

ANGIOLOGIA

VOL. XV

ENERO - FEBRERO 1963

N.º 1

ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL TRATAMIENTO QUIRURGICO

VICENTE F. PATARO

Jefe del Servicio

FULVIO O. PARISATO

Médico Asistente

*Clinica Quirúrgica del Policlínico de Avellaneda (Prov. Buenos Aires)
(Argentina)*

El tratamiento quirúrgico de los procesos obstructivos y aneurismáticos de la aorta abdominal y sus ramas se ha convertido en una de las intervenciones más frecuentes de la cirugía vascular, por la gran cantidad de pacientes afectados de lesiones arterioscleróticas de este segmento del árbol arterial. Como bien dice PETER MARTIN (7) al ocuparse de este tema, la experiencia al ofrecer una técnica más segura y un mejor conocimiento de las dificultades, peligros y complicaciones que acechan al cirujano en estas operaciones reduce los riesgos operatorios.

Refiriéndonos en particular al problema del aneurisma de la aorta abdominal, objeto de estos comentarios, las afirmaciones de MARTIN adquieren fuerte realismo, ya que la inexperiencia en el manejo operatorio de estos pacientes provoca situaciones de marcado riesgo durante el transcurso del acto quirúrgico. Por tal motivo, a través de las observaciones recogidas en nuestras operaciones y de lo que hemos aprendido viendo algunos de los destacados cirujanos muy experimentados en esta cirugía, hemos elaborado una técnica que nada tiene de original y que sólo es el fruto de acopio de esos conocimientos y que creemos de indudable utilidad para reducir al mínimo los riesgos de esta gran cirugía.

Hemos hablado de dificultades, peligros y complicaciones. Las primeras deben referirse a la vecindad de grandes venas con el saco aneurismático. La vena renal izquierda que cruza por delante de la aorta supraaneurismática no ofrece afortunadamente mayores riesgos, siempre que se la manipule con suavidad y se le dé amplio vuelo para que no sea sometida a tracciones indebidas. El real problema venoso existe con la vena cava inferior y sus afluentes, las venas ilíacas primitivas. Habitualmente la mitad inferior del saco se fusiona íntimamente a estos vasos y al pretender liberarlos ocasiona lesiones de los mismos que obliga a su sutura eventual, a la consiguiente pérdida y reposición sanguínea y a una prolongación inesperada del acto operatorio, ya de por sí largo en esta cirugía.

Un consejo corriente y un gesto común en la mayoría de los cirujanos [DE BAEKY (3), DUBOST (5) y HARDY (6)] ha sido dejar abandonado la parte del saco adherida a las grandes venas para no entrar en contacto con las mismas. Es un recurso útil pero que puede ser superado ampliamente, como diremos más abajo.

La conducta de la extirpación del saco obliga a realizar la hemostasia de las arterias lumbares, siendo de lo más dispar la hemorragia que pueden provocar algunas de ellas, ya que en algunos enfermos es escasa y en otros sorprendentemente abundante. El disecarlas y ligarlas por fuera del saco no es siempre un gesto prolíjo y seguro, en cambio sí lo es procediendo a lo MATAS, como detallaremos más adelante. PETER MARTIN (7) llama la atención sobre un elemento olvidado por los cirujanos, y éste es la cisterna de Pecquet. Refiere un caso muy elocuente de su experiencia personal, referente a un hombre de 65 años a quien, a los 7 días de la extirpación del aneurisma, tuvieron que aspirarle del abdomen 4 litros de quilo debiendo repetir las punciones y curando finalmente. Aconseja administrar tres horas antes de la intervención una toma de nata para observar en el acto operatorio más claramente cualquier injuria sobre la cisterna, que se evidenciaría por la aparición de un flujo lechoso. En un caso en que le ocurrió lo controlaron ligando el extremo inferior de la cisterna. Recordar que dicha cisterna se encuentra adyacente a la cara posterolateral derecha de la aorta, algo oculta por el pilar derecho del diafragma.

