

DAGOBERTO GIL SALAZAR

Abogado

Carrera 10 N° 21-15 Edificio Invertobón Of. 402 Teléfono 3103896938 email daggilsa@hotmail.com Pereira - Risaralda

E-mail: daggilsa@hotmail.com

Doctora

MAGDA LORENA CEBALLOS CASTAÑO L

Juez Cuarta Civil del Circuito

J04ccper@cendoj.ramajudicial.gov.co

Pereira – Risaralda

REF: PROCESO VERBAL DE RESPONSABILIDAD MÉDICA

DEMANDANTE: LUZ AMPARO GOMEZ BEDOYA y/Otros

DEMANDADA: CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR – COMFAMILIAR RISARALDA.

RAD: 66001-31-03-004-2018-00829-00

ASUNTO: ENVIO Y RATIFICACIÓN DE DICTAMEN PERICIAL

DAGOBERTO GIL SALAZAR, apoderado de la demandada de la referencia, dentro del término concedido por el auto proferido el día 15 de febrero de 2022; al despacho le manifiesto que con fecha 19 de abril de 2019, hice entrega del dictamen pericial anunciado en la contestación de la demanda, que en esta oportunidad hago envío digital de la copia del mismo e igualmente para dar cumplimiento a lo dispuesto por el decreto 806 de 2020 art. 3°, hago envío de este correo a los demás sujetos procesales, a las siguientes direcciones halladas en el plenario:

JONATHAN VELASQUEZ SEPULVEDA: legalgroupespecialistas@gmail.com

SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD - SOS EPS S.A.: kgarzon@sos.com

ASOC. MUTUAL BARRIOS UNIDOS DE QUIBDO – AMBUQ. ¿?

CENTRO MEDICO SALUD VITAL EJE CAFET. S.AS – SEDE GUADALUPE: ham.canava@gmail.com

CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DEL VALLE – COMFAMDI VALLE: sirr.colombia@gmail.com

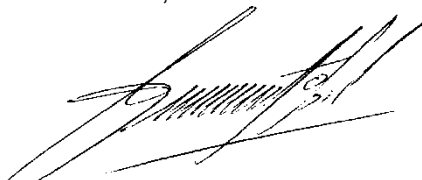
DR ALEXANDER DARIO RESTREPO: camilo.delgadodi@gmail.com

ALLIANZ SEGUROS SA: notificacionesjudiciales@allianz.com

ANEXOS: - Dictamen pericial (en Total 31 Fls (Experticia en 16 Fls y Bibliografía en 15 Fls)

- Copia Oficio radicado el día 19-04-2019)

Con atención,



DAGOBERTO GIL SALAZAR

C.C. 10.085.896

T.P. 79.578 del C.S. de la Judicatura.

DAGOBERTO GIL SALAZAR

Abogado

Edificio Invertoabón - Carrera 10 N° 21-15 Oficina 402 Teléfono 3103896938 Pereira - Risaralda

Doctora

MARTHA ISABEL DUQUE ARIAS

Juez Cuarta Civil del Circuito

Pereira - Risaralda



PROCESO: VERBAL - RESPONSABILIDAD MEDICA

DEMANDANTE: LUZ AMPARO GOMEZ BEDOYA

DEMANDADO: Comfamiliar Risaralda

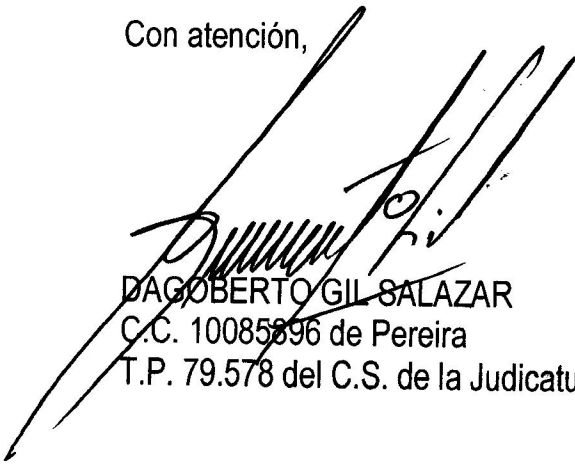
RADICADO: 66170-31-03-004-2018-00829-00

ASUNTO: DITAMEN PERICIAL

DAGOBERTO GIL SALAZAR, apoderado judicial de la demandada de la referencia, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 227 del C.G.P. y lo manifestado en la contestación de la demanda, respetuosamente le manifiesto al despacho que adjunto a la presente la experticia que pretendemos valernos como parte.

ANEXO: La experticia anunciada

Con atención,


DAGOBERTO GIL SALAZAR

C.C. 10085896 de Pereira

T.P. 79.578 del C.S. de la Judicatura

Doctora
MARTHA ISABEL DUQUE ARIAS
Jueza Cuarta Civil del Circuito
Pereira – Risaralda

COPIA

PROCESO: VERBAL DE RESPONSABILIDAD MEDICA
DEMANDANTE: LUZ AMPARO GOMEZ BEDOYA
RADICADO: 66001-31-03-004-2018-00829-00
PACIENTE: LUZ AMPARO GOMEZ BEDOYA
ESPECIALIDAD: CIRUGIA GENERAL

ASUNTO: DICTAMEN PERICIAL.

A la señora jueza le manifiesto que procedo a rendir experticia en el campo de la medicina y paciente referenciados, y para efecto bajo la gravedad del juramento manifiesto que:

Soy MARIA CAROLINA DIAZ RIVERA, identificada con la cédula de ciudadanía N° 52.836.594; médica cirujana; especialista en Cirugía General con los conocimientos, destrezas y habilidades necesarios para prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar las enfermedades quirúrgicas enmarcadas dentro del campo de la cirugía general, tanto en procedimientos tradicionales como en procedimientos de cirugía laparoscópica. Experiencia en manejo de paciente crítico tanto médico como quirúrgico, procedimientos en cuidado intensivo. Experiencia en manejo de clínica de heridas. Entrenamiento en reconstrucciones de la pared abdominal. Entrenamiento en ecografía en emergencias incluyendo abordajes vasculares guiados por ultrasonografía.

Mi formación académica es:

MEDICO CIRUJANO

Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud- Hospital de San José. Bogotá
2004

CIRUJANO GENERAL

Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - Hospital de San José. Bogotá
2010

DIPLOMADO HERNIAS DE LA PARED ABDOMINAL.

Universidad de Monterrey. Asociación Mexicana de Hernia México. 2016

DIPLOMADO EN ECOGRAFIA DE EMERGENCIAS Y CUIDADO CRITICO

Univerdsidad ICESI- Fundación Valle de Lili Cali. 2017.

OTROS

- 9º Congreso mundial de síndrome de compartimento abdominal. Campiñas. Brasil. Mayo de 2019. Simposio abdomen catastrófico
- Simposio de pared abdominal. Clínica country. Bogotá. Mayo de 2019
- 44 Congreso Nacional Avances en Cirugía. Asociación Colombiana de Cirugía – Cartagena. Agosto de 2018.
- VII Congreso Nacional de Medicina Prehospitalaria. Universidad Tecnológica de Pereira- Pereira.
- Ponente: Tendencias, Enfoque inicial del paciente politraumatizado. Junio 2018.
- 43 Congreso Nacional Avances en Cirugía. Asociación Colombiana de Cirugía - Medellín Agosto de 2017.
- Curso de hernia ventral abierta. Mederi-Bogotá 2017.
- Make Better Summit: Colombia 2017. Cartagena 2017
- 42 Congreso Nacional Avances en Cirugía. Asociación Colombiana de Cirugía - Bogotá Agosto de 2016.
- I Congreso Internacional de cirugía. En el camino de la excelencia en cirugía Fundación universitaria Sanitas Mayo de 2015.
- VII Congreso latinoamericano de infecciones quirúrgicas Asociación latinomaericana de infección quirúrgica SISLA. Ciudad de México. Mayo de 2015.

