

## Cómo solucionar accidentes intraoperatorios en la vena cava inferior y sus ramas

### How to solve intraoperative accidents in the inferior caval vein and its branches

Dr. Martínez, J. M. P

En la cirugía abdominal, en algún momento el cirujano debe enfrentarse con la vena cava inferior y sus ramas, la vena cava puede estar libre en su totalidad o invadida por masa tumoral o adenopatías, procesos que entorpecen o imposibilitan su visualización, y en un determinado número de casos con el agregado de trombos en su interior.

También, como en cualquier otra cirugía, se presentan complicaciones como laceración de trayectos venosos, arrancamiento de ramas lumbares de la vena cava, y desgarros de la íntima venosa generando una suerte de aneurismas saculares venosos.

Es importante hacer notar lo difícil que es el manejo de las lesiones de las venas, ya que sus paredes delgadas nos obligan a tener un manejo extremadamente delicado de las mismas utilizando materiales acordes y una técnica precisa. La serenidad debe primar ante el accidente del desgarro.

#### LESIÓN DE LA CARA ANTERIOR O LATERALES DE LA VENA CAVA

Las lesiones visibles de la vena cava inferior, o sea en cara anterior o laterales, son de relativa facilidad de acceso y se tiene la posibilidad de ubicar con precisión el sitio del desgarro.

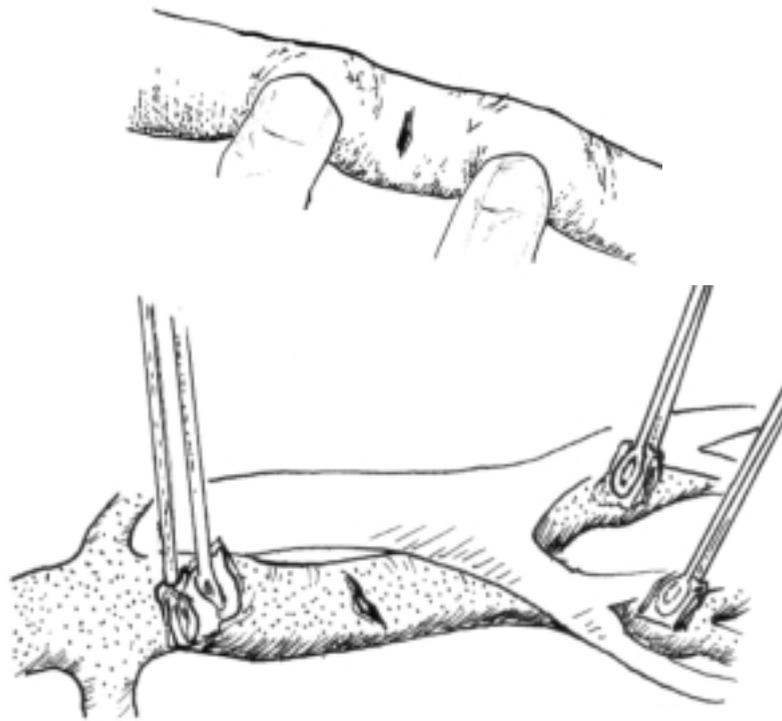
No es un acontecimiento feliz cualquier desgarro de la vena cava, el gran flujo venoso hace que el campo se nos inunde de sangre rápidamente y dificulte la localización de la lesión, como toda lesión de un gran tronco venoso, es la complicación más grave en la cirugía vascular, pudiendo llegar a ocasionar la muerte del paciente.

Se debe generar presión en el lugar de sangrado con una compresa de gasa, o mejor con la mano del cirujano en la parte más baja y más alta de la vena cava expuesta, entretanto se deben preparar dos pinzas *Duval* o *Pfester* con una gasa a modo de rollo en cada una para cambiar la compresión directa digital por las pinzas y gasa, y así comprimir la vena cava contra la columna vertebral, de esta manera detenemos el flujo, localizamos la lesión y la reparamos.

Como principio general no se deben colocar clamps, ya que para ello hay que diseccionar la cava y está el riesgo del arrancamiento de una vena lumbar o el rasgado de la pared de la vena cava por el clamp. No obstante, la colocación de un clamp proximal y distal debe ser considerado seriamente, si con las maniobras digitales/manuales se cohibe el sangrado. El tiempo de compresión digital permite solicitar el instrumental adecuado vascular, pinzas mano izquierda, portaguñas, clamps, etc.