Complicaciones: Están descritas las hemorragias en las líneas de anastomosis, cuya verdadera dificultad para su tratamiento lo ofrece la sutura de la cara posterior del cabo proximal. Las pérdidas sanguíneas por los intersticios del injerto plástico no ofrecen dificultades contando, como debe ser, con la debida reposición sanguínea. Importa destacar la preparación del injerto o su precoagulación, ya que la pérdida es importante dada la magnitud del mismo. Nosotros imitando a DE BAEKY y su grupo de Houston (3) acostumbramos a sumergir el injerto de entrada en la profundidad del campo operatorio dejándolo allí hasta el momento de su empleo. En los enfermos Rh negativos, en los cuales no es fácil conseguir la cantidad de sangre necesaria, y en los aneurismas rotos, hemos recurrido al empleo de los plásticos de Teflon por su menor permeabilidad. En los demás pacientes nuestra preferencia está por los injertos de Dacron.

Técnica quirúrgica: Laparatomía xifopubiana mediana, circunscribiendo el ombligo a la izquierda. En dos ocasiones hemos utilizado la gran incisión transversa aconsejada por DE WEESE y FRY (4). Incisión en U que va del 10.^º cartílago costal de un lado al otro, transcurriendo a 2 cm. por debajo del ombligo. Sección de ambos rectos y divulsión de los músculos anchos por fuera, sacrificando solamente el 10.^º nervio intercostal. Tiene las reconocidas bondades de las incisiones transversas, pero su realización y ulterior cierre llevan un tiempo precioso. En uno de nuestros pacientes nos hallamos con una arteria epigástrica supletoria de tal calibre, que devolvimos allí la laparatomía para no sacrificarla.

Exploración del vientre. Lleva dos objetos, averiguar: 1.^º) la existencia de cualquier proceso abdominal (litiasis biliar, úlcera gastroduodenal,

etcétera.) y 2.º) la existencia de cualquier otro proceso vascular a nivel de las arterias abdominales, ya aneurismáticos, ya estenosantes u obliterativos. Bajo este punto de vista es importante averiguar el estado de la arteria mesentérica superior y la suficiencia vascular del arco de Riolano. Con la masa delgada se puede proceder de dos maneras: exteriorizarla fuera del vientre o recogerla hacia arriba y a la derecha manteniéndola con sendas valvas, protegidas las asas con compresas húmedas. Nosotros para realizar la primera maniobra hemos utilizado una bolsa confeccionada especialmente para ese objeto (1). Ultimamente hemos vuelto a dejar el intestino delgado dentro del vientre, pues es nuestra impresión que la parálisis intestinal postoperatoria es mucho menos importante.

Abertura del peritoneo parietal posterior y liberación del ángulo de Treitz dándole vuelo a la 3.ª y 4.ª porciones del duodeno. Queda hacia la derecha la hoja izquierda del mesenterio y hacia la izquierda la hoja derecha del mesosigma y mesocolon ascendente. Todo esto es posterior, por supuesto, al reconocimiento del aneurisma y de su topografía.

Sigue la investigación de la vena renal izquierda que cruza por delante de la aorta y que a dicho nivel se presenta generalmente respetada por la dilatación aneurismática. Es conveniente darle amplio vuelo a la gran vena y se puede confiar a la valva del ayudante o si se prefiere cargarla con una o dos cintas de hilera, que permiten su desplazamiento. Reconocimiento de la aorta supraaneurismática, del polo superior del aneurisma y de su relación con las arterias renales. Palpación y reconocimiento de su estado. Se dirige hacia abajo a establecer el polo inferior del aneurisma y su relación con la emergencia de las arterias ilíacas primitivas, que pueden presentarse rotadas por las alteraciones condicionadas por el saco aneurismático. En ocasiones las ilíacas pueden ser portadoras de procesos aneurismáticos o estenosantes que obliguen a extender la resección. De cualquier manera nosotros ya hemos sistematizado nuestra conducta y procedemos a resecar las ilíacas primitivas y efectuamos la anastomosis inmediatamente por encima de su bifurcación. A este respecto conviene señalar que hemos sistematizado el campo operatorio en todas estas intervenciones aortoilíacas, incluyendo en él ambas arterias femorales, así que el límite inferior alcanza el tercio medio de ambos muslos. El objeto primordial de este proceder está en abandonar toda disección que obligue a mantener contacto con la vena cava inferior y sus afluentes las venas ilíacas primitivas, que ordinariamente se fusionan íntimamente con el aneurisma, y puede ser, como nos ha ocurrido más de una vez cuando procedímos a la disección completa del saco, a lesionarlas con la pérdida consiguiente de sangre y la pérdida de tiempo que demandaba su sutura. Sigue la liberación circunferencial de la aorta supraaneurismática efectuada con el índice, instrumento irreemplazable para esta maniobra. Debe ser limpia, meticulosa y precisa no atropellar ninguna arteria lumbar. Disecada la aorta, se pasa un lazo para su reparo. Vamos abajo y efectuamos exactamente lo mismo a nivel de ambas arterias ilíacas primitivas e igualmente las reparamos con cintillas de hilera.