- Curso de hernia inguinal por laparoscopia Universidad CES- Clínica CES - Medellín Noviembre de 2014.
- XL Congreso Nacional de Avances en Cirugía Asociación Colombiana de Cirugía- Cartagena Julio de 2014.
- Simposio de colecistectomía laparoscópica difícil Centro médico Imbanaco Asociación Colombiana de Cirugía - Cali Febrero de 2014.
- XXXV Congreso Nacional Avances en Cirugía Asociación Colombiana de Cirugía - Bogotá Agosto de 2009.
- XXXIV Congreso Nacional Avances en Cirugía Asociación Colombiana de Cirugía - Bogotá Agosto de 2008.
- XXXII Congreso Nacional Avances en Cirugía Asociación Colombiana de Cirugía - Bogotá Agosto de 2006

Mi información laboral es:

- Actual Docente De Pregrado e Internado. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE LAS AMÉRICAS.
- Actual Docente De Pregrado e Internado. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
- Actual Cirujana General. LIGA CONTRA EL CANCER PEREIRA, RISARALDA.
- Actual Cirujana General HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE DE PEREIRA.
- Actual Cirujana General CLINICA SAN RAFAEL
- 2010-2012 Cirujana General. FUNDACION CLINICA CARDIOVASCULAR DEL NIÑO DE RISARALDA.
- 2010. Intensivista. CLINICA SAN NICOLAS BOGOTA.
- 2010. Intensivista. CLINICA SAN FERNANDO DE KENNEDY BOGOTA.
- 2010. Cirujana General. CLINICA DE OCCIDENTE-BOGOTA.
- 2010. Cirujana General. CLINICA SAN SEBASTIAN - GIRARDOT.
- 2006. Médico de Urgencias. CLINICA CEDIMED - FACATATIVA.
- 2005. Coordinador Médico. HOSPITAL SAN JOSE DEL FRAGUA. – CAQUETA.

Publicaciones realizadas con relación a experticia se rinde:

- Correlación entre el tipo de prepucio y la aparición de balanitis en adultos mayores de 15 años de la consulta de urología. Premio mejor trabajo de urología general. XXXVIII Congreso Nacional de Urología. 2003.
- Relación entre PCR e inicio de vía oral en pancreatitis aguda leve. Hospital de San José. 2002 - 2007. Trabajo de grado. 2010.
- Tumor carcinoide del apéndice cecal: cuando un hallazgo incidental modifica drásticamente el pronóstico y tratamiento del paciente. Revista Colombiana de gastroenterología. 2017.

Impedimentos:

No me encuentro incurso en causal de impedimento que afecte la imparcialidad de este dictamen y tampoco me encuentro enlistado en ninguna de las causales de que trata el artículo 50 del CGP.

Peritajes a solicitud de la demandada.

Que he sido perito en otro proceso en donde actúa el indicado apoderado y en donde se encuentra vinculada la Demandada de la referencia.

Manifiesto que quedo a disposición para intervenir en la aclaración o adición del dictamen rendido.

Justifico este dictamen con la siguiente información y documentos:

Adicional a la argumentación adjunta, se anexan los siguientes documentos:

- Hoja de vida y anexos

- Historia Clínica de la señora LUZ AMPARO GOMEZ BEDOYA entregada por LA CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR – COMFAMILIAR RISARALDA, relativa a la atención Y procedimientos llevados a cabo en la CLINICA COMFAMILIAR, en los años 2012 y 2013.

En los referenciados términos y atendiendo la solicitud que hiciera el Abogado DAGOBERTO GIL SALAZAR, apoderado judicial de LA CAJA DE COMPENDACION – COMFAMILIAR RISARALDA de rendir DICTAMEN PERICIAL, para aportarlo como prueba al referido proceso, se procede a la elaboración del mismo en los siguientes términos:

Se anexan certificaciones respectivas

Se realiza análisis de la historia clínica de la atención de la señora LUZ AMPARO GOMEZ BEDOYA en la CLINICA COMFAMILIAR RISARALDA, en términos de ACCESIBILIDAD, OPORTUNIDAD, SEGURIDAD, PERTINENCIA, CONTINUIDAD Y SATISFACCION, atributos de calidad en la atención en salud. <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/ATRIBUTOS-DE-LA-CALIDAD-EN-LA-ATENCION-EN-SALUD.aspx>

Todo lo anterior, ceñida a la evidencia medica disponible para la atención de cirugía abdominal por vía laparoscópica.

RESUMEN DE HISTORIA CLINICA.

Paciente que ingresa a LA CLINICA COMFAMILIAR el día 08/11/2013 programada para un procedimiento de reimplantación ureteral por laparoscopia.

Se trata de una paciente de 58 años en ese momento, con antecedente de histerectomía extrahospitalaria con compresión ureteral bilateral y anuria por lo que requirió nueva intervención para liberación de sutura. Presentó hidronefrosis bilateral de predominio derecho y renograma con reporte de obstrucción ureteral

por lo que requirió nefrostomía derecha con dos salidas accidentales de la misma y posterior es programada por urología para reimplante ureteral por laparoscopia.

Durante el procedimiento quirúrgico se encuentra gran fibrosis prevesical hacia la derecha y periureteral, con severas adherencias de ileón, ureter derecho empastado, rígido y sin llegada de líquido insuflado por nefrostomía indicativo de fibrosis endoureteral y periureteral, por esta razón se decide conversión de procedimiento laparoscópico a procedimiento abierto. Realizan incisión de laparotomía en flanco derecho y exploración, decidiendo suspensión del procedimiento dado que los hallazgos impiden terminar el plan propuesto al iniciar la cirugía.

La paciente es trasladada a hospitalización para cuidados postoperatorios. El día 10/11/2013 presenta cuadro de inicio súbito de disnea, malestar general y dolor abdominal, al examen físico encuentran paciente desaturada, taquicárdica y polipneica con dolor a la palpación abdominal sin signos de irritación peritoneal por lo que se considera descartar tromboembolismo pulmonar vs sobrecarga hídrica para esto solicitan paraclínicos y valoración por neumología. Neumología considera que tiene características clínicas y factores de riesgo para tromboembolismo pulmonar y considera esperar paraclínicos para confirmar diagnóstico, sin embargo, se indica profilaxis antitrombótica, oxígeno y vigilar signos de dificultad respiratoria. De igual forma es valorada por urología quien solicita tomografía axial computadorizada abdominal contrastada.

