

ARTIC. LOS ORIGINALES

Patología de la aorta abdominal asociada a lesiones de las arterias viscerales

Dres. Rafael de Sobregrau, E. Viver, E. Ortiz, A. Rodríguez Mori, J. Juan, J. L. de Frutos y J. A. Gutiérrez

Las lesiones obliterantes del sector aorto-iliaco y los aneurismas de la aorta abdominal, se encuentran asociados con relativa frecuencia a lesiones de las arterias viscerales, especialmente de las renales, y con menor incidencia de la mesentérica superior y tronco celiaco.

En 563 pacientes con patología de la aorta abdominal intervenidos: 83 aneurismas y 478 casos con lesiones obliterantes del sector aorto-iliaco, se registraron lesiones asociadas de las arterias viscerales en 42 pacientes, de los cuales en 22 (3,9 %) las lesiones aórticas y de las arterias viscerales fueron tratadas conjuntamente. Las lesiones asociadas observadas con más frecuencia, fueron las de las arterias renales, con un total de 23 lesiones. En 8 pacientes con aneurisma de aorta abdominal se practicó la revascularización renal en 6 y de la mesentérica superior en 2, en uno de los cuales se llevó a cabo además una reconstrucción renal en 10 casos y de la mesentérica superior en 2, en uno de los cuales además se reimplantó la mesentérica inferior; intervención asociada a un injerto bifurcado en otros dos pacientes. La técnica de revascularización empleada más a menudo fue el "bypass" desde la prótesis aórtica a la arteria o arterias viscerales afectadas. Los resultados postoperatorios fueron buenos en 90,9 % de los casos, con una mortalidad de 2 (9,1 %). A los 4 años de la intervención el 61 % sobrevivían con permeabilidad de la reconstrucción aórtica practicada. Sobre la base de esta experiencia los autores describen las indicaciones de la reparación conjunta, en los pacientes que presentan lesiones de la aorta abdominal y de arterias viscerales y la técnica a emplear para el tratamiento de dichas lesiones asociadas.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS: Aorta / Abdominal.

La etiología más frecuente de las lesiones de la aorta abdominal, es la arterioesclerosis; ésta es causa de la mayoría de obliteraciones aórticas e ilíacas y del desarrollo de aneurismas

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular (Dr. R. C. De Sobregrau). Ciudad Sanitaria "Francisco Franco". Barcelona. España.

en el mencionado sector (1, 7). Dicho proceso degenerativo da lugar, en una proporción significativa de casos, a la afectación de las ramas viscerales de la aorta abdominal, preponderantemente de la mesentérica inferior y de las arterias renales y más raramente del tronco celiaco y de la mesentérica superior (2, 4, 5, 9, 10).

Otros procesos crónicos menos comunes pueden ser causa de lesiones obliterantes de la aorta abdominal y de sus ramas viscerales, entre éstos deben señalarse: la coartación o displasia de la aorta abdominal y la arteritis inflamatoria inespecífica.

La presencia de patología aórtica asociada a lesiones de las arterias viscerales, puede presentar problemas en cuanto al diagnóstico, a la indicación quirúrgica y técnica operatoria a practicar. El diagnóstico clínico de las lesiones obliterantes de la aorta abdominal generalmente no ofrecerá dificultades con una exploración clínica correcta y en definitiva el examen arteriográfico será útil para precisar la extensión de las lesiones y plantear el tratamiento quirúrgico. En los