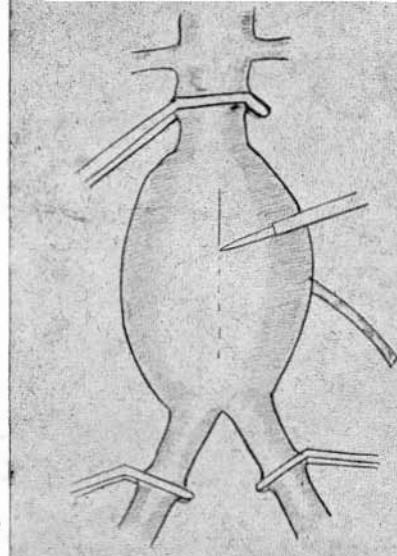


Fig. 1



Fig. 2

Fig. 1. — Incisión sobre el saco aneurismático, en sentido longitudinal y lo suficientemente extensa para facilitar las maniobras en el interior del aneurisma.

Fig. 2. — La masa trombótica que se encuentra en el interior del aneurisma se extrae por medio de las manos del operador hasta dejar limpia la cavidad.

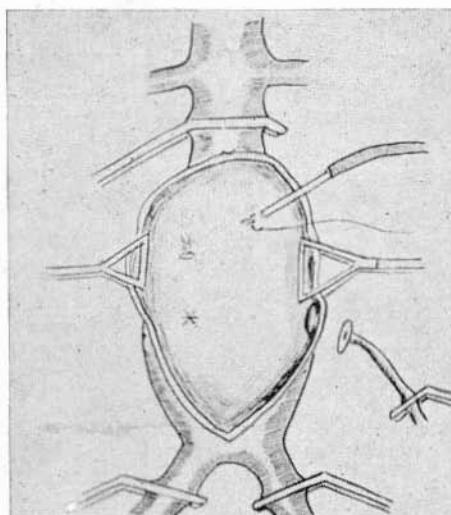


Fig. 3

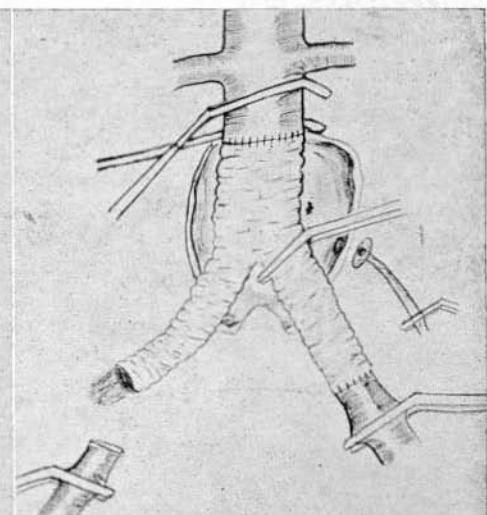


Fig. 4

Fig. 3. — A pesar de los «clamps» el saco se llena de sangre procedente de las arterias lumbares y sacra media. Mientras un ayudante aspira constantemente, son obliterados estos orificios con puntos en X de lino fino. La arteria mesentérica inferior se secciona dejando un pequeño cono de pared aórtica por si fuera necesario reimplantarla de nuevo

Fig. 4. — Terminada la anastomosis de una ilíaca se coloca un «clamp» a ras de bifurcación aórtica en la rama de injerto anastomosada. Se aumenta el goteo de la transfusión en forma de chorro continuo. Se afloja el «clamp» de la aorta con suavidad y progresivamente, con objeto de evitar modificaciones bruscas de carácter hemodinámico.

