



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA**

**CURSO DE ESPECIALIDAD EN CIRUGIA ONCOLOGICA**

**MORBIMORTALIDAD ASOCIADA A RESECCIONES MULTI-VISCERALES, UN ESTUDIO EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON SARCOMAS RETROPERITONEALES ATENDIDOS EN INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA MÉXICO**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**SUBESPECIALISTA EN CIRUGIA ONCOLÓGICA**

**PRESENTA:**

**DR. JOSE ABRAHAM TRUJILLO ORTIZ**

**DR. DORIAN YARIH GARCIA ORTEGA**

**DIRECTOR DE TESIS**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO**



**MÉXICO, D.F.**

**2018**



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.

**MORBIMORTALIDAD ASOCIADA A RESECCIONES MULTIVIS-  
CERALES, UN ESTUDIO EN UNA COHORTE DE PACIENTES  
CON SARCOMAS RETROPERITONEALES ATENDIDOS EN INS-  
TITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA MÉXICO**

**DR. JOSÉ ABRAHAM TRUJILLO ORTIZ**

DR. DORIAN YARIH GARCIA ORTEGA  
DIRECTOR DE TESIS  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

## CONTENIDO

RESUMEN .....	3
ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	4
EPIDEMIOLOGIA .....	6
DIAGNÓSTICO.....	7
FACTORES PRONÓSTICO .....	8
BIOLOGÍA DEL TUMOR .....	8
MULTIFOCALIDAD / MULTICENTRICIDAD.....	9
TIPO DE RESECCIÓN .....	10
TRATAMIENTO .....	12
MORBILIDAD .....	14
EXPERIENCIA INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA MÉXICO .....	16
CLASIFICACIÓN CLAVIEN-DINDO .....	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	20
JUSTIFICACIÓN .....	21
HIPÓTESIS.....	21
OBJETIVOS .....	22
OBJETIVO GENERAL.....	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
METODOLOGÍA .....	22
DISEÑO .....	22
MUESTRA .....	23
CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	23
CRITERIOS INCLUSIÓN .....	23
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	24
VARIABLES.....	24
BIBLIOGRAFÍA .....	35

## RESUMEN

Los sarcomas de tejidos blandos constituyen el 1% de los cánceres sólidos en adultos y del 15 al 20% de estos tumores surgen en el retroperitoneo. Los sarcomas retroperitoneales (RPS) son, por lo tanto, neoplasias malignas extremadamente raras (0,15-0,2%). Dada la ubicación profunda del cuerpo, la mayoría de los RPS pueden alcanzar tamaños de tumores grandes antes de la detección y, de hecho, los RPS se encuentran entre los tumores más grandes conocidos en el cuerpo humano.

La selección de pacientes para la cirugía curativa debe incluir una evaluación de la resección técnica, teniendo en cuenta la biología y el comportamiento del tumor, la respuesta al tratamiento y la probabilidad de obtener un control tumoral local comparado con la morbilidad de las resecciones radicales. Se requiere TAC de tórax para evaluar la presencia de enfermedad metastásica. El objetivo de la resección quirúrgica debe ser lograr una resección R0 / R1 macroscópica completa y un aspecto importante de este punto final es una mejor selección del paciente a través del análisis crítico de imágenes preoperatorias.

Dentro de los factores pronóstico de estos tumores se encuentran biología del tumor, multifocalidad/multicentricidad, tipo de resección quirúrgica, grado. Se presenta una mejoría significativa en la SG cuando se logró la resección R0 (10.4% de beneficio absoluto de SG a 5 años en comparación con R1), definiendo aún más la importancia relativa del estado del margen microscópico en el resultado del paciente.

Cómo se menciona previamente el tipo de resección es un factor pronóstico importante en el tratamiento de RPS, sin embargo, en los tratamientos con resecciones multiorgánicas para lograr márgenes quirúrgicos, se asocian a mayor morbilidad postquirúrgica.

El presente estudio tiene como objetivo demostrar que el tratamiento quirúrgico con resecciones multiorgánicas no está asociado a mayor morbilidad postquirúrgica y como ya es demostrado las resecciones R0 mejoran la supervivencia global.

Por lo que se analizaron expedientes de pacientes tratados quirúrgicamente en sarcomas retroperitoneales y se analizó la morbilidad postquirúrgica con la clasificación JCOG pc criteria, para comparar la morbilidad de pacientes tratados con resecciones simples y resecciones multiviscerales.

Se presentó una SG de 36.6 meses (0-156 meses) y un PLE 20.7 meses (0-127).

La supervivencia global en meses que, según la prueba de Mantel-Cox (log Rank) ( $X^2 = 13.08$ ,  $df=1$ ,  $p\text{-valor} < 0.001$ ) presenta diferencia estadísticamente significativa según la presencia o ausencia de involucro vascular, sin embargo, no se observa diferencia estadísticamente significativa según la histopatología ( $X^2 = 6.087$ ,  $df=5$ ,  $p\text{-valor} = 0.298$ ) y el estadio clínico ( $X^2 = 9.432$ ,  $df=4$ ,  $p\text{-valor} = 0.051$ ).

En relación con las complicaciones según la presencia o ausencia de resección multivisceral, según la prueba de Mantel-Cox (log Rank) ( $X^2 = 6.357$ ,  $df=1$ ,  $p\text{-valor} = 0.012$ ) existe diferencia estadísticamente significativa, sin embargo, no se encuentran diferencias significativas en relación con la mortalidad ( $X^2 = 2.353$ ,  $df=1$ ,  $p\text{-valor} = 0.125$ ).

## **ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

En la literatura médica occidental, la primera descripción anatómica de un tumor grande en el retroperitoneo se atribuye al anatomista italiano, Giovanni Battista Morgagni. En 1761, en su obra titulada de sedibus et causis morborum per anatomem indagatis ("de los asientos y las causas de las enfermedades investigadas a través de la anatomía"), Morgagni informó la presencia de un gran tumor lipomatoso en la parte posterior del abdomen, probablemente un liposarcoma (1).

En 1829, Lobstein proporcionó una descripción más exhaustiva de los "crecimientos" retroperitoneales, incluido probablemente el primer uso del término "sarcoma" para los tumores de esta ubicación corporal (1).

En 1903, Howard Williams informó su propia experiencia con cuatro casos de RPS y realizó su propia revisión de la literatura para encontrar 84 casos en total de todo el mundo, incluidos los informes de París, Pittsburgh, Buenos Aires, Australia y otros. Entre estos casos, solo se describieron 12 operaciones (14%) (1).

En 1933, Judd y Larson en la Clínica Mayo informaron, la primera serie grande de una sola institución de 46 pacientes con RPS. Todos los pacientes fueron sometidos a cirugía; sin embargo, el objetivo principal de la cirugía para la mayoría de estos pacientes fue obtener tejido para el diagnóstico. La eliminación completa del tumor se logró en solo 15 pacientes (32%) (1).

Pack y Tabah en Memorial Hospital en Nueva York (ahora Memorial Sloan Kettering Cancer Center, MSKCC) informaron su experiencia con 120 tumores retroperitoneales que incluyeron 22 rhabdomiomas, 17 liposarcomas y 5 leiomiomas (1).

En 1981, Cody et al actualizaron la experiencia de MSKCC para RPS con un total de 158 pacientes. Comparado con el reporte anterior de tumores retroperitoneales 3 décadas antes, las tasas de resección completa aumentaron de 21 a 56%. La mortalidad operativa también disminuyó del 11% al 2%. Una década más tarde, en 1991, Storm y Mahvi compilaron datos colectivos de la literatura sobre un total de 560 pacientes con RPS. De forma similar a los datos de una sola institución de MSKCC, se realizó una resección completa en un promedio del 53% de los pacientes con RPS. Es importante destacar, sin embargo, que los autores encontraron que, a pesar de la resección completa, las tasas de recurrencia fueron muy altas: el 72% a los 5 años y hasta el 91% a los 10 años (1).

En 1998, Lewis et al informaron la serie más grande de RPS de una sola institución hasta la fecha con 500 pacientes atendidos en MSKCC durante un período de 15 años. La importancia de la resección completa para optimizar el resultado del paciente se demostró claramente (1).

A comienzos del siglo XXI, los principales grupos de sarcomas en Italia (Milán) y Francia comenzaron a realizar resecciones completas, pero más amplias para RPS primarios, incorporando órganos adyacentes y tejido blando incluso sin evidencia de invasión macroscópica en el momento de la cirugía. Este concepto de resección "compartamental" o extendida fue similar al utilizado en el sarcoma de tejidos blandos de las extremidades en el que se toman la piel, la grasa subcutánea y el músculo adyacente para proporcionar un margen de tejido normal que rodea el tumor (2).

Gronchi et al describieron 288 pacientes en total, la mitad de los cuales se sometieron a resección estándar en comparación con la otra mitad que se sometieron a resección amplia después de la implementación de esta política en 2002. La resección completa fue similar: 91% versus 88%; sin embargo, las tasas de recurrencia a los 5 años fueron más bajas: 28% versus 48% para los pacientes que se sometieron a resección amplia en comparación con los que no lo hicieron. Bonvalot et al informaron la experiencia francesa multiinstitucional con 382 pacientes (en general: 75% de resección completa) en los que la resección amplia se asoció con una tasa de recidiva local mayor a tres veces menor en comparación con la resección completa estándar (3).