El día 11/11/2013 es valorada la radiografía de tórax encontrando neumoperitoneo por lo que el servicio de urología y cirugía general deciden programar para revisión quirúrgica. Se realiza reintervención este mismo día iniciando el procedimiento por laparoscopia siendo imposible diferenciar o encontrar fístula por lo que deciden conversión a laparotomía. Encuentran líquido intestinal en la fosa ilíaca derecha, una lesión de la cara posterior y borde antimesentérico del ileon a 15 cm de la válvula ileocecal. Se realiza sutura de la lesión intestinal previo desbridamiento de la misma y se realiza lavado quirúrgico con 1000cc de solución salina, se dejan drenes centinelas y se cierra cavidad

abdominal. La paciente es trasladada a hospitalización para cuidados postoperatorios.

El día 13/11/2013 se observa salida de material de aspecto fecaloide por la herida quirúrgica por lo que se considera cursa con fístula intestinal y se programa nuevamente para laparotomía exploratoria. El mismo día es llevada a cirugía encontrando peritonitis intestinal en hemiabdomen inferior secundaria a 2 perforaciones intestinales pequeñas (aprox 3 y 4mm) adyacentes a la anastomosis previa la cual se encontraba indemne, ileo generalizado (hipocalcemia), realizan resección intestinal y anastomosis y se deja abdomen abierto con piel cerrada para posterior lavado quirúrgico en 48 horas, es trasladada a la unidad de cuidados intensivos para continuar cuidados postoperatorios.

El día 16/11/2013 es llevada a lavado quirúrgico encontrando material intestinal inflamatorio en abundante cantidad, impresiona orina??, microabscesos en fondo de saco, edema interasas, absceso interasas múltiple, anastomosis de intestino delgado sin filtraciones, infección de sitio operatorio en herida de pfannenstiel inferior, infección de sitio operatorio en orificio de puerto en flanco derecho. Realizan lavado quirúrgico, liberación de una brida y dejan piel cerrada para nuevo lavado en 48 horas, es trasladada a unidad de cuidados intensivos para continuar cuidados postoperatorios.

El día 17/11/2013 realizan prueba de azul de metileno y se observa positiva el 18/11/2013 por lo que se interpreta fístula ureteral, ante esto, el urologo propone nefrectomía derecha como tratamiento de la misma, se explica a la paciente la naturaleza de su patología y la conveniencia de realizar el procedimiento dado que es una unidad renal de escaso aporte a la función global y con potencial de complicaciones como las que presenta en la actualidad esta refiere que acepta. Este mismo día es llevada a cirugía encontrando severa fibrosis perirrenal con riñón derecho muy disminuido de tamaño no se observo fístula vesical y la anastomosis se encuentra indemne. Realizan nefrectomía derecha y cierre de pared abdominal.

Posterior a esto presenta evolución hacia la mejoría tolerando inicialmente extubación y posterior egreso de la unidad de cuidados intensivos el 21/11/2013 y en hospitalización con tolerancia a la vía oral progresiva, completando esquema antibiotico y con curación de sus heridas por clínica de heridas, egresando finalmente el día 03/12/2013 para continuar curaciones ambulatorias por clínica de heridas.

EVALUACION DE LOS PROBLEMAS PLANTEADOS EN LA DEMANDA CUADRO CLINICO EFECTOS DE LA COMPLICACIÓN POST - QUIRÚRGICA

Este dictamen tiene por objeto precisar las causas de la aparición de dos (2) perforaciones intestinales en el post-quirúrgico de Reimplantación Ureteral a través de laparoscopia y la subsiguiente peritonitis hemiabdominal ocurrida a la paciente de la referencia.

El cuestionario que se absuelve:

1- ¿Cuál era la condición clínica de la paciente, el día 15 de noviembre de 2012 a su ingreso a la Clínica Comfamiliar?

Respuesta: Era una paciente de 58 años en buen estado general con hidronefrosis bilateral de predominio derecho secundaria a la realización de histerectomía en junio del mismo año en la que se presentó compresión ureteral bilateral y anuria requiriendo liberación de sutura, con un renograma que reporta obstrucción derecha, por lo que ingresa programada de carácter urgente para nefrostomía derecha por riesgo de lesión renal. Procedimiento realizado sin complicaciones

2-Cuál fue el manejo dado y la respuesta al mismo.

Respuesta: La paciente fue manejada con nefrostomía derecha procedimiento sin complicaciones, la cual queda funcional al egreso

3- Si la nefrostomía que refiere la nota clínica de fecha 13 de mayo de 2013 de la Clínica Comfamiliar, es coincidente con la nefrostomía realizada en la Clínica Comfamiliar el día 15 de noviembre de 2012?; en caso de no serlo, se presume la realización de otro y otros procedimientos de la misma índole, anteriores al día 13 de mayo de 2013? Explicar.

Respuesta: Según historia clínica refiere que le realizaron una nefrostomía en enero de 2013 no refieren la IPS, refiere salida accidental del cateter de nefrostomía dos días antes del ingreso a la clínica comfamiliar el 02/05/2013. Hay nota del día 05/05/2013 en la que se reporta nefrostomía realizada ese día pero no hay nota de que se haya realizado el procedimiento en la clínica COMFAMILIAR

3-Cuál era el diagnóstico de la paciente para el día 13 de mayo de 2013 y de acuerdo a su experiencia, cuál el plan y manejo a seguir?

Respuesta: El día 13 de mayo de 2013 ingresa la paciente con dolor abdominal refiriendo salida accidental del cateter de nefrostomía. Hacen diagnóstico de hidronefrosis y solicitan valoración por radiología intervencionista para realización de nefrostomía percutánea guiada por imagenes. El manejo de la hidronefrosis es de competencia del urologo no tengo mayor experiencia en el manejo de la misma.

4- Si el tratamiento y procedimientos realizados a la paciente en esta oportunidad, fueron oportunos y coherentes con el diagnóstico de la paciente; en caso de no serlo, explicar

Respuesta: La paciente ingresa con retiro accidental del cateter de nefrostomia, se realizan estudios de dolor abdominal con tac abdominal contrastado y se encuentra colección intraabdominal, se realiza drenaje percutáneo de la colección y nefrostomia guiados por imágenes sin complicaciones, incluso, se solicita sedación por exigencia de la paciente para la realización de la nefrostomia a pesar que este procedimiento se realiza con anestesia local rutinariamente. Dan manejo antibiótico y por adecuada evolución dan egreso. El estudio de sus síntomas y los procedimientos realizados son oportunos y coherentes con el diagnóstico, dado que se realiza el diagnóstico de colección intraabdominal, se realiza el manejo con drenaje percutáneo conducta que esta en concordancia con la literatura y nuevamente se realiza nefrostomia percutánea para el manejo de la hidronefrosis. (1) (8)

5- Si existieron complicaciones, en caso afirmativo, enumerarlas y explicar el manejo dado a las mismas y sus consecuencias.

Respuesta: Según la historia clínica revisada no se presentaron complicaciones durante el ingreso del 13/5/2013

7-Cuál era la condición clínica de la paciente el día 8 de noviembre de 2013 que ingresó a la CLINICA COMFAMILIAR, y cual el procedimiento requerido por el cuadro clínico presentado?.

