

# UroImAgen

## Tratado de **Urología** en Imágenes

Reservados todos los derechos de los propietarios del copyright.

Prohibida la reproducción total o parcial de cualquiera de los contenidos de la obra.

© **Editores: Ángel Villar-Martín, Jesús Moreno Sierra, Jesús Salinas Casado**

© Los autores

© Editorial: LOKI & DIMAS

El contenido de esta publicación se presenta como un servicio a la profesión médica, reflejando las opiniones, conclusiones o hallazgos de los autores. Dichas opiniones, conclusiones o hallazgos no son necesariamente los de Almirall, por lo que no asume ninguna responsabilidad sobre la inclusión de los mismos en esta publicación.

**ISBN:** 978-84-940671-7-4

**Depósito legal:** M-24989-2013

Patrocinado por:



Soluciones pensando en ti

# GENERALIDADES DE LAS COMPLICACIONES DIGESTIVAS DE LA CIRUGÍA UROLÓGICA

INTRODUCCIÓN.....	3
DUODENO .....	4
CASO CLÍNICO 1 .....	6
COMPRESIÓN DUODENAL.....	8
LACERACIÓN DUODENAL .....	9
FÍSTULA URODUODENAL .....	13
INTESTINO DELGADO Y GRUESO .....	14
CASO CLÍNICO 2 .....	14
RECTO .....	17
CASO CLÍNICO 3 .....	18
BIBLIOGRAFÍA.....	22



# GENERALIDADES DE LAS COMPLICACIONES DIGESTIVAS DE LA CIRUGÍA UROLÓGICA

*Andrés Sánchez-Pernaute, Esteban Martín Antona, Elia Pérez Aguirre.*

*Unidad Esófago-Gástrica y de la Obesidad Mórbida. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento quirúrgico, tradicional o mínimamente invasivo, y el tratamiento percutáneo de las enfermedades urológicas, se dirige hacia órganos situados en el retroperitoneo, en ocasiones, directamente, y, en otras, a través de la cavidad peritoneal. Se pueden, por tanto, producir lesiones de órganos intraperitoneales en el camino de acceso o, por otra parte, lesionar órganos digestivos de localización retroperitoneal durante las maniobras quirúrgicas en la vecindad.

Entre las primeras, por su tamaño, volumen ocupado y frecuencia de lesiones, destacan las de intestino delgado y grueso; entre las segundas, probablemente más complejas y, por ello, importantes, se distinguen las lesiones duodenales, o más raramente duodenopancreáticas, y las lesiones rectales.

## DUODENO

El duodeno es la primera porción del intestino. Su nombre deriva de su longitud aproximada, “doce traveses de dedo”, entre 20 y 30 cm.

Comienza en el píloro y se desarrolla en forma de “C” alrededor de la cabeza del páncreas, para terminar en el yeyuno, a la izquierda de la segunda vértebra lumbar. En su recorrido, se distinguen cuatro porciones de anatomía y función e importancia distinta.

La primera es completamente intraperitoneal. Se denomina bulbo y es móvil gracias a la posesión de un pequeño meso. En ella, aparecen la gran mayoría de las úlceras duodenales. Su abordaje quirúrgico es muy sencillo, dada su localización anterior y su movilidad.

Su mayor importancia es su relación con la tríada portal: el conducto biliar común, la arteria hepática y la vena porta, en su recorrido a través del ligamento hepatoduodenal. El borde de este ligamento es el borde anterior del hiato de Winslow.

El bulbo duodenal se relaciona también con la vesícula biliar, el lóbulo caudado del hígado y la cabeza del páncreas. Por detrás de él, discurre la arteria gastroduodenal en el surco pancreatoduodenal, fuente de la mayoría de las hemorragias originadas en esta porción del tubo digestivo.

La segunda porción es la que presenta mayor importancia para el urólogo. Esta es una porción retroperitoneal y fija, debido a la fusión del peritoneo visceral en su parte lateral con el peritoneo parietal lateral. Para acceder a la segunda porción duodenal quirúrgicamente, o a las estructuras con ella relacionadas, se ha de realizar la conocida maniobra de Kocher, que consiste en la apertura longitudinal del peritoneo lateral. En su cara anterior, entra en relación directa con el colon transversal y el ángulo hepático del colon, que estarán, más o menos, íntimamente adheridos en función de la dimensión de su meso; para movilizar completamente la segunda porción duodenal, es preciso disecar esta relación, desplazando

en sentido anterior y medial la flexura hepática del colon. Aproximadamente, en la mitad de los 7 u 8 cm de recorrido de la segunda porción del duodeno, se encuentra la papila de Vater, que contiene la desembocadura del conducto hepático común o colédoco, y pancreático o de Wirsung. El conducto accesorio pancreático o de Santorini, desemboca en posición más craneal. La segunda porción del duodeno cubre el riñón derecho, su hilio y la vena cava inferior.

La tercera porción duodenal tiene unos 12 o 13 cm de longitud y se extiende horizontalmente hacia la izquierda, por delante de la aorta, la vena cava inferior, la columna lumbar y el uréter; por su cara anterior, discurren los vasos mesentéricos superiores.

La cuarta porción duodenal discurre en sentido craneal a lo largo del margen izquierdo de la columna vertebral, y transcurridos 2 o 3 cm, dobla bruscamente hacia delante y abajo, para unirse con el yeyuno en el punto de inserción del ligamento de Treitz. Este es un ligamento corto, de forma triangular, musculado y fibroso, que se origina en los pilares del diafragma y recorre una trayectoria retroperitoneal que le relaciona con el páncreas, la vena esplénica y la vena renal.

El esquema anatómico expuesto demuestra cómo existe una íntima relación entre riñón, uréter y vasos renales y distintas porciones del duodeno, de tal manera, que los procedimientos quirúrgicos o diagnósticos realizados sobre los primeros, pueden seguirse de complicaciones sobre esta región del tubo digestivo. El conocimiento de esta posibilidad es importante, dado que la conjunción del conducto biliar y el pancreático con el tubo digestivo, hacen que cualquier lesión sobre el primero sea de tratamiento complejo. Igualmente, la proximidad anatómica del duodeno con el páncreas, hace que las lesiones sobre el primero incluyan en su tratamiento, en muchas ocasiones, al segundo. Una simple perforación duodenal, dependiendo de sus características, y en gran parte también del retraso diagnóstico, puede variar en su tratamiento desde una sutura primaria al alcance de cualquier cirujano general,

pero también de cualquier especialista quirúrgico, hasta la necesidad de una diverticulización duodenal o una resección duodenopancreática mayor, que precisará de una mano quirúrgica experimentada en estos procedimientos y, también, de una unidad hospitalaria con soporte de radiología diagnóstica, intervencionista y unidad de cuidados intensivos capacitada para el manejo de pacientes enormemente complejos.

## CASO CLÍNICO 1

Se trata de un paciente varón, de 67 años de edad, con obesidad severa (índice de masa corporal 34 kg/m<sup>2</sup>, hipertensión arterial, *Diabetes mellitus* tipo 2), en tratamiento con metformina, historia de broncopatía crónica y síndrome de apnea del sueño y con antecedentes recientes (2 meses) de infarto de miocardio sometido a revascularización coronaria percutánea. En la actualidad, en tratamiento con doble antiagregación plaquetaria.

Durante el estudio de su hipertensión arterial, se realiza ecografía renal donde se descubre incidentalmente una lesión sólida ocupante de espacio de 2 cm de diámetro en polo superior del riñón derecho, compatible con hipernefroma. Se confirma el hallazgo mediante tomografía computada (TC) que, además, descarta extensión locoregional o a distancia.

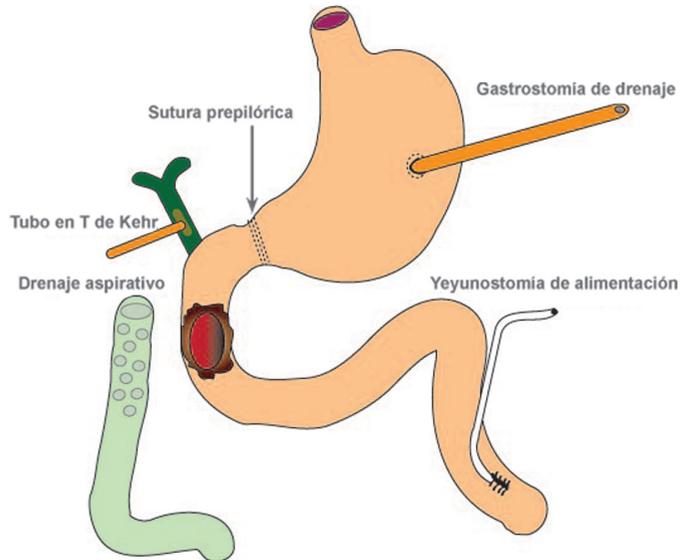
Dado el alto riesgo quirúrgico y tras exponer al paciente las posibilidades terapéuticas, se decide realizar una ablación percutánea con radiofrecuencia. Se realiza el procedimiento sin complicaciones, consiguiendo una satisfactoria imagen de necrosis de la lesión con halo de seguridad. El paciente evoluciona inicialmente de forma favorable pero, a los tres días, comienza con un cuadro de afectación del estado general, con fiebre, leucocitosis, dolor abdominal en hipocondrio derecho, seguido de la presentación de náuseas y vómitos. Análíticamente, se detecta leucocitosis con desviación a la izquierda y discreta anemia. La exploración del abdomen detecta dolor generalizado, distensión moderada y rigidez a

la palpación en hipocondrio derecho, con signo de Murphy positivo. Se realiza ecografía abdominal que encuentra una imagen compatible con hematoma perirrenal derecho en polo superior, con extensión retroperitoneal, y una colección de 5 cm de diámetro alrededor de la segunda porción duodenal, con ecogenicidad mixta. Se practica, a continuación, una TC abdominal con contraste oral e intravenoso, que demuestra retroneumoperitoneo periduodenal y perirrenal, y una colección líquida que se extiende desde la región subhepática hasta el hilio renal derecho y, medialmente, hasta el duodeno, que se encuentra comprimido. Existe, asimismo, marcada dilatación gástrica.

El paciente es intervenido quirúrgicamente, abordándose por laparotomía subcostal derecha ampliada. Se encuentra gran cantidad de líquido libre intraabdominal, de características biliopurulentas y un abultado hematoma retroduodenal que empuja el duodeno hacia delante y medial. El peritoneo lateral está esfacelado, permitiendo una rápida maniobra de Kocher que evidencia una lesión de la pared lateral del duodeno de unos 4 cm de diámetro, con bordes retraídos, aspecto necrótico y sangrado activo, en varios puntos. El paciente está clínicamente inestable, por lo que se realiza sutura prepilórica con una engrapadora lineal tipo TA, drenaje gástrico mediante gastrostomía, colecistectomía y drenaje de la vía biliar con un tubo de Kehr, y hemostasia duodenal y colocación de un tubo de grueso calibre perilesional con lavado abundante de la cavidad abdominal y cierre sin tensión sobre una malla de Gore-Tex® tras colocar un catéter de yeyunostomía para alimentación (**Figura 1**).

El caso presentado es de una enorme complejidad; probablemente, debido al retraso diagnóstico. Se trata de una lesión duodenal situada en la segunda porción, que abarca más de un 50 % de su circunferencia, y que asienta en un paciente inestable. Los cirujanos, en base a los hallazgos realizan una exclusión duodenal con derivación biliar y digestiva. Se ha de estudiar, diagnosticar y tratar como un traumatismo duodenal, independientemente de que la causa sea una yatrogenia.

Las lesiones duodenales secundarias a maniobras diagnósticas o terapéuticas sobre el aparato renoureteral derecho, se pueden clasificar en: compresión, laceración o fístula<sup>1</sup>.



**Figura 1.** Esquema de la técnica utilizada para excluir el duodeno ante la imposibilidad de reparar completamente la lesión.

## COMPRESIÓN DUODENAL

La compresión duodenal ha sido comunicada en pocas ocasiones<sup>2</sup>.

Se produce tardíamente por la aparición de un hematoma retroperitoneal, consecuencia de cualquier proceso diagnóstico o terapéutico realizado sobre el riñón derecho.

La manifestación clínica es insidiosa, como la de cualquier hematoma retroperitoneal. Se instaaura, pasados unos días, un cuadro de intolerancia digestiva progresiva, con vómitos alimentarios. Dependiendo de la afectación supra o infrapapilar, los vómitos serán alimentarios

o biliares. La radiología simple muestra un estómago muy dilatado, por la instauración lenta del cuadro, con ausencia o disminución del gas intraluminal en el resto del abdomen. La realización de una TC con contraste confirma el nivel de la obstrucción y su naturaleza, y permite, como veremos, el tratamiento.

La primera maniobra terapéutica es la colocación de una sonda nasogástrica de drenaje y la iniciación de nutrición parenteral total. En función del tamaño y características radiológicas del hematoma, se indicará su drenaje o tratamiento expectante, esperando la resolución espontánea del cuadro. Este último, menos invasivo, genera el problema de alargar el ingreso con obligación de mantener una vía intravenosa para nutrición. El drenaje percutáneo garantiza una rápida resolución del cuadro evitando también la sobreinfección del hematoma.

## LACERACIÓN DUODENAL

La laceración duodenal es la complicación más grave, y se sigue de una alta mortalidad. Requiere un alto índice de sospecha, un diagnóstico precoz y la presencia de un equipo quirúrgico con amplios conocimientos y experiencia en la cirugía biliopancreática. Como decíamos más arriba, la laceración duodenal se ha de clasificar para su tratamiento como un traumatismo duodenal, aunque su origen no haya sido un trauma externo. Son traumatismos raros en nuestro medio, ya que la gravedad de las lesiones de esta región anatómica hace que pocas veces los pacientes que las sufren tengan la oportunidad de llegar vivos al quirófano. Igualmente es poco frecuente su presentación aislada, sin afectación pancreática; esto, por el contrario, sí sucede en las lesiones quirúrgicas.

Las lesiones traumáticas del duodeno se clasifican, en función de su naturaleza, en: hematoma, laceración o afectación vascular; de su extensión en la pared del duodeno, según el porcentaje de circunferencia afecto; de su localización en el órgano, diferenciando las porciones 1, 3 y 4 de la segunda, de más difícil decisión y tratamiento; y de la afectación de estructuras duodenales, como la ampolla, o periduodenales, como el conducto biliar y el páncreas. Con

los datos obtenidos, la Asociación Americana de Cirugía del Trauma hace una clasificación en cinco grados, que orienta el tratamiento a realizar sobre el paciente (Tabla 1)<sup>3</sup>.

TABLA 1. Clasificación de las lesiones duodenales		
GRADO	LESIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
I	Hematoma	Una sola porción del duodeno
I	Laceración	Grosor parcial, no perforación
II	Hematoma	Más de una porción duodenal
II	Laceración	Disrupción menor del 50% de la circunferencia
III	Laceración	50-75 % de la segunda porción 50-100 % de las porciones primera, tercera o cuarta
IV	Laceración	>75 % segunda porción compromiso de ampolla o conducto biliar
V	Laceración	Disrupción duodenopancreática masiva compleja
V	Vascular	Desvascularización del duodeno

*American Association for the Surgery of Trauma – Organ Injury Scale*

La lesión duodenal postoperatoria suele presentarse con clínica de perforación de víscera hueca, generalmente al retroperitoneo pero, dependiendo de su extensión o tiempo de evolución, también puede ser a la cavidad peritoneal libre.

En ocasiones, la clínica se precede de un cuadro pseudoobstructivo, similar al del hematoma duodenal, causado por la inflamación de la pared del órgano que precede a su necrosis y ruptura. También, de forma ocasional, prima la afectación hemodinámica por compromiso de alguna rama pancreatoduodenal en el área afecta. Si el cuadro es lento en su instauración, se puede llegar al diagnóstico mediante un estudio radiológico con contraste oral, exploración realizada por intolerancia digestiva, en la que se puede ver la presencia de una fuga en la segunda porción duodenal. Generalmente, sin embargo, se estudia a un paciente séptico

con dolor en hipocondrio derecho, al que se realiza una ecografía abdominal inicialmente y, posteriormente, se completa con TC abdominal con contraste. Los signos de sospecha son la presencia de una colección retroperitoneal entre el riñón derecho o su celda y el duodeno, la presencia de burbujas de aire periduodenales o la extravasación directa del contraste oral<sup>1</sup>.

El estado clínico del paciente es la base del tratamiento, ya que decidirá la indicación quirúrgica de entrada, o, por el contrario, el soporte hemodinámico y respiratorio, la antibioterapia de amplio espectro y el drenaje percutáneo, todo ello realizado con la intención de controlar la sepsis sin añadir el trauma de una segunda intervención.

Si el paciente presenta un estado clínico que hace pensar que tolera una intervención mayor, se aborda por una incisión que permita una adecuada exploración abdominal. Aunque en casos de traumatismo, la elección sería una laparotomía media, por la posibilidad de daño en otros órganos intraabdominales, en casos de lesión postoperatoria, con el conocimiento claro de la presencia de un problema en la región superior derecha del abdomen, el abordaje mejor será una laparotomía subcostal derecha ampliada o bien una laparotomía transversa. Si la incisión realizada para el abordaje renal previo es adecuada, se reutilizará, bien igual o bien ampliándola; si existen dudas, se realizará la mejor incisión para el abordaje del nuevo problema.

En el momento de entrar en el abdomen hay que tener en cuenta que, si bien la lesión es probablemente una laceración del duodeno, el estado infeccioso de la zona y la cercanía de importantes estructuras vasculares, puede haber dado lugar a lesiones vasculares graves. Una vez abierto el abdomen, y garantizada la ausencia de problemas vasculares, al menos de importancia, se realiza un lavado completo de la cavidad abdominal y se explora en busca de lesiones no sospechadas y se dirige la atención hacia el área del problema.

Se practican dos maniobras quirúrgicas que permitan una completa exposición de la segunda y tercera porciones duodenales, la maniobra de Kocher, ya mencionada anteriormente, y la maniobra de Cattell y Braasch, que consiste en el descenso y medialización de la flexura

hepática del colon, junto con la realización de una incisión diagonal en la raíz del mesenterio para desplazar el paquete intestinal en sentido craneal. Así, tendremos un acceso perfecto a las porciones segunda y tercera del duodeno, tanto en su aspecto anterior como en el posterior y también a la cabeza del páncreas y el proceso uncinado. Una vez completada la exposición, se identifica y calibra la lesión duodenal existente, considerando la localización de la lesión, su tamaño, la cantidad de tejido duodenal desvitalizado y el tiempo transcurrido desde la lesión.

La relación de la lesión con la papila de Vater se establece por exploración de la misma por vía transcística o transcoledociana, insertando un catéter a través de la vía biliar que saldrá a la luz del duodeno por la papila, identificando ésta con seguridad. Entre un 75-85 % de las lesiones duodenales, se pueden solucionar con una sencilla sutura simple y un drenaje perilesional. En lesiones de mayor tamaño puede ser necesaria la utilización de parches de serosa yeyunal, injertos pediculados o sutura protegida por un tubo de duodenostomía.

Si la lesión es mayor del 50 % de la circunferencia duodenal, existe una amplia zona de tejido desvitalizado o hay afectación de la papila de Vater, se debe plantear la exclusión pilórica o la diverticulización duodenal completa. La primera se refiere al aislamiento de la salida del estómago mediante la realización de una sutura, generalmente mecánica, que cierre temporalmente el duodeno proximal. También, se puede hacer una gastrotomía anterior y una sutura intragástrica del píloro. Se añade una yeyunostomía de alimentación y una gastrostomía de drenaje, o bien, una gastroenterostomía que cumpla las dos funciones. Generalmente, se realiza también la derivación biliar mediante un tubo en T de Kehr - previa colecistectomía. La diverticulización completa se refiere a cumplir el mismo objetivo pero, en lugar de hacer sutura del píloro, hay que realizar una antrectomía con diversión duodenal, a la que, clásicamente, se añadía una vagotomía troncular bilateral que, hoy día, no es necesaria. En grandes pérdidas de tejido duodenal, con afectación del drenaje biliopancreático, se indicaría una duodenopancreatectomía cefálica que, prácticamente, nunca tiene lugar en el seno de una situación séptica.

## FÍSTULA URODUODENAL

La fístula uroduodenal es una situación clínica poco frecuente, que se ha descrito tras procedimientos quirúrgicos y tras procedimientos percutáneos practicados sobre riñón derecho, pelvis o uréter<sup>4-7</sup>. Más frecuentemente, se ha comunicado tras cirugía renal en el contexto de trauma e incluso tras perforación duodenal péptica o traumática.

La presentación es insidiosa y se caracteriza por una mezcla de síntomas digestivos y urológicos, los primeros de intolerancia y malestar, y los segundos de naturaleza infecciosa. Los síntomas más frecuentes son: fiebre, dolor en el flanco, masa palpable y piuria. El método diagnóstico básico ha sido, tradicionalmente, la urografía retrógrada, si bien, con los avances recientes en los tratamientos percutáneos de la patología renoureteral, el paciente en el que se sospecha una fístula reno o ureteroduodenal puede tener ya colocado un catéter de nefrostomía, a través del que se realizó el primer procedimiento diagnóstico o terapéutico. El estudio gastroduodenal con contraste solo se ha encontrado efectivo en la literatura entre un 14-18 % de los casos.

Las opciones terapéuticas son varias y dependen del tipo de fístula y de su naturaleza. La resección del trayecto fistuloso con sutura primaria de los dos defectos, con o sin interposición de tejido o epiplón, es el tratamiento quirúrgico más sencillo pero, a la vez, el menos eficaz. La nefrectomía es el tratamiento más eficaz pero, también, el más agresivo; radical pero, en ocasiones, desproporcionado. Para su realización, se considerará el estado previo del riñón, ya que, en ocasiones, ante enfermedad renal infecciosa o litiásica de larga evolución, es absurdo el intento de preservar dicho riñón. Por otra parte, la diversión del contenido urinario, mediante una nefrostomía percutánea, se ha comunicado como tratamiento eficaz de forma ocasional.

## INTESTINO DELGADO Y GRUESO

No vamos a realizar un repaso anatómico de la distribución del paquete intestinal como hicimos con el duodeno, más complejo y desconocido para el urólogo, porque no parece necesario. Solamente es preciso comentar que la mayor parte del volumen de la cavidad abdominal está ocupada por asas intestinales, de ahí, que sean vísceras susceptibles de ser dañadas por cualquier tipo de exploración quirúrgica y, probablemente, con más facilidad en cirugías mínimamente invasivas<sup>8</sup>.

## CASO CLÍNICO 2

Se trata de un paciente varón, de 56 años de edad, con diagnóstico de hipernefroma izquierdo localizado y sometido a nefrectomía laparoscópica por puerto único de colocación umbilical. La cirugía se llevó a cabo sin incidencias reseñables por parte de un equipo con amplia experiencia en la técnica. A las 18 horas de la intervención se comienza la tolerancia oral sin complicaciones. A las 48 horas el paciente tiene tránsito completo (ha hecho deposición) y se retira el drenaje colocado en la celda renal. El tercer día tras la intervención, el paciente es dado de alta a su domicilio. En la mañana del alta, el enfermo tenía una temperatura de 37,4° C, ligeras molestias y enrojecimiento alrededor de la incisión umbilical y analítica con 11.200 leucocitos por mm<sup>3</sup> con discreta neutrofilia, datos que reflejaban una mejoría clara desde la fecha de la intervención. 48 horas después el enfermo acude al servicio de urgencias refiriendo importante dolor abdominal, progresivo desde el alta, fiebre termometrada de 38,5° C y náuseas con algún vómito biliar.

En la exploración, destaca dolor abdominal generalizado, con distensión, ausencia de ruidos hidroaéreos, defensa muscular y signo de Blumberg positivo. Se realiza una radiografía simple de abdomen, donde no se encuentran signos de obstrucción intestinal, y una ecografía abdominal donde se encuentra abundante líquido libre intraperitoneal. La analítica muestra 1.800 leucocitos por mm<sup>3</sup> y el paciente impresiona de gravedad, con hipotensión y taquicardia.

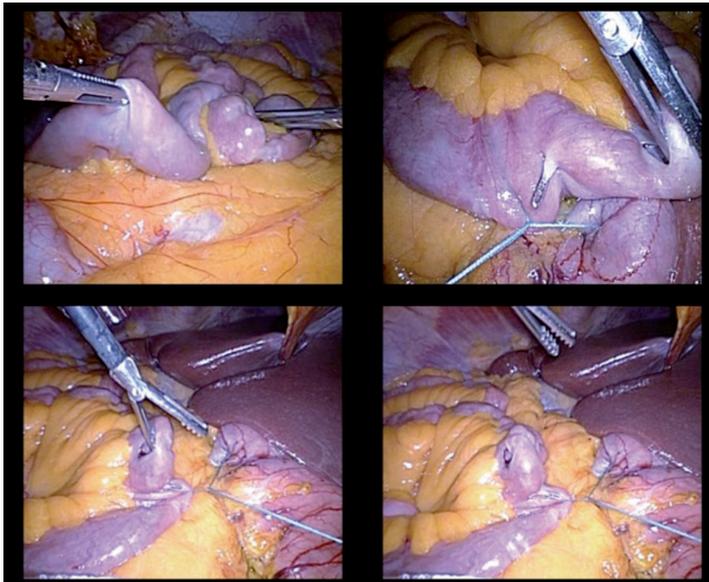
Se indica cirugía urgente y se realiza laparotomía media suprainfraumbilical incluyendo la incisión del puerto único. Se drenan entre 3 y 5 litros de líquido biliopurulento abdominal, y se procede a un lavado abundante de toda la cavidad. Se explora el intestino delgado desde el ángulo de Treitz hasta el ciego, encontrándose en yeyuno medio dos lesiones perforaciones simétricas con tejido desvitalizado en su borde y ausencia de sangrado activo. Se realiza una exploración del marco cólico, sin encontrar lesiones. Al encontrarse muy próximas ambas perforaciones, presentar tejido desvitalizado con necesidad de ser resecado y ocupar, entre ambas, gran parte de la circunferencia intestinal, se decide resección segmentaria de yeyuno con anastomosis laterolateral.

La perforación intestinal tras cirugía urológica se ha comunicado con una incidencia variable, aunque baja, entre un 0,25 % y poco más del 1,5 %.

Las lesiones se pueden producir por diversos mecanismos etiológicos, entre los que destacan las quemaduras eléctricas, o por utilización de otras fuentes de energía (ultrasonidos), la perforación mecánica inadvertida en la introducción de una pinza o tijera a través del trócar, la perforación en el momento de entrada en el abdomen, sea con aguja de Veress o con otro sistema ciego.

La primera forma de tratar estas lesiones es prevenir su aparición. Los sistemas de entrada en el abdomen sin visión o de introducción de neumoperitoneo sin visión, deben tender a la desaparición por su menor seguridad. En la actualidad, los sistemas de acceso preferibles son el trócar de Hasson, con el que se realiza una mínima laparotomía bajo visión directa y se introduce el trócar en el orificio ya abierto; o el trócar óptico, que permite una visión continua de los espacios que se van abriendo con la introducción del trócar. Incluso con estos sistemas, en abdomen operado, existe posibilidad de lesión intestinal. Durante la cirugía, es mandatorio realizar todos los movimientos de pinzas bajo visión directa, así como cuidar al máximo la introducción de las pinzas en el abdomen y observarlas en ese momento. Ante cualquier presión en contra del avance de una pinza o tijera, debe explorarse con la

óptica en lugar de forzar este avance. El manejo de las asas intestinales para apartarlas del campo quirúrgico debe ser extremadamente cuidadoso. Deben utilizarse las pinzas menos traumáticas y siempre sujetar las asas por los bordes antimesentéricos, con buen agarre y observando bien el resultado de la tracción sobre la serosa del intestino (**Figura 2**).



**Figura 2.** Secuencia de imágenes tomadas durante una cirugía laparoscópica en la que se observa cómo una tracción inadecuada sobre un asa intestinal genera una lesión de la pared del intestino delgado.

Ante el menor desgarro de pared, debe investigarse la posibilidad de perforación, y si existen dudas, más vale un punto de más que uno de menos. La tracción de mesenterio puede desvascularizar un segmento pequeño de intestino que puede, en un segundo tiempo, dar lugar a una isquemia puntual y una perforación. Y, finalmente, hay que extremar el cuidado de las fuentes de energía, que son muy eficaces en la actualidad para la disección y la

hemostasia, pero que alcanzan temperaturas muy elevadas para ello, y pueden, por tanto, ser responsables de la lesión térmica de estructuras adyacentes.

La cirugía endoscópica del retroperitoneo acelera la recuperación de los pacientes en el postoperatorio, y por ello, para el tratamiento de vísceras situadas en este compartimento, es preferida por muchos urólogos frente al acceso laparoscópico. Aunque se evite la entrada en la cavidad peritoneal, se pueden producir lesiones de vísceras intraperitoneales y, en este caso, dado lo limitado de la exposición, es más fácil que pasen desapercibidas.

En el postoperatorio, cualquier desviación de una recuperación rápida y sin incidentes debe alarmar al cirujano, y moverle a descartar una iatrogenia quirúrgica. Ante la duda, más vale una reexploración en blanco en un paciente que lo tolera, que un retraso diagnóstico y terapéutico que pondrá en peligro la vida del paciente.

## RECTO

Es bien conocida la posibilidad de lesión ureteral en las resecciones rectosigmoideas pero, aunque es menos frecuente, no es menos importante, por su trascendencia, la lesión del recto durante la cirugía prostática. La íntima relación del recto con la próstata lo convierte en un órgano diana de lesiones acaecidas durante la prostatectomía oncológica, y el tratamiento de las mismas es complejo, por su tendencia a la recurrencia y la dificultad técnica que implica, así como la incapacidad que genera en algunos pacientes por la necesidad de una derivación fecal.

El recto es la porción terminal del intestino grueso. Junto con el colon sigmoide, su función es la de almacén fecal. Comienza, para unos, a la altura del promontorio del sacro y, para otros, en el lugar de confluencia de las tenias colónicas. El final del recto se sitúa en la línea pectínea. Tiene una longitud de 12 a 15 cm, siendo su cara posterior completamente extraperitoneal, mientras que la anterior lo es en sus dos tercios distales. En su cara anterior,

y tras su incursión extraperitoneal, el recto está en relación con la fascia de Denonvilliers, que le separa de las vesículas seminales y de la próstata en el varón. Es este el punto más susceptible de lesión durante la cirugía urológica, principalmente la oncológica.

### CASO CLÍNICO 3

Paciente varón de 63 años de edad, con diagnóstico de carcinoma de próstata y sometido a prostatectomía radical abierta.

En el postoperatorio inmediato, el paciente desarrolla cuadro febril, con leucocitosis y neumatría manifestada a través de la sonda vesical. Se le realiza una ecografía abdominal (**Figura 3**) y TC abdomino-pélvica (**Figura 4**) que encuentra la presencia de un nivel hidroaéreo en la vejiga urinaria y una colección situada entre la vejiga y el recto, con las paredes de ambos órganos con claros signos inflamatorios. Se indica cirugía urgente abordándose al paciente por nueva laparotomía media y accediendo al espacio prerrectal donde se localiza la colección descrita en la TC. Se practica drenaje y desbridamiento de la colección y se realiza colostomía en fosa ilíaca izquierda.



**Figura 3.** Ecografía abdominal en la que se observa la presencia de una colección retrovesical.

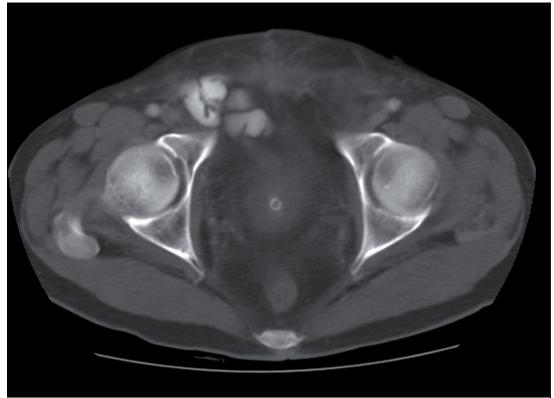


**Figura 4.** TC abdomino-pélvica en la que se encuentra un nivel aéreo en la vejiga y una colección retrovesical con aire en su interior y con afectación de la pared del recto.

El paciente evoluciona favorablemente (**Figura 5 y Figura 6**) de su cuadro séptico y es dado de alta a los 15 días de su primera intervención con colostomía terminal funcional y sondaje vesical. A los tres meses, es revisado en consultas de cirugía solicitándose estudio radiológico con contraste que demuestra la patencia de una fístula entre recto y uretra (**Figura 7 y Figura 8**) y la ausencia en TC de colecciones pélvicas.

Se programa cirugía definitiva de la fístula con abordaje endorrectal, resección del orificio fistuloso en cara anterior del recto y *flap* de deslizamiento para cubrir el defecto. A los tres meses del procedimiento, tras confirmación radiológica del buen resultado anatómico, se practica cierre de la colostomía sin complicaciones.

La lesión rectal durante la cirugía prostática se comunica con una incidencia variable entre el 0,5-10 %, existiendo un incremento reciente de las lesiones justificado por la curva de aprendizaje de la prostatectomía por vía laparoscópica o robótica<sup>9</sup>.



**Figura 5.** TC postoperatoria en la que se confirma la resolución de la complicación.



**Figura 6.** TC postoperatoria con colostomía en fosa ilíaca izquierda.



**Figura 7.** Fuga de contraste en el enema opaco, proyección lateral.



**Figura 8.** Fuga de contraste en el enema opaco, proyección posteroanterior.

El diagnóstico intraoperatorio es uno de los factores de buen pronóstico del tratamiento, siempre que se haga reparación con cierre primario satisfactorio e interposición de tejidos vascularizados, principalmente el epiplón. Es tan importante la reparación durante la cirugía primaria que la mayor parte de los grupos defienden la realización intraoperatoria de pruebas de estanqueidad mediante la insuflación del recto con aire, teniendo la pelvis rellena de suero. Se recomienda una disección correcta de la lesión, con clara identificación de los bordes, para realizar un cierre por planos seguro, y la colocación de epiplón movilizado entre la sutura rectal y la uretral para aportar vascularización a la reparación<sup>10</sup>. Sin embargo, también se ha comunicado algún resultado satisfactorio con la colocación intrarrectal de clips para cerrar el defecto y la aplicación transabdominal de cola de fibrina.

Tras la reparación intraoperatoria, es aconsejable la práctica de una derivación fecal que, junto con el mantenimiento del sondaje vesical, favorecerá la correcta cicatrización de ambas suturas, evitando la cronificación de la fístula. La reparación de una fístula de aparición tardía o persistente, tras una sutura intraoperatoria, es un procedimiento de alta complejidad que debe ser realizado por un equipo experimentado en cirugía colorrectal<sup>11</sup>. Antes de proceder a la reparación definitiva, se realizará una colostomía terminal en sigma que, aunque anecdóticamente, en alguna ocasión, ha sido suficiente para el cierre definitivo de la fístula.

Como en todos los campos de la cirugía abdominal, independientemente de la especialidad de que se trate, para la práctica de una técnica quirúrgica determinada, es preciso un conocimiento profundo de los problemas que se puedan generar. Aunque la superespecialización es una tendencia justificada en la medicina moderna con vistas a conseguir los mejores resultados - principalmente en las especialidades "técnicas" -, no hay que olvidar que tratamos a un organismo compuesto por múltiples órganos y sistemas interrelacionados anatómicamente y funcionalmente, y que la actuación sobre un área determinada puede generar problemas sobre la vecindad que, si bien no estamos obligados a saber reparar, sí, por lo menos, a prevenirlos y a diagnosticarlos precozmente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Linsenmaier U, Wirth S, Reiser M, Körner M. *Diagnosis and classification of pancreatic and duodenal injuries in emergency radiology. Radiographics.* 2008; 28(6):1591-1602.
2. Park JK, Yang SO, Park SC. *Duodenal obstruction by retroperitoneal hematoma induced by severe blunt renal trauma. J. Urol.* 2001; 165:1993-1994.
3. Asensio JA, Petrone P, Roldán G, Pak-art R, Salim A. *Pancreatic and duodenal injuries. Complex and lethal. Scand. J. Surg.* 2002; 91:81-86.
4. Cooper CS, Kwon ED, Donovan JF Jr. *Traumatic ureteroduodenal fistula. J Trauma.* 1996; 41:553-555.
5. Ginsberg DA, Stein JP, Grossfeld GD, Tarter T, Skinner DG. *Traumatic pyeloduodenal fistula: a case report and review of the literatura. Urology.* 1996; 47(4):588-591.
6. Roberts BJ, Giblin JG, Tehan TJ, Lynch JH. *Ureteroduodenal fistula. Urology.* 1996; 48(2):301-302.
7. Abe H, Nisimura T, Osawa S, Miura T, Oka F. *Acute pancreatitis caused by extracorporeal shock wave lithotripsy for bilateral renal pelvic calculi. Int. J. Urol.* 2000; 7(2):65-68.
8. Elsamra S, Pareek G. *Complications of laparoscopic renal surgery. Int. J. Urol.* 2010; 17(3): 206-214.
9. Thomas C, Jones J, Jäger W, Hampel C, Thüroff JW, Gillitzer R. *Incidence, clinical symptoms and management of rectourethral fistulas after radical prostatectomy. J. Urol.* 2010; 183(2):608-612.
10. Roberts WB, Tseng K, Walsh PC, Han M. *Critical appraisal of management of rectal injury during radical prostatectomy. Urology.* 2010; 76(5):1088-1091.
11. Pera M, Alonso S, Parés D, Lorente JA, Bielsa O, Pascual M, Courtier R, Gil MJ, Grande L. *Tratamiento de la fistula rectouretral tras prostatectomía radical mediante la exposición transesfinteriana posterior de York Mason. Cir. Esp.* 2008; 84(6):323-327.

Patrocinado por:



Soluciones pensando en ti