Durante este tiempo, en parte del debate sobre el alcance de la resección, los miembros de las instituciones participantes comenzaron a unirse para formar lo que pronto se llamaría el grupo de trabajo de sarcoma retroperitoneal transatlántico (4).

## **EPIDEMIOLOGIA**

Los sarcomas de tejidos blandos constituyen el 1% de los cánceres sólidos en adultos y del 15 al 20% de estos tumores surgen en el retroperitoneo. Los sarcomas retroperitoneales (RPS) son, por lo tanto, neoplasias malignas extremadamente raras (0,15-0,2%) (5).

Aunque existen una gran cantidad de subtipos histológicos para sarcomas en otras partes del cuerpo, para RPS los subtipos predominantes son liposarcoma (bien diferenciado y desdiferenciado), seguido de leiomiomasarcoma, otros subtipos (p. Ej., tumor fibroso solitario, tumor maligno de la vaina del nervio periférico) también se



encuentran ocasionalmente en el retroperitoneo. Dada la ubicación profunda del cuerpo, la mayoría de los RPS pueden alcanzar tamaños de tumores grandes antes de la detección y, de hecho, los RPS se encuentran entre los tumores más grandes conocidos en el cuerpo humano (5).

## **DIAGNÓSTICO**

Uno de los desafíos en el tratamiento de los pacientes con RPS es que la mayoría de los pacientes con enfermedad avanzada son asintomáticos. Es esencial para evaluar una masa retroperitoneal (RP) no diagnosticada que otros tumores se excluyan el linfoma, adenocarcinoma, tumor de células germinales y paraganglioma en particular. Después de realizar una historia clínica completa y un examen físico, obtener marcadores tumorales (es decir, LDH, AFP, BHCG) pueden ayudar a hacer un diagnóstico. También es fundamental que todos los pacientes con masas RP tengan tomografías computarizadas abdominales y pélvicas (TAC) cuando se sospeche neoplasia maligna. La resonancia magnética se usa en casos donde la TAC está contraindicada y / o cuando puede complementar la TAC, mientras que el uso de ultrasonido solo se desaconseja. Hasta la fecha, existe una utilidad limitada en el uso de PET en pacientes con RPS; sin embargo, pueden ser útiles en la estadificación de otros tumores RP, como el linfoma y el adenocarcinoma (6).

En general, el RPS crece por extensión local directa a los tejidos y estructuras adyacentes, a menudo empujándolos a un lado e invadiendo con menos frecuencia los planos fasciales, las articulaciones o los huesos. Por lo general, son de gran tamaño (tamaño mediano, 20 cm) en la presentación (7).

Una vez que se establece el diagnóstico de RPS y el paciente está en condiciones de someterse a una cirugía mayor, la siguiente etapa es: evaluar la operabilidad quirúrgica. La selección de pacientes para la cirugía curativa debe incluir una evaluación de la resección técnica, teniendo en cuenta la biología y el comportamiento del tumor, la respuesta al tratamiento y la probabilidad de obtener un control tumoral local comparado con la morbilidad de las resecciones radicales. Se requiere TAC

de tórax para evaluar la presencia de enfermedad metastásica. Esto es particularmente importante para los pacientes con leiomioma, donde hasta el 50% tienen metástasis pulmonares en la presentación (6).

El objetivo de la resección quirúrgica debe ser lograr una resección R0 / R1, macroscópica completa y un aspecto importante de este punto final es una mejor selección del paciente a través del análisis crítico de imágenes preoperatorias. Una evaluación y planificación preoperatorias inadecuadas pueden llevar a incisiones inadecuadas, ruptura de tumores, resecciones incompletas y subestimación de órganos, nervios críticos y vasos sanguíneos que provocan un sangrado excesivo o no planeado de órganos o nervios (8).

El tamaño del tumor, su ubicación y relación (es decir, adyacente, o invasión) a las vísceras adyacentes, la pared parietal, el hueso y las estructuras neurovasculares deben definirse para planificar una posible resección visceral adyacente. La resección del riñón ipsilateral y el hemicolon adyacente a menudo se requiere y debe notificarse cualquier anomalía del riñón contralateral o la participación de la vena renal (6).

Las causas comunes de irresecabilidad o contraindicaciones para la resecabilidad son metástasis, encasillamiento del eje mesentérico, porta hepatis y vasos mesentéricos superiores o compromiso -extenso del hueso o la médula espinal. Para los leiomiomas específicamente, también se debe describir el grado de afectación de la vena cava inferior y la relación con las venas renales y retro hepáticas y cualquier componente intraluminal. Los vasos lumbares y las venas colaterales en el retroperitoneo pueden ser una fuente importante de pérdida de sangre intraoperatoria y deben identificarse en la TAC preoperatoria (6).

## **FACTORES PRONÓSTICO**

### **BIOLOGÍA DEL TUMOR**

RPS no es una sola entidad de enfermedad. Incluso el subtipo más común, el liposarcoma, no se puede considerar como una sola malignidad y se subdivide en al menos cuatro categorías biológicas tumorales distintivas: tumor lipomatoso atípico,

también denominado liposarcoma bien diferenciado, liposarcoma desdiferenciado, mixoide / liposarcoma de células redondas, y liposarcoma pleomórfico. Tomados en conjunto, estos subtipos de liposarcoma representan el 50% de todos los RPS (9).

El abordaje de estos diferentes tipos de liposarcoma debe ser individualizado, aunque esto sigue siendo un área de controversia no resuelta. La cirugía amplia es el tratamiento de elección para el liposarcoma desdiferenciado dada su baja respuesta a tratamiento a RT o QT. (10).

El segundo subtipo histológico retroperitoneal más común es el leiomioma, que generalmente surge de un vaso principal, como la vena cava inferior. La diseminación hematológica, principalmente al hígado y / o los pulmones, informa el pronóstico. En consecuencia, las terapias sistémicas deberían recibir una consideración seria, dada esta propensión metastásica, aunque su eficacia aún no se ha demostrado. De manera similar, el sarcoma pleomórfico o indiferenciado, el tumor maligno de la vaina del nervio periférico y el sarcoma sinovial conllevan riesgos significativos de diseminación; esta realidad debe tenerse en cuenta en las decisiones sobre el enfoque de tratamiento (9).

#### MULTIFOCALIDAD / MULTICENTRICIDAD

Los patrones de presentación, especialmente en el liposarcoma retroperitoneal, pueden conferir información útil sobre el grado de resección. Ahora está bien establecido que la presentación de enfermedad multifocal ya sea en los contextos de Novo o de recidiva, está desfavorablemente asociada con la mayoría de los parámetros de supervivencia, incluida la supervivencia específica y de enfermedad. Lo que está por determinar es si la enfermedad multifocal primaria o recurrente que se presenta en varios loci no contiguos o incluso distintos, aislados, y / o remotos intraabdominales / retroperitoneales confiere el mismo pronóstico (o posiblemente peor) en comparación con la enfermedad focal múltiple o recurrente que se presenta en la vía intraabdominal / ubicaciones retroperitoneales que son inmediatamente adyacentes entre sí (11).

Las implicaciones biológicas de tales diferencias pueden ser particularmente importantes para el liposarcoma bien diferenciado con respecto al alcance previsto de la

resección. Si la recurrencia multifocal y multicéntrica ocurre comúnmente, puede representar un proceso biológico en el que cualquier tejido que contenga grasa intraabdominal / retroperitoneal esté en riesgo de desarrollo posterior de recidiva, mientras que, si es raro, pueden estar en juego los procesos de extensión directa del tumor. Bajo estas últimas circunstancias, pueden justificarse estrategias locales más agresivas, incluyendo resecciones extendidas que involucren órganos contiguos sospechosos de albergar posiblemente enfermedades, así como RT (12).

En este momento, la extirpación quirúrgica completa de RPS en la primera operación sigue siendo la mejor terapia. Se debe hacer todo lo posible para derivar a dichos pacientes a centros terciarios donde reside la experiencia quirúrgica necesaria en oncología. Los comportamientos biológicos dispares de los diversos subtipos histológicos deben ser acomodados en el enfoque terapéutico general; no todos los RPS son iguales (12).

Los sarcomas son tumores raros de tejidos blandos que abarcan más de 70 subtipos histológicos diferentes caracterizados por diversos grados de agresividad. Además de una resección R0 / R1, otros factores pronósticos incluyen subtipo histológico, grado, ruptura tumoral y multifocalidad. Aunque la afectación de órganos adyacentes (macroscópicos) ha demostrado ser un factor pronóstico importante, existen limitaciones de datos sobre la invasión histopatológica de órganos (HOI). La invasión histopatológica de órganos se ha descrito solo en raras ocasiones en estudios que investigan la resección de órganos para RPS, y las implicaciones pronósticas del HOI siguen sin estar claras (7).

### **TIPO DE RESECCIÓN**

Se presenta una mejoría significativa en la SG cuando se logró la resección R0 (10.4% de beneficio absoluto de SG a 5 años en comparación con R1), definiendo aún más la importancia relativa del estado del margen microscópico en el resultado del paciente. Nuestros hallazgos deben respaldar la toma de decisiones quirúrgicas informadas y ayudar a enfrentar el desafío de equilibrar el riesgo de los abordajes quirúrgicos agresivos con los resultados finales del cáncer (13).