Respuesta: Se trata de una paciente con hidronefrosis derecha secundaria a compresión ureteral durante histerectomia, la cual fue valorada por el servicio de urologia programando para reimplante ureteral por laparoscopia. (2)

8- ¿En qué consisten los hallazgos descritos en dicha cirugía?, enumerarlos y explicarlos

Respuesta:

1. Gran fibrosis prevesical hacia la derecha y periureteral: La fibrosis hace referencia a un proceso de cicatrización excesiva, en este caso, debido al antecedente quirúrgico de la paciente, el cual crea tejido cicatrizal anormal cerca a la vejiga hacia el lado derecho y el uréter derecho ocasionando una alteración en sus características, dado que estos tejidos normalmente son blandos y de fácil manipulación e identificación anatómica durante una intervención quirúrgica, al presentarse tejido fibrótico se pierde el plano de diferenciación con los órganos adyacentes y su consistencia se altera volviéndose mas pétrea por lo que la movilización se dificulta, esto genera otras alteraciones en la cicatrización y posibles fístulas (9)
2. Severas adherencias de íleon: Las adherencias se refieren a tejido cicatrizal que adhiere unas estructuras con otras que en condiciones normales estarían claramente separadas y que dificulta los límites anatómicos entre las mismas aumentando el riesgo de fistulas y lesiones inadvertidas. La causa mas frecuente de las adherencias es el antecedente quirúrgico, en este caso en particular se refiere al íleon que es el ultimo segmento de intestino delgado que desemboca en el ciego el cual se encuentra hacia el lado derecho donde refieren que se encontraba además la fibrosis, este esta en íntimo contacto con la vejiga y el uréter derecho (3) (5) (7) (11)
3. Uréter derecho empastado y rígido: el uréter es una estructura tubular delgada que sale del riñón y desemboca en la vejiga, el uréter derecho durante su recorrido esta en contacto con múltiples órganos entre los que se encuentran segunda porción del duodeno, músculo psoas iliaco, el colon ascendente y ciego y el apéndice cecal. En condiciones normales mide 20 a 25 cm es blanda y móvil parcialmente debido a su nacimiento y desembocadura y es además fácilmente identificable. Al referirse a

empastado y rígido indica que ha perdido sus características habituales y que no es posible movilizarlo ni separarlo de las estructuras adyacentes para su identificación completa. (9) (12)

4. Sin llegada de líquido insuflado por nefrostomía indicativo de fibrosis endoureteral y periureteral: Se refiere a una prueba intraoperatoria en la que se instila líquido a través de un catéter conectado al riñón (nefrostomía) en el que por su continuidad con el uréter debería salir por el extremo distal, al ser negativa indica obstrucción de este. Con fibrosis endoureteral se refiere a que probablemente el proceso cicatrizal es responsable de la obstrucción de la luz del conducto y por lo tanto de la prueba de fuga negativa (9)

9-Cuál es la conducta a seguir por el cirujano tratante ante hallazgo quirúrgico de adherencias intestinales y fibrosis prevesical, como lo descrito en la nota de cirugía respectiva?.

Respuesta: La conducta a seguir es convertir el procedimiento a cirugía abierta ampliando la incisión realizada en el flanco derecho, esta conducta esta indicada en los casos de procedimientos laparoscópicos en los que exista duda anatómica o condiciones o complicaciones que no puedan ser abordadas por laparoscopia.

10- Explicará el procedimiento de separación de las adherencias abdominales.

Respuesta: El procedimiento de separación de adherencias abdominales también conocido como adhesiolisis consiste en la liberación de las membranas que unen de manera anormal estructuras intraabdominales, ejemplo, vejiga a intestino, intestino a hígado etc., con tijeras o tecnología de ultrasonido o electrobisturi dependiendo de su consistencia y cercanía con estructuras vitales. (13)

11- Explicará el procedimiento para la superación de la fibrosis prevesical y periureteral.

Respuesta: Para el manejo de fibrosis prevesical y periureteral se intenta de igual manera con tijeras, bisturi frío y bisturi armónico sin embargo esta es más firme y densa que las adherencias por lo que técnicamente es más difícil lograr la liberación de las estructuras con fibrosis en este caso ureter y vejiga (9).

12- Describirá el riesgo de complicaciones quirúrgicas de dichos procedimientos.

Respuesta: Los procedimientos por vía laparoscópica tienen per se un riesgo de lesión de estructuras intraabdominales con la colocación de los trocares especialmente del primer trocar, este riesgo aumenta cuando se han realizado procedimientos intraabdominales previos dado que las adherencias, bridas y fibrosis pueden modificar la ubicación normal de las estructuras poniéndolas en riesgo de lesión.

La presencia de adherencias, bridas y fibrosis ocasionan también riesgo en las estructuras comprometidas dado que por su rigidez pueden causar laceraciones las cuales frecuentemente pasan inadvertidas las primeras horas dado que pueden ser contenidas por el proceso adherencial y hacerse manifiesta durante la evolución postquirúrgica.

Las fistulas intestinales pueden filtrar incluso después de ser corregidas quirúrgicamente dado que su cicatrización depende de varios factores muchos dependientes del huésped como su estado nutricional, inmunológico y la presencia de adherencias que puedan retraer el tejido y causar su apertura mecánica. (5)(6)(7)(9)(11)

13- En qué consiste la inserción de Trocares en una laparoscopia?

Respuesta: La inserción de trocares es la colocación de dispositivos tubulares a través de la pared abdominal por una incisión hecha en la piel con posterior disección de los tejidos hasta llegar a la cavidad peritoneal que van a permitir la

introducción del instrumental necesario para la realización de procedimientos laparoscópicos.(4) (10)

14- Si considera ajustado a la lex – Artis o no el manejo dado por LA CLINICA COMFAMILIAR a los estadíos clínicos presentados por la señora LUZ AMPARO GOMEZ BEDOYA y por qué?

Respuesta: El manejo que se dio a la paciente en los ingresos registrados en la historia clínica que pude revisar se ajustan a la lex-Artis. En los dos primeros ingresos se dio manejo adecuado y oportuno a una patología renal en este caso hidronefrosis, colección intraabdominal y retiro accidental de nefrostomía (1)(8), atendiendo en forma adecuada y oportuna la enfermedad y realizando los procedimientos necesarios para su resolución.

En el ingreso del 8 de noviembre de 2013, durante el procedimiento quirúrgico se realizaron las maniobras descritas para evitar complicaciones entre estas se encuentran la colocación del primer trocar por técnica abierta, la colocación de los otros trocates bajo visión directa a través de la cámara y la conversión a un procedimiento abierto dados los hallazgos de severa fibrosis. Así mismo la suspensión del procedimiento al identificar que no se lograría la reimplantación por los hallazgos es una decisión correcta en pro de la seguridad del paciente.

Durante la estancia hospitalaria, también se ajustaron las conductas a la lex artis, dado que se identificó con prontitud la complicación presentada de fístula intestinal y se manejo de acuerdo a las conductas descritas para el manejo de las fistulas (5) (7) (13).

Nuevamente se identifica una segunda fístula a tiempo y se maneja adecuadamente como lo indica la literatura con control del foco infeccioso, resección del segmento comprometido y abdomen abierto con un resultados exitosos en el manejo de la misma.

Al identificar la fístula ureteral se tomo la conducta mas indicada para una paciente con pobre función renal, a la cual, se intento con varios tratamientos preservar el riñon sin embargo en sus circunstancias en el momento de su enfermedad no se podia seguir preservando por lo que se realiza un nefrectomia derecha con adecuada evolución. (2)

Encuentro durante la revisión de las conductas quirúrgicas tomadas en esta paciente que todas se ajustan a la lex artis y la literatura descrita para el manejo de las mismas.

