se sugiere un seguimiento a largo plazo. Aproximadamente 30% de los casos desarrollan recurrencias, siendo los lugares más frecuentes la pelvis y el abdomen, y con menos frecuencia en el pulmón y vagina (1,54). El pronóstico depende de la extensión de la enfermedad al momento del diagnóstico. Un estadio quirúrgico mayor a I es un predictor de pronóstico desfavorable. Generalmente la supervivencia a 5 y 10 años en pacientes con estadio I es de 98% y 89% respectivamente (1,54).

Algunos estudios han propuesto que la edad, el grupo poblacional, el tamaño, el estadio de la FIGO, la profundidad de la invasión miometrial, el grado tumoral, la actividad mitótica y la ploidía del DNA pueden ser factores de pronóstico (1,64-67), sin embargo otros estudios no lo han confirmado (1,54).

### **Adenosarcomas**

Este tumor es de histología epitelial mixta y mesenquimal, de bajo potencial maligno (1,68). Ocurre principalmente en el útero de mujeres postmenopáusicas pero también en adolescentes y adultas jóvenes y en localizaciones extrauterinas. El síntoma más común es sangrado vaginal anormal pero algunas pacientes presentan dolor pélvico, una masa abdominal o descarga vaginal. Algunas pacientes tienen antecedente de ingesta de tamoxifeno o de radioterapia. La mayoría de los adenosarcomas surgen en el segmento uterino inferior, pero algunos pueden surgir del endocérnix y en el miometrio. Raramente los adenosarcomas se localizan extrauterinamente (ovario, tejido pélvico o serosa intestinal) (1).

Frecuente se presenta como un tumor polipoide de bordes nítidos, que ocupa la totalidad de la cavidad endometrial y a veces protruye a través del orificio cervical, de crecimiento longitudinal, dando imágenes quísticas multiseptadas, pólipos heterogéneos similares a enfermedad trofoblástica o carcinosarcomas (69).

Se puede observar una mezcla de tejido benigno con epitelio glandular atípico y sarcoma de bajo grado, usualmente de tipo estromal endometrial. Las glándulas

son quísticas y el estroma se concentra alrededor de ellas formando agrupamientos periglandulares. El promedio del índice mitótico es de 9 figuras mitóticas por 10 campos de gran aumento (1,68), sin embargo ante la presencia de agrupamiento periglandular hipercelular basta con 2 figuras mitóticas para establecer el diagnóstico (1,68). La mayoría de los adenosarcomas muestra leve a moderada atipia nuclear en el componentes estromal. Los elementos mesenquimales (rabdomyosarcoma, cartílago, grasa, etc.) se han reportado en 10-15% de los casos (1,68).

En la mayoría de los adenosarcomas sin sobrecrecimiento sarcomatoso, el inmunofenotipo del componente estromal recuerda el de un sarcoma del estroma endometrial. En casos con sobrecrecimiento sarcomatoso, el componente mesenquimal muestra una alta proliferación de Ki-67, inmunoreacción a p53 y pérdida de la expresión de ER, PR y CD10. El inmunofenotipo es similar al sarcoma uterino de alto grado (1,70,71) y el DNA es aneuploide (1,41).

El tratamiento de elección es la histerectomía total abdominal con salpingooforectomía bilateral (1,23).

La recurrencia vaginal o pélvica se estima en el 20-30% a los 5 años y se asocia exclusivamente con la invasión miometrial y sobrecrecimiento sarcomatoso. La invasión miometrial se ha reportado en 15%, pero la invasión profunda solo en 5%. El sobrecrecimiento sarcomatoso se define por la presencia de sarcoma puro, usualmente de alto grado y sin componente glandular, ocupando al menos 25% del tumor, y se ha reportado en 8-54% de los adenosarcomas uterinos y 30% de los adenosarcomas ováricos (72,73).

## **Justificación**

Los sarcomas uterinos, son neoplasias poco frecuentes que representan el 1% de las neoplasias del aparato reproductor femenino, sin embargo poseen un comportamiento biológico agresivo, con tendencia a la recurrencia local y/o a desarrollar enfermedad metastásica a distancia. La información en cuanto a las características demográficas, clínicas y patológicas de los sarcomas uterinos, así como del pronóstico de los mismos en pacientes atendidas en nuestro hospital no ha sido analizada, por lo que tomando en cuenta que en el servicio de ginecología oncológica se cuenta con un registro de casos con dicho diagnóstico, así como con amplia experiencia en el diagnóstico y tratamiento de esta patología decidimos la realización de este proyecto de investigación. La finalidad última, es identificar factores que se asocien con el pronóstico en pacientes con sarcomas uterinos en nuestra población y que puedan ser susceptibles de modificación.

## **Planteamiento del problema**

Los sarcomas uterinos comprenden un grupo de tumores raros con diferente comportamiento biológico, historia natural, respuesta a tratamiento y pronóstico. El diagnóstico con frecuencia se realiza posterior a una intervención quirúrgica uterina por una enfermedad presumiblemente benigna. En nuestra población no existe un estudio que analice diversos factores sociodemográficos, clínicos y patológicos con el pronóstico en pacientes con sarcomas uterinos, por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

En pacientes con diagnóstico de sarcoma uterino atendidas en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", IMSS:

¿Existe asociación de las características demográficas, clínicas y patológicas con la recurrencia y supervivencia?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Evaluar la asociación de las características demográficas (edad), clínicas (antecedentes heredofamiliares y personales de cáncer, enfermedades crónicas, antecedentes Gineco obstétricos, terapia hormonal, tratamiento del sarcoma uterino, complicaciones quirúrgicas) y patológicos (tipo histológico, necrosis, invasión linfovascular, ganglios metastásicos y etapa quirúrgica) con la recurrencia y supervivencia en pacientes con diagnóstico de sarcoma uterino atendidas en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", IMSS.

### **Objetivos específicos**

- Evaluar la frecuencia de las características demográficas, clínicas y patológicas de pacientes con diagnóstico de sarcoma uterino atendidas en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", IMSS.
- Evaluar la frecuencia de recurrencia y supervivencia de pacientes con diagnóstico de sarcoma uterino atendidas en la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", IMSS.
- Evaluar la asociación de las características demográficas, clínicas y patológicas con la recurrencia y supervivencia de pacientes con diagnóstico de sarcoma uterino.

### **Hipótesis**

Existe asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) del carcinosarcoma, menor edad ( $< 40$  años), mayor estadio quirúrgico (mayor tamaño tumoral y mayor afectación ganglionar), mayor profundidad de la invasión miometrial y mayor grado tumoral, con mayor frecuencia de recurrencia y menor supervivencia global en pacientes con sarcomas uterinos.

## **Material y métodos**

### **Diseño del estudio**

Observacional, analítico, retrospectivo.

### **Lugar y sitio de estudio**

El estudio se llevó a cabo en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Gineco Obstetricia "Luis Castelazo Ayala", IMSS.

### **Población de estudio**

Pacientes con diagnóstico de sarcoma uterino atendidas en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala", IMSS, en el periodo comprendido entre el 1 de febrero de 1995 y el 30 de noviembre de 2013.

### **Criterios de selección**

#### *Criterios de inclusión*

- Pacientes con diagnóstico histológico de sarcoma uterino con tratamiento quirúrgico, médico (quimioterapia) y/o radiológico con intención curativa o paliativa. Se incluyeron todas las estirpes histológicas y estadios quirúrgicos.

#### *Criterios de exclusión*

- Pacientes sin confirmación histológica del diagnóstico de sarcoma uterino.
- Pacientes que no contaron con expediente físico o electrónico con la información requerida para el estudio.

#### *Criterios de eliminación*

- Pacientes que no contaron con información sobre recurrencia y supervivencia.

## Variables de estudio

**Tabla 1. Variables Independientes**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medición
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona.	Años que han transcurrido desde el nacimiento de una persona.	Cuantitativa continua	Años
Antecedente heredo-familiar de cáncer	Antecedente de al menos un familiar de hasta tercer grado con cáncer.	Antecedente de al menos un familiar de hasta tercer grado con cáncer.	Cualitativa dicotómica	No=0 Si=1
Antecedente personal de cáncer	Antecedente de diagnóstico de cáncer previo diferente al sarcoma uterino.	Antecedente de diagnóstico de cáncer previo diferente al sarcoma uterino.	Cualitativa dicotómica	No=0 Si=1
Índice de masa corporal (Kg/m <sup>2</sup> )	Relación del peso de un individuo expresado en Kg dividido por el cuadrado de la talla expresada en m.	Relación del peso de un individuo expresado en Kg dividido por el cuadrado de la talla expresada en m.	Continua, después se ordinalizará	1=Peso bajo ≤18.5 2=Normopeso=18.5-24.9 3=Sobrepeso Grado I=25-26.9 4=Sobrepeso Grado II =27-29.9 5=Obesidad Tipo I=30-34.9 6=Obesidad Tipo II=35-39.9 7=Obesidad Tipo III=40-49.9 8=Obesidad Tipo IV ≥50
Edad de la menarca	Edad en la que se presentó la primera menstruación	Edad en la que se presentó la primera menstruación.	Cuantitativa continua	Años
Menopausia	Edad en la que se presentó la última menstruación.	Edad en la que se presentó la última menstruación.	Cuantitativa continua	Años
Gestas	Número de embarazos.	Número de embarazos.	Cuantitativa discreta	Número de embarazos
Partos	Finalización de la gestación, en la cual se expulsan el feto, placenta y membranas por vía vaginal.	Número de fetos expulsados por vía vaginal, previos al estudio.	Cuantitativa discreta	Número de partos
Abortos	Terminación espontánea o provocada de la gestación, o expulsión del producto de la gestación, antes de la vigésima semana, contando desde el primer día de la última menstruación normal.	Número de pérdidas gestacionales antes de la vigésima semana.	Cuantitativa discreta	Número de abortos
Inicio de vida sexual activa (IVSA)	Edad en la que se tuvo la primera relación sexual.	Edad en la que se tuvo la primera relación sexual.	Cuantitativa continua	Años
Número de parejas sexuales	Número de personas con las que se ha tenido actividad sexual desde la IVSA.	Número de personas con las que se ha tenido actividad sexual desde la IVSA.	Cuantitativa discreta	Número

Diabetes mellitus	Antecedente de intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad.	Antecedente de intolerancia a los carbohidratos con diversos grados de severidad, según el reporte en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica	0= No 1= Sí
Hipertensión arterial sistémica	Aumento de cifras tensionales >140mmHg sistólica y >90mm/Hg diastólica.	Aumento de cifras tensionales >140mmHg sistólica y >90mm/Hg diastólica.	Cualitativa dicotómica	0= No 1= Sí
Tratamiento hormonal	Antecedente de tratamiento con estrógenos, progesterona o andrógenos.	Antecedente de tratamiento con estrógenos, progesterona o andrógenos, según el reporte en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica	0= No 1= Sí
Uso de tamoxifeno	Antecedente de tratamiento tamoxifeno.	Antecedente de tratamiento tamoxifeno, según el reporte en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica	0= No 1= Sí
Sangrado durante a cirugía (ml)	Volumen de sangre cuantificado durante el tratamiento quirúrgico para sarcoma uterino.	Volumen de sangre cuantificado durante el tratamiento quirúrgico para sarcoma uterino, según el reporte en el expediente clínico.	Cuantitativa continua	ml
Transfusión sanguínea	Procedimiento médico que consiste en pasar sangre o alguno de sus derivados de un donante a un receptor para reponer volumen sanguíneo.	Procedimiento médico que consiste en pasar sangre o alguno de sus derivados de un donante a un receptor para reponer volumen sanguíneo, durante el tratamiento quirúrgico para sarcoma uterino, según el reporte del expediente clínico.	Cualitativa dicotómica	0= No 1= Sí
Complicación transoperatoria	Eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida.	Eventualidad que ocurre en el curso previsto del tratamiento quirúrgico de sarcoma uterino con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida, según el reporte del expediente clínico.	Cualitativa dicotómica	0= No 1= Sí
Tipo de complicación transoperatoria	Tipo de eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico.	Tipo de eventualidad que ocurre en el curso previsto del tratamiento quirúrgico de sarcoma uterino, según el reporte del expediente clínico.	Cualitativa nominal	Lesión de vena obturatriz izquierda Lesión de vena cava Lesión vesical Lesión uretral Hemoperitoneo Lesión gonadal Hemorragia Choque hipovolémico
Tipo histológico postquirúrgico	Clasificación de los sarcomas uterinos según la OMS.	Clasificación de los sarcomas uterinos según la OMS, reportada en el expediente clínico.	Nominal	Carcinosarcomas Leiomiomas Sarcoma del estroma endometrial

				Adenosarcoma
Necrosis	Muerte de células y los tejidos de una zona determinada.	Muerte de células y los tejidos de una zona determinada, según el reporte en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica	0= No 1= Sí
Invasión linfovascular	Se produce cuando las células del cáncer irrumpen en los vasos sanguíneos o en los canales linfáticos, lo que aumenta el riesgo de diseminación de cáncer o recurrencia.	Se produce cuando las células del sarcoma uterino irrumpen en los vasos sanguíneos o en los canales linfáticos, lo que aumenta el riesgo de diseminación de cáncer o recurrencia, según reporte en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica	0= No 1= Sí
Ganglios metastásicos	Propagación del cáncer a estructuras nodulares linfáticas.	Número de ganglios reportados con metástasis según reporte del expediente clínico.	Cuantitativa discreta	Número
Índice ganglionar	Relación del número de ganglios disecados por el número de ganglios metastásicos positivos.	Relación del número de ganglios disecados por el número de ganglios metastásicos positivos, según el reporte en el expediente clínico.	Cuantitativa discreta	Número
Etapa quirúrgica	Extensión anatómica de un tumor maligno en un sitio específico y la extensión de su propagación local, regional o en sitios distantes, con reporte histopatológico definitivo, de acuerdo a la OMS.	Extensión anatómica de un tumor maligno en un sitio específico y la extensión de su propagación local, regional o en sitios distantes, con reporte histopatológico definitivo de acuerdo a la OMS, según reporte en el expediente clínico.	Cualitativa ordinal	Etapa IA=1 Etapa IB=2 Etapa IIA=3 Etapa IIB=4 Etapa IIIA=5 Etapa IIIB=6 Etapa IIIC=7 Etapa IVA=8 Etapa IVB=9
Terapia adyuvante	Tratamiento adicional para el cáncer que se administra después del tratamiento primario para disminuir riesgo de recurrencia. Puede incluir quimioterapia, radioterapia.	Tratamiento adicional para el cáncer que se administra después del tratamiento primario para disminuir riesgo de recurrencia en sarcomas uterinos. Puede incluir quimioterapia, radioterapia.	Cualitativa dicotómica	0= No 1= Sí
Tipo de terapia adyuvante	Tipo de tratamiento adicional para el cáncer que se administra después del tratamiento primario para disminuir riesgo de recurrencia.	Tipo de tratamiento adicional para el cáncer que se administra después del tratamiento primario para disminuir riesgo de recurrencia en sarcomas uterinos.	Cualitativa nominal	1=Quimioterapia ( QT) 2=Radioterapia ( RT) 3=Quimioterapia + Radioterapia (RT+QT)
Tiempo de seguimiento	Tiempo de control de la salud de un paciente durante el tiempo después de tratamiento	Tiempo de control de la salud de un paciente durante el tiempo después de tratamiento para cáncer de mama	Cuantitativa discreta	Meses

**Tabla 2. Variables dependientes**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medición
Estado de vida al momento de efectuar el seguimiento	Estado de vida al momento de efectuar el seguimiento	Estado de vida al momento de efectuar el seguimiento	Cualitativa dicotómica	Vivo= 1 Muerto= 0
Supervivencia global	Porcentaje de pacientes vivos después de 5 años de seguimiento independientemente de la causa de muerte.	Porcentaje de pacientes vivos después de 5 años de seguimiento independientemente de la causa de muerte.	Cuantitativa continua	Porcentaje
Periodo libre de enfermedad	Tiempo transcurrido desde la desaparición de evidencia clínica, radiológica y analítica de enfermedad tumoral, hasta la recurrencia de la misma o fallecimiento del paciente por otra causa.	Tiempo transcurrido desde la desaparición de evidencia clínica, radiológica y analítica de enfermedad tumoral, hasta la recurrencia de la misma o fallecimiento del paciente por otra causa.	Cuantitativa continua	Meses
Recurrencia	Reaparición de una enfermedad en el mismo paciente. Tumor maligno que ha regresado después de un periodo de tiempo en el que no era posible detectarlo, al mismo sitio anatómico o sitio distante.	Reaparición de una enfermedad en un mismo paciente. Tumor maligno de la mama que ha regresado después de un periodo de tiempo en el que no era posible detectarlo, al mismo sitio anatómico o sitio distante.	Cualitativa dicotómica	SI= 1 No= 0

La variable de tiempo de supervivencia se construyó con base en el tiempo transcurrido entre el momento del diagnóstico y la ocurrencia de la muerte. La variable de censura se definió a partir de las mujeres que sobrevivieron durante un periodo de 5 años, y como mecanismo de censura se utilizaron los siguientes criterios: todas las mujeres que permanezcan vivas hasta el final del periodo de estudio, pérdida de seguimiento (cambio de domicilio no notificado, falta de seguimiento del tratamiento y muerte por otra causa diferente al sarcoma uterino).