El beneficio de la resección completa sobre procedimientos de resección o citorreducción incompleta ha quedado bien demostrado, con una gran serie de RPS del centro de cáncer Memorial Sloan Kettering que demuestra una mediana de supervivencia de 103 meses para pacientes sometidos a resección completa en comparación con solo 18 meses para aquellos con resección simple. Este estudio tampoco mostró diferencias significativas en la supervivencia entre aquellos con enfermedad irresecable y aquellos sometidos a resección incompleta. Por lo tanto, con la excepción de un subconjunto de pacientes con RPS con liposarcoma bien diferenciado (bajo grado) que pueden experimentar una mejor supervivencia con procedimientos de aumento de volumen, resección completa debe ser el objetivo oncológico principal (11).

El nomograma reciente para RPS primario creado por Gronchi et al. Incluye la extensión de la resección quirúrgica (completa, o R0 / R1, versus incompleta, r2) como un importante predictor de la SG a 7 años (2).

La ventaja de supervivencia de R0 frente a la resección R1 se confirmó mediante la coincidencia de puntaje de propensión a pesar de las distribuciones de pacientes R0 y R1 no controladas. De hecho, los pacientes que lograron solo resecciones R1 tendieron a ser mayores y tenían histología de liposarcoma, consistente con aquellos que son menos capaces de tolerar enfoques quirúrgicos más agresivos. En un gran estudio que observó márgenes positivos en pacientes con STB (no restringido a RP), Delaney et al. Demostraron que las dosis de  $rt > 64$  GY aumentaban la probabilidad de control local. Debido a las limitaciones de dosis tisulares normales únicas del retroperitoneo, dichas dosis son difíciles de lograr. Los pacientes que recibieron RT postoperatoria recibieron una dosis media de  $< 1$  GY más que los pacientes preoperatorios, y las dosis  $> 60$  GY se recetaron con poca frecuencia. Esta tendencia pone de relieve la indecisión de los oncólogos radiólogos para aumentar significativamente la dosis en el contexto postoperatorio de RPS, como estaría indicado para los sarcomas, debido a las limitaciones tisulares normales únicas del retroperitoneo. Sin embargo, Stoeckle et al. Informaron sobre un estudio no controlado de

RPS localizada. Incluyendo 145 pacientes, lo que demuestra un beneficio de supervivencia libre de recidiva local con el uso de radioterapia postoperatoria. Utilizando datos retrospectivos mult institucionales, Kelly et al. Compararon la radioterapia perioperatoria con la cirugía con la cirugía sola en 204 pacientes con STS RP y encontraron que la cl mejoró con la rt (91% supervivencia local libre de recurrencia a 5 años frente al 65% en el grupo de cirugía sola), aunque el DSS no fue diferente (14).

## **TRATAMIENTO**

En el caso de SRP, la calidad e integridad de la resección quirúrgica son críticamente importantes. A diferencia de los tumores epiteliales, SRP puede colindar con los órganos circundantes incluso en una etapa temprana (15).

El desarrollo reciente de estrategias multidisciplinarias agresivas ha llevado a una caída significativa en las tasas de recidiva local. El concepto de cirugía compartamental incluye la resección en bloque de los órganos circundantes para asegurar un margen macroscópicamente y microscópicamente libre. Este enfoque, al ser técnicamente exigente, requiere que la operación sea realizada en centros de alto volumen por cirujanos entrenados con experiencia específica en sarcoma. La invasión vascular a menudo se ha considerado una contraindicación para la resección quirúrgica. Esto puede deberse a la viabilidad técnica del procedimiento, la alta tasa de morbilidad en series de bajo volumen y la falta de datos de supervivencia en este subgrupo de pacientes (15).

Cuando un RPS del lado derecho colindaba con el duodeno, se podía considerar que la pancreatoduodenectomía mejora los márgenes (16).

La mediana de SG en pacientes con IOH fue 5 años menor que en aquellos sin infiltración histopatológica IOH (38,2 frente a 99,1 meses). Los patrones de IOH para RPS se han investigado previamente. Russo et al. Investigaron la tasa de invasión renal en pacientes sometidos a resección de RPS y nefrectomía concomitante, 75 nefrectomías realizadas, 19 riñones (25%) con una mediana de seguimiento de 18

meses, la supervivencia libre de enfermedad a los 5 años fue menor para los pacientes con invasión renal en comparación con aquellos sin invasión (36% frente a 57%) (16).

El sarcoma retroperitoneal ha sido descrito como teniendo ya sea un patrón infiltrante o expansivo (de empuje) de afectación de órganos viscerales. Mussi et al revisaron 77 pacientes con RPS, en los que se resecaron un total de 151 órganos en 50 pacientes. El patrón infiltrante se describió como infiltración focal o difusa por nidos o células individuales y el patrón expansivo se describió como un recubrimiento del órgano con bordes mal definidos y sin evidencia de evidencia microscópica de infiltración. Los autores informaron que el 61% de los órganos resecados estaban "infiltrados" por tumor, el verdadero IOH (patrón infiltrativo) estaba presente en solo 39 (26%) órganos, y el patrón de crecimiento expansivo (IOH ausente) estaba presente en los 53 restantes (35 %) órganos. Las tasas de supervivencia local libre de enfermedad (52%) y sobrevida global (73%) a los 5 años informadas por Mussi y sus colegas fueron mucho más altas que las tasas informadas, lo que podría ser un reflejo de la mediana de seguimiento más corta (16).

Aunque la extensión óptima de la resección quirúrgica para RPS continúa siendo cuestionada, estos datos pueden usarse para guiar la planificación preoperatoria con respecto a lo que podría ser el grado mínimo de resección. Como resultado, los pacientes podrían estar mejor informados sobre el abordaje quirúrgico potencial y las morbilidades asociadas con la resección de órganos que probablemente tengan hoy presente (17).

RPS sigue siendo predominantemente una enfermedad quirúrgica. Con pocas terapias sistémicas efectivas y ningún beneficio comprobado de supervivencia para la radioterapia, la resección quirúrgica representa la única modalidad terapéutica curativa para la RPS. Por lo tanto, los resultados de RPS permanecen estrechamente correlacionados con la calidad de la cirugía. Se ha demostrado repetidamente que la resección completa es uno de los predictores más importantes de recidiva local y supervivencia global de esta enfermedad. Los intentos de elevar la calidad de la cirugía han resultado en que muchos centros de sarcoma adopten una política de

resección más radical del tumor y órganos adyacentes, con mejoras reportadas en los resultados oncológicos (18).

## **MORBILIDAD**

La evaluación de las complicaciones postoperatorias en los ensayos quirúrgicos es tan importante como la evaluación de las toxicidades en los ensayos de quimioterapia. Antes de la propuesta de un esquema de clasificación orientado a la terapia, por Clavien et al. en 1992, no hubo definiciones aceptadas para la clasificación de complicaciones quirúrgicas en la práctica clínica. Este marco propuesto por Clavien et al. No se utilizó ampliamente, porque no había un sistema para la clasificación de la gravedad de las complicaciones quirúrgicas ni una definición uniforme de estos eventos (19).

En 2004, la clasificación de Clavien-Dindo se modificó para permitir la clasificación de las complicaciones potencialmente mortales y la discapacidad a largo plazo causada por una complicación. Esta versión revisada define cinco grados de severidad (GRADO I, II, IIIA, IIIB, IVA, IVB Y V) y el sufijo "D" (para "discapacidad") se utiliza para denotar cualquier alteración posoperatoria. Esta clasificación refinada de Clavien-Dindo se ha utilizado cada vez más en la práctica clínica y también en ensayos clínicos que implican procedimientos quirúrgicos, porque es simple, reproducible y flexible. En lugar de proporcionar criterios de calificación específicos para cada EA, la clasificación de Clavien-Dindo proporciona criterios amplios pero generales que se pueden usar uniformemente para todo tipo de EA quirúrgicos. Sin embargo, han surgido varios problemas desde que esta clasificación se volvió más ampliamente utilizada. Un tema controvertido es que los términos de EA no están bien definidos y los diferentes términos de EA designan los mismos EA en diferentes ensayos clínicos. Por ejemplo, cuando ocurre una obstrucción intestinal, algunos investigadores pueden informar este EA como "íleo", pero otros lo denominan "obstrucción del intestino delgado" u "obstrucción del colon". Bajo tales circunstancias, la incidencia de este EA no se puede contar con precisión. Un segundo problema es que solo se



definen los criterios generales de calificación y, por lo tanto, la calificación puede ser difícil en algunos casos y estar sujeta a prejuicios por parte del evaluador (19).

Los criterios de JCOG pc se establecieron para abordar estos problemas. Las ventajas de los criterios de JCOG pc son las siguientes: primero, se especifican y enumeran los EA quirúrgicos comúnmente experimentados. Para comparar con precisión la frecuencia de complicaciones quirúrgicas entre los estudios, se recomienda el uso de los términos comunes de EA especificados en los criterios de JCOG para pc. En segundo lugar, las definiciones de calificación son directas y optimizadas para las complicaciones quirúrgicas. Con estas ventajas, el JCOG recomienda que los criterios de JCOG pc se utilicen para complementar la clasificación de Clavien-Dindo, mientras se mantiene la clasificación general de Clavien-Dindo. En JCOG, algunos subgrupos orientados a la enfermedad están llevando a cabo ensayos clínicos que incluyen cirugía y el uso de los criterios CTACAE y JCOG pc para evaluar las complicaciones postoperatorias. Una vez completados estos ensayos, evaluaremos la concordancia entre la calificación por parte del CTACAE y la de los criterios de JCOG pc. También planeamos explorar las ventajas y desventajas de los criterios de JCOG para pc (20).