El peritoneo parietal posterior que cubre el aneurisma es disecado moderadamente para conservarlo lo más indemne posible. En la hoja izquierda se reconoce el tronco de la arteria mesentérica inferior emergiendo habitualmente de la cara anterolateral izquierda del saco. Ligadura de la mesentérica y reparo del cabo distal por cualquier emergencia ulterior; en efecto, si la irrigación sigmoidea es deficiente procederíamos a su reimplantación.

Clampeo de la aorta proximal y de ambas arterias ilíacas primitivas: En este momento se inyecta en la aorta proximal, por debajo del «clamp» y por encima del aneurisma, 10 c.c. de una solución de 50 mg. de heparina en 50 c.c. de solución fisiológica, se afloja el «clamp» unos segundos para que el chorro sistólico arrastre la inyección y se aprieta definitivamente el «clamp». A continuación se clampean ambas ilíacas primitivas y de inmediato se procede a la abertura del saco aneurismático y a la extracción en un bloque del trombo sacular modelado. La abertura del saco debe ser lo suficientemente extensa para poder realizar las maniobras intraaneurismáticas a la manera de MATAS (fig. 1). El saco presenta así dos valvas, una izquierda, otra derecha, que son tomadas con dos pinzas de Duval. Con la mano se extrae la masa trombótica endoaneurismática (fig. 2). A pesar del clampeo el saco se llena discretamente con la sangre que proviene de algunas arterias lumbares y de la sacra media. Mientras el ayudante aspira constantemente, son obliterados estos orificios con puntos en X de lino fino (fig. 3). Es esencialmente este gesto un MATAS obliterante. Se prolonga la sección longitudinal hacia la aorta proximal y a ese nivel se secciona circularmente bien por debajo del «clamp» para dejar un manguito anastomótico.

Sutura de la aorta con el injerto: El injerto plástico, generalmente de Dacron para nuestra preferencia, ha sido escogido con anterioridad al reconocer el calibre de los vasos y alojado en la profundidad del desprendimiento para que se embeba en el medio sanguinolento del campo operatorio o, si se prefiere, se puede realizar la maniobra de recoger la sangre en un tubo de boca ancha y sumergir en él el plástico.

El cabo aórtico puede ser tomado de dos maneras: con el «clamp» en forma horizontal, ofreciendo la sutura un plano posterior y otro anterior; o ser tomado con el «clamp» en forma vertical y presentando entonces al operador una cara izquierda y otra derecha. Hemos empleado ambas maneras; ninguna de ellas ofrece dificultades pero reconocemos que la toma vertical presenta mayores facilidades para la sutura.

Vamos a las ilíacas primitivas. El saco aneurismático ha sido ya definitivamente dejado de lado. Procedemos a seccionar inmediatamente por encima de su bifurcación y realizamos la sutura de la ilíaca primitiva que se nos ofrece mejor. En este momento volvemos a inyectar en las ilíacas distales 10 c.c. de la solución de heparina.

Recortado el injerto de acuerdo a la longitud necesaria procedemos a la sutura con seda 00000. En la aorta se ha utilizado seda 0000.

Terminada la anastomosis de una ilíaca, procedemos de la siguiente manera: se clampea la rama del injerto anastomosada al ras de la bifurcación (fig. 4). Se aumenta el goteo de la transfusión en forma de chorro continuo (siempre es conveniente tener dos canalizaciones). Se afloja sin retirar el «clamp» de la aorta para purgar el injerto. Esta suelta del «clamp»