Referencia bibliográfica:

1. Non-vascular genitourinary tract intervention. Interventional Radiology. Capítulo 91. Pag. 2168-2173.
2. Reparación quirúrgica de las lesiones ureterales. EMC urologia. Vol. 5. No. 2. Junio 2013.
3. Obstrucción intestinal. Enfermedades digestivas y hepáticas. 10 ed. Capítulo 123, pág. 2154
4. Exploraciones especiales. Ginecologia. Capítulo 4. Pag. 79
5. Enterocutaneous and enteroatmospheric fistulas. UpToDate. 2019
6. Postoperative peritoneal adhesions in adults and their preventions. UpToDate. 2019
7. Abdominal surgical catastrophes. Oh's intensive care manual. Capítulo 45. 594-600
8. Abdominal abscess. Textbook of gastrointestinal radiology. Capítulo 72. 1254-1278
9. Retroperitoneal tumor and retroperitoneal fibrosis. PENN clinical manual of urology. Capítulo 23. 718-731.
10. Laparoscopic splenectomy. Minimally invasive surgery. Current surgical therapy. 1507. 2017
11. The biology of adhesion formation in the peritoneal cavity. Seminars in pediatric surgery. 23 (2014) 336-343
12. Anatomy of the kidney and ureter. Surgery. Article in press. 2019

13.The management of enterocutaneous fistulas. Current surgical therapy.
140-144. 2017

Documentación bibliográfica:

1. Historia clínica de la paciente

Atentamente;



Maria Carolina Díaz Rivera
C.C. 52836594 de Bogotá
R.M 182-2006
Direcc. Combia- Condominio El Chaquiro Casa N° 7
Cel. 3114752718- 3156701919
E-mail: caritodiazrivera@hotmail.com

Retroperitoneal Tumors and Retroperitoneal Fibrosis

Zachary L. Smith, MD • Thomas J. Guzzo, MD, MPH

Retroperitoneal Anatomy

Retroperitoneal anatomy is a topic in which all practicing urologists should be well versed. Multiple disease entities, both urologic in origin and otherwise, occur in the retroperitoneum and are treated by urologists. The retroperitoneal space is bounded anteriorly by the posterior parietal peritoneum, superiorly by the diaphragmatic reflection, inferiorly by the pelvic diaphragm, and posteriorly by the muscles of the body wall.

Anatomic structures from virtually every organ system lie within or traverse the retroperitoneum. This includes major vascular structures such as the aorta and inferior vena cava (IVC) and many of their critical branches. Large nerve plexuses associated with the great vessels, including the celiac, hypogastric, and sacral plexuses, can all be found in the retroperitoneum. Portions of the gastrointestinal tract, including the pancreas and portions of the duodenum and colon, lie within the retroperitoneum. Finally, multiple structures specific to the practice of urology are found in the retroperitoneum, including the kidneys, adrenal glands, and ureters.

Benign Diseases of the Retroperitoneum

RETROPERITONEAL FIBROSIS

Idiopathic retroperitoneal fibrosis is an uncommon entity that generally affects adults between 40 and 60 years of age. Men have a two to three times higher incidence than women. Children and adolescents are rarely afflicted. Classically, idiopathic retroperitoneal

fibrosis appears as a dense mass in the center of the retroperitoneum, usually at the L4 to L5 vertebral level. It can envelope the great vessels and extend from the aortic bifurcation superiorly to the renal pedicles and laterally beyond the psoas muscle. The inflammatory process can involve almost any retroperitoneal structure, and involvement outside of the retroperitoneum has occasionally been observed.

There are many well-documented causes of retroperitoneal fibrosis (Table 23-1) and a thorough evaluation must be completed before the diagnosis of idiopathic retroperitoneal fibrosis can be made. It is paramount to exclude a primary or metastatic malignancy as the cause of retroperitoneal fibrosis.

Retroperitoneal fibrosis can present with a variety of clinical signs and symptoms, depending on the degree of fibrosis and the organs affected. Symptoms generally begin insidiously, often starting out as vague complaints. Patients can present with abdominal and flank pain, malaise, anorexia, weight loss, nausea, or vomiting. Patients may initially present in renal failure secondary to ureteral obstruction. With such a variety of symptoms and presentations, a high index of suspicion is needed to not overlook the diagnosis of retroperitoneal fibrosis.

TABLE 23-1 Causes of Retroperitoneal Fibrosis

Drugs	Malignancies	Infections
Methysergide	Primary retroperitoneal tumors	Chronic UTI
Beta-blockers	Metastatic retroperitoneal tumors	Tuberculosis
Ergot alkaloids	Carcinoid retroperitoneal tumors	Gonorrhea
Haloperidol		Syphilis
Reserpine		Inflammatory processes
Phenacetin		Endometriosis
Methyldopa		Sarcoidosis
LSD		Collagen
Amphetamines	Chemicals	vascular disease
Traumatic	Asbestos	
Hemorrhage	Talcum powder	
Urinary extravasation	Avitene	
Postsurgical	Iatrogenic	
	Radiation	

LSD, Lysergic acid diethylamide; UTI, urinary tract infection.

Multiple imaging modalities are useful in the diagnosis of retroperitoneal fibrosis. Classically, the triad of proximal hydronephrosis, medial ureteral deviation, and extrinsic compression of the ureters was noted on intravenous pyelography; however, this imaging modality is used less frequently now. Patients presenting with an elevated creatinine level are often initially evaluated with ultrasonography or with a non-contrast computed tomography (CT) scan. Noncontrast CT of the abdomen and pelvis allows for visualization of the extent of fibrosis; however, in patients with normal creatinine levels, CT scanning with intravenous contrast permits further evaluation of lymphadenopathy, fibrosis, and possible malignancy. Laboratory tests are nonspecific for the diagnosis of retroperitoneal fibrosis. As in many inflammatory conditions, erythrocyte sedimentation rates and gamma globulin levels are often elevated.

In patients presenting with acute renal failure and bilateral obstruction, decompression of the urinary tract and restoration of metabolic homeostasis are a must prior to definitive treatment of the retroperitoneal fibrosis. This can usually be done with ureteral stenting, but in cases in which stent placement fails or it is unsafe to give a general anesthetic, percutaneous nephrostomy tubes should be placed. Once an acute obstruction has been relieved or in the patient presenting without acute renal failure, care must be taken to rule out a primary or metastatic malignancy as the cause of retroperitoneal fibrosis prior to instituting definitive therapy. Should any ambiguity of diagnosis remain following a complete workup, a biopsy should be performed to definitively rule out malignancy. This may be carried out via an open, laparoscopic, or percutaneous route depending on the disease location and the patient's abdominal anatomy.

First-line treatment for idiopathic retroperitoneal fibrosis can be either medical or surgical, depending both on physician and patient preference. Medical therapies for retroperitoneal fibrosis include glucocorticoids and immunosuppressive therapies. Glucocorticoids have been used with variable success in the literature. No standardized dosing schedule exists, but treatment should not be abandoned early because regression of the fibrotic plaque can be seen up to 20 months after steroid therapy.

Typically, patients are treated with 1 to 2 months of high-dose steroids and then slowly tapered down over the remaining treatment time. Immunosuppressant therapy has been reported both in combination with glucocorticoid treatment and as a single-line therapy. There are published reports of success with azathioprine, cyclophosphamide, penicillamine, and mycophenolate mofetil.