RPS sigue siendo predominantemente una enfermedad quirúrgica. Con pocas terapias sistémicas efectivas y ningún beneficio comprobado de supervivencia para la radioterapia, la resección quirúrgica representa la única modalidad terapéutica curativa para la RPS. Por lo tanto, los resultados de RPS permanecen estrechamente correlacionados con la calidad de la cirugía. Se ha demostrado repetidamente que la resección completa es uno de los predictores más importantes de recidiva local y supervivencia global de esta enfermedad. Los intentos de elevar la calidad de la cirugía han resultado en que muchos centros de sarcoma adopten una política de resección más radical del tumor y órganos adyacentes, con mejoras reportadas en los resultados oncológicos.

## **EXPERIENCIA INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA MÉXICO**

La presentación de RPS en nuestro estudio fue uniforme en ambos géneros. La edad media al momento de la presentación fue de 47 años, mucho más joven de lo que se informó en otras series, donde con frecuencia se diagnostica a los > 60 años. Más del 90% de los pacientes presentan una masa abdominal palpable y, ocasionalmente, los síntomas incluyen: dolor, pérdida de peso, llenura postprandial, estreñimiento u otros síntomas gastrointestinales vagos, lo que hace que el diagnóstico se haga en una etapa más avanzada, con un tiempo medio entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de 6 meses (21).

Los márgenes positivos macroscópicos se han definido como importantes predictores de recurrencia. Es importante resaltar que es difícil para el patólogo revisar la totalidad del tumor; por lo tanto, se debe tomar una definición de un margen R0 o microscópicamente negativo con precaución. Es mejor definir la resección macroscópicamente completa o incompleta. En nuestro instituto, se alcanza una tasa de resección completa de 57.9%. Las resecciones tumorales constituyeron 43.2% de los pacientes, mientras que la resección de los órganos adyacentes fue necesaria en 56.8% de los casos (21).

## **CLASIFICACIÓN CLAVIEN-DINDO**

La ausencia de consenso dentro de la comunidad quirúrgica en la mejor manera de informar complicaciones quirúrgicas tiene obstaculizado la evaluación adecuada del trabajo del cirujano y posiblemente progreso en el campo quirúrgico. En 1992, Clavien et al propuso una clasificación de complicaciones (19).

La clasificación de las complicaciones por gravedad depende de la perspectiva considerada. Una clasificación integradora médica, la clasificación se centra en la perspectiva médica, con un gran énfasis en el riesgo y la invasividad de la terapia usada para corregir una complicación. Esta perspectiva tiende a minimizar la interpretación subjetiva y cualquier tendencia a la baja complicaciones porque está basado en hechos duros. Un absceso intraabdominal después de la resección intestinal puede

tratarse con antibióticos, drenaje percutáneo o relaparotomía, a menudo dependiendo de evaluaciones personales y algo subjetivas (19).

Propósito antes de la publicación de la clasificación de Clavien-Dindo en 2004, no existían definiciones de calificación para las complicaciones quirúrgicas ni en la práctica clínica ni en los ensayos quirúrgicos. Este informe establece criterios suplementarios para esta clasificación para estandarizar la evaluación de complicaciones postoperatorias en ensayos clínicos (20).

El criterio de complicaciones postoperatorias JCOG (criterios JCOG pc) tiene como objetivo estandarizar los términos utilizados para definir los eventos adversos (EA) y proporcionar pautas detalladas de clasificación basadas en la clasificación de Clavien-Dindo. Creemos que los criterios de JCOG pc permitirán comparaciones más precisas de la frecuencia de complicaciones postoperatorias entre los ensayos en muchos campos quirúrgicos diferentes (20).

	<b>i</b>	<b>ii</b>	<b>iiia</b>	<b>IIlb</b>	<b>IV a</b>	<b>IV b</b>	<b>V</b>
<b>Hemorragia Postoperatoria</b>	Controlable con presión	Transfusión sanguínea o manejo médico	Hemostasia bajo anestesia local, endoscopia o radiointervención	Intervención bajo anestesia general	Falla de un solo órgano; cuidados de la UCI / UCI indicados	Falla orgánica múltiple, Manejo en UCI	Muerte
<b>Dehiscencia de herida</b>	Observación clínica solamente; intervención no indicada excepto	Manejo médico indicado (p. Ej., Antibióticos)	Manejo con anestesia local	Intervención bajo anestesia general indicada	Necrosis intestinal extensa, al menos una falla orgánica	Sepsis o falla orgánica múltiple	Muerte

	i	ii	iiia	IIIb	IV a	IV b	V
	irrigación de heridas						
<b>Fistula pulmonar</b>	Observación clínica o evaluación diagnóstica solamente; intervención no indicada (drenaje solo a través del tubo de drenaje existente)	-	Procedimiento indicado con anestesia local (p. Ej., Drenaje del tubo torácico, pleurdesis) que incluye el reemplazo del drenaje indicado.	Intervención bajo anestesia general indicada (Cierre por defectos pleuroparenquimatosos, pleurdesis)	Ventilación mecánica indicada	Sepsis o falla orgánica múltiple	Muerte

	<b>i</b>	<b>ii</b>	<b>iiia</b>	<b>IIlb</b>	<b>IV a</b>	<b>IV b</b>	<b>V</b>
<b>Fistula pan-creatica</b>	En o después del día 3 postoperatorio, el nivel de amilasa en el líquido de drenaje $\geq 3$ veces el límite superior de los criterios institucionales, pero la intervención no está indicada	Manejo médico indicado (p. Ej., Antibióticos), nutrición enteral / intravenosa indicada	La colocación del drenaje guiada por la imagen incluyendo el reemplazo del drenaje indicado	Intervención bajo anestesia general indicada	Al menos una falla orgánica	Sepsis o falla orgánica múltiple	Muerte
<b>Lesion Ureteral</b>	Colocación de sonda Foley	Manejo médico indicado (p. Ej., Antibióticos)	Intervención bajo anestesia local o lumbar indicada (por ejemplo, cistostomía percutánea)	Intervención bajo anestesia general indicada	Al menos una falla orgánica	Sepsis o falla orgánica múltiple	Muerte

	i	ii	iiia	IIIb	IV a	IV b	V
<b>Fistula Intestinal</b>	Observación clínica o evaluación diagnóstica solamente; intervención no indicada (drenaje solo a través del tubo de drenaje existente)	Manejo médico indicado (p. Ej., Antibióticos)	La colocación del drenaje guiada por la imagen incluyendo el reemplazo del drenaje indicado	Intervención bajo anestesia general indicada (colostomía)	Al menos una falla orgánica	Sepsis o falla orgánica múltiple	Muerte

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Sarcoma Retroperitoneal es un tumor poco frecuente, el cual se ha visto que la mejor opción de tratamiento es el quirúrgico, dentro de los cuales se encuentra la resección simple, amplia y compartamental, viendo que este último tiene mejores resultados, sin embargo existen grupos de sarcomas que refieren que se asocia a mayor morbi-mortalidad.

Ya que esta demostrado que el tipo de resección quirúrgica esta asociada a mayor periodo libre de enfermedad, es importante demostrar que la morbi-mortalidad es la misma en cualquier tipo de tratamiento quirúrgico y no esta asociada a resecciones multiorgánicas.

Debido a que nuestra institución es un hospital de referencia, contamos con el suficiente número de casos para poder analizar este tipo de tumores y las complicaciones, para determinar si están asociadas al tipo de procedimiento quirúrgico.

## **JUSTIFICACIÓN**

Analizar la morbilidad postoperatoria de pacientes que fueron llevados a tratamiento quirúrgico en sarcomas retroperitoneales, y determinar si las morbilidades en grupos de pacientes llevados a resección multiorgánica es la misma que los pacientes que fueron llevados a resecciones simples, para poder tomar decisiones oncológicas.

Este hospital es un hospital de referencia al que se refiere este tipo de neoplasias a pesar de ser una neoplasia con baja incidencia es factible realizar este estudio ya que contamos con la referencia mínima y el tratamiento de pacientes, es pertinente realizar este trabajo ya que podremos demostrar que el tipo de cirugía no influye en la morbilidad ni mortalidad postoperatoria, sin embargo, si influye en el periodo libre de enfermedad.

## **HIPÓTESIS**

Hipótesis alternativa: Los pacientes que son llevados a resecciones multiorgánicas en pacientes con sarcomas retroperitoneales presentan el mismo número de complicaciones que pacientes que se realizan resecciones simples.

Hipótesis nula: Los pacientes que son llevados a resecciones multiorgánicas en pacientes con sarcomas retroperitoneales presentan más complicaciones que los pacientes que se realiza resecciones simples.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Valorar la morbilidad que se presenta en pacientes que son llevados a tratamiento quirúrgico en el INCAN con la escala de Clavien Dindo/JCOG pc

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir y analizar las complicaciones que se presentan en pacientes que son llevados a tratamiento quirúrgico en sarcomas retroperitoneales
- Analizar los grupos de población que presenta más complicaciones asociadas a tratamiento quirúrgico
- Comparar los diferentes tipos de resección y valorar si se presentan más complicaciones con algún procedimiento en particular
- Comparar los diferentes tipos de resección valorando los sangrados postquirúrgicos
- Valorar cuales fueron las complicaciones asociadas al procedimiento más frecuentes y determinar cuál fue la causa
- Valorar si las complicaciones que se presentaron fueron asociadas únicamente al procedimiento quirúrgico o están asociadas a características clínicas previas del paciente

### **METODOLOGÍA**

Se llevó a cabo en el instituto nacional de cancerología, de una base de datos de sarcomas retroperitoneales que comprende el archivo clínico de un periodo de 01 de enero del 2005 a 31 de diciembre de 2016.