### **Muestreo**

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

### **Tamaño de la muestra**

Se incluyeron todos los casos que cumplieron con los criterios de inclusión en el periodo de estudio entre el 1 de febrero de 1995 y el 30 de Noviembre de 2013.

### **Algoritmo de procedimientos**

Se efectuó revisión de los listados y base de datos del servicio de ginecología oncológica para la selección de las pacientes, posteriormente se revisaron los expedientes clínicos y el archivo electrónico, así como archivo de patología para la recolección de datos (edad, estadio clínico, localización del tumor primario, tipo histológico, tipo de tratamiento, complicaciones, persistencia, tiempo de seguimiento, recurrencia y periodo libre de enfermedad).

### **Análisis estadístico**

Se realizó estadística descriptiva con tablas y gráficos de frecuencias para las variables cualitativas y con medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas. Se evaluó la asociación de las características demográficas, clínicas y patológicas con la recurrencia (prueba T o U de Mann-Whitney y Prueba  $X^2$  de Pearson o Exacta de Fisher). La asociación de las variables demográficas, clínicas y patológicas con la recurrencia y supervivencia global se realizó mediante la técnica de Kaplan-Meier y en el análisis estratificado se utilizó la prueba de log Rank para evaluar las curvas de supervivencia. Se efectuó análisis multivariado de aquellas variables significativas en el análisis bivariado y otras biológicamente plausibles mediante regresión logística o modelo de riesgos proporcionales de Cox. El estimador puntual empleado fue la razón de riesgos con intervalos de confianza al 95%.

### **Procesamiento de datos**

Se utilizó el paquete estadístico SPSS v.22.0 (IBM Armonk NY, USA) para el manejo de datos y análisis estadístico.

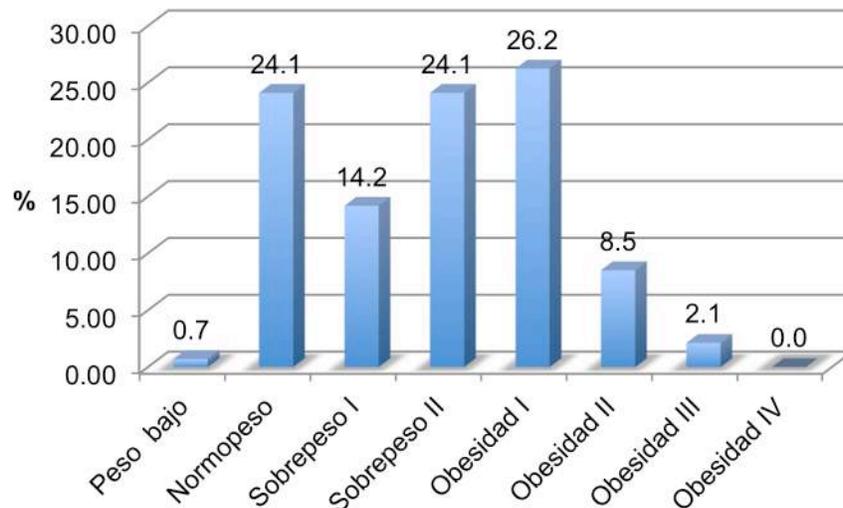
## Aspectos éticos

1. El investigador garantiza que este estudio se apegó a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brindo mayor protección a los sujetos del estudio.
2. De acuerdo al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, este proyecto es considerado como investigación sin riesgo ya que únicamente se consultaron registros del expediente clínico y electrónico.
3. Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud y se llevaron a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:
  - a. Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
  - b. Este protocolo fue sometido a evaluación y aprobado por el Comité Local de Investigación y el Comité Local de Ética en Investigación de la UMAE HGO 4 “Luis Castelazo Ayala” del Instituto Mexicano del Seguro Social, con número de registro: **R-2018-3606-001**.
  - c. Debido a que para el desarrollo de este proyecto únicamente se consultaron registros del expediente clínico y electrónico, y no se registraron datos confidenciales que permitan la identificación de las participantes, no se requirió carta de consentimiento informado.
  - d. Este protocolo fue realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
  - e. Este protocolo guardó la confidencialidad de las personas.
4. Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg y el Informe Belmont.

## Resultados

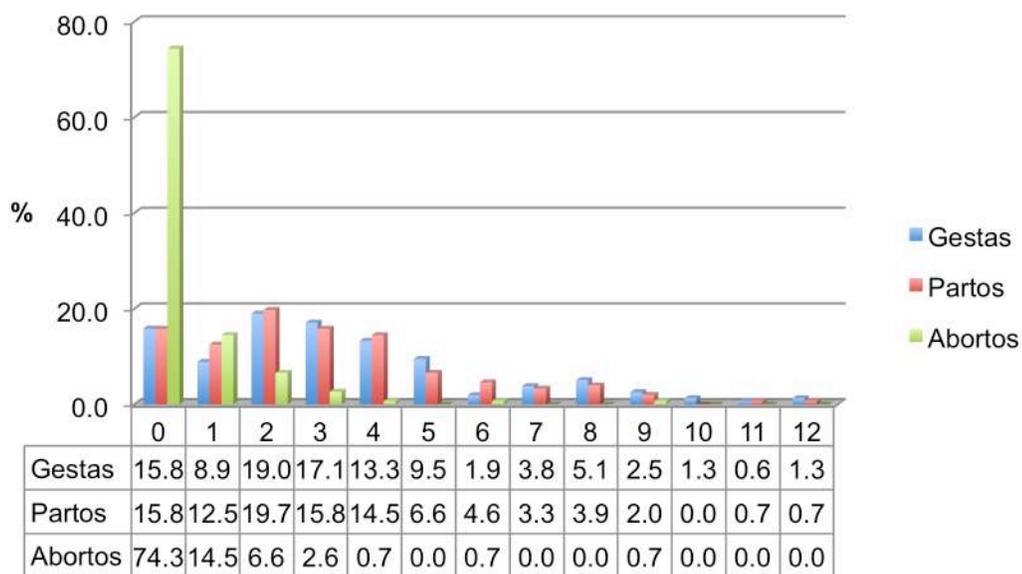
- *Características sociodemográficas y antecedentes*

Se incluyeron en el estudio 168 pacientes con diagnóstico de sarcoma uterino. La edad promedio de 167 de las pacientes fue de  $57.35 \pm 13.95$  años con un rango de 23 a 91 años. Se obtuvo información sobre el índice masa corporal promedio de 141 pacientes con una media de  $28.18 \pm 4.9$  Kg/m<sup>2</sup> (Tabla 3). De acuerdo a la clasificación del peso de la OMS (Organización Mundial de la Salud) la mayor proporción de pacientes se ubicó en obesidad tipo I (26.24%) seguido por sobrepeso tipo II y normopeso (ambos con 24.22%) (Gráfico 1).



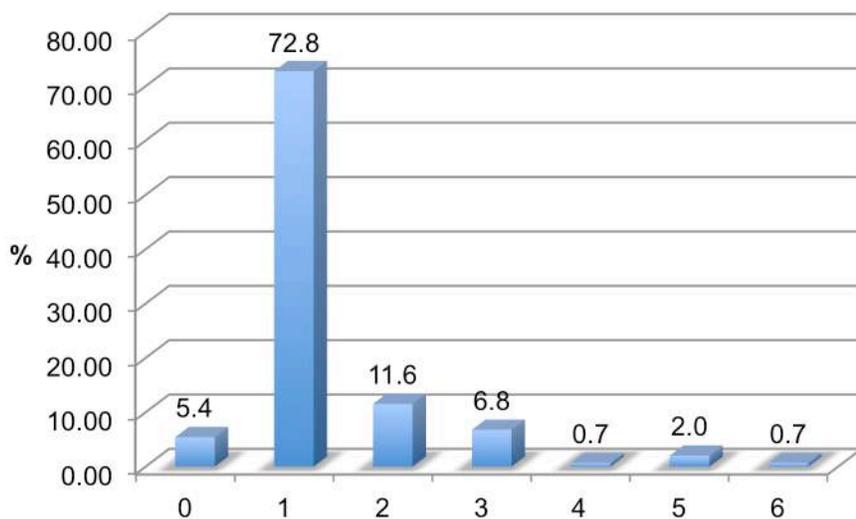
**Gráfico 1.** Clasificación del peso según la OMS.

La edad promedio de la menarca en 161 pacientes fue de  $12.98 \pm 1.77$  años, con una edad promedio de menopausia en 144 pacientes de  $46.77 \pm 6.01$  años (Tabla 3). La frecuencia de gestaciones, partos y abortos se muestran en el Gráfico 2, observándose que el 15.8% de las pacientes eran nulíparas.



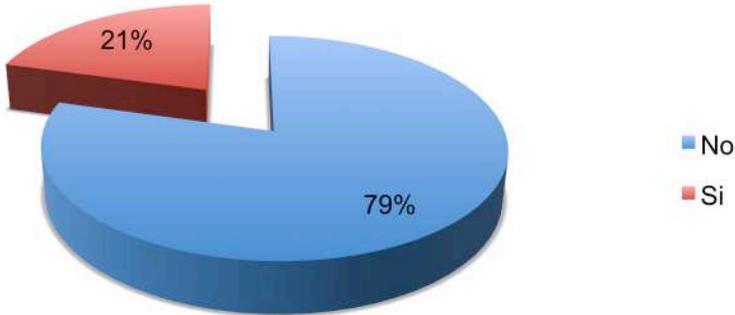
**Gráfico 2.** Antecedentes gineco-obstétricos.

La edad promedio de inicio de vida sexual de 124 pacientes fue de  $20.21 \pm 5.04$  años (Tabla 3), con 5.44% pacientes sin inicio de vida sexual y la mayor proporción de pacientes (72.74%) con una pareja sexual (Gráfico 3).



**Gráfico 3.** Número de parejas sexuales.

En cuanto a los antecedentes familiares de cáncer, en 155 pacientes se observó que el 21% contaban con al menos un familiar afectado (Gráfico 4),

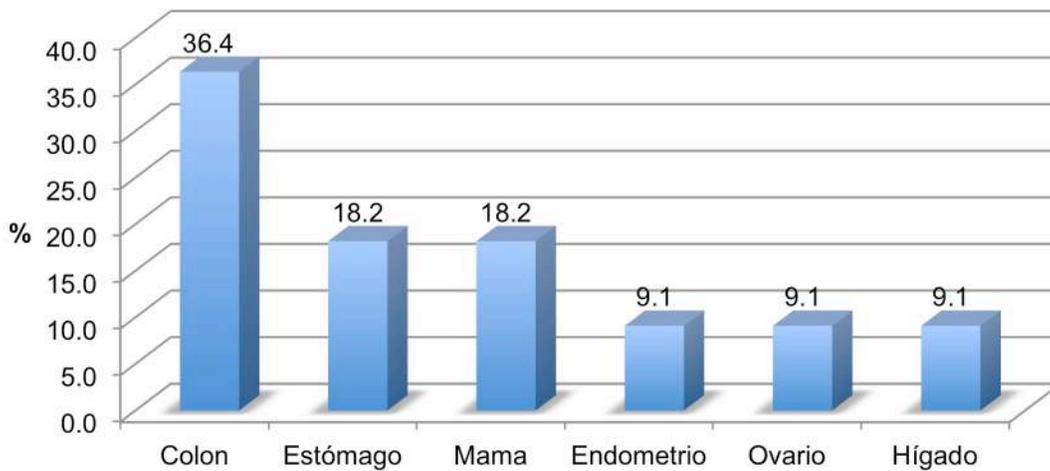


**Gráfico 4.** Antecedentes de cáncer familiar.

De las 32 pacientes que contaban con antecedente de cáncer familiar, sólo se especificó el parentesco de su familiar en 10 casos (Gráfico 5) y el tipo de cáncer en 11 casos, siendo el cáncer de colon (36.4%), de estómago y mama (18.2% cada uno) los más frecuentemente reportados (Gráfico 6).

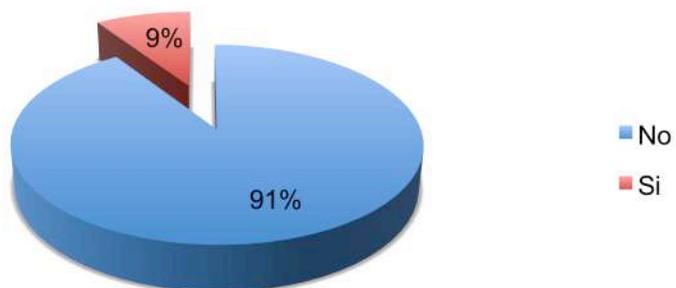


**Gráfico 5.** Familiares afectados por cáncer.



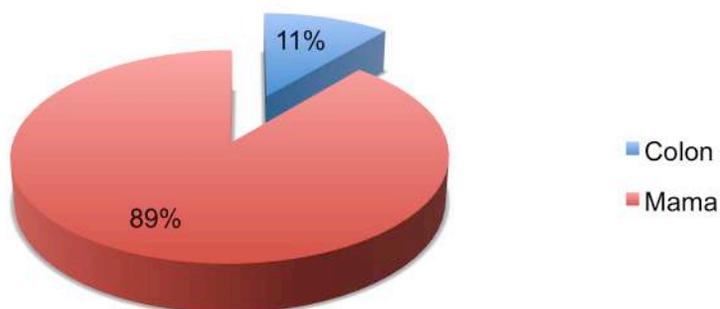
**Gráfico 6.** Localización del cáncer en familiares.