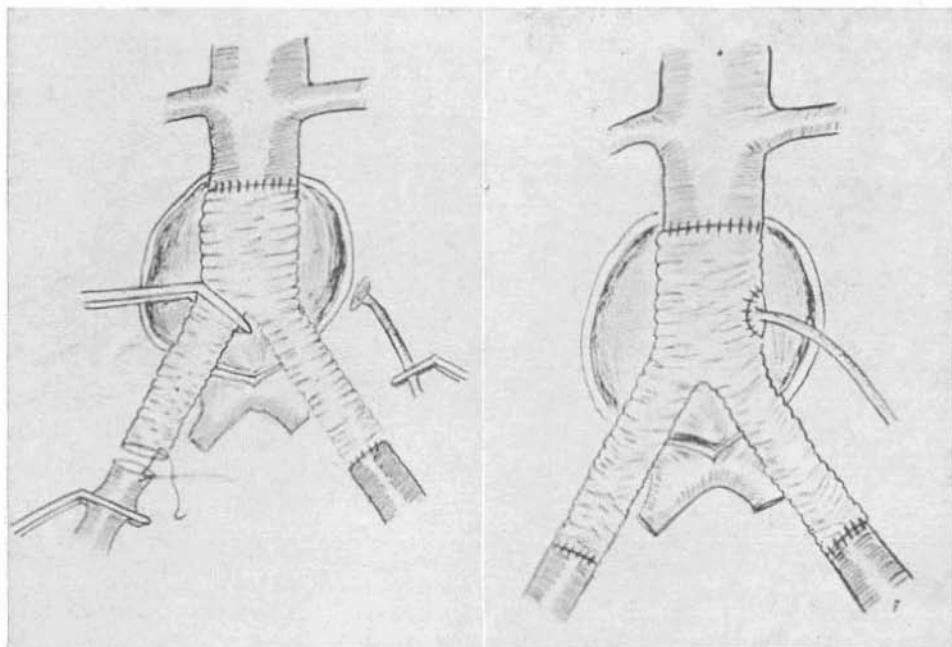


Fig. 5

Fig. 6

Fig. 5. — Purgando el injerto a través de la rama libre, se coloca un «clamp» sobre la misma a ras de bifurcación, se retiran los «clamps» de la otra rama y se deja el injerto funcionando a la espera de su impermeabilización. Luego sutura de la otra ilíaca.

Fig. 6. — Si fuera necesario reimplantar la mesentérica inferior, por tener que sacrificar las dos hipogástricas, se aprovecha para su sutura el cono de pared aórtica que se dejó en dicha arteria cuando se seccionó (véase figura 3).

es conveniente hacerla en forma progresiva para evitar modificaciones bruscas de carácter hemodinámico. Purgando el injerto a través de la rama libre, se clampea la misma siempre al ras de la bifurcación (fig. 5), se retira de la otra rama el «clamp» proximal y el distal y se deja al injerto funcionando a la espera de su impermeabilización. Para ello se cubre con compresas de gasas y se va manteniendo la incorporación sanguínea en la medida de la pérdida que se visualiza. En contados minutos todo entra en orden, se retiran las gasas, se aspira prolíjamente el campo y se comprueba

el resultado de ambas suturas anastomóticas. Se procede finalmente a la sutura de la restante ilíaca. Dentro de la rama del injerto se instilan los centímetros cúbicos restantes de la solución heparínica y antes de terminar la sutura se quita el «clamp» distal de hemostasia para purgar la arteria. Terminada la anastomosis se hace lo mismo con el clamp proximal que la ocluía al ras de la bifurcación. La pérdida sanguínea de esta rama es muy pequeña, controlándose de la misma manera expresada anteriormente. Se aspira cuidadosamente el campo y se revisa el funcionamiento del injerto y la calidad de los latidos en las ilíacas distales. Todo debe ser ampliamente satisfactorio, por que si así no fuera, éste es el momento de rectificar lo realizado.

Cuando el polo superior del aneurisma, por supuesto siempre situado por debajo de las arterias renales, es alto y la vena renal izquierda se convierte en un obstáculo permanente y difícil se pueden adoptar los consejos que ROB (8) da al respecto en la trombosis aortoilíaca cuando alcanza la altura de las arterias renales. Comprende los siguientes tiempos. 1.^o) Se moviliza la aorta por arriba y por debajo de la vena renal izquierda. 2.^o) Se secciona la aorta a 5 cm. por debajo de la vena renal izquierda, previo clampeo de la misma. 3.^a) Se desplaza el extremo proximal por delante de la vena renal izquierda. 4.^o) Desobstrucción y preparado del cable por endarteriectomía si fuera necesario. 5.^o) Se suelta el «clamp» para arrastrar cualquier resto de placas o coágulos, y se coloca inmediatamente por debajo de las arterias renales. Todo esto lleva contados minutos y es bien tolerado a temperatura normal. En la trombosis aortoilíaca la limpieza de este cable proximal puede llevar hasta 15 minutos, tiempo que no perturba la irrigación y el funcionalismo renal. 6.^o) Anastomosis del injerto al cable aórtico. 7.^o) Terminada la anastomosis, el injerto y la aorta vuelven a pasar por detrás de la vena renal izquierda a su posición normal. Cuando se requiere efectuar estas maniobras sobre la aorta proximal es conveniente, al final de la operación, comprobar los latidos de las arterias renales.