### **DISEÑO**

Observacional



## Tipo de estudio

Tipo de estudio: observacional, analítico de casos y controles

- ✓ Por el diseño: correlación
- ✓ Por la maniobra de intervención: no experimental
- ✓ Por seguimiento en temporalidad: retrospectivo
- ✓ Por tipo de recolección de datos: retro lectivo
- ✓ Casos y controles

## MUESTRA

Muestreo no aleatorio, por simple disponibilidad.

### 1. Técnica de recolección de la información y procesamiento de datos

La información será recolectada a través de una base de datos estructurada para este fin, que se llenó a partir de los expedientes clínicos obtenidos por servicio de archivo y visualizados en programa INCANet en el Instituto Nacional de Cancerología, donde se realizó la investigación. Se obtuvieron medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y dispersión (desviación estándar o rangos), para las variables cualitativas con distribución normal se usó chi-cuadrada y las que presentaron distribución no paramétrica exacta de Fisher.

Se realizó análisis univariados con curvas de Kaplan Meier y Análisis multivariado con análisis de regresión de Cox.

Para el análisis y procesamiento de los datos se utilizó el programa SPSS 22.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### CRITERIOS INCLUSIÓN

- I. Expedientes que contengan la información de: pacientes mayores de 18 años de ambos géneros con diagnóstico de sarcoma retroperitoneal, diagnosticados mediante, estudio de imagen (TAC, RM) y que se decidió tratamiento quirúrgico
- II. Pacientes que fueron llevados a tratamiento quirúrgico
- III. Pacientes que se realiza resección multiorgánica incluyendo: riñón, colon, duodeno, resección vascular, entre otros

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- I. Pacientes que presentaron un tumor retroperitoneal distinto a sarcoma, otra localización distinta al retro peritoneo y que hayan metastatizado ahí
- II. Pacientes con seguimientos incompletos.
- III. Pacientes que se dio tratamiento diferente a cirugía

Fuente de investigación: expediente clínico

#### VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medición
<b>Edad Independiente</b>	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo	Mayor de 18 años y se registrará como la fecha del nacimiento del paciente a la fecha del análisis estadístico	Cuantitativa Continua	Años

<p>Tipo de re- sección Indepen- diente</p> <hr/>	<p>Se considera como es estatus histopatológico posterior a la cirugía.</p>	<p>Se registrará como el tipo de resección de acuerdo con márgenes de resección</p>	<p>Nominal Politómi ca</p>	<p><b>R0 (sin resi- dual).</b> <b>R1(residual microscó- pico).</b></p> <hr/> <p>R2 (residual macroscópico)</p>
<p>T Indepen- diente</p> <hr/>	<p>Tumor (AJCC)</p>	<p>Se considerará como el tamaño tumoral de acuerdo con la clasificación de la AJCC octava edición para sarcomas retroperitoneales, T1 &lt;5cm, T2 5-10 cm, T3 10-15 cm y T4 &gt; 15 cm</p>	<p>nominal politómi ca.</p>	<p><b>T1</b> <b>T2</b> <b>T3</b> <b>T4</b></p> <hr/>
<p>Tamaño tu- moral Indepen- diente</p> <hr/>	<p>Dimension de la lesión medido en centímetros en la pieza quirurgica. (AJCC)</p>	<p>Extensión del eje mayor del tumor medido en centímetros en la pieza quirurgica.</p>	<p>cuantitat iva continua</p>	<p><b>Centímetros</b></p> <hr/>

<p>N Indepen- diente</p> <hr/>	<p>Linfonodos o ganglios linfáticos (AJCC)</p>	<p>Se considerará como la presencia de enfermedad metastásica ganglionar regional de acuerdo con la clasificación de la AJCC octava edición para sarcomas retroperitoneales N0: sin enfermedad y N1: con enfermedad</p>	<p>nominal dicotómica.</p>	<p><b>N0</b> <b>N1</b></p> <hr/>
<p>M Indepen- diente</p> <hr/>	<p>Enfermedad metastásica. Presencia de enfermedad fuera del sitio donde se originó el tumor primario (AJCC)</p>	<p>Se considerará como la presencia de enfermedad metastásica de acuerdo con la clasificación de la AJCC octava edición para sarcomas retroperitoneales M0: ausencia de metástasis M1: presencia de enfermedad metastásica.</p>	<p>nominal dicotómica</p>	<p><b>M0</b> <b>M1</b></p> <hr/>

Etapa clínica Independiente	Clasificación de la extensión de la enfermedad (AJCC)	Estadio clínico determinado por la clasificación de la AJCC octava edición. (ver anexo 1)	nominal politómica	<b>EC IA.</b> <b>EC IB.</b> <b>EC II.</b> <b>EC III A.</b> <b>EC III B.</b> <b>EC IV.</b>
Género Independiente	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos (RAE)	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos (RAE)	nominal dicotómica	<b>Masculino</b> <b>Femenino</b>
Tratamiento Independiente	Manejo médico establecido. (AJCC)	Tratamiento utilizado de acuerdo con etapa clínica del sarcoma retroperitoneal	cualitativa politómica	<b>Cirugía.</b> <b>Cirugía + Radioterapia</b> <b>Cirugía + Quimioterapia.</b> <b>Cirugía + Quimioterapia/Radioterapia.</b>

<p>Tipo de Cirugía Independiente</p> <hr/>	<p>Clasificación de la cirugía de acuerdo con la extensión, contigüidad y/o involucro orgánico.(16)</p>	<p>Reseccion simple: extirpación únicamente del tumor, reseccion amplia: extirpación del tumor junto con los organos que esten infiltrados por el mismo, reseccion compartamental: extirpación del tumor junto con los organos circundantes no infiltrados.</p>	<p>cualitativa politómica</p>	<p><b>Resección simple.</b> <b>Resección amplia.</b> <b>Resección compartamental.</b></p> <hr/>
<p>Irresecabilidad Independiente</p> <hr/>	<p>Condicion inherente al tumor que no permite su escision completa durante la cirugia por el involucro directo de organos vitales. (AJCC)</p>	<p>Irresecable: invasión a organo(s) vital(es) que sea imposible su reconstrucción, determinada por estudios de imagen o por el cirujano durante el evento quirurgico</p>	<p>nominal dicotómica</p>	<p><b>Presente.</b> <b>Ausente.</b></p> <hr/>

<p>Muerte Independiente</p> <hr/>	<p>Se considera efecto terminal que resulta de la extinción del proceso homeostático en un ser vivo; y con ello el fin de la vida. (RAE)</p>	<p>Presencia o ausencia de la vida.</p>	<p>cualitativa, nominal, dicotómica</p>	<p><b>Presente</b> <b>Ausente</b></p> <hr/>
<p>Recurrencia Independiente</p> <hr/>	<p>Identificación clínica o a través de estudios de imagen de enfermedad después de un periodo libre de ella. (AJCC)</p>	<p>Identificación de nuevas lesiones posterior a un periodo de ausencia de estas</p>	<p>nominal dicotómica</p>	<p><b>Presente</b> <b>ausente</b></p> <hr/>
<p>Periodo libre de enfermedad Independiente</p> <hr/>	<p>Tiempo transcurrido desde desaparición de la enfermedad y la aparición de nuevas lesiones. (AJCC)</p>	<p>Se considera desde la fecha de ultimo tratamiento oncológico hasta la fecha de recurrencia (en caso de existir) o la última consulta libre de enfermedad</p>	<p>cuantitativa continua</p>	<p><b>Meses</b></p> <hr/>

Supervivencia global Independiente	Se considera desde el momento del diagnóstico hasta la última consulta o el fallecimiento del paciente. (AJCC)	Se considera desde la fecha de diagnóstico hasta la fecha de última consulta consignada en el expediente.	cuantitativa continúa	<b>Meses</b>
<b>Resección Multi-orgánica</b>	Se considera la Resección de dos o más órganos al momento de realizar el procedimiento quirúrgico	Se considera la Resección de dos o más órganos en el tratamiento quirúrgico inicial	nominal dicotómica	<b>Presente ausente</b>

## RESULTADOS:

Se valoraron un total de 143 pacientes, de los cuales, el 51% (n=73) eran del sexo masculino, la mediana de edad fue 49.7 años con un rango de 18 a 82 años. El síntoma de mayor prevalencia fue la presencia de tumor con el 29% (n=42), seguido de dolor 23.8% (n=34) de los casos.

Dentro de las características del tumor el tamaño tumoral presentó una mediana 22.8cm (4-61 cm), y de estos 18.9% (n=27) presentaron involucro vascular. Según la histología, el 56.5% (n=81) fue liposarcoma, seguido de Leiomiomasarcoma 16.8% (n=24).



Según el tipo de cirugía, la resección simple fue la más común en el 43.4% (n=62) de los casos, la resección amplia se llevo a cabo en 18.9% (n=27) y la resección compartental en 22.4% pacientes (n=32). El tiempo quirúrgico promedio fue e 2.9 hrs, con un sangrado promedio de 1445 ml ( 10-8000 ml). En cuanto a los pacientes que se realizaron resección de órganos se llevo a cabo en 43.4%, realizando resección de 1 órgano en 21% (n=30), 2 órganos 14% (n=20), 3 órganos 6.3% (n=9) y mas de 4 órganos solo en 2.1% de los casos (n=3) . La resección R0/R1 fue la más prevalente con un 76.9% (n=110) y el 83.9% (n= 92) de los pacientes no requirieron de una reintervención.