Con respecto a la presencia de otras neoplasias en las pacientes, se reportó que en 152 pacientes la frecuencia fue de 9% (Gráfico 7).



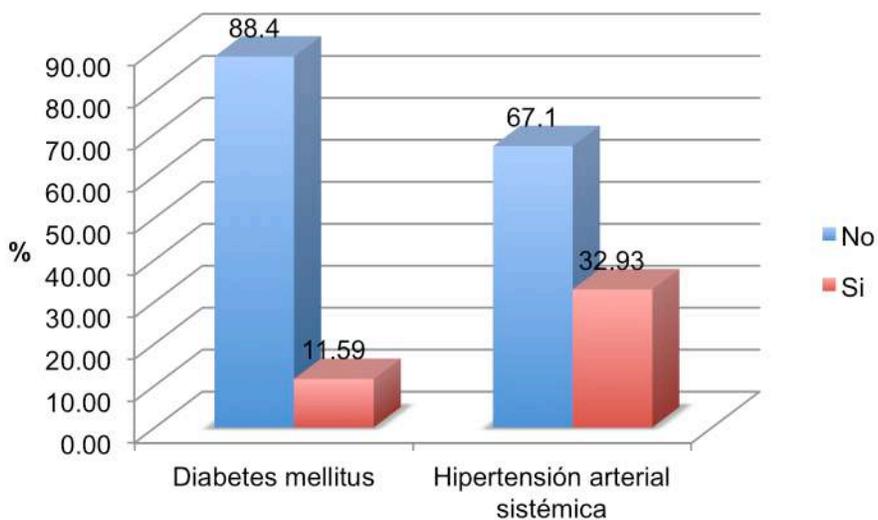
**Gráfico 7.** Presencia de segunda neoplasia en las pacientes.

De las 14 pacientes con antecedente de segunda neoplasia, sólo en 9 de ellas se especificó la localización de la misma (Gráfico 8), siendo el cáncer de mama el más frecuentemente reportado (89%), seguido del cáncer de colon.



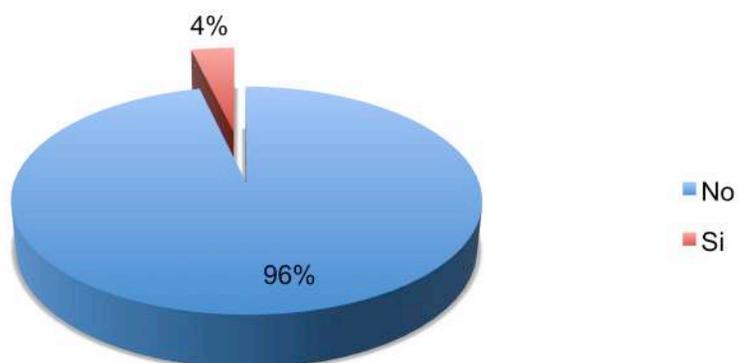
**Gráfico 8.** Localización de segunda neoplasia en las pacientes.

Respecto a los antecedentes de enfermedades crónico degenerativas en las pacientes, se reportó una frecuencia de 11.59% para la presencia de diabetes mellitus y 32.93% para hipertensión arterial (Gráfico 9).



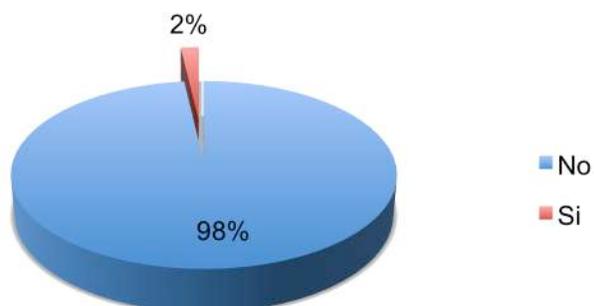
**Gráfico 9.** Enfermedades crónico degenerativas en las pacientes.

El antecedente de uso de hormonales presentó una frecuencia de 4% (Gráfico 10), sin embargo la duración promedio de la terapia hormonal sólo fue reportada en una paciente y fue de 4 años (Tabla 3).



**Gráfico 10.** Antecedente de uso de hormonales.

El uso de tamoxifeno fue reportado en 2% de los casos (Gráfico 11), con una duración promedio de uso en 3 pacientes de  $4.67 \pm 0.57$  años (Tabla 3).



**Gráfico 11.** Antecedente de uso de tamoxifeno.

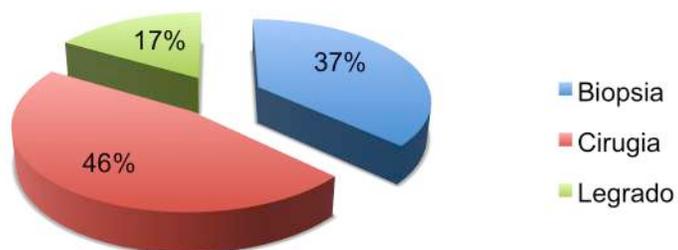
**Tabla 3.** Estadística descriptiva y prueba de normalidad (Shapiro-Wilks ó Kolmogorov-Smirnov) de características sociodemográficas y antecedentes.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación estándar	p
Edad (años)	167	23	91	57.35	58	13.95	0.262
Índice de masa corporal (Kg/m <sup>2</sup> )	141	16	42	28.18	28	4.9	0.067
Menarca (años)	161	9	18	12.98	13	1.77	0.001
Menopausia (años)	160	23	58	46.77	48	6.01	0.000
Inicio de vida sexual (años)	144	0	34	20.21	19.5	5.04	0.000
Duración de terapia hormonal (años)	1	4	4	4	4	.	NA
Duración de uso de tamoxifeno (años)	3	4	5	4.67	5	0.57	0.000

- *Características clínicas del sarcoma uterino*

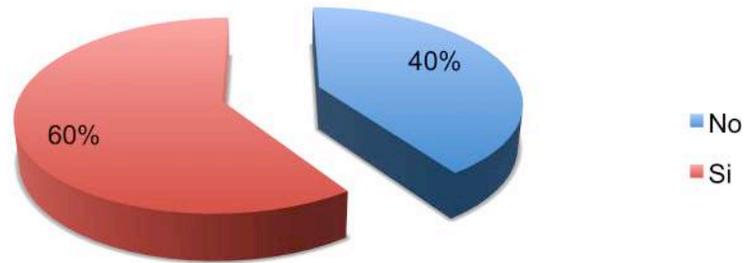
Prequirúrgicas

Los métodos para efectuar el diagnóstico de sarcoma uterino se muestran en el gráfico 12, observándose que el diagnóstico se estableció más frecuentemente al realizar el estudio histopatológico durante la cirugía (46%), seguido por la biopsia endometrial (37%).



**Gráfico 12.** Métodos para el diagnóstico de sarcoma uterino.

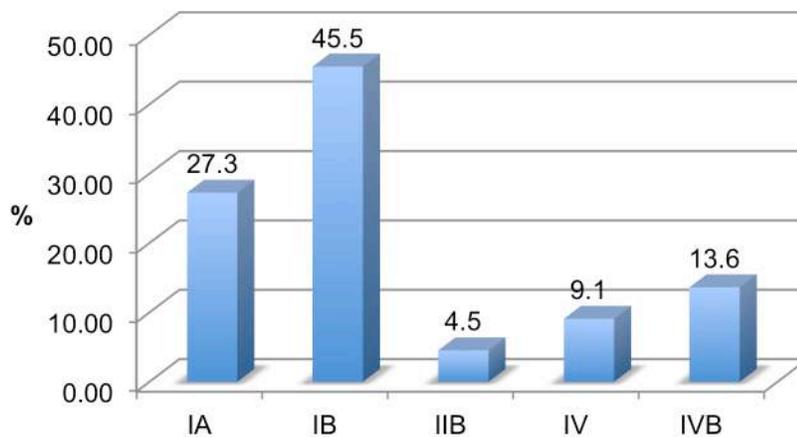
La información con respecto a la realización de ultrasonido transvaginal estuvo disponible en el expediente de 127 pacientes, de las cuales en 60% se reportó la realización del mismo (Gráfico 13), sin embargo el eco medio endometrial fue reportado en sólo 12 pacientes con una promedio de 12.33 ±7.37 mm (Tabla 4).



**Gráfico 13.** Realización de ultrasonido transvaginal.

El valor del Ca 125 fue reportado en 129 pacientes con un promedio de  $17.56 \pm 56.2$  UI (Tabla 4). Cabe mencionar que en 91.47% de los casos se reportó en rango normal, es decir 0-35 UI, mientras que en 11 casos se reportó en rango anormal (>35 UI).

La etapa clínica del sarcoma uterino fue reportada en 22 casos únicamente (Gráfico 14), siendo la más frecuente la etapa IB (45.45%), seguida por la etapa IA (27.27%).



**Gráfico 14.** Etapa clínica del sarcoma uterino.

**Tabla 4.** Estadística descriptiva y prueba de normalidad (Shapiro-Wilks) de características clínicas del sarcoma uterino.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación estándar	Shapiro-Wilks (p)
Eco medio (mm)	12	4	29	12.33	10.5	7.37	0.162
Ca 125 (UI)	129	0	418	17.56	0	56.2	0.000
Sangrado (cm <sup>3</sup> )	130	50	7000	770.38	500	1020.65	0.000
Cantidad transfundida (cm <sup>3</sup> )	25	300	4000	924	600	775.82	0.000
Estancia hospitalaria (días)	132	1	13	2.34	2	2.08	0.000
Ganglios a distancia	141	0	78	17.21	13	18.89	0.000
Ganglios metastásicos	140	0	47	1.14	0	5.06	0.000
Índice ganglionar	140	0	47	1.46	0	5.5	0.000
Periodo libre de enfermedad (meses)	144	0	220	35.66	22	42.19	0.000
Tiempo de seguimiento (meses)	146	1	220	40.48	24	46.99	0.000

El reporte histopatológico prequirúrgico se encontró disponible en 129 pacientes (Tabla 5), reportándose el grado de diferenciación en 12 casos, siendo el más frecuente el grado 1 (50%), seguido por el grado 3 (41.6%) y grado 2 (8.33%).

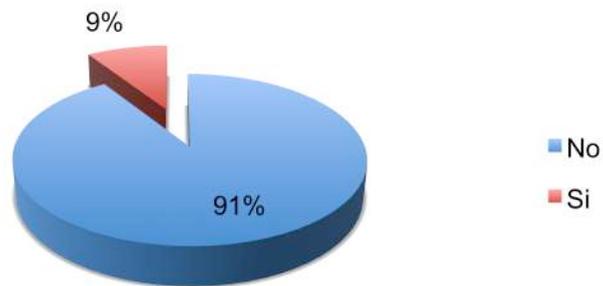
**Tabla 5.** Tipo histológico en el reporte prequirúrgico.

	N	%		N	%
Adenocarcinoma	1	0.92	Leiomiocarcinoma de alto grado	1	0.92
Adenocarcinosarcoma	4	3.67	Músculo liso con atipia	1	0.92
Adenoescamoso	1	0.92	Necrosis	1	0.92
Adenofibroma	1	0.92	Neoplasia poco diferenciada	1	0.92
Adenosarcoma	7	6.42	Nódulo estromal	1	0.92
Células atípicas	1	0.92	Poco diferenciado	2	1.83
Células claras	3	2.75	Sarcoma del estroma endometrial	8	7.34
Endometroide	25	22.94	Sarcoma del estroma endometrial de alto grado	4	3.67
Endometroide con papilas	1	0.92	Sarcoma del estroma endometrial de bajo grado	7	6.42
Endometroide y células claras	1	0.92	Seroso	5	4.59
Endometroide y seroso	1	0.92	Tumor mixto mülleriano	9	8.26
Leiomioma atípico	1	0.92	Tumor mixto mülleriano heterólogo	12	11.01
Leiomiocarcinoma	5	4.59	Tumor mixto mülleriano homólogo	5	4.59

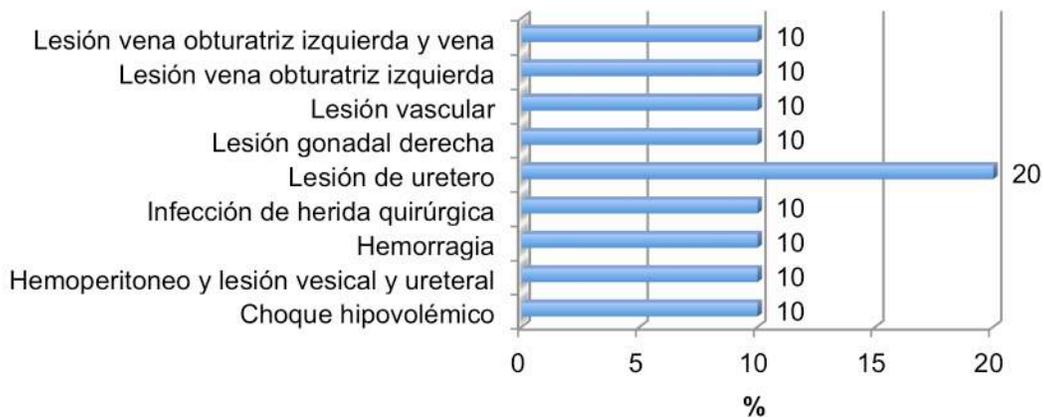
### Transoperatorias

Durante el tratamiento quirúrgico de las pacientes, se obtuvo información sobre el sangrado en 130 pacientes, observándose una media de  $770.38 \pm 1020.65 \text{ cm}^3$ , requiriendo transfusión sanguínea en 25 casos, con una media de volumen transfundido de  $924 \pm 775.82 \text{ cm}^3$  (Tabla 4).

La información sobre complicaciones transoperatorias estuvo disponible en 132 pacientes, con una frecuencia de las mismas de 9.09% (Gráfico 15), siendo la lesión de uretero la más frecuentemente reportada (20%) (Gráfico 16).



**Gráfico 15.** Complicaciones transoperatorias.



**Gráfico 16.** Complicaciones transoperatorias.

### Postquirúrgicas

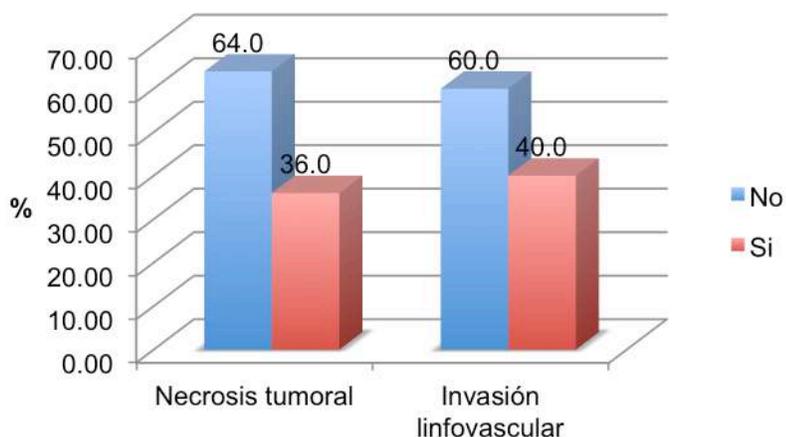
La estancia hospitalaria se reportó en 132 pacientes con una media de  $2.34 \pm 2.08$  días.