Should medical therapies fail or not be the desire of the patient, surgical exploration with ureterolysis can be performed. Preoperative ureteral stent placement greatly aids in ureteral dissection. At the time of surgical exploration, deep biopsies should be performed to rule out any undiagnosed malignancy. Once the ureters are completely freed of the fibrotic plaque, they can be intraperitonealized or wrapped with omentum to ensure surgical success. Regardless of whether the disease process is unilateral or bilateral, a bilateral ureterolysis should be performed. Postoperative steroid therapy is often used in an attempt to prevent recurrence.

RETROPERITONEAL HEMORRHAGE

Spontaneous retroperitoneal hemorrhage is a rare event and can occur in a wide variety of age groups depending on etiology. The causes of retroperitoneal hemorrhage are numerous (Table 23-2). When the bleeding is renal in origin, it has been classically referred

TABLE 23-2 Causes of Spontaneous Retroperitoneal Hemorrhage

Retroperitoneal Tumors	
Benign	Malignant
Angiomyolipoma	Renal cell carcinoma
Lipoma	Sarcoma
Adenoma	Wilms tumor
Fibroma	Granulosa cell tumors
Hamartoma	
Papilloma	
Hemorrhagic renal cyst	
Vascular	Hematologic
Panarteritis nodosa	Anticoagulation therapy
Renal artery arteriosclerosis	Hemophilia
Renal artery aneurysm rupture	Blood dyscrasia
Aortic aneurysm rupture	

to as Wunderlich syndrome. After further workup, this is frequently found to be the initial presentation of a renal angiomyolipoma, which is, in fact, the most common cause of spontaneous retroperitoneal hemorrhage. Patients may present with a variety of symptoms, including back, flank, abdominal, hip, or upper thigh pain. Physical examination may be significant for flank ecchymosis, hypotension, hypovolemic shock, or gross hematuria. Cross-sectional radiographic imaging (usually CT) is most useful in documenting the possible cause and extent of the bleed.

Patients should be resuscitated with intravenous fluids and/or blood transfusions as needed. Any anticoagulant medications should be discontinued in the acute setting and any specific coagulopathies treated and reversed. Patients can be monitored with serial imaging to evaluate for resolution of the hematoma and bleeding. In cases in which conservative therapy fails to stabilize the patient, angiography with selective embolization of active bleeding vessels can be performed. Retroperitoneal exploration should be approached with caution because it often results in massive blood loss and, when bleeding is renal in origin, nephrectomy. Repeat imaging should be obtained after complete resolution of the hematoma to rule out malignancy as a cause of the spontaneous bleeding.

PELVIC LIPOMATOSIS

Pelvic lipomatosis is a benign condition in which an excessive deposition of mature unencapsulated fat is in the pelvic retroperitoneum. The etiology of pelvic lipomatosis is unknown. It is most common in the 20- to 50-year age range and occurs predominantly in men, with African American men having the highest incidence. Obesity is described as a common association.

Fifty percent of patients with pelvic lipomatosis will present with voiding dysfunction, including urinary frequency, dysuria, nocturia, and suprapubic tenderness. Constipation may also be a presenting feature. Physical exam is nonspecific, but a suprapubic mass may be palpated. Hypertension is present in a significant proportion of these patients as well as azotemia due to extrinsic compression of the ureters. Cystitis glandularis, cystitis cystica, and cystitis follicularis have been observed in association with pelvic lipomatosis in as high as 75% of patients in some series. This situation should merit special attention from

urologists because cystitis glandularis is a potential premalignant lesion of bladder adenocarcinoma. Pelvic lipomatosis has a classic “pear-shaped” or “teardrop-shaped” bladder on intravenous urogram. The upper tracts can range from normal to severely dilated, and the distal ureters are typically deviated medially. CT scan can be useful in the diagnosis of pelvic lipomatosis, given its ability to identify fat.

Conservative management of pelvic lipomatosis includes weight reduction and routine radiographic evaluation to monitor for upper tract deterioration. In patients who develop worsening hydronephrosis or progressive azotemia, urinary tract decompression should be performed. Ureteral stenting, nephrostomy tube placement, ureteral reimplantation into the bladder dome, and urinary diversion have all been employed in this setting. Debulking of pelvic fatty tissue has also been reported with success but is technically difficult and not without potential significant complications, including large blood loss and bowel and urinary tract injury.

MYELOLIPOMA

Myelolipomas are tumorlike growths of mature fat and bone marrow elements. They most commonly occur in the adrenal gland but may be seen in other extramedullary locations throughout the retroperitoneal and thoracoabdominal organs. These lesions are generally seen in patients older than 40 years and are typically smaller than 5 cm. Myelolipomas are typically found as incidental lesions during abdominal imaging. They may be surgically removed if the patient is symptomatic; however, good evidence supports observation, even in large lesions.

LEIOMYOMA

Leiomyomas are benign tumors of smooth-muscle origin. They are most commonly found in the female reproductive organs, but they may also develop in the retroperitoneum and the urinary bladder. When found in the retroperitoneum, they can grow to be quite large. Leiomyomas are difficult to distinguish from malignant lesions based on imaging alone and are generally surgically excised for this reason. Leiomyomas can be distinguished from malignant leiomyosarcoma histologically because of their positivity for desmin.

CLINICAL PEARLS**Benign Disease of the Retroperitoneum**

1. Once malignancy has been ruled out, the treatment of retroperitoneal fibrosis typically revolves around relief of ureteral obstruction through ureteral stenting, percutaneous nephrostomy tube placement, or ureterolysis.
2. Retroperitoneal hemorrhage is most commonly renal in origin. No matter the site, this can represent life-threatening bleeding and requires astute attention to resuscitation and source control.
3. Leiomyomas often grow very large in size and are difficult to distinguish radiographically from malignant lesions. They are generally surgically excised for this reason.

Malignant Lesions of the Retroperitoneum

INCIDENCE AND ETIOLOGY

Primary retroperitoneal sarcomas are rare tumors accounting for 0.1% to 0.2% of all malignancies and 10% to 20% of all soft tissue sarcomas. The incidence is approximately 2.7 cases per 10⁶ persons per year. One third of all malignant tumors arising in the retroperitoneum are sarcomas, with the rest representing organ-specific malignancies. They are most common in the sixth decade of life but can affect almost any age group. A fairly even distribution exists between both sexes, and there is no documented racial or ethnic predilection.

Information with regard to risk factors for retroperitoneal sarcomas is sparse, but prior radiation, trauma, and environmental exposure to dioxin and asbestos have all been documented. Approximately 0.1% of patients who have received radiation therapy will develop a sarcoma at or near the treatment site. Malignant fibrous histiocytoma is the most common radiation-induced retroperitoneal sarcoma.

Sarcomas are thought to develop from mesenchymal stem cells residing in muscle, fat, and connective tissues. Retroperitoneal sarcomas arise primarily from soft tissues of fibrous and adipose origin. Histologically, liposarcoma is the most common form, followed by leiomyosarcoma and fibrosarcoma. Specific chromosomal transformations have been found for many of these tumors resulting in the production of tumor-specific transcription factors. Abnormalities on chromosome 12 resulting in amplification of

certain gene products involved in p53 inactivation have also been cited in the carcinogenesis of retroperitoneal sarcomas.