En la mayoría de los pacientes, no se presentaron morbilidades, tanto de manera general como inmediato a la cirugía inicial (69% y 69.2% respectivamente). Se presento mortalidad operatoria en el 6.3% (n=9), 2 de los cuales presentaron hemorragia postoperatoria y no aceptaron hemotransfusión. Del total de la población de estudio, el 74.8% (n=107) se mantuvieron en el nivel I, 9.1% pacientes presentaron IIIb (n=13) y únicamente 2.1% (n=3) presentaron nivel V en la escala de CLAVIEN-DINDO JCOG, tabla 1.

En cuanto a la estadificación la mayoría de los pacientes 56.6% (n=81) presentaban un EC IIIB, seguido de 29.4% (n=42) de EC IB, con solo un 7.7% (n=11) de EC IV. Con un predominio de pacientes con G3 65% (n=93), seguido de G1 30.1% (n=43) según la FNCLCC.

La mayoría de los pacientes 59.4% (n=85) no recibieron tratamiento adyuvante y el 25.9% (n=37) recibió tratamiento con RT. La mayoría de los pacientes 53.1% (n=76) no presento recurrencias y el 27.3% (n=39) presento 1 recurrencia y el 11.2% (n=16) presento 2 recurrencias.

Se presento una SG de 36.6 meses (0-156 meses) y un PLE 20.7 meses (0-127).

En la gráfica 1, se puede observar la supervivencia global en meses que, según la prueba de Mantel-Cox (log Rank) ( $X^2 = 13.08$ ,  $df=1$ ,  $p\text{-valor} < 0.001$ ) presenta diferencia estadísticamente significativa según la presencia o ausencia de involucro vascular, sin embargo, no se observa diferencia estadísticamente significativa según la histopatología ( $X^2 = 6.087$ ,  $df=5$ ,  $p\text{-valor} = 0.298$ ) gráfica 2 y el estadio clínico ( $X^2 = 9.432$ ,  $df=4$ ,  $p\text{-valor} = 0.051$ ), gráfica 3.

En relación con las complicaciones según la presencia o ausencia de resección multivisceral, según la prueba de Mantel-Cox (log Rank) ( $X^2 = 6.357$ ,  $df=1$ ,  $p\text{-valor} = 0.012$ ) existe diferencia estadísticamente significativa que se puede observar en la gráfica 4, sin embargo, no se encuentran diferencias significativas en relación con la mortalidad ( $X^2 = 2.353$ ,  $df=1$ ,  $p\text{-valor} = 0.125$ ), gráfica 5.

## **COMPLICACIONES**

Se utilizó la escala de CLAVIEN-DINDO JCOG, la complicación más frecuente fue Hemorragia postoperatoria 20.9% ( $n=30$ ) y dentro de la escala la más común fue la IIIB 33.3% ( $n=10$ ), seguido de IVA 26.6% ( $n=8$ ) y se presentaron dos casos escala V, los cuales no aceptaron hemotransfusión.

Se presentaron 0.69% ( $n=1$ ) casos de Fístula Pancreática clasificación II, 0.69% ( $n=1$ ) caso de absceso intraabdominal clasificación IIIB, 2.09% ( $n=3$ ) casos de lesión ureteral clasificación IIIA, 1.39% ( $n=2$ ) de neumonía clasificación II, 1.39% ( $n=2$ ) de fístula intestinal clasificación IIIB, y 0.69% ( $n=1$ ) de neumotorax clasificación IIIA.

## **DISCUSION**

El objetivo de la cirugía en RPS es la resección completa. La mayoría de los especialistas en sarcoma definirían la resección completa de RPS como R0 / R1, con márgenes microscópicos idealmente negativos (R0), pero con la aceptación de la posibilidad de márgenes microscópicos positivos. (22)

Dado el gran tamaño típico de estos tumores, una evaluación patológica precisa de todos los márgenes en el tumor resecado es difícil de lograr logísticamente. Los tumores deben eliminarse en total (no por partes) sin dejar una enfermedad grave. En una revisión retrospectiva de 374 RPS, en el análisis multivariado, la ruptura del tumor durante la resección aumentó significativamente el riesgo de muerte a los cinco años. (23)

Resección en bloque: si un órgano / estructura adyacente no puede separarse quirúrgicamente del tumor sin dejar atrás una enfermedad grave, debe resecarse en bloque con el tumor. La revisión preoperatoria de las imágenes disponibles debería ayudar anticipar posibles escenarios para la resección en bloque y prepararse para estos, según sea necesario.

Los órganos más comunes que se extirpan son el riñón y el colon. Como ejemplo, en un estudio multiinstitucional de 1007 pacientes con RPS, la nefrectomía se realizó en el 55% y la colectomía en el 58% . Para los tumores del lado izquierdo, el páncreas distal y el bazo también pueden requerir resección. (24)

Las mismas consideraciones quirúrgicas se aplican a RPS que involucra u origina de vasos sanguíneos principales. La necesidad de resección vascular puede preverse de forma preoperatoria en función de las imágenes; sin embargo, en última instancia, la decisión se toma intraoperatoriamente. La resección vascular mayor (p. Ej., Vena cava inferior, aorta) ha demostrado ser factible y segura en centros especializados con experiencia. Los resultados oncológicos en pacientes sometidos a resección vascular mayor son comparables a aquellos sin afectación vascular y, por lo tanto, deben realizarse cuando sea apropiado. (25)

Algunos especialistas en sarcoma recomiendan la resección extendida o compartamental en la que los órganos / estructuras adyacentes se resecan para proporcionar un margen de tejido blando alrededor del tumor, análogo a lo que se hace para los sarcomas de las extremidades. Este abordaje quirúrgico se asocia con menores

tasas de recidiva locorregional y, para tumores de grado bajo e intermedio, mejora la supervivencia general. (26)

Estudios posteriores sugieren que el subtipo histológico afecta significativamente los resultados oncológicos (p. Ej., Patrones de recurrencia) y puede ser útil para guiar la toma de decisiones sobre el grado de resección en pacientes con RPS. La recidiva locorregional es el patrón principal de recidiva para el liposarcoma bien diferenciado y desdiferenciado, mientras que la metástasis a distancia es más común en el leiomioma. (27)

Dado que el control locorregional es importante para el liposarcoma, algunos especialistas en sarcoma considerarían esto como una razón para realizar resecciones amplias. Como una consideración adicional, hay datos que sugieren diferencias subtipo-específicas en la frecuencia de la evidencia histológica de invasión de órganos resecados en bloque. (28)

En el período postoperatorio inmediato después de la resección del sarcoma retroperitoneal (RPS), la hemorragia es el principal riesgo y puede, en algunos pacientes, ser un problema importante según la extensión de la resección y los detalles operatorios. El íleo puede desarrollarse debido a razones multifactoriales, que incluyen la duración prolongada de la cirugía, pueden desarrollarse colecciones de líquido intraabdominal que pueden requerir drenaje percutáneo si es clínicamente significativo o si existe preocupación por el absceso. (29)

## **CONCLUSION**

El tratamiento para los sarcomas retroperitoneales es quirúrgico, dentro de los cuales la cirugía compartamental es la que presenta mejores resultados en periodo libre de enfermedad.

En nuestro estudio se vio que la presencia de involucro vascular si influye en sobrevida global, por lo que realizar la resección en bloque y la reconstrucción vascular es el tratamiento que presenta mejores resultados. En cuanto a complicaciones no se ve diferencia entre realizar resecciones simples, amplias o compartamentales.

Por lo anterior al no presentar diferencia en complicaciones y si presentar diferencia en cuanto a periodo libre de enfermedad, en caso de que el paciente requiera el realizar una resección compartamental es el mejor tratamiento.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Tseng WW, Seo HJ, Pollock RE, Gronchi A. Historical perspectives and future directions in the surgical management of retroperitoneal sarcoma. *J Surg Oncol*. 2017;(September):1–5.
2. Messiou C, Moskovic E, Vanel D, Morosi C, Benchimol R, Strauss D, et al. Primary retroperitoneal soft tissue sarcoma: Imaging appearances, pitfalls and diagnostic algorithm. *Eur J Surg Oncol*. Elsevier Ltd; 2017;43(7):1191–8.
3. Bonvalot S, Rivoire M, Castaing M, Stoeckle E, Le Cesne A, Blay JY, et al. Primary retroperitoneal sarcomas: A multivariate analysis of surgical factors associated with local control. *J Clin Oncol*. 2009;27(1):31–7.
4. Trans-Atlantic RPS Working Group. Management of Primary Retroperitoneal Sarcoma (RPS) in the Adult: A Consensus Approach From the Trans-Atlantic RPS Working Group. *Ann Surg Oncol*. 2015;22(1):256–63.
5. Burningham Z, Hashibe M, Spector L, Schiffman JD. The Epidemiology of Sarcoma. *Clin Sarcoma Res*. 2012;2(1):14.
6. Gladdy RA, Gupta A, Catton CN. Retroperitoneal Sarcoma: Fact, Opinion, and Controversy. *Surg Oncol Clin N Am*. 2016;25(4):697–711.