El reporte histopatológico postquirúrgico estuvo disponible en 148 pacientes (Tabla 6), con una frecuencia de 20.95% para el sarcoma del estroma endometrial y de 45.28% para el tumor mixto mülleriano. El grado de diferenciación se reportó en 23 casos, siendo el más frecuente el grado 3 (83.6%), seguido por el grado 1 y 2 (cada uno con 8.69%).

**Tabla 6.** Tipo histológico en el reporte postquirúrgico.

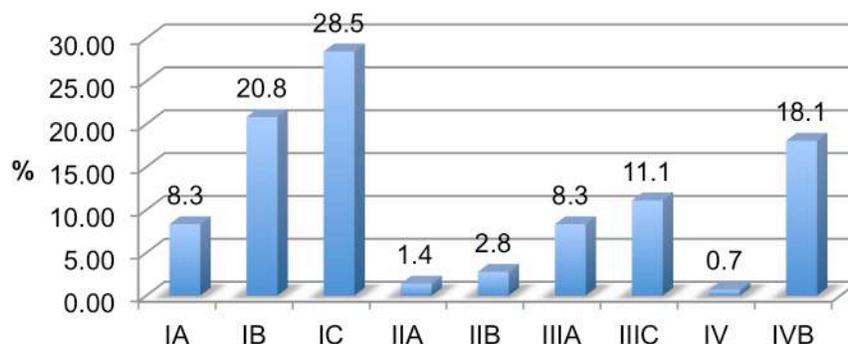
	N	%		N	%
Adenosarcoma	11	7.43	Tumor mixto mülleriano de trompa y seroso	1	0.68
Adenosarcoma mülleriano con elementos heterólogos	1	0.68	Transicional	2	1.35
Leiomiomasarcoma	28	18.92	Tumor de músculo liso incierto	1	0.68
Otro sarcoma	4	2.70	Tumor mixto mülleriano	4	2.70
Poco diferenciado	1	0.68	Tumor mixto mülleriano de cérvix	1	0.68
Sarcoma del estroma endometrial	6	4.05	Tumor mixto mülleriano de colon	1	0.68
Sarcoma del estroma endometrial de bajo grado	17	11.49	Tumor mixto mülleriano heterólogo	33	22.30
Sarcoma del estroma endometrial de alto grado	8	5.41	Tumor mixto mülleriano heterólogo y seroso	1	0.68
Seroso y endometroide	1	0.68	Tumor mixto mülleriano homólogo	27	18.24

La información sobre la presencia o no de necrosis tumoral se obtuvo de 136 casos, observándose que el 36.03% presentó necrosis, mientras que para la invasión linfocelular, la información se obtuvo de 135 casos, observándose una frecuencia de 40% (Gráfico 17).



**Gráfico 17.** Necrosis e invasión linfocelular.

La etapa quirúrgica se reportó en 144 casos, observándose que la más frecuente fue la etapa IC (28.47%), seguida por la etapa IB (20.83%) y etapa IVB (18.06%) (Gráfico 18).



**Gráfico 18.** Etapa quirúrgica del sarcoma uterino.

La información sobre el estado ganglionar a distancia se realizó en 141 pacientes, con una media de  $17.21 \pm 18.89$  ganglios a distancia, mientras que el reporte de ganglios metastásicos se obtuvo de 140 pacientes, observándose una media de  $1.14 \pm 5.06$  ganglios y un índice ganglionar de  $1.46 \pm 5.5$  (Tabla 4).

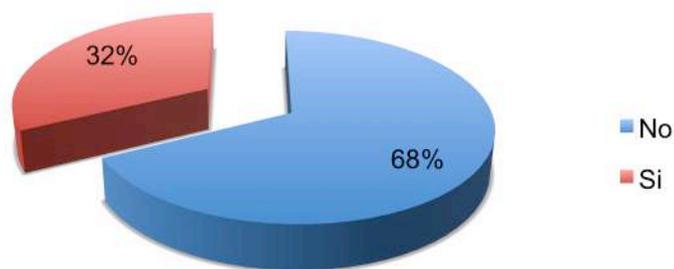
Sobre la terapia adyuvante, en 25 casos (14.88%) no se obtuvo información al respecto, en 35 casos (20.83%) no se administró y en 108 pacientes (64.28%) si se administró. En la Tabla 7 se muestra la terapia adyuvante administrada, observándose que la más frecuente fue la radioterapia (79.63%).

**Tabla 7.** Terapia adyuvante en sarcomas uterinos.

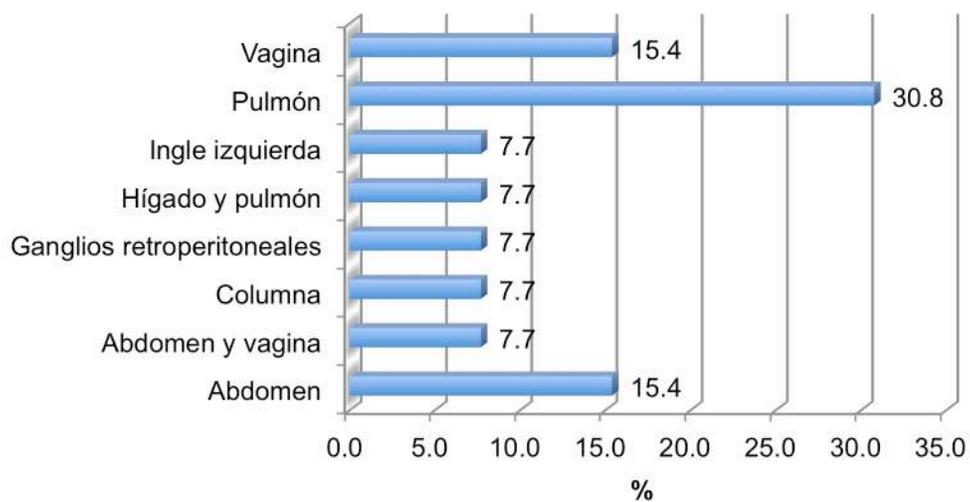
	N	%
Ciclo pélvico completo y Braquiterapia	1	0.93
Quimioterapia	7	6.48
Radioterapia	86	79.63
Radioterapia y Quimioterapia	8	7.41
Teleterapia	2	1.85
Teleterapia y Braquiterapia	4	3.70

Se obtuvo información de la recurrencia en 139 casos, observándose que ésta se presentó en 32% de los casos (Gráfico 19), siendo los sitios más frecuentes de

recurrencia el pulmón (38.5), abdomen y vagina (cada uno con 15.4%) (Gráfico 20).

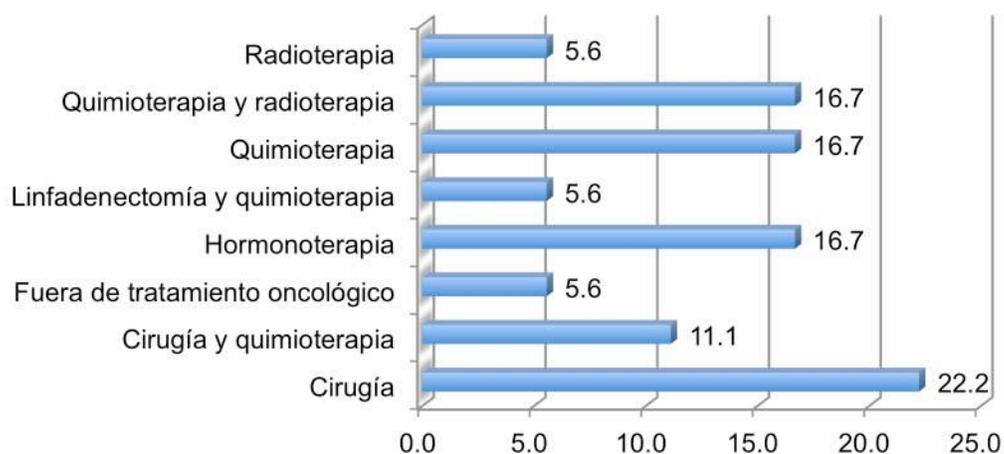


**Gráfico 19.** Recurrencia en sarcoma uterino.



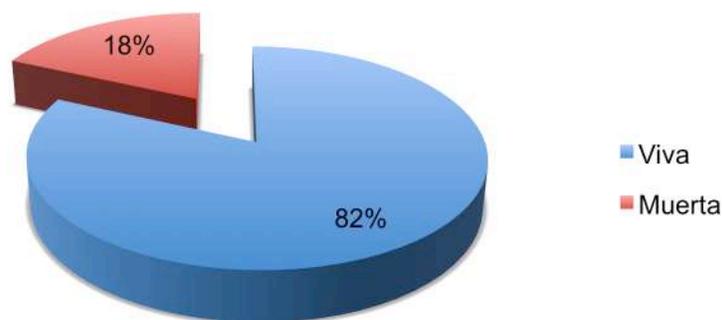
**Gráfico 20.** Sitios de recurrencia de sarcoma uterino.

El tratamiento de la recurrencia del sarcoma uterino se muestra en el gráfico 21 observándose que con frecuencia se utilizó quimioterapia (50.1%), cirugía (33.3%) y radioterapia (22.3%).

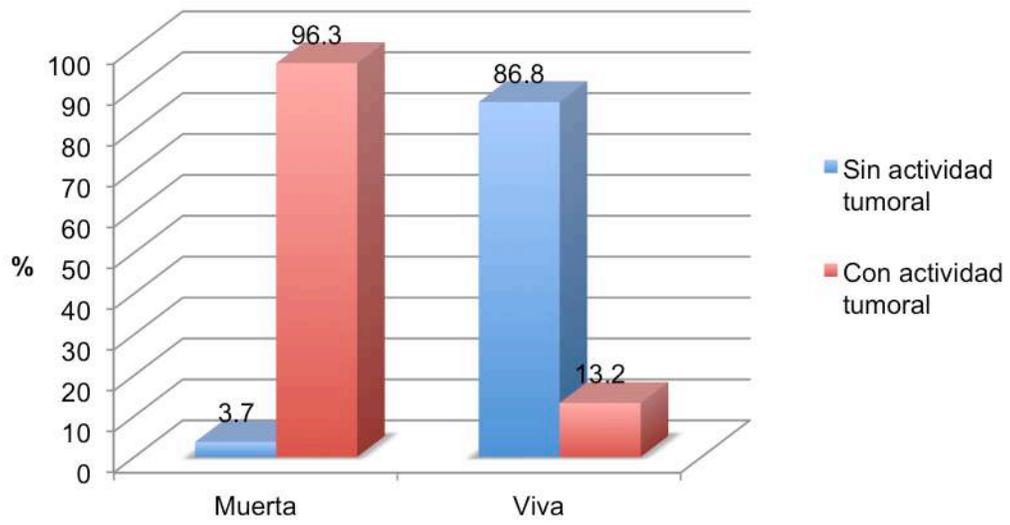


**Gráfico 21.** Tratamiento de la recurrencia del sarcoma uterino.

Al efectuar el seguimiento para evaluar el estado actual de las pacientes, sólo se obtuvo información de 148 casos, observándose una frecuencia de supervivencia del 82% (Gráfico 22). En el gráfico 23 se muestra el estado de vida así como la presencia o no de actividad tumoral, observándose que de las pacientes que fallecieron 96.3% presentaban actividad tumoral y de las pacientes que continúan vivas el 86.3% no han presentado actividad tumoral.



**Gráfico 22.** Estado de vida de las pacientes al momento del seguimiento.



**Gráfico 23.** Estado de vida de las pacientes en función de la actividad tumoral.

### Análisis inferencial

Se realizó prueba U de Mann-Whitney para comparar la mediana de las variables cuantitativas en las pacientes con y sin recurrencia durante el seguimiento. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en el número de ganglios disecados a distancia ( $p=0.014$ ) y en el periodo libre de enfermedad ( $p=0.016$ ), siendo mayor en las pacientes que no presentaron recurrencia (Tabla 8).

**Tabla 8.** Variables cuantitativas en función de la recurrencia.

	Sin recurrencia					Con recurrencia					p
	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	DE	
Edad (años)	23	86	56	56	14	23	84	58	60	14	0.370
Índice de masa corporal (Kg/m <sup>2</sup> )	16	42	29	28	5	21	36	27	28	4	0.336
Menarca (años)	9	18	13	13	2	9	17	13	13	2	0.668
Menopausia (años)	23	56	46	47	6	29	58	47	48	5	0.397
Inicio de vida sexual (años)	0	34	20	19	5	0	30	20	19	5	0.673
Terapia hormonal (años)	4	4	4	4	.	.	.	.	.	.	NA
Tamoxifeno (años)	4	4	4	4	.	5	5	5	5	0	0.667
Eco medio (mm)	7	29	14	13	8	.	.	.	.	.	NA
Ca 125 (UI)	0	268	12	0	36	0	418	29	0	85	0.664
Sangrado (cm <sup>3</sup> )	50	6000	765	500	929	100	3800	653	500	656	0.706
Transfusión (cm <sup>3</sup> )	300	2100	824	600	502	300	1200	700	600	310	0.759
Estancia hospitalaria (días)	1	10	2	2	2	1	12	2	2	2	0.337
Ganglios a distancia	0	78	20	17	20	0	48	12	5	15	<b>0.014</b>
Ganglios metastásicos	0	47	1	0	6	0	10	1	0	2	0.203
Índice Ganglionar	0	20	1	0	3	0	47	2	0	8	0.196
Periodo libre de enfermedad (meses)	1	220	44	26	48	0	90	22	12	23	<b>0.016</b>
Tiempo de seguimiento (meses)	1	220	44	26	48	1	216	39	22	47	0.670

DE: desviación estándar, UI: unidades internacionales.

Se realizó prueba U de Mann-Whitney para comparar la mediana de las variables cuantitativas en las pacientes en función del estado de vida. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en el número de ganglios disecados a distancia ( $p=0.000$ ), en el periodo libre de enfermedad ( $p=0.000$ ) y tiempo de seguimiento ( $p=0.005$ ), siendo mayor en las pacientes que sobrevivieron (Tabla 9).

**Tabla 9.** Variables cuantitativas en función del estado de vida.

	Muerta					Viva					p
	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	DE	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	DE	
Edad (años)	29	84	61	63	12	23	86	56	56	14	0.054
Índice de masa corporal (Kg/m <sup>2</sup> )	19	38	28	28	5	16	42	28	28	5	0.798
Menarca (años)	10	17	13	13	2	9	18	13	13	2	0.282
Menopausia (años)	29	58	47	48	6	23	56	47	47	6	0.460
Inicio de vida sexual (años)	15	34	21	20	5	0	30	20	19	5	0.502
Terapia hormonal (años)	.	.	.	.	.	4	4	4	4	.	NA
Tamoxifeno (años)	5	5	5	5	.	4	5	5	5	1	0.667
Eco medio (mm)	29	29	29	29	.	7	17	12	13	4	0.250
Ca 125 (UI)	0	418	43	0	103	0	268	12	0	36	0.286
Sangrado (cm <sup>3</sup> )	100	1500	490	450	333	50	7000	858	500	1120	0.147
Transfusión (cm <sup>3</sup> )	600	600	600	600	0	300	4000	952	900	804	0.540
Estancia hospitalaria (días)	1	7	2	1	2	1	13	2	2	2	0.634
Ganglios a distancia	0	19	4	0	7	0	78	20	17	19	<b>0.000</b>
Ganglios metastásicos	0	10	1	0	2	0	47	1	0	5	0.747
Índice Ganglionar	0	16	1	0	3	0	47	2	0	6	0.696
Periodo libre de enfermedad (meses)	0	90	14	5	21	1	220	40	24	44	<b>0.000</b>
Tiempo de seguimiento (meses)	1	161	22	10	34	1	220	45	26	49	<b>0.005</b>

DE: desviación estándar, UI: unidades internacionales.