Es prudente ahora ir a verificar el estado de nutrición de la S sigmoidea y del recto ya que cualquier compromiso en el aspecto trófico del mismo obligaría a controlar tal situación. Afortunadamente, en nuestra modesta experiencia no hemos tropezado con ninguna dificultad, pero en la literatura médica se han publicado casos de necrosis de colon postaneurismectomía de la aorta abdominal, referidos por SMITH y SZILAGYI (10) y por BERNATZ (2), quienes reconocen un riesgo, respectivamente, de 10 % y de 1 % de morbilidad.

Si el saco ha sido amplio, con él se envuelve el injerto suturando los bordes de los colgajos, consiguiendo así un manto de protección para el mismo (fig. 7).

Cuando el aneurisma es de tamaño mediano o pequeño, los colgajos no alcanzan para ser suturados y solamente cubren parcialmente al injerto.

Sutura meticolosa del peritoneo parietal posterior intercalando unos puntos directores y luego un surjet, con reconstrucción prolífica del ángulo de Treitz.

Cierre de la pared por planos. Sutura de la aponeurosis con alambre.

Postoperatorio: En el postoperatorio varias complicaciones pueden alterar el curso del mismo. Señalemos las inherentes a la permeabilidad de las ramas del injerto que desgraciadamente puede ofrecer problemas, como ocurrió en uno de nuestros pacientes en el que hubo que efectuar ademáis de la aneurismectomía una tromboendarteriectomía de las arterias ilíacas primitivas. Este paciente hizo una trombosis de la rama derecha del injerto que, no explorada de inmediato y a pesar de los anticoagulantes que en

aquel tiempo usábamos (se trataba de uno de nuestros primeros operados), desarrolló una isquemia crónica del miembro que controlamos con un nuevo puente plástico entre ambas femorales.

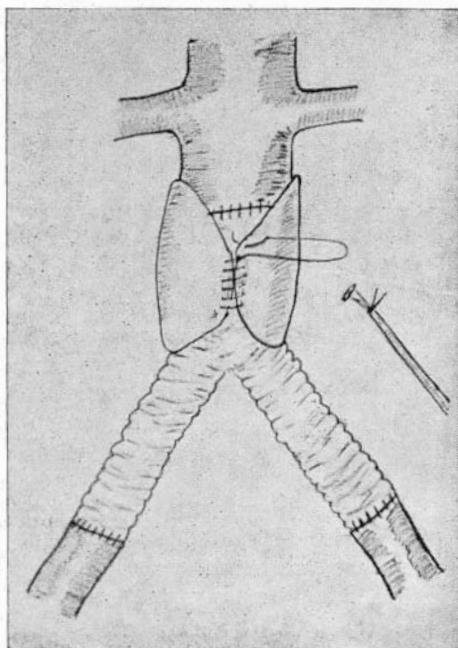
Siguiendo con las complicaciones, recordar la hernia interna, situación de estrangulación de un asa delgada que ocurre cuando no se sutura cuidadosamente el peritoneo parietal posterior sobre el injerto dejando fosetas proclives a ocasionar tal estrangulación. PETER MARTIN (7) perdió un enfermo víctima de esta complicación.

Un problema sobre el cual se insiste actualmente es la vigilancia del colon izquierdo. La ligadura sistemática de la arteria mesentérica inferior no acarrea dificultades en la irrigación del colon izquierdo, pero puede traerlas cuando el proceso obligue a sacrificar ambas arterias ilíacas internas. Esto puede ocurrir cuando a más del aneurisma aórtico existen aneurismas en el sector ilíaco o cuando a dicho nivel haya lesiones de arteriosclerosis obliterante. Se evidencia en el postoperatorio por distensión intestinal, diarreas, melenas, fiebre e hipotensión. La aparición

Fig. 7. — Si el saco es amplio, puede envolverse el injerto con él suturando los bordes de los colgajos a modo de manto de protección. Comprobadas las buenas condiciones recto-sigmaideas, podemos ligar definitivamente la arteria mesentérica inferior.

de estas manifestaciones debe hacer sospechar que se han establecido trastornos isquémicos en el segmento colorrectal y debemos proceder de inmediato a una colostomía, combatiendo asimismo la hipotensión y suministrando antibióticos a larga mano para proteger el riesgo posible de necrosis intestinal.

En el acto operatorio, de acuerdo a estas enseñanzas, convendrá siempre que sea posible, frente a procesos que obliguen a extender la resección,



salvar una arteria ilíaca interna o sino reimplantar la arteria mesentérica inferior como hemos estudiado hacerlo en esta emergencia. En previsión de tal posibilidad (es decir, si se hace imperioso el sacrificio de ambas hipogástricas), en vez de ligar definitivamente la mesentérica inferior, clampearla y al seccionarla resecar un pequeño cono de pared aórtica (fig. 3), para facilitar la sutura (fig. 6). Verificadas las buenas condiciones del recto-sigmoide, se podrá ligar definitivamente la arteria (fig. 7).

Por lo tanto, en el postoperatorio vigilar la distensión intestinal y los pulsos arteriales en ambas extremidades inferiores. Esto tiene particular importancia, pues es frecuente hallar placas arterioscleróticas en las ilíacas, que manipuladas durante el acto quirúrgico pueden movilizarse o desprendérse y crear obstáculos en la circulación. Reconocida esta situación la exploración debe ser inmediata.

RESUMEN

Se tratan las dificultades, peligros y complicaciones que acechan al cirujano en el tratamiento quirúrgico del aneurisma de la aorta abdominal.

Se exponen los riesgos referentes a las grandes venas, las arterias lumbares y las inherentes a la técnica quirúrgica.

Se detalla una técnica quirúrgica que permite controlar todos estos inconvenientes y que agiliza el acto quirúrgico.

Finalmente, se trata el problema de la perturbación en la irrigación del segmento sigmoideo-rectal del intestino grueso a raíz del sacrificio de la arteria mesentérica inferior y del posible de ambas arterias ilíacas internas. Se propone un recurso para resolverlo.

SUMMARY

To avoid dangers and sequelae in the surgical treatment of abdominal aortic aneurysms a technique is suggested. Likewise, to solve the possibility of rectosigmoidal ischemia a procedure is presented.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALCHE, S. — *Bolsa impermeable para intestino delgado*. "La Prensa Médica Argentina", 48:2.710; 1961.
2. BERNATZ, P. E. — *Necrosis of the colon following resection for abdominal aortic aneurysms*. "Archives of Surgery", 81:373;1960.
3. D- BAEY, M. — *Changing concepts in Vascular Surgery*. "Journal of Cardio-Vascular Surgery", 1:3;1960.
4. DE WESSE, E.; FRY, D. — *Transverse abdominal incision in aortic operations*. "Annals of Surgery", supl. diciembre 1961.
5. DUBOST, CH. — "Handbuch der Thoraxchirurgie", tomo II, pág. 516. Ed. Springer, Berlín 1959.

6. HARDY, J. D. — "Surgery of the Aorta and its Branches", Ed. Lippincott, C.^o, Filadelfia 1960.
7. MARTIN, P. — *Some difficulties and early complications of operations on the abdominal aorta below the renal arteries*. "British Journal of Surgery", 48: 530; 1961.
8. ROB, C. G.; DOWNES, A. R. — *Chronic occlusive of the aorta and iliac arteries. Treatment and results*. "Journal of Cardio-Vascular Surgery", 1:57; 1960.
9. ROB, C. G.; WILLIAMS, L. P. — *The diagnosis of aneurysms of the abdominal aorta (An analysis of 100 patients)*. "Journal of Cardio-Vascular Surgery", 2:55; 1961.
10. SMITH, R. F.; SZILAGYI, D. F. — *Ischemia of the colon as a complication in the surgery of the abdominal aorta*. "Archives of Surgery", 80:806; 1960.