7. Gronchi A, Lo Vullo S, Fiore M, Mussi C, Stacchiotti S, Collini P, et al. Aggressive surgical policies in a retrospectively reviewed single-institution case series of retroperitoneal soft tissue sarcoma patients. *J Clin Oncol*. 2009;27(1):24–30.
8. Andritsch E, Beishon M, Bielack S, Bonvalot S, Casali P, Crul M, et al. ECCO Essential Requirements for Quality Cancer Care: Soft Tissue Sarcoma in Adults and Bone Sarcoma. A critical review. *Crit Rev Oncol Hematol*. Elsevier Ireland Ltd; 2017;110:94–105.
9. Strauss DC, Renne SL, Gronchi A. Adjacent, Adherent, Invaded: A Spectrum of Biologic Aggressiveness Rather Than a Rationale for Selecting Organ Resection in Surgery of Primary Retroperitoneal Sarcomas. *Ann Surg Oncol*. Springer International Publishing; 2018;25(1):13–6.
10. Tan MCB, Brennan MF, Kuk D, Agaram NP, Antonescu C, Qin L-X, et al. Histology-based classification predicts pattern of recurrence and improves risk stratification in primary retroperitoneal sarcoma. *Ann Surg*. 2017;263(3):593–600.
11. Ghaffar A, Francisco A de, Matlin S. EL MÉTODO DE LA MATRIZ COMBINADA. Una herramienta para el establecimiento de prioridades en investigación para la salud. 2007;
12. Anaya DA, Lahat G, Wang X, Xiao L, Tuvin D, Pisters PW, et al. Establishing prognosis in retroperitoneal sarcoma: A new histology-based paradigm. *Ann Surg Oncol*. 2009;16(3):667–75.
13. Stahl JM, Corso CD, Park HS, An Y, Rutter CE, Han D, et al. The effect of microscopic margin status on survival in adult retroperitoneal soft tissue sarcomas. *Eur J Surg Oncol*. 2017;43(1):168–74.
14. Smith HG, Panchalingam D, Hannay JAF, Smith MJF, Thomas JM, Hayes AJ, et al. Outcome following resection of retroperitoneal sarcoma. *Br J Surg*. 2015;102(13):1698–709.

15. Bertrand MM, Carrère S, Delmond L, Mehta S, Rouanet P, Canaud L, et al. Oncovascular compartmental resection for retroperitoneal soft tissue sarcoma with vascular involvement. *J Vasc Surg. Society for Vascular Surgery*; 2016;64(4):1033–41.
16. Fairweather M, Wang J, Jo VY, Baldini EH, Bertagnolli MM, Raut CP. Incidence and Adverse Prognostic Implications of Histopathologic Organ Invasion in Primary Retroperitoneal Sarcoma. *J Am Coll Surg. American College of Surgeons*; 2017;224(5):876–83.
17. Yi-Sheng C, Chun-Yu L, Yen-Hwa C, Kuang-Liang K, Chih-Hsueh CP, Chin-Chen P, et al. Prognostic factors of primary resected retroperitoneal soft tissue sarcoma: Analysis from a single asian tertiary center and external validation of gronchi's nomogram. *J Surg Oncol. Wiley-Blackwell*; 2016 Jan 8;113(4):355–60.
18. MacNeill AJ, Gronchi A, Miceli R, Bonvalot S, Swallow CJ, Hohenberger P, et al. Postoperative Morbidity After Radical Resection of Primary Retroperitoneal Sarcoma. *Ann Surg.* 2017;XX(Xx):1.
19. Clavien PA, Barkun J, De Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, et al. The clavien-dindo classification of surgical complications: Five-year experience. *Ann Surg.* 2009;250(2):187–96.
20. Katayama H, Kurokawa Y, Nakamura K, Ito H, Kanemitsu Y, Masuda N, et al. Extended Clavien-Dindo classification of surgical complications: Japan Clinical Oncology Group postoperative complications criteria. *Surg Today.* Springer Japan; 2016;46(6):668–85.
21. Garcia-Ortega DY, Villa-Zepeda O, Martinez-Said H, Cuellar-Hübbe M, Luna-Ortiz K. Oncology outcomes in Retroperitoneal sarcomas: Prognostic factors in a Retrospective Cohort study. *Int J Surg.* 2016;32:45–9.
22. Anaya DA, Lev DC, Pollock RE. The role of surgical margin status in retroperitoneal sarcoma. *J Surg Oncol* 2008; 98:607.

23. Bonvalot S, Rivoire M, Castaing M, et al. Primary retroperitoneal sarcomas: a multivariate analysis of surgical factors associated with local control. *J Clin Oncol* 2009; 27:31.
24. Gronchi A, Strauss DC, Miceli R, et al. Variability in Patterns of Recurrence After Resection of Primary Retroperitoneal Sarcoma (RPS): A Report on 1007 Patients From the Multi-institutional Collaborative RPS Working Group. *Ann Surg* 2016; 263:1002.
25. Radaelli S, Fiore M, Colombo C, et al. Vascular resection en-bloc with tumor removal and graft reconstruction is safe and effective in soft tissue sarcoma (STS) of the extremities and retroperitoneum. *Surg Oncol* 2016; 25:125.
26. Gronchi A, Miceli R, Colombo C, et al. Frontline extended surgery is associated with improved survival in retroperitoneal low- to intermediate-grade soft tissue sarcomas. *Ann Oncol* 2012; 23:1067.
27. Tan MC, Brennan MF, Kuk D, et al. Histology-based Classification Predicts Pattern of Recurrence and Improves Risk Stratification in Primary Retroperitoneal Sarcoma. *Ann Surg* 2016; 263:593.
28. Fairweather M, Wang J, Jo VY, et al. Incidence and Adverse Prognostic Implications of Histopathologic Organ Invasion in Primary Retroperitoneal Sarcoma. *J Am Coll Surg* 2017; 224:876.
29. MacNeill AJ, Gronchi A, Miceli R, et al. Postoperative Morbidity After Radical Resection of Primary Retroperitoneal Sarcoma: A Report From the Transatlantic RPS Working Group. *Ann Surg* 2018; 267:959.

## ANEXOS

Tabla 1. Características generales

Masculino, n (%)	73 (51%)
Femenino, n (%)	70 (49%)

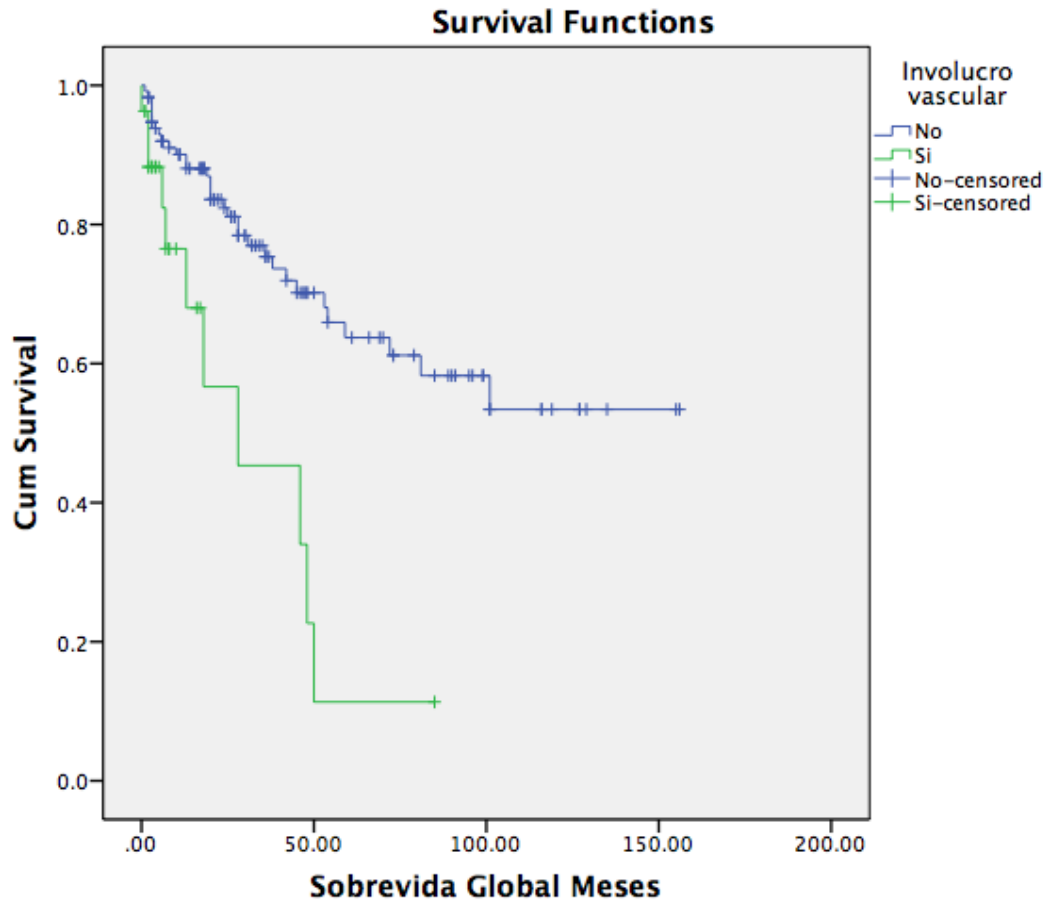


Edad, mediana (rango)	49.7 (18-82)
Tiempo de los síntomas, mediana (rango)	6.8 meses (0-60)
<b>Síntomas</b>	
Hallazgo, n (%)	14 (9.8%)
Tumor, n (%)	42 (29.4%)
Malestar inespecífico, n (%)	30 (21%)
Dolor, n (%)	34 (23.8%)
Otros, n (%)	15 (10.5%)
<b>Involucro vascular</b>	
Si, n (%)	27 (18.9%)
No, n (%)	116 (81.1%)
Tamaño tumoral, mediana (rango)	22.8cm (4-61 cm)
Tiempo cx, mediana (rango)	2.9 hrs (0-9)
Sangrado, mediana (rango)	1445 cc (10-8000)
PLE, mediana (rango)	20.7 meses (0-127 meses)
SG, mediana (rango)	36.6 meses (0-156 meses)
<b>Histología</b>	
Liposarcoma, n (%)	81 (56.6%)
Leiomioma, n (%)	24 (16.8%)
TMVNP, n (%)	13 (9.1%)
Sarcoma pleomorfo indiferenciado, n (%)	7 (4.9%)
<b>Tipo de cirugía</b>	
Ninguna, n (%)	7 (4.9%)
LAPE, n (%)	15 (10.5%)
Resección simple, n (%)	62 (43.4%)
Resección amplia, n (%)	27 (18.9%)
Resección compartamental, n (%)	32 (22.4%)
<b>Órganos reseca</b>	