Se realizó prueba  $X^2$  de Pearson o exacta de Fisher (cuando la frecuencia en las celdas fue menor o igual a 5) para comparar la frecuencia de los antecedentes familiares y personales de cáncer en las pacientes con y sin recurrencia durante el seguimiento, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 10).

**Tabla 10.** Antecedentes familiares y personales de cáncer en función de la recurrencia.

		Sin recurrencia		Con recurrencia		p
		N	%	N	%	
<b>Antecedente heredofamiliar de cáncer</b>	No	68	74.7	38	84.4	0.272
	Si	23	25.3	7	15.6	
<b>Número de familiares con cáncer</b>	0	68	94.4	38	97.4	0.393
	1	3	4.2	0	0.0	
	2	0	0.0	1	2.6	
	8	1	1.4	0	0.0	
<b>Familiar con cáncer</b>	Padres	1	33.3	0	0.0	1.00
	Padres, hermanos y primos	1	33.3	0	0.0	
	Hermanos	1	33.3	0	0.0	
	Primos	0	0.0	1	100	
<b>Tipo de cáncer en el familiar</b>	Colon, estómago y endometrio	1	33.3	0	0.0	1.00
	Colon, estómago y mama	0	0.0	1	100	
	Hígado	1	33.3	0	0.0	
	Ovario	1	33.3	0	0.0	
<b>Antecedente personal de cáncer</b>	No	83	90.2	40	88.9	0.773
	Si	9	9.8	5	11.1	
<b>Tipo de cáncer previo</b>	Mamario	4	80.0	4	100	1.000
	Colon	1	20.0	0	0.0	

Se realizó prueba  $X^2$  de Pearson o exacta de Fisher para comparar la frecuencia de los antecedentes familiares y personales de cáncer en las pacientes según el estado de vida, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 11).

**Tabla 11.** Antecedentes familiares y personales de cáncer en función del estado de vida.

		Muerta		Viva		p
		N	%	N	%	
<b>Antecedente heredofamiliar de cáncer</b>	No	25	92.6	86	74.8	0.067
	Si	2	7.4	29	25.2	
<b>Número de familiares con cáncer</b>	0	25	100	86	93.5	1.00
	1	0	0.0	3	3.3	
	2	0	0.0	2	2.2	
	8	0	0.0	1	1.1	
<b>Familiar con cáncer</b>	Padres	0	0.0	1	20.0	NA
	Padres, hermanos y primos	0	0.0	1	20.0	
	Hermanos	0	0.0	1	20.0	
	Abuelos y tíos	0	0.0	1	20.0	
	Primos	0	0.0	1	20.0	
<b>Tipo de cáncer en el familiar</b>	Colon	0	0.0	1	20.0	NA
	Colon, estómago y endometrio	0	0.0	1	20.0	
	Colon, estómago y mama	0	0.0	1	20.0	
	Hígado	0	0.0	1	20.0	
	Ovario	0	0.0	1	20.0	
<b>Antecedente personal de cáncer</b>	No	24	88.9	106	91.4	0.712
	Si	3	11.1	10	8.6	
<b>Tipo de cáncer previo</b>	Mamario	2	100	5	83.3	1.000
	Colon	0	0.0	1	16.7	

Se realizó prueba  $X^2$  de Pearson o exacta de Fisher para comparar el número de parejas sexuales (0.992), gestas ( $p=0.988$ ), abortos (0.791) y partos ( $p=0.952$ ) en las pacientes con y sin recurrencia durante el seguimiento, sin observar diferencias estadísticamente significativas.

Se realizó prueba  $X^2$  de Pearson o exacta de Fisher para comparar el número de parejas sexuales (0.840), gestas ( $p=0.583$ ), abortos (0.527) y partos ( $p=0.510$ ), según estado de vida durante el seguimiento, sin observar diferencias estadísticamente significativas.

Se realizó prueba exacta de Fisher para comparar la frecuencia de comorbilidad en las pacientes con y sin recurrencia, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 12).

**Tabla 12.** Comorbilidad en función de la recurrencia.

		Sin recurrencia		Con recurrencia		p
		N	%	N	%	
Diabetes mellitus	No	83	89.2	40	88.9	1.00
	Si	4	10.8	5	11.1	
Hipertensión arterial sistémica	No	68	73.1	25	55.6	0.053
	Si	25	26.9	20	44.4	

Se realizó prueba exacta de Fisher para comparar la frecuencia de comorbilidad en función del estado de vida, observando diferencias estadísticamente significativas en la presencia de hipertensión arterial sistémica, cuya frecuencia fue mayor en las pacientes que fallecieron (59.3 vs. 26.9%) (Tabla 13).

**Tabla 13.** Comorbilidad en función del estado de vida.

		Muerta		Viva		p
		N	%	N	%	
Diabetes mellitus	No	21	77.8	108	90.8	0.090
	Si	6	22.2	11	9.2	
Hipertensión arterial sistémica	No	11	40.7	87	73.1	<b>0.002</b>
	Si	16	59.3	32	26.9	

Se realizó prueba exacta de Fisher para comparar la frecuencia de uso de hormonales en las pacientes con y sin recurrencia, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 14).

**Tabla 14.** Antecedente de uso de hormonales en función de la recurrencia.

		Sin recurrencia		Con recurrencia		p
		N	%	N	%	
Tratamiento hormonal	No	90	96.8	43	95.6	0.661
	Si	3	3.2	2	4.4	
Uso de tamoxifeno	No	92	98.9	43	95.6	0.248
	Si	1	1.1	2	4.4	

Se realizó prueba exacta de Fisher para comparar la frecuencia de uso de hormonales en las pacientes en función del estado de vida, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 15).

**Tabla 15.** Antecedente de uso de hormonales en función del estado de vida.

		Muerta		Viva		p
		N	%	N	%	
Tratamiento hormonal	No	25	92.6	115	96.6	0.307
	Si	2	7.4	4	3.4	
Uso de tamoxifeno	No	26	96.3	117	98.3	0.461
	Si	1	3.7	2	1.7	

Se realizó prueba  $X^2$  de Pearson o exacta de Fisher para comparar la frecuencia de los antecedentes relacionados con el diagnóstico de sarcomas uterinos en las pacientes con y sin recurrencia durante el seguimiento, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 16).

**Tabla 16.** Antecedentes relacionados con el diagnóstico de sarcoma uterino en función de la recurrencia.

		Sin recurrencia		Con recurrencia		p
		N	%	N	%	
<b>Método diagnóstico</b>	Biopsia	34	54.0	11	44.0	0.514
	Cirugía	16	25.4	6	24.0	
	Legrado	13	20.6	8	32.0	
<b>USG vaginal</b>	No	33	39.3	20	45.5	0.572
	Si	51	60.7	24	54.5	
<b>Eco medio endometrial</b>	No	34	40.5	22	50.0	0.350
	Si	50	59.5	22	50.0	
<b>Ca 125</b>	No	5	6.3	5	12.2	0.307
	Si	74	93.7	36	87.8	

Se realizó prueba  $X^2$  de Pearson o exacta de Fisher para comparar la frecuencia de los antecedentes relacionados con el diagnóstico de sarcomas uterinos en las pacientes en función del estado de vida, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 17).

**Tabla 17.** Antecedentes relacionados con el diagnóstico de sarcoma uterino en función del estado de vida.

		Muerta		Viva		p
		N	%	N	%	
<b>Método diagnóstico</b>	Biopsia	9	34.6	41	34.7	0.878
	Cirugía	12	46.2	59	50.0	
	Legrado	5	19.2	18	15.3	
<b>USG vaginal</b>	No	11	40.7	46	42.6	1.00
	Si	16	59.3	62	57.4	
<b>Eco medio endometrial</b>	No	12	44.4	48	44.4	1.00
	Si	15	55.6	60	55.6	
<b>Ca 125</b>	No	4	16.0	7	7.0	0.228
	Si	21	84.0	93	93	

Se realizó prueba exacta de Fisher para comparar la frecuencia de las características prequirúrgicas del sarcoma uterino en las pacientes con y sin recurrencia sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 18).

**Tabla 18.** Características prequirúrgicas del sarcoma uterino en función de la recurrencia.

		Sin recurrencia		Con recurrencia		p
		N	%	N	%	
<b>Etapa clínica</b>	IA	6	42.9	0	0.0	0.149
	IB	6	42.9	4	66.7	
	IIB	1	7.1	0	0.0	
	IV	1	7.1	1	16.7	
	IVB	0	0.0	1	16.7	
<b>Tipo histológico</b>	Adenocarcinoma	1	1.6	0	0.0	0.596
	Adenocarcinosarcoma	3	4.8	0	0.0	
	Adenoescamoso	0	0.0	1	4.0	
	Adenofibroma	1	1.6	0	0.0	
	Adenosarcoma	6	9.7	1	4.0	
	Células atípicas	0	0.0	1	4.0	
	Células claras	2	3.2	1	4.0	
	Endometroide	11	17.7	6	24.0	
	Endometroide y seroso	1	1.6	0	0.0	
	Leiomioma atípico	1	1.6	0	0.0	
	Leiomiosarcoma	4	6.5	1	4.0	
	Músculo liso con atípi	1	1.6	0	0.0	
	Nódulo estromal	0	0.0	1	4.0	
	Poco diferenciado	3	4.8	0	0.0	
	Sarcoma	15	24.2	4	16.0	
	Seroso	2	3.2	1	4.0	
	Tumor mixto mülleriano	11	17.7	8	32.0	
<b>Grado de diferenciación</b>	1	5	62.5	1	25.0	0.343
	2	1	12.5	0	0.0	
	3	2	25.0	3	75.0	

Se realizó prueba exacta de Fisher para comparar la frecuencia de las características prequirúrgicas del sarcoma uterino en las pacientes en función del estado de vida, observando diferencias estadísticamente significativas en la etapa clínica ( $p=0.004$ ), siendo mayor en las pacientes que fallecieron (etapa IV y IVB en el 62.5 vs. 0.0% de los casos) (Tabla 19).

**Tabla 19.** Características prequirúrgicas del sarcoma uterino en función del estado de vida.

		Muerta		Viva		p
		N	%	N	%	
<b>Etapa clínica</b>	IA	0	0.0	6	42.9	<b>0.004</b>
	IB	3	37.5	7	50.0	
	IIB	0	0.0	1	7.1	
	IV	2	25.0	0	0.0	
	IVB	3	37.5	0	0.0	
<b>Tipo histológico</b>	Adenocarcinoma	0	0.0	1	1.4	0.143
	Adenocarcinosarcoma	1	6.3	2	2.7	
	Adenoescamoso	1	6.3	0	4.0	
	Adenofibroma	0	0.0	1	1.4	
	Adenosarcoma	0	0.0	7	9.5	
	Células atípicas	0	0.0	1	1.4	
	Células claras	0	0.0	3	4.1	
	Endometroide	5	31.3	13	17.6	
	Endometroide y seroso	0	0.0	1	1.4	
	Leiomioma atípico	0	0.0	1	1.4	
	Leiomiomasarcoma	1	6.3	4	5.4	
	Músculo liso con atípi	0	0.0	1	1.4	
	Nódulo estromal	0	0.0	1	1.4	
	Poco diferenciado	0	0.0	3	4.1	
	Sarcoma	0	0.0	19	25.7	
	Seroso	1	6.3	2	2.7	
	Tumor mixto mülleriano	7	43.8	14	18.9	
<b>Grado de diferenciación</b>	1	1	33.3	5	55.6	0.659
	2	0	12.5	1	11.1	
	3	2	66.7	3	33.3	

Se realizó prueba exacta de Fisher para comparar la frecuencia de complicaciones en las pacientes con y sin recurrencia, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 20).

**Tabla 20.** Complicaciones reportadas en el tratamiento quirúrgico del sarcoma uterino en función de la recurrencia.

		Sin recurrencia		Con recurrencia		p
		N	%	N	%	
<b>Complicación transoperatoria</b>	No	74	90.2	40	95.2	0.492
	Si	8	9.8	2	4.8	
<b>Tipo de complicación</b>	Choque hipovolémico	0	0.0	1	50.0	0.571
	Hemorragia	1	16.7	0	0.0	
	Infección de herida quirúrgica	0	0.0	1	50.0	
	Lesión de uretero	2	33.3	0	0.0	
	Lesión gonadal	1	16.7	0	0.0	
	Lesión vascular no especificada	1	16.7	0	0.0	
	Lesión de vena obturatriz	1	16.7	0	0.0	
<b>Transfusión</b>	No	66	79.5	36	87.5	0.471
	Si	17	20.5	6	14.3	

Se realizó prueba exacta de Fisher para comparar la frecuencia de complicaciones en las pacientes en función del estado de vida, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 21).

**Tabla 21.** Complicaciones reportadas en el tratamiento quirúrgico del sarcoma uterino en función del estado de vida.

		Muerta		Viva		p
		N	%	N	%	
<b>Complicación transoperatoria</b>	No	21	100.0	95	89.6	0.209
	Si	0	0.0	11	10.4	
<b>Tipo de complicación</b>	Choque hipovolémico	0	0.0	1	10.0	NA
	Hemoperitoneo, lesión vesical y ureteral	0	0.0	1	10.0	
	Hemorragia	0	0.0	1	10.0	
	Infección de herida quirúrgica	0	0.0	1	10.0	
	Lesión de uretero	0	0.0	2	20.0	
	Lesión gonadal	0	0.0	1	10.0	
	Lesión vascular no especificada	0	0.0	1	10.0	
	Lesión de vena obturatriz	0	0.0	1	10.0	
	Lesión de vena obturatriz y vena cava	0	0.0	1	10.0	
<b>Transfusión</b>	No	19	90.5	85	78.7	0.364
	Si	2	9.5	23	21.3	

Se realizó prueba exacta de Fisher para comparar la frecuencia de las características postquirúrgicas del sarcoma uterino en las pacientes con y sin recurrencia, observando diferencias estadísticamente significativas en la etapa clínica ( $p=0.000$ ), siendo mayor en las pacientes que con recurrencia (etapa III y IV en el 65.1 vs. 20.0% de los casos) (Tabla 22).