Con puntos de polipropileno 5 ceros (*Prolene*) se realiza una sutura surget ida y vuelta comprobando la hermeticidad de la sutura, liberando lentamente la compresión de la pinza *Duval* cefálica y luego la podálica.

Cirujano Cardiovascular  
Hospital Carlos G Durand,  
Buenos Aires, Argentina



### LESIÓN DE LA CARA POSTERIOR DE LA VENA CAVA

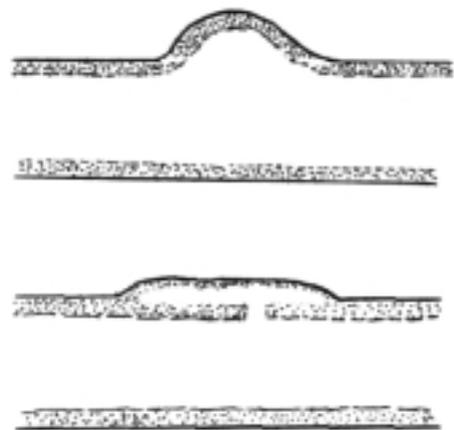
De la misma manera se procede cuando nos encontramos ante el arrancamiento de una vena lumbar, pero en este caso si la situación lo permite, tan sólo con la compresión de dos dedos de la mano no hábil, por arriba y por debajo del arrancamiento podemos controlar la pérdida y colocar un punto en X con polipropileno 5 ceros (*Prolene*), cerrando la lesión, queda entonces localizar del cabo venoso distal y su ligadura.

Existen casos donde la movilización de la vena cava es casi imposible sin desgarrar otras venas lumbares por lo que es viable el abordaje de la cara posterior por una cavotomía anterior y abordaje de la pared posterior y venorrafia posterior. Esta maniobra es no habitual, ya que es de alto riesgo también para el cirujano vascular.

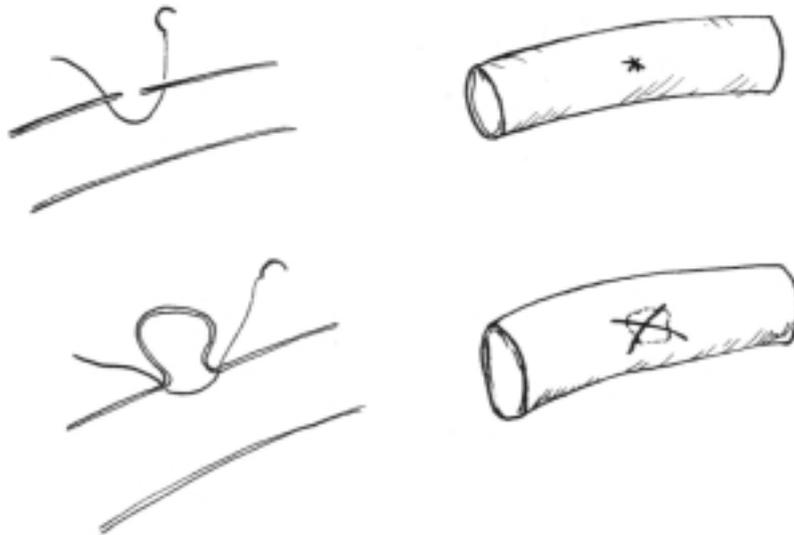
### EFRACCIÓN PARCIAL DE LA PARED VENOSA

Otra complicación, en venas de menor calibre, es el desgarro de la íntima venosa por estiramiento de la vena y la aparición de una dilatación en la superficie de la misma, si la sección es de la vena pero no de la adventicia se genera una hematoma subadventicial con la probabilidad de la trombosis de la vena comprometida por

compresión del hematoma en venas de bajo flujo. Para este tipo de evento se debe intentar la plicatura de la dilatación venosa con puntos en X o surget, acorde al tamaño de la dilatación, y cuando estamos ante un hematoma subadventicial, se libera la adventicia y se intenta localizar el sitio del desgarro para corregirlo con puntos en X con polipropileno (*Prolene*) 6 ceros.



La figura muestra la lesión de la íntima venosa formando la dilatación venosa y la sección de la vena con el hematoma subintimal.



### TUMORES RENALES CON COMPROMISO DE LA VENA O TROMBOSIS TUMORAL

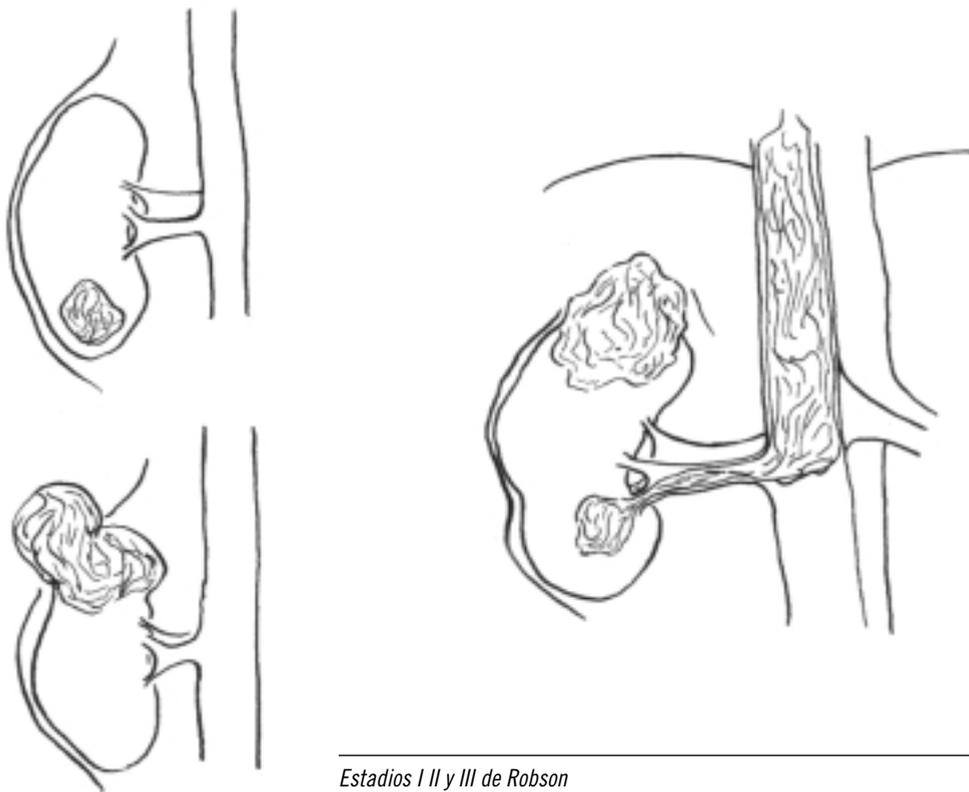
El compromiso de la vena cava inferior por adenocarcinoma renal puede aparecer el estadio IIIA de Robson o los estadios T3b, T3c o T4b de la clasificación TNM.

En estos casos es importante determinar el nivel distal del trombo tumoral, ya que acorde con la posición será el tipo de abordaje quirúrgico a realizar.

La cavografía inferior era la técnica por excelencia

para el diagnóstico, pero se ha abandonado su utilización ante la aparición de métodos no invasivos como la Tomografía Axial Computada (TAC) y la Angio Resonancia Magnética (ARMN).

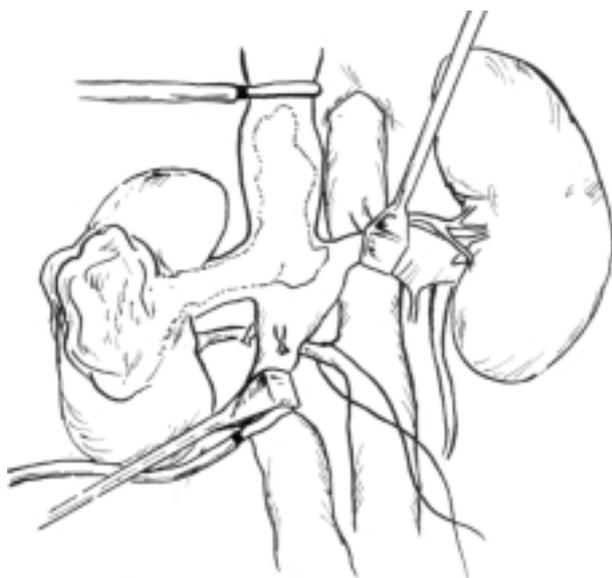
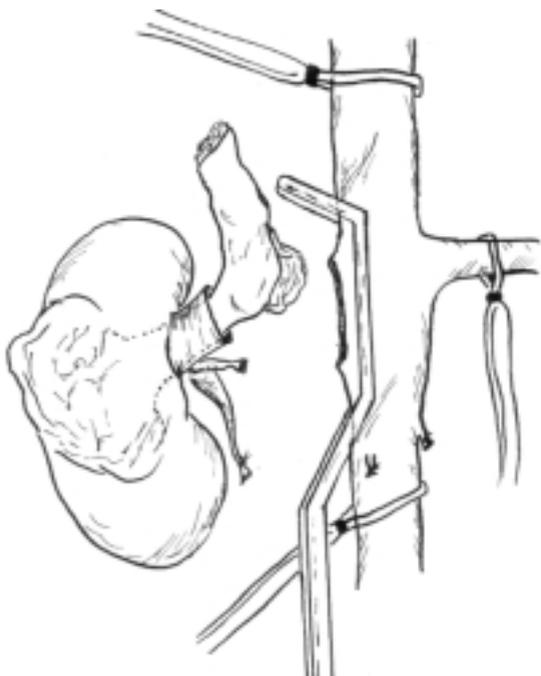
Con la TAC podemos observar los cambios de diámetros, cambios en la forma y la densidad de la vena cava, inferimos la existencia de trombos cuando vemos áreas de menor densidad o defectos de relleno, también puede ponerse de manifiesto la aparición de circulación colateral.



Estadios I II y III de Robson

La Angio Resonancia Magnética permite diferenciar bien la señal del trombo del flujo venoso pudiendo de esta manera determinar con mayor precisión el límite cefálico. Además nos da un panorama tridimensional del territorio de la vena cava inferior.

Otra de las posibilidades de la TAC y la ARMN es la de permitir ver si existe trombosis de la vena renal o anomalías anatómicas como vena renal izquierda retrocava y desembocadura anómala (baja).



Para evitar la migración de fragmentos importantes del trombo tumoral durante las maniobras quirúrgicas existe la posibilidad de colocar un filtro de vena cava transitorio y en posición atípica o sea por arriba de las venas renales y del trombo tumoral.

La colocación de torniquetes venosos de manera de detener el flujo venoso durante la cavotomía y remoción del trombo también son medidas necesarias para el procedimiento y además impiden la migración de trombos, es por esto el diagnóstico preciso del límite cefálico del trombo.

Luego del clampeo con los torniquetes se procede a la remoción del pedículo vascular renal, ligadura de la arteria renal en su nacimiento y la resección de la vena renal con o sin pared de cava, en el caso de ser necesario la resección de pared de cava ésta debe ser lo más precisa posible para evitar la estenosis cicatrizal, ante la duda es prudente suturar un parche .

Ante la eventualidad de un tumor tipo III, trombo que infiltra la pared de la vena cava se debe realizar una cavectomía parcial y reemplazo protésico. Las prótesis de reemplazo venoso tienen resultados poco satisfactorios por la alta probabilidad de la trombosis.

Las prótesis sustitutivas que se implantan son de PTFE anilladas, es decir, tienen una especie de anillos de refuerzo en forma de espiral muy resistente al peso de las vísceras abdominales, evitando que se colapse al recibir el peso de todo el paquete intestinal. El peso, asociado con el bajo flujo, podría provocar una trombosis, se asocia a esto una fístula arteriovenosa entre la arteria femoral y la vena safena para "arterializar" el flujo de la vena cava, aumentar el flujo y velocidad supone disminuir la incidencia de trombosis.

Acorde con el segmento a reemplazar se reinsertará la arteria renal contralateral a la pared de la prótesis de PTFE.

Ante lo expuesto es de considerar que ante una cirugía programada de un tumor renal izquierdo en el que se ve invasión de la vena cava o es un tumor de riñón derecho que tiene una vena renal corta y la presencia del tumor que oculta la vena, la conformación del equipo quirúrgico con un cirujano vascular experimentado dará más seguridad ante cualquier eventual intraoperatorio.