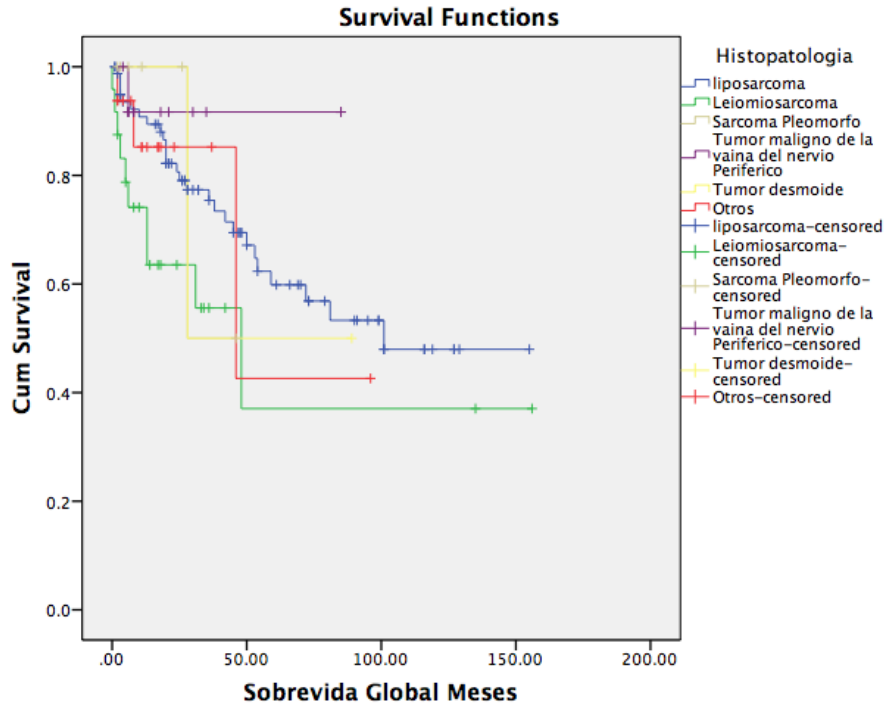
0, n (%)	81 (56.6%)
1, n (%)	30 (21%)
2, n (%)	20 (14%)
3, n (%)	9 (6.3%)
>4, n (%)	3 (2.1%)
<b>Tipo de resección</b>	
R0/R1, n (%)	110 (76.9%)
R2, n (%)	17 (11.9%)
Irreseccable, n (%)	14 (9.8%)
<b>Reintervenciones</b>	
Si, n (%)	23 (16.1%)
No, n (%)	92 (83.9%)
<b>Morbilidad</b>	
Si, n (%)	43 (30.1%)
No, n (%)	99 (69.2%)
<b>Morbilidad cx inicial</b>	
Si, n (%)	32 (22.4%)
No, n (%)	111 (77.6%)
<b>Mortalidad operatoria</b>	
Si, n (%)	9 (6.3%)
No, n (%)	134 (93.7%)
<b>Tx Adyuvante</b>	
No, n (%)	85 (59.4%)
RT, n (%)	37 (25.9%)
QT, n (%)	14 (9.8%)
QT/RT, n (%)	7 (4.9%)
<b>Adyuvancia</b>	
Si, n (%)	58 (40.6%)
No, n (%)	85 (59.4%)
<b>No de recurrencia</b>	
0, n (%)	76 (53.1%)
1, n (%)	39 (27.3%)
2, n (%)	16 (11.2%)
>3, n (%)	3

<b>Muerte</b>	
Si, n (%)	91 (63.6%)
No, n (%)	52 (36.4%)
<b>T</b>	
T1, n (%)	1 (0.7%)
T2, n (%)	20 (14%)
T3, n (%)	24 (16.8%)
T4, n (%)	98 (68.5%)
<b>M</b>	
M0, n (%)	131 (91.6%)
M1, n (%)	12 (8.4%)
<b>FNCLCC</b>	
G1, n (%)	43 (30.1%)
G2, n (%)	7 (4.9%)
G3, n (%)	93 (65%)
<b>EC</b>	
IA, n (%)	1 (0.7%)
IB, n (%)	42 (29.4%)
IIIA, n (%)	8 (5.6%)
IIIB, n (%)	81 (56.6%)
IV, n (%)	11 (7.7%)
<b>CLAVIEN-DINDO JCOG</b>	
I, n (%)	107 (74.8%)
II, n (%)	4 (2.8%)
IIIa, n (%)	3 (2.1%)
IIIb, n (%)	13 (9.1%)
IVa, n (%)	8 (5.6%)
IVb, n (%)	5 (3.5%)
V, n (%)	3 (2.1%)
<b>Resección multivisceral</b>	
Si, n (%)	32 (22.4%)
No, n (%)	111 (77.6%)

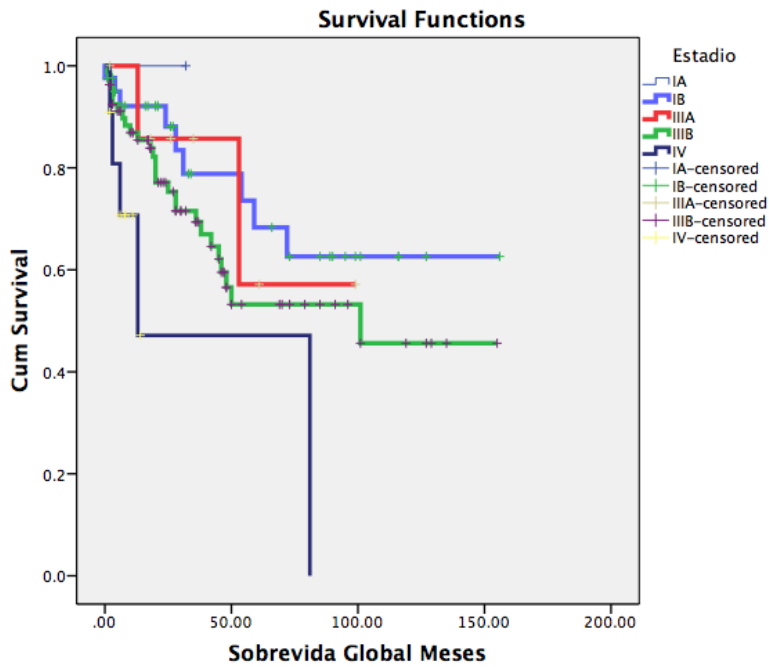
Grafica 1. Supervivencia según el involucro vascular



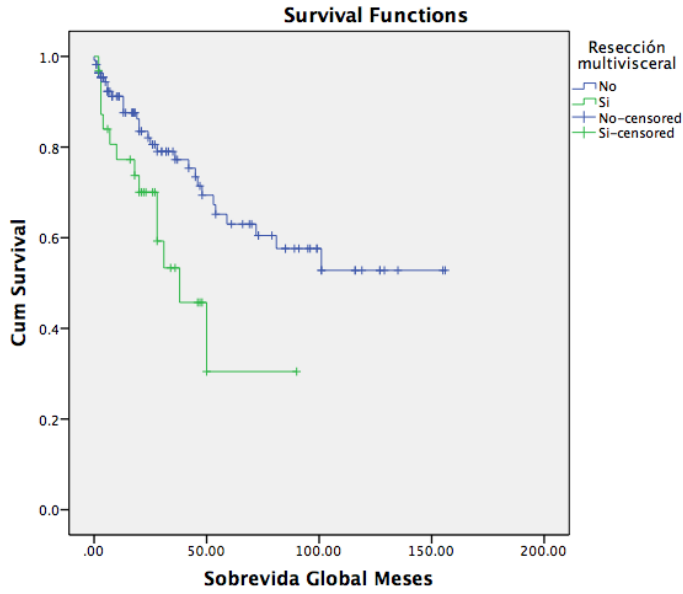
Grafica 2. Supervivencia según el resultado de histopatología



Grafica 3. Supervivencia según el estadio clínico



Grafica 4. Complicaciones según la presencia o ausencia de resección multivisceral



Grafica 5. Mortalidad según la presencia o ausencia de resección multivisceral