**Tabla 22.** Características postquirúrgicas del sarcoma uterino en función de la recurrencia.

		Sin recurrencia		Con recurrencia		p
		N	%	N	%	
<b>Etapa quirúrgica</b>	IA	10	11.1	2	4.7	<b>0.000</b>
	IB	23	25.6	6	14.0	
	IC	35	38.9	5	11.6	
	IIA	2	2.2	0	0.0	
	IIB	2	2.2	2	4.7	
	IIIA	4	4.4	8	18.6	
	IIIC	8	8.9	7	16.3	
	IV	0	0.0	1	2.3	
	IVB	6	6.7	12	27.9	
<b>Tipo histológico</b>	Adenosarcoma	8	8.7	4	9.1	0.517
	Leiomiomasarcoma	16	17.4	9	20.5	
	Poco diferenciado	1	1.1	0	0.0	
	Sarcoma	24	26.1	6	13.6	
	Sarcoma y edometroide	1	1.1	0	0.0	
	Seroso y tumor mixto mülleriano	0	0.0	1	2.3	
	Transicional	2	2.2	0	0.0	
	Tumor de músculo liso incierto	1	1.1	0	0.0	
	Tumor mixto mülleriano	39	42.4	24	54.5	
<b>Grado de diferenciación</b>	1	1	7.1	1	16.7	1.00
	2	2	14.3	0	0.0	
	3	11	78.6	5	83.3	
<b>Necrosis</b>	No	57	66.3	27	64.3	0.845
	Si	29	33.7	15	35.7	
<b>Invasión linfovascular</b>	No	55	64.0	21	50.0	0.179
	Si	31	36.0	21	50.0	

Se realizó prueba exacta de Fisher para comparar la frecuencia de las características postquirúrgicas del sarcoma uterino en las pacientes en función del estado de vida, observando diferencias estadísticamente significativas en la etapa clínica ( $p=0.004$ ), siendo mayor en las pacientes que fallecieron (etapa III y IV en el 74 vs. 28.3 de los casos) (Tabla 23).

**Tabla 23.** Características postquirúrgicas del sarcoma uterino en función del estado de vida.

		Muerta		Viva		p
		N	%	N	%	
<b>Etapa quirúrgica</b>	IA	1	3.7	11	9.7	<b>0.000</b>
	IB	3	11.1	26	23.0	
	IC	2	7.4	39	34.5	
	IIA	0	0.0	2	1.8	
	IIB	1	3.7	3	2.7	
	IIIA	4	14.8	8	7.1	
	IIIC	2	7.4	14	12.4	
	IV	1	3.7	0	0.0	
	IVB	13	48.1	10	8.8	
<b>Tipo histológico</b>	Adenosarcoma	1	4.2	11	9.2	0.130
	Leiomiomasarcoma	6	25.0	22	18.5	
	Otro sarcoma	0	0.0	1	0.8	
	Poco diferenciado	0	0.0	1	0.8	
	Sarcoma	1	4.2	30	25.2	
	Sarcoma y edometroide	0	0.0	1	0.8	
	Seroso y tumor mixto mülleriano	1	4.2	0	0.0	
	Transicional	0	0.0	2	1.7	
	Tumor de músculo liso incierto	0	0.0	1	0.8	
	Tumor mixto mülleriano	15	62.5	50	42.0	
<b>Grado de diferenciación</b>	1	1	100.0	0	0.0	0.400
	2	0	0.0	1	25.0	
	3	0	0.0	3	75.0	
<b>Necrosis</b>	No	15	62.5	71	64.5	1.00
	Si	9	37.5	39	35.5	
<b>Invasión linfovascular</b>	No	14	60.9	66	59.5	1.00
	Si	9	39.1	45	40.5	

Se realizó prueba  $X^2$  de Pearson o exacta de Fisher para comparar la frecuencia de terapia adyuvante en las pacientes con y sin recurrencia durante el seguimiento, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 24).

**Tabla 24.** Características del tratamiento de sarcoma uterino en función de la recurrencia.

		Sin recurrencia		Con recurrencia		p
		N	%	N	%	
Terapia adyuvante	Ninguna	25	26.9	9	20.0	0.087
	CPC y braquiterapia	1	1.1	0	0.0	
	Quimioterapia	2	2.2	5	11.1	
	Radioterapia	53	57.0	28	62.2	
	Radioterapia y quimioterapia	7	7.5	1	2.2	
	Teleterapia	1	1.1	1	2.2	
	Teleterapia y braquiterapia	4	4.3	0	0.0	
	No especificada	0	0.0	1	2.2	

Se realizó prueba  $X^2$  de Pearson o exacta de Fisher para comparar la frecuencia de terapia adyuvante en las pacientes en función del estado de vida, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 25).

**Tabla 25.** Características del tratamiento de sarcoma uterino en función del estado de vida.

		Muerta		Viva		p
		N	%	N	%	
Terapia adyuvante	Ninguna	7	26.9	28	23.9	0.729
	CPC y braquiterapia	0	0.0	1	0.9	
	Quimioterapia	3	11.5	4	3.4	
	Radioterapia	15	57.7	70	59.8	
	Radioterapia y quimioterapia	1	3.8	7	6.0	
	Teleterapia	0	0.0	2	1.7	
	Teleterapia y braquiterapia	0	0.0	4	3.4	
	No especificada	0	0.0	1	0.9	

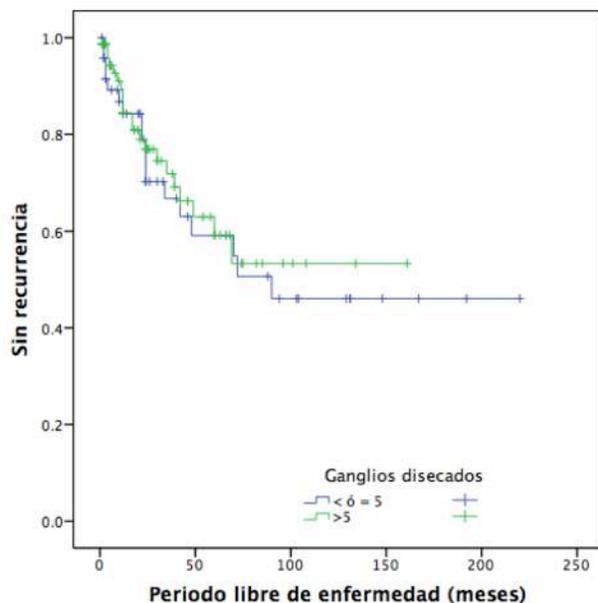
Se realizó prueba  $X^2$  de Pearson o exacta de Fisher para comparar la frecuencia del sitio de recurrencia en las pacientes en función del estado de vida, sin observar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 26).

**Tabla 26.** Sitio de recurrencia del sarcoma uterino en función del estado de vida.

		Muerta		Viva		p
		N	%	N	%	
Sitio de recurrencia	Abdomen	0	0.0	2	20.0	0.224
	Abdomen y vagina	0	0.0	1	10.0	
	Columna	0	0.0	1	10.0	
	Ganglios retroperitoneales	0	0.0	1	10.0	
	Hígado y pulmón	1	33.3	0	0.0	
	Ingle	1	33.3	0	0.0	
	Pulmón	0	0.0	4	40.0	
	Vagina	1	33.3	1	10.0	

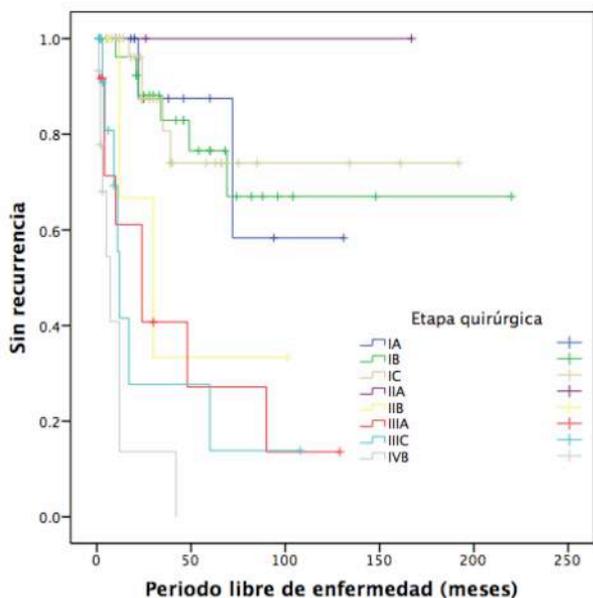
Las variables que mostraron significancia estadística en el análisis bivariado, se analizaron en función **del tiempo de seguimiento**, tomando como variable de resultado la **presencia o no de recurrencia**.

Al evaluar la recurrencia durante el seguimiento en función del número de ganglios disecados, se observó una media del periodo libre de enfermedad estimado de 120.18 meses (IC 95% 86.93-153.42) para el grupo de 49 mujeres con tumores  $\leq 5$  ganglios disecados quienes presentaron 18 casos de recurrencia durante el seguimiento (36.73%) y una media del periodo libre de enfermedad estimada de 100.41 meses (IC 95% 79.48-121.35) para el grupo de 80 mujeres con  $>5$  ganglios disecados quienes presentaron 21 casos de recurrencia durante el seguimiento (26.25%). Al realizar prueba de Log Rank se obtuvo un valor de  $X^2$  de Pearson de 0.184 con una  $p=0.668$  (Gráfico 24).



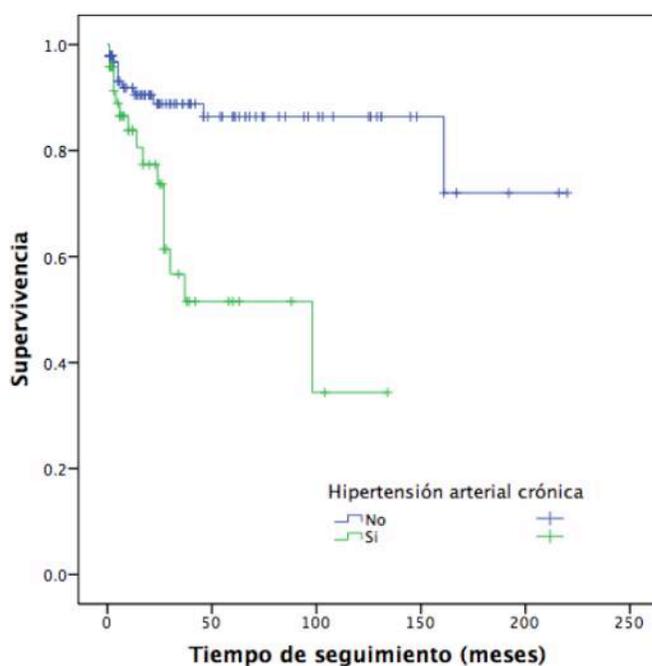
**Gráfico 24.** Porcentaje de pacientes sin recurrencia durante el seguimiento en función del número de ganglios disecados.

Al evaluar la recurrencia durante el seguimiento en función de la etapa quirúrgica, se observó que en el grupo de 12 mujeres con etapa quirúrgica IA presentaron 2 casos de recurrencia (16.66%), en el grupo de 28 mujeres con etapa quirúrgica IB presentaron 6 casos de recurrencia (28.57%), en el grupo de 40 mujeres con etapa quirúrgica IC presentaron 5 casos de recurrencia (12.5%), en el grupo de 2 mujeres con etapa quirúrgica IIA no presentaron casos de recurrencia (0.0%), en el grupo de 4 mujeres con etapa quirúrgica IIB presentaron 2 casos de recurrencia (50.0%), en el grupo de 12 mujeres con etapa quirúrgica IIIA presentaron 8 casos de recurrencia (66.6%), en el grupo de 14 mujeres con etapa quirúrgica IIIC presentaron 7 casos de recurrencia (50%) y en el grupo de 15 mujeres con etapa quirúrgica IVB presentaron 9 casos de recurrencia (60%). Al realizar prueba de Log Rank se obtuvo un valor de  $X^2$  de Pearson de 73.32 con una  $p=0.000$  (Gráfico 25).



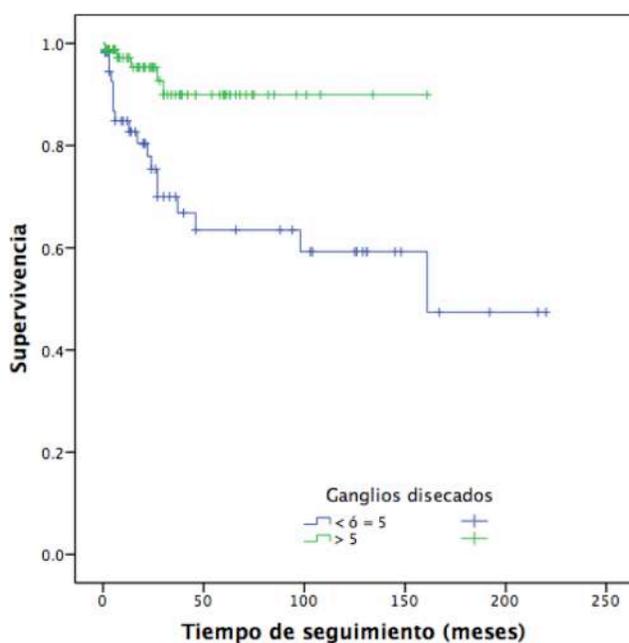
**Gráfico 25.** Porcentaje de pacientes sin recurrencia durante el seguimiento en función de la etapa quirúrgica.

Al evaluar el estado de vida en función de la presencia o no de hipertensión arterial, se observó una media de seguimiento estimada de 183.60 meses (IC 95% 161.73-205.42) para el grupo de 96 mujeres sin hipertensión arterial quienes presentaron 11 muertes durante el seguimiento (11.45%) y una media de seguimiento estimada de 72.07 meses (IC 95% 50.34-93.81) para el grupo de 48 mujeres con hipertensión arterial quienes presentaron 16 muertes durante el seguimiento (33.33%). Al realizar prueba de Log Rank se obtuvo un valor de  $X^2$  de Pearson de 13.54 con una  $p=0.000$  (Gráfico 26).



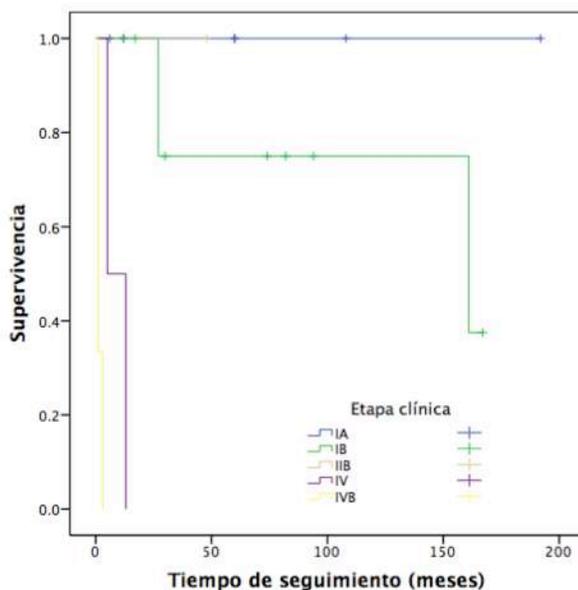
**Gráfico 26.** Porcentaje de pacientes que sobrevivieron en función de la presencia o no de hipertensión arterial.