PATHOLOGY

Liposarcomas are the most common primary retroperitoneal tumor, comprising 10% to 15% of all soft tissue sarcomas, with approximately 20% of all liposarcomas being retroperitoneal in origin. They are most commonly seen during the fifth to sixth decade of life and can grow to be quite large in size. Grossly, liposarcomas have a "fish flesh" appearance and tend to be encapsulated. Well-differentiated liposarcomas can closely resemble lipomas and are classified as low grade. Higher grade liposarcomas tend to bear little resemblance histologically to fat-filled structures. Even though higher grade lesions still tend to be encapsulated, they tend to be locally invasive and recur after local excision. Nearly 90% of poorly differentiated tumors metastasize.

Leiomyosarcomas are less common, accounting for less than 10% of all soft tissue sarcomas. Up to 50% of these tumors occur in the retroperitoneum. They occur more frequently in women, with a 2:1 female-to-male incidence, and are found most commonly in the sixth decade of life. Low-grade lesions can be distinguished from leiomyomas by the increased number of mitoses seen with high-power microscopy (more than five mitoses per high-power field). **There is no definitive evidence that these sarcomas arise from malignant degeneration of leiomyomas.** A rare variant of retroperitoneal leiomyosarcomas originates from the great vessels.

Malignant fibrous histiocytoma (MFH) was first described in 1963 and is now the most common contemporarily reported soft tissue sarcoma. The seemingly increasing incidence is owing to the fact that many pleomorphic variants of fibrosarcoma, liposarcoma, and rhabdomyosarcoma have been reclassified into this category. These lesions are most frequently seen on the extremities, less commonly occurring in the retroperitoneum. There are several subtypes of MFH, including storiform-pleomorphic, myxoid, giant cell, and inflammatory. Several histologic subtypes can occur in the same lesion. The storiform-pleomorphic pattern is most common (40% to 60% of all MFH) and is histologically identified by its collagen pattern of curling fascicles of cells.

Despite the increasing incidence of MFH, rhabdomyosarcoma is still a commonly diagnosed lesion in pediatric urologic oncology

patients. However, it is rarely seen in the adult population as a primary retroperitoneal tumor. Several subtypes exist, including embryonal, botryoid, alveolar, and spindle cell, with embryonal being the most common.

DIAGNOSIS

Because of their relatively slow growth and concealed location, retroperitoneal sarcomas are generally quite large at the time of diagnosis. Symptoms are generally due to tumor mass effect or local invasion. The vast majority of patients will present with abdominal pain or an abdominal mass (60% to 80%). Twenty percent to 30% will have accompanying nausea, vomiting, early satiety, and weight loss. Urinary symptoms tend to be infrequent. On physical exam, a protuberant abdomen is often easily identifiable. Palpable lymphadenopathy is uncommon, found in approximately 5% of presenting patients. Lower extremity edema can be seen in approximately 20% of patients, usually because of extrinsic compression of the IVC. If a tumor arises primarily from retroperitoneal vessels, presentation correlates with the vessel involved (e.g., lower extremity edema for iliacs, Budd-Chiari syndromic findings if suprahepatic or intrahepatic IVC).

Cross-sectional imaging with either CT or magnetic resonance imaging (MRI) is essential in the workup of patients suspected of having a retroperitoneal mass. The size of the mass, its relationship to other important anatomic structures, the presence of lymphadenopathy, and visceral metastases can all be assessed with these modalities. CT is also excellent for the detection of any invasion. If there is a question of vascular involvement after initial imaging, it is often advisable to obtain magnetic resonance angiography to more precisely delineate the relationship of important vascular structures to the retroperitoneal mass.

If imaging does not provide a diagnosis with reasonable certainty, CT or ultrasound-guided biopsy may be used to obtain a tissue diagnosis. Because of the infrequency of these lesions and the low sensitivity and specificity of diagnostic biopsy of these lesions in inexperienced hands, it is recommended that biopsies be performed at a center experienced in dealing with masses of this nature. In specific cases, open biopsy can be performed. Independent of the operative approach, care must be taken during biopsy to avoid tumor spillage.

STAGING

Tumor grade plays an integral role in the staging of primary retroperitoneal tumors. Tumor grading is determined by the number of atypical mitoses, cytoplasmic and nuclear pleomorphism, and the presence of necrosis. Tumors are graded from well differentiated (low grade) to poorly differentiated (high grade) in a three-tier system (G1 to G3). The TNM system is combined with tumor grading (GTNM system) for the complete clinical staging of these tumors (see Table 23-3 and Table 23-4).

TABLE 23-3 American Joint Commission on Cancer (AJCC) Grade-Tumor-Node-Metastasis (GTNM) Classification of Soft Tissue Sarcomas (2010)

Tumor Grade	
G1	Well differentiated
G2	Intermediately differentiated
G3	Poorly differentiated
Primary Tumor	
TX	Primary tumor cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor
T1	Tumor 5 cm or less in greatest dimension*
T1a	Superficial tumor
T1b	Deep tumor
T2	Tumor more than 5 cm in greatest dimension
T2a	Superficial tumor
T2b	Deep tumor
Regional Lymph Node Involvement	
NX	Regional lymph nodes cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis
N1**	Regional lymph node metastasis
Distant Metastasis	
MX	Distant metastasis cannot be assessed
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis

* Superficial tumor is located exclusively above the superficial fascia without invasion of the fascia; deep tumor is located either exclusively beneath the superficial fascia, superficial to the fascia with invasion of or through the fascia, or both superficial yet beneath the fascia.

** Note: Presence of positive nodes (N1) in M0 tumors is considered Stage III. (From Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al, editors: *AJCC Cancer Staging Manual*, ed 7, New York, 2010, Springer.)

TABLE 23-4 AJCC Staging of Soft Tissue Sarcomas (2010)

IA			
T1a	N0	M0	G1, GX
T1b	N0	M0	G1, GX
IB			
T2a	N0	M0	G1, GX
T2b	N0	M0	G1, GX
IIA			
T1a	N0	M0	G2, G3
T1b	N0	M0	G2, G3
IIB			
T2a	N0	M0	G2
T2b	N0	M0	G2
III			
T2a, T2b	N0	M0	G3
Any T	N1	M0	Any G
IV			
Any T	Any N	M1	Any G

(From Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al, editors: AJCC Cancer Staging Manual, ed 7, New York, 2010, Springer.)

Clinical staging should include a thorough physical examination, bone scan, and CT of the chest, abdomen, and pelvis. It is beneficial to obtain information on bilateral renal function prior to exploration in case nephrectomy is warranted intraoperatively.

SURGERY

Extirpative surgery is the most effective form of therapy for patients with primary retroperitoneal tumors. Complete resection, with negative margins, has proven to be the most important predictor of favorable outcomes in this patient population. It is essential to be aware of the extent of the disease preoperatively and the organs that potentially may need to be sacrificed to optimize the chances of obtaining a negative margin.

The surgical approach is generally through a large midline, chevron, or thoracoabdominal incision. Regardless of approach, it is of paramount importance to gain wide exposure to the retroperitoneum to assess resectability and safely resect tumor. En bloc removal of all tumor and affected organs is essential for good patient outcomes, and it is very common to require removal of at least one adjacent organ in order to obtain negative margins.

Major vascular structures, kidneys, portions of the diaphragm, liver, stomach, gallbladder, spleen, pancreas, and bowel can all be involved. The most frequently resected organ is the ipsilateral kidney, followed by a portion of the colon, adrenal gland, pancreas, and spleen.

Surgical morbidity and mortality in contemporary series range from 6% to 25% and 2% to 7%, respectively. Hemorrhage, intraabdominal abscess, and enterocutaneous fistula formation are commonly described complications.

OUTCOMES

Classically, the overall survival for patients with primary retroperitoneal sarcomas has been poor. Two-, 5-, and 10-year survivals have been cited at 56%, 34%, and 18% for all outcomes. In patients without metastatic disease, 2- and 5-year survivals can be as high as 70% and 50% to 60%, respectively.

Patients receiving a complete surgical resection with negative margins achieve superior survival compared to patients in which complete surgical resection is incomplete. Five-year survival for patients with complete surgical resection averages 54% compared to 17% for those with incomplete resections. Unfortunately, tumor recurrence, even after complete surgical resection, is the rule rather than the exception. Tumor recurrence can be as high as 70% at 5 years and up to 90% at 10 years. In the absence of metastatic disease, surgery is the mainstay of treatment for recurrent local disease. Studies support that a significant number of patients can experience prolonged disease-free survival when all recurrent tumor can be resected.

Tumor grade has a significant impact on patient survival. Low-grade lesions demonstrate an approximately 50% survival advantage compared to intermediate and high-grade lesions. This survival advantage is maintained regardless of margin status.

Given that the vast majority of failures occur in the abdomen, with an additional 20% to 30% of recurrences in the lungs, a surveillance regimen including physical examination, combined with CT of the chest, abdomen, and pelvis, appears to be a reasonable approach. The current guidelines from the National Comprehensive Cancer Network for the surveillance of retroperitoneal sarcomas include physical examination with chest, abdomen, and pelvic CT at strict intervals. For low-grade disease, this

is carried out every 3 to 6 months for 2 to 3 years then annually thereafter. For high-grade disease, the schedule is every 3 to 4 months for 3 years, then every 6 months for 2 years, and annually thereafter.

RADIATION AND CHEMOTHERAPY FOR RETROPERITONEAL SARCOMA

Much of the data supporting the use of radiation therapy and chemotherapy for treatment of sarcoma comes from the extremity sarcoma literature; however, there is growing evidence with these applications for retroperitoneal diseases as well. The use and timing of radiotherapy in patients with retroperitoneal sarcoma is controversial.

Retrospective studies on the benefit of adjuvant radiotherapy have yielded mixed results, but a decrease in local recurrences has been cited in some studies. Postoperative radiation has been associated with significant gastrointestinal toxicities. Intraoperative radiotherapy has been used in a small amount of patients at specialized centers. Intraoperative radiotherapy allows for the ability to directly target the resection bed while sparing nearby radiosensitive tissue. Neoadjuvant radiation therapy has the benefit of requiring a lower dose. Additionally, toxicity may be lower preoperatively because the mass effect of the tumor often displaces organs out of the treatment field and the lack of surgical adhesions decreases the risk of bowel toxicity. However, most series have been difficult to interpret because of combined regimens with brachytherapy or intraoperative radiation therapy. Attempts at phase III trials have been limited by poor accrual.

The exact role and benefit of chemotherapy in the treatment of retroperitoneal sarcomas is also controversial. Modest benefits have been noted using adjuvant doxorubicin chemotherapy in patients with extremity sarcomas, but these benefits are difficult to extrapolate to patients with retroperitoneal sarcomas. For patients with advanced or metastatic disease doxorubicin is the principal chemotherapeutic agent. A response rate of 20% to 25% has been noted, but complete or sustained responses are rare. A 4% overall survival advantage has been seen in patients with high-grade lesions. Combination agents have been employed but have not demonstrated superior responses compared to single-agent treatment and have shown significantly increased rates of toxicity.

CLINICAL PEARLS**Malignant Lesions of the Retroperitoneum**

1. Due to their relatively slow growth and concealed location, retroperitoneal sarcomas are generally quite large at the time of diagnosis. Symptoms are generally due to tumor mass effect or local invasion.
2. Surgical resection is the most effective form of treatment for primary retroperitoneal tumors. Complete resection, with negative margins, is the most important predictor of outcome.
3. Radiation therapy may be administered pre-, intra-, or postoperatively. Chemotherapy has a limited role in the treatment of retroperitoneal sarcomas, but doxorubicin represents the most commonly used agent.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

Retroperitoneal Fibrosis	Retroperitoneal Hemorrhage	Retroperitoneal Tumor
Aortic aneurysm	Great vessel rupture	Direct extension of local tumor (renal, adrenal)
Carcinoid	Hematologic origin (anticoagulation therapy, blood dyscrasias)	Hamartoma
Infectious process (histoplasmosis, actinomycosis, tuberculosis)	Iatrogenic (percutaneous or vascular procedure)	Lipoma
Inflammatory bowel disease	Pancreatic hemorrhage	Leiomyoma
Lymphoma	Renal hemorrhage (angiomyolipoma)	Metastatic disease (colon, breast, lung, genitourinary, thyroid)
Metastatic disease (colon, breast, lung, genitourinary, thyroid)		Sarcoma (liposarcoma, leiomyosarcoma)
Pancreatitis		Schwannoma
Retroperitoneal sarcoma		
Retroperitoneal hemorrhage		

 Additional content, including Self-Assessment Questions and Suggested Readings, may be accessed at www.ExpertConsult.com.

Self-Assessment Questions

1. What are the potential treatments, both surgical and nonsurgical, for retroperitoneal fibrosis?
2. What are the possible etiologies of a spontaneous retroperitoneal hematoma?
3. What are the radiographic manifestations of pelvic lipomatosis, and what is the clinical significance of cystitis glandularis in the setting of pelvic lipomatosis?
4. What is the incidence of primary retroperitoneal sarcoma? What are the risk factors for development of this disease?
5. How does retroperitoneal sarcomas present clinically? How are they staged?
6. What is the most important predictor of outcome in patients with retroperitoneal sarcomas?
7. What is the role of radiation and chemotherapy in patients with retroperitoneal sarcomas?

SUGGESTED READINGS

1. Albi G, del Campo L, Tagarro D: Wunderlich's syndrome: causes, diagnosis radiological management, *Clin Radiol* 57:840–845, 2002.
2. Anderson JK, Cadeddu JA: Surgical anatomy of the retroperitoneum, adrenals, kidneys, and ureters. In Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, et al, editors: *Campbell-Walsh urology*, ed 10, Philadelphia, 2012, Saunders, pp 3–32.
3. Malkowicz SB: Retroperitoneal tumors. In Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, et al, editors: *Campbell-Walsh urology*, ed 10, Philadelphia, 2012, Saunders, pp 1506–1515.
4. Porter GA, Baxter NN, Pisters PW: Retroperitoneal sarcoma: a population based analysis of epidemiology, surgery and radiotherapy, *Cancer* 106:1610–1616, 2006.
5. Russo P, Singer S, Maki R: Adult genitourinary soft tissue sarcoma. In Scardino PT, Linehan M, Zelefsky M, et al: *Comprehensive textbook of genitourinary oncology*, ed 4, Philadelphia, 2011, Lippincott Williams & Wilkins, pp 870–881.
6. Sozen S, Gurocak S, Nukhet U, et al: The importance of re-evaluation of patients with cystitis glandularis associated with pelvic lipomatosis: a case report, *Urol Oncol* 22:428–430, 2004.
7. Varkarakis IM, Jarret TW: Retroperitoneal fibrosis, *AUA Update Series* 24: 18–23, 2005.