Al evaluar el estado de vida en función del número de ganglios disecados, se observó una media de seguimiento estimada de 134.09 meses (IC 95% 103.22-164.96) para el grupo de 57 mujeres con tumores  $\leq 5$  ganglios disecados quienes presentaron 18 muertes durante el seguimiento (31.57%) y una media de seguimiento estimada de 146.74 meses (IC 95% 134.52-158.96) para el grupo de 81 mujeres con  $>5$  ganglios disecados quienes presentaron 5 muertes durante el seguimiento (6.17%). Al realizar prueba de Log Rank se obtuvo un valor de  $X^2$  de Pearson de 10.26 con una  $p=0.001$  (Gráfico 27).



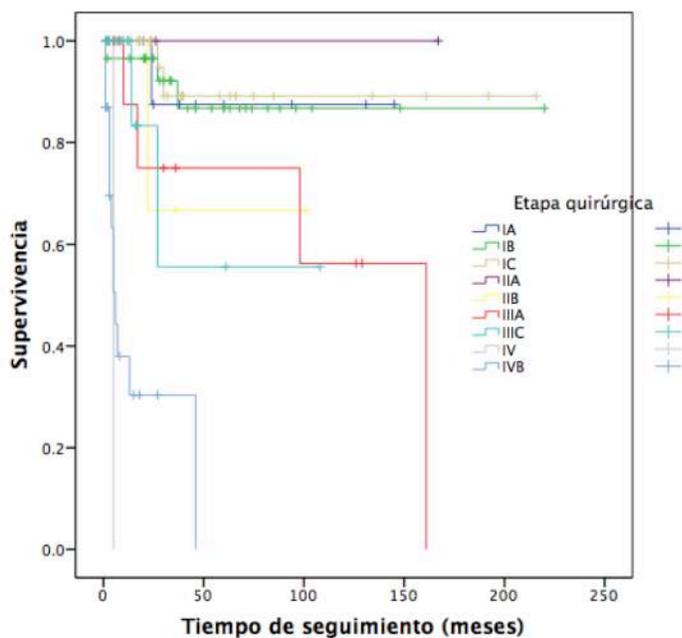
**Gráfico 27.** Porcentaje de pacientes que sobrevivieron en función del número de ganglios disecados.

Al evaluar el estado de vida en función de la etapa clínica, se observó que en el grupo de 6 mujeres con etapa clínica IA no presentaron casos de muerte (0.0%), en el grupo de 10 mujeres con etapa clínica IB presentaron 3 casos de muerte (30%), 1 mujer con etapa clínica IIB sobrevivió (0.0%), en el grupo de 2 mujeres con etapa clínica IV ambas fallecieron (100.0%) y en el grupo de 3 mujeres con etapa clínica IVB las 3 fallecieron (100.0%). Al realizar prueba de Log Rank se obtuvo un valor de  $X^2$  de Pearson de 35.39 con una  $p=0.000$  (Gráfico 28).



**Gráfico 28.** Porcentaje de pacientes que sobrevivieron en función de la etapa clínica.

Al evaluar el estado de vida en función de la etapa quirúrgica, se observó que en el grupo de 12 mujeres con etapa quirúrgica IA se presentó una muerte (8.33%), en el grupo de 29 mujeres con etapa quirúrgica IB se presentaron 3 muertes (10.34%), en el grupo de 40 mujeres con etapa quirúrgica IC se presentaron 2 muertes (5%), en el grupo de 2 mujeres con etapa quirúrgica IIA ambas sobrevivieron (0.0%), en el grupo de 4 mujeres con etapa quirúrgica IIB se presentó 1 casos de muerte (25.0%), en el grupo de 12 mujeres con etapa quirúrgica IIIA se presentaron 4 casos de muerte (33.3%), en el grupo de 15 mujeres con etapa quirúrgica IIIC se presentaron 2 casos de muerte (13.33%), la mujer con estadio IV falleció (100.0%) y en el grupo de 23 mujeres con etapa quirúrgica IVB se presentaron 13 casos de muerte (56.52%). Al realizar prueba de Log Rank se obtuvo un valor de  $X^2$  de Pearson de 86.89 con una  $p=0.000$  (Gráfico 29).



**Gráfico 29.** Porcentaje de pacientes que sobrevivieron en función de la etapa quirúrgica.

En el análisis de periodo libre de enfermedad y recurrencia en función del número de ganglios disecados y etapa quirúrgica, únicamente la etapa quirúrgica mostró significancia estadística, por lo que no se realizó análisis multivariado. Las variables que mostraron significancia estadística en el análisis de tiempo de seguimiento y supervivencia en función del número de ganglios disecados, hipertensión arterial, etapa clínica prequirúrgica y etapa quirúrgica todas mostraron significancia estadística por lo que se realizó análisis multivariado mediante regresión de Cox. Se observó que ninguna de las variables introducidas en el modelo conservó significancia estadística (Tabla 27).

**Tabla 27.** Regresión de Cox para supervivencia en sarcomas uterinos.

Variables en la ecuación								
	B	ET	Wald	gl	p	Exp(B)	95.0% IC para Exp(B)	
							Inferior	Superior
Disección de >5 ganglios	-0.665	19.673	0.001	1	0.973	0.514	0.000	2.8 x 10 <sup>16</sup>
Hipertensión arterial	7.326	6.175	1.407	1	0.235	1519.586	0.008	2.7 x 10 <sup>8</sup>
Etapa quirúrgica			1.267	7	0.989			
IB	0.330	17.382	0.000	1	0.985	1.392	0.000	8.6 x 10 <sup>14</sup>
IC	-2.475	13.038	0.036	1	0.849	0.084	0.000	1.0 x 10 <sup>10</sup>
IIA	-2.522	14.243	0.031	1	0.859	0.080	0.000	1.0 x 10 <sup>11</sup>
IIIA	1.233	12.659	0.009	1	0.922	3.432	0.000	2.0 x 10 <sup>11</sup>
IIIC	-1.805	17.182	0.011	1	0.916	0.164	0.000	6.9 x 10 <sup>13</sup>
IV	15.476	25.798	0.360	1	0.549	5260220.45 4	0.000	4.7 x 10 <sup>28</sup>
IVB	11.860	25.289	0.220	1	0.639	141425.511	0.000	4.7 x 10 <sup>26</sup>

## **Discusión**

En el presente estudio se analizó la asociación entre características clínicas y patológicas con recurrencia y supervivencia en pacientes con sarcoma uterino, identificando 168 casos de sarcomas uterinos del año 1995 al 2013, atendidos en el servicio de oncología ginecológica del Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, "Luis Castelazo Ayala". Se observó que el primer lugar en frecuencia correspondió al tumor mixto mulleriano seguido del sarcoma del estroma endometrial de bajo y alto grado, mostrando diferencia con estadísticas internacionales en la cual el leiomioma es el subtipo histológico más frecuente con alrededor del 59% (24). Tomando en cuenta la etapificación propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la mayoría de los casos se encontraron confinados al útero, en etapas IB. El grupo etáreo abarcó rango de edad entre 23 a 91 años, con una media de 57.35 años, con menarca a los 12.9 años y menopausia a los 46.77 años, con una ventana estrogénica de 30 años aproximadamente. No fueron identificadas pacientes con exposición a radiación previa, la cual se ha reportado como un factor de riesgo. Otro factor de riesgo mencionado en la literatura tal como el índice de masa corporal mayor a 27 Kg/m<sup>2</sup> (27), fue corroborado en este estudio, donde la mayor proporción de las pacientes se ubicó en obesidad tipo I. Por otro lado, en nuestra población, se observó una asociación estadísticamente significativa ( $p=0.002$ ) entre la presencia de hipertensión arterial y mal pronóstico ya que la frecuencia de fallecimientos fue mayor en las pacientes con hipertensión, probablemente por las complicaciones asociadas a dicha enfermedad sistémica. No se observaron diferencias significativas entre la presencia de segundas neoplasias personales o familiares, paridad, o uso de hormonales en función de estado de vida de las pacientes, como se ha sugerido en la literatura internacional. Un largo número de estudios han sido desarrollados con la esperanza de elucidar factores predictores de recurrencia y supervivencia, siendo la cirugía etapificadora quien marca pauta en la búsqueda de enfermedad extrauterina oculta. Yamada y cols. reportaron hasta un 61% de casos con disociación entre la etapa clínica y quirúrgica, y para quienes realmente contaban con etapa quirúrgica confinada a útero se reportaron una supervivencia de hasta 74% a 5 años de seguimiento (46).

En este estudio se reportó la etapa clínica en únicamente 22 casos, siendo la etapa IB la más frecuente, sin embargo la etapa quirúrgica fue reportada en 144 casos, con etapas tempranas confinadas a útero en la mayoría de los casos (estadios IC y IB) con una asociación significativa ( $p=0.000$ ) con mayor supervivencia, acorde con los estudios previos.

Existe controversia en cuanto al beneficio que otorga el uso de la radioterapia adyuvante en el curso de la enfermedad, por ejemplo, el departamento de Ginecología Oncológica y la División de Oncología Radiológica en Houston Texas en el 2004, mediante un análisis retrospectivo identificó que pacientes tratadas con cirugía y radioterapia adyuvante mostraron un mejor control de la enfermedad a 5 años de seguimiento ( $p=0.0001$ ) (43). En este estudio se observó que en el servicio de Ginecología Oncológica del Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, la radioterapia se utilizó en el 57% y 62% de las pacientes con y sin recurrencia, respectivamente, sin mostrar una diferencia significativa.

Respecto al tipo histológico, Nordall y Thoresen (32), reportaron que el leiomioma tiene peor pronóstico y el sarcoma del estroma endometrial ( $p=0.0001$ ) tiene un pronóstico favorable en comparación con otros subtipos histológicos. En éste estudio el tipo histológico, grado de diferenciación y presencia de necrosis tumoral no mostraron asociación con el pronóstico en el estado de vida.

En cuanto a la recurrencia, se observó que el 32% de los casos la presentó, siendo el sitio más frecuente el pulmón, abdomen y vagina. El tratamiento de estas recurrencias fue con quimioterapia como primera instancia en el 50% de los casos. Finalmente se realizó análisis multivariado mediante regresión de Cox para las variables que mostraron significancia estadística, encontrando que ninguna de las variables introducidas en el modelo conservo significancia estadística.

## **Conclusión**

Al realizar análisis bivariado de características clínicas y patológicas con supervivencia y recurrencia, se observó asociación significativa entre la presencia de hipertensión arterial sistémica, mayor etapa clínica, etapa quirúrgica y número de ganglios disecados con menor supervivencia, así como mayor etapa quirúrgica con mayor recurrencia, sin embargo al realizar estudio multivariado mediante regresión de Cox se observó que ninguna de las variables introducidas en el modelo conservó significancia estadística.

## **Referencias bibliográficas**

1. D'Angelo E, Prat J. Uterine sarcomas: a review. *Gynecol Oncol* 2010;116:131-139.
2. Brooks SE, Zhan M, Cote T, et al. Surveillance, epidemiology, and end results analysis of 2677 cases of uterine sarcoma 1989-1999. *Gynecol Oncol* 2004;93:204-208.
3. SINAIS/SINAVE/DGE/SALUD/Perfil epidemiológico de los tumores malignos en México. Secretaría de Salud, 2011.
4. Benson C, Miah AB. Uterine sarcoma -current perspectives. *Int J Womens Health* 2017;9:597-606.
5. Beth Y, Karlan MD, Robert E, et al. Sarcomas uterinos. *Oncología Ginecológica* 2016;7:139-155.
6. Prat J. FIGO staging for uterine sarcomas. *Int J Gynecol Obstet* 2009; 104:177-178.
7. Felix AS, Cook LS, Gaudet MM, et al. The etiology of uterine sarcomas: a pooled analysis of the epidemiology of endometrial cancer consortium. *Br J Cancer* 2013;108:727-734.
8. Livi L, Paiar F, Shah N, et al. Uterine sarcoma: twenty-seven years of experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2003;57:1366-1373.
9. Lange SS, Novetsky AP, Powell MA. Recent advances in the treatment of sarcomas in gynecology. *Discov Med* 2014;18:133-140.
10. Koivisto-Korander R, Butzow R, Koivisto AM, et al. Immunohistochemical studies on uterine carcinosarcoma, leiomyosarcoma and endometrial stromal sarcoma: Expression and prognostic importance of ten different markers. *Tumour Biol* 2011;32:451-459.
11. Raspollini MR, Amunni G, Villanucci A, et al. c-Kit expression in patients with uterine leiomyosarcomas: a potential alternative therapeutic treatment. *Clin Cancer Res* 2004;10:3500-3503.
12. Jung CK, Jung JH, Lee A, et al. Diagnostic use of nuclear beta-catenin expression for the assessment of endometrial stromal tumors. *Mod Pathol* 2008;

21:756-763.

13. van der Graaf WT, Blay JY, Chawla SP, et al. Soft Tissue and Bone Sarcoma Group; PALETTE study group Pazopanib for metastatic soft-tissue sarcoma: a randomised, double-blind, placebo-controlled phase 3 trial. *Lancet* 2012;379:1879-1886.

14. Park JY, Kim DY, Suh DS, et al. Prognostic factors and treatment outcomes of patients with uterine sarcoma: analysis of 127 patients at a single institution, 1989-2007. *J Cancer Res Clin Oncol* 2008;134:1277-1287.

15. Lehtonen HJ, Kiuru M, Ylisaukko-Oja SK, et al. Increased risk of cancer in patients with fumarate hydratase germline mutation. *J Med Genet* 2006;43:523-526.

16. Ylisaukko-oja SK, Kiuru M, Lehtonen HJ, et al. Analysis of fumarate hydratase mutations in a population-based series of early onset uterine leiomyosarcoma patients. *Int J Cancer* 2006;119:283-287.

17. Perri T, Korach J, Sadetzki S, et al. Uterine leiomyosarcoma: does the primary surgical procedure matter? *Int J Gynecol Cancer* 2009;19:257-260.

18. Zaloudek CJ, Norris HJ. Mesenchymal tumors of the uterus. In: Fenoglio CM, Wolff M, editors. *Progress in Surgical Pathology*, Vol. III. New York: Masson-Publishing Inc.; 1981. p. 1-35.

19. Evans HL, Chawla SP, Simpson C, et al. Smooth muscle neoplasms of the uterus other than ordinary leiomyoma. A study of 46 cases with emphasis on diagnostic criteria and prognostic factors. *Cancer* 1988;62:2239-2247.

20. Raspollini MR, Pinzani P, Simi L, et al. Uterine leiomyosarcomas express KIT protein but lack mutation(s) in exon 9 of c-KIT. *Gynecol Oncol* 2005;98:334-335.

21. Kurman RJ, Carcangiu ML, Herrington CS, et al. WHO Classification of tumours of female reproductive organs. *WHO Classification of tumours*, Vol. 6. IARC: WHO Press; 2014. p. 135-147.

22. Mittal KR, Chen F, Wei JJ, et al. Molecular and immunohistochemical evidence for the origin of uterine leiomyosarcomas from associated leiomyoma and symplastic leiomyoma-like areas. *Mod Pathol* 2009;22:1303-1311.

23. Abeler VM, Royne O, Thoresen S, et al. Uterine sarcomas in Norway. A

histopathological and prognostic survey of a total population from 1970 to 2000 including 419 patients. *Histopathology* 2009;54:355-364.

24. Major FJ, Blessing JA, Silverberg SG, et al. Prognostic factors in early stage uterine sarcoma: a Gynecologic Oncology Group study. *Cancer* 1993;71(Suppl 4):1702-1709.

25. Mayerhofer K, Obermair A, Windbichler G, et al. Leiomyosarcoma of the uterus: a clinicopathologic multicenter study of 71 cases. *Gynecol Oncol* 1999;74:196-201.

26. D'Angelo E, Spagnoli LG, Prat J. Comparative clinicopathologic and immunohistochemical analysis of uterine sarcomas diagnosed using the World Health Organization classification system. *Hum Pathol* 2009;40:1571-1585.

27. Koivisto-Korander R, Butzow R, Koivisto AM, et al. Clinical outcome and prognostic factors in 100 cases of uterine sarcoma: experience in Helsinki University Central Hospital 1990-2001. *Gynecol Oncol* 2008;111:74–81.

28. Wang WL, Soslow RA, Hensley M, et al. Histopathologic prognostic factors in stage I uterine leiomyosarcomas (Ut-LMS): a clinicopathologic study of 28 cases. *Mod Pathol* 2007:217A.

29. Denschlag D, Masoud I, Stanimir G, et al. Prognostic factors and outcome in women with uterine sarcoma. *Eur J Surg Oncol* 2007;33:91-95.

30. Jones MW, Norris HJ. Clinicopathologic study of 28 uterine leiomyosarcomas with metastasis. *Int J Gynecol Pathol* 1995;14:243-249.

31. Larson B, Silfversward C, Nilsson B, et al. Prognostic factors in uterine leiomyosarcoma: a clinicopathologic study of 143 cases. The Radiumhemmet series, 1936-1981. *Acta Oncol* 1990;29:185-191.

32. Nordal R, Kristensen GB, Kaern J, et al. The prognostic significance of stage, tumor size, cellular atypia and DNA ploidy in uterine leiomyosarcoma. *Acta Oncol* 1995;34:797–802.

33. Giuntoli II RL, Metzinger DS, DiMarco CS, et al. Retrospective review of 208 patients with leiomyosarcoma of the uterus: prognostic indicators, surgical management, and adjuvant therapy. *Gynecol Oncol* 2003;89:460-469.

34. Kapp DS, Shin JY, Chan JK. Prognostic factors and survival in 1396 patients

with uterine leiomyosarcomas: emphasis on impact of lymphadenectomy and oophorectomy. *Cancer* 2008;112:820-830.

35. Hensley ML, Blessing JA, Mannel R, et al. Fixed-dose rate gemcitabine plus docetaxel as first-line therapy for metastatic uterine leiomyosarcoma: a Gynecologic Oncology Group phase II trial. *Gynecol Oncol* 2008;109:329-334.

36. Hensley ML, Ishill N, Soslow R, et al. Adjuvant gemcitabine plus docetaxel for completely resected stages I-IV high grade uterine leiomyosarcoma: results of a prospective study. *Gynecol Oncol* 2009;112:563-567.

37. Hardman MP, Roman JJ, Burnett AF, et al. Metastatic uterine leiomyosarcoma regression using an aromatase inhibitor. *Obstet Gynecol* 2007;110:518-520.

38. Kobayashi H, Akasaka J, Ito F, et al. The biology of uterine sarcomas: A review and update. *Mol Clin Oncol* 2013;1:599-609.

39. Yasushi A, Hirofumi N, Sachiko M, et al. Carcinosarcoma of the uterus: A case report. *Mol Clin Oncol* 2016; 4: 571-573.

40. Villena-Heinsen C, Diesing D, Fischer D, et al. Carcinosarcomas a retrospective analysis of 21 patients. *Anticancer Res* 2006; 26:4817-4823.

41. Blom R, Guerrieri C. Adenosarcoma of the uterus: a clinicopathologic, DNA flow cytometric, p53 and mdm-2 analysis of 11 cases. *Int J Gynecol Cancer* 1999;9:37-43.

42. Ferguson SE, Tornos C, Hummer A, et al. Prognostic features of surgical stage I uterine carcinosarcoma. *Am J Surg Pathol* 2007;31:1653-1661.

43. Callister M, Ramondetta LM, Jhingran A, et al. Malignant mixed Müllerian tumors of the uterus: analysis of patterns of failure, prognostic factors, and treatment outcome. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2004;58:786-796.

44. Villena-Heinsen C, Diesing D, Fischer D, et al. Carcinosarcomas-a retrospective analysis of 21 patients. *Anticancer Res* 2006;26: 4817-4823.

45. Silverberg SG, Major FJ, Blessing JA, et al. Carcinosarcoma (malignant mixed mesodermal tumor) of the uterus. A Gynecologic Oncology Group pathologic study of 203 cases. *Int J Gynecol Pathol* 1990;9:1-19.

46. Yamada SD, Burger RA, Brewster WR, et al. Pathologic variables and adjuvant therapy as predictors of recurrence and survival for patients with surgically

evaluated carcinosarcoma of the uterus. *Cancer* 2000;15:2782-2786.

47. George E, Lillemoe TJ, Twiggs LB, et al. Malignant mixed mullerian tumor versus high-grade endometrial carcinoma and aggressive variants of endometrial carcinoma: a comparative analysis of survival. *Int J Gynecol Pathol* 1995;14:39-44.

48. Chiyoda T, Tsuda H, Tanaka H, et al. Expression profiles of carcinosarcomas of the uterine corpus are these similar to carcinoma or sarcoma? *Genes Chromosomes Cancer* 2012;51:229-239.

49. Baker P, Oliva E. Endometrial stromal tumours of the uterus: a practical approach using conventional morphology and ancillary techniques. *J Clin Pathol* 2007;60:235-243.

50. Dionigi A, Oliva E, Clement PB, et al. Endometrial stromal nodules and endometrial stromal tumors with limited infiltration: a clinicopathologic study of 50 cases. *Am J Surg Pathol* 2002;26:567-581.

51. Tavassoli FA, Norris HJ. Mesenchymal tumours of the uterus. VII. A clinicopathological study of 60 endometrial stromal nodules. *Histopathology* 1981;5:1-10.

52. Cuppens T, Tuyaerts S, Amant F. Potential Therapeutic Targets in Uterine Sarcomas. *Sarcoma* 2015;2015:243298.

53. Schilder JM, Hurd WW, Roth LM, et al. Hormonal treatment of an endometrial stromal nodule followed by local excision. *Obstet Gynecol* 1999;93:805-807.

54. Chang KL, Crabtree GS, Lim-Tan SK, et al. Primary uterine endometrial stromal neoplasms. A clinicopathologic study of 117 cases. *Am J Surg Pathol* 1990;14:415-438.

55. McCluggage WG, Sumathi VP, Maxwell P. CD10 is a sensitive and diagnostically useful immunohistochemical marker of normal endometrial stroma and of endometrial stromal neoplasms. *Histopathology* 2001;39:273-278.

56. Chu PG, Arber DA, Weiss LM, et al. Utility of CD10 in distinguishing between endometrial stromal sarcoma and uterine smooth muscle tumors: an immunohistochemical comparison of 34 cases. *Mod Pathol* 2001;14:465-471.

57. Oliva E, Young RH, Amin MB, et al. An immunohistochemical analysis of endometrial stromal and smooth muscle tumors of the uterus: a study of 54 cases

emphasizing the importance of using a panel because of overlap in immunoreactivity for individual antibodies. *Am J Surg Pathol* 2002;26:403-412.

58. Nucci MR, Harburger D, Koontz J, et al. Molecular analysis of the JAZF1-JJAZ1 gene fusion by RT-PCR and fluorescence in situ hybridization in endometrial stromal neoplasms. *Am J Surg Pathol* 2007;31:65-70.

59. Spano JP, Soria JC, Kambouchner M, et al. Long-term survival of patients given hormonal therapy for metastatic endometrial stromal sarcoma. *Med Oncol* 2003;20:87-93.

60. Shah JP, Bryant CS, Kumar S, et al. Lymphadenectomy and ovarian preservation in low-grade endometrial stromal sarcoma. *Obstet Gynecol* 2008;112:1102-1108.

61. Amant F, De Knijf A, Van Calster B, et al. Clinical study investigating the role of lymphadenectomy, surgical castration and adjuvant hormonal treatment in endometrial stromal sarcoma. *Br J Cancer* 2007;97:1194-1199.

62. Weitmann HD, Kucera H, Knocke TH, et al. Surgery and adjuvant radiation therapy of endometrial stromal sarcoma. *Wien Klin Wochenschr* 2002;114:44-49.

63. Dionigi A, Oliva E, Clement PB, et al. Endometrial stromal nodules and endometrial stromal tumors with limited infiltration: a clinicopathologic study of 50 cases. *Am J Surg Pathol* 2002;26:567-581.

64. Bodner K, Bodner-Adler B, Obermair A, et al. Prognostic parameters in endometrial stromal sarcoma: a clinicopathologic study in 31 patients. *Gynecol Oncol* 2001;81:160-165.

65. Chan JK, Kavar NM, Shin JY, et al. Endometrial stromal sarcoma: a population-based analysis. *Br J Cancer* 2008;99:1210-1215.

66. Blom R, Malmström H, Guerrieri C. Endometrial stromal sarcoma of the uterus: a clinicopathologic, DNA flow cytometric, p53, and mdm-2 analysis of 17 cases. *Int J Gynecol Cancer* 1999;9:98-104.

67. Haberal A, Kayikçioğlu F, Boran N, et al. Endometrial stromal sarcoma of the uterus: analysis of 25 patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;109:209-213.

68. Clement PB, Scully RE. Mullerian adenosarcoma of the uterus: a

clinicopathologic analysis of 100 cases with a review of the literature. *Hum Pathol* 1990;21:363-381

69. Panagopoulos I, Micci F, Thorsen J. Novel fusion of MYST/Esa1-associated factor 6 and PHF1 in endometrial stromal sarcoma. *PLoS One* 2012;7:39-54.

70. Gallardo A, Prat J. Mullerian adenosarcoma: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 55 cases challenging the existence of adenofibroma. *Am J Surg Pathol* 2009;33:278-288.

71. Soslow RA, Ali A, Oliva E. Mullerian adenosarcomas: an immunophenotypic analysis of 35 cases. *Am J Surg Pathol* 2008;32:1013-1021.

72. Kaku T, Silverberg SG, Major FJ. Adenosarcoma of the uterus: a Gynecologic Oncology Group clinicopathologic study of 31 cases. *Int J Gynecol Pathol* 1992;11:75-88.

73. Amant F, Steenkiste E, Schurmans K, et al. Immunohistochemical expression of CD10 antigen in uterine adenosarcoma. *Int J Gynecol Cancer* 2004;14:1118-1121.

## **ANEXO 1**

### **1. Clasificación de sarcomas uterinos (TNM y FIGO)**

#### **Leiomiosarcoma , Sarcoma del Estroma Endometrial**

T1	I	Tumor limitado a el útero
T1a	IA	Tumor 5 cm o menos en su dimensión más grande
T1b	IB	Tumor de más de 5 cm en diámetro mayor
T2	II	Tumor que se extiende más allá del útero, en la pelvis
T2a	IIA	Tumor que involucra anexos
T2b	IIB	Tumor que involucra los órganos pélvicos
T3	III	Tumor que involucra órganos abdominales
T3a	IIIA	Afectación de un órgano
T3b	IIIB	Más de un órgano
N1	IIIC	Metástasis a ganglios linfáticos regionales
T4	IVA	Tumor que involucra la mucosa vejiga o recto
M1	IVB	Metástasis a distancia

#### **Adenosarcoma**

T1	I	Tumor limitado a el útero
T1a	IA	Tumor limitado a el endometrio/endocérvix
T1b	IB	Tumor que involucra menos de la mitad del miometrio
T1c	IC	Tumor que invade la mitad o más del miometrio
T2	II	Tumor que se extiende más allá del útero en la pelvis
T2a	IIA	Tumor que invade anexos
T2b	IIB	Tumor que involucra otros órganos pélvicos
T3	III	Tumor que involucra órganos intraabdominales
T3a	IIIA	Afectación de un órgano
N1	IIIC	Metástasis a ganglios linfáticos
T4a	IVA	Tumor que invade la mucosa rectal o vesical
M1	IVB	Metástasis a distancia.

#### **N Ganglios linfáticos regionales**

NX	Los ganglios regionales no pueden ser evaluados
N0	No hay ganglios metastásicos
N1	Hay afectación de ganglios regionales

#### **M Metástasis a distancia**

M0	No evidencia de metástasis a distancia
M1	Hay metástasis a distancia (excluyendo anexos, órganos pélvicos y abdominales)

### Estadios por grupos (sarcomas uterinos)

Estadio I	T1	N0	M0
Estadio IA	T1a	N0	M0
Estadio IB	T1b	N0	M0
Estadio IC*	T1c	N0	M0
Estadio II	T2	N0	M0
Estadio IIA	T2a	N0	M0
Estadio IIB	T2b	N0	M0
Estadio IIIA	T3a	N0	M0
Estadio IIIB	T3b	N0	M0
Estadio IIIC	T1,2,3,	N1	M0
Estadio IVA	T4	cualquier N	M0
Estadio IVB	Cualquier T	cualquier N	M1

Nota \*En estadio IC, no aplica para leiomiomas y sarcomas del estroma endometrial.

ANEXO 2.



**Asociación de características clínicas y patológicas con recurrencia y supervivencia en pacientes con sarcoma uterino.**

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Folio o clave		
Afiliación		
Edad		
Número y Reporte de Biopsia		
Índice de Masa Corporal:		
Gestas ( )	Partos ( )	Abortos ( )      Cesáreas ( )
Menarca Años	Menopausia Años :	
Inicio de vida sexual :	Número de parejas sexuales:	
Hipertensión crónica	Si ( )	No ( )
Diabetes Mellitus	Si ( )	No ( )
Familiar con Cáncer	Si ( ) Tipo De Cáncer:	No ( )
Segunda Neoplasia	Si ( ) Tipo De Cáncer:	No ( )
Terapia Hormonal	Si ( ) Duración :	No ( )
Uso de Tamoxifeno	Si ( ) Duración :	No ( )
Ultrasonido Transvaginal	Si ( ) Eco Medio en MM :	No ( )
Ca 125	Si ( ) Valor :	No ( )
Fecha de cirugía:		
Sangrado estimado:	Transfusión sanguínea :	
Complicación transoperatoria:		
Etapas Clínicas:		
Infiltración Linfovascular	Presente ( )	Ausente ( )
Índice Ganglionar:		
Necrosis :	Presente ( )	Ausente ( )
Reporte Histopatológico		
Tratamiento Adyuvante	Si ( ) Tipo:	No ( )
Tiempo de seguimiento		
Viva	Si ( )	No ( )
Supervivencia global		
Periodo libre de enfermedad		
Recurrencia		
Elaboró		
Fecha de elaboración		



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación en Salud **3606** con número de registro **17 CI 09 010 024** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 026 2016121**.  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA

FECHA **Lunes, 15 de enero de 2018.**

**DRA. EUNICE LÓPEZ MUÑOZ**  
**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**Asociación de características clínicas y patológicas con recurrencia y supervivencia en pacientes con sarcoma uterino**

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O** con el número de registro institucional:

No. de Registro R-2018-3606-001
------------------------------------

ATENTAMENTE

**DR. OSCAR MORENO ALVAREZ**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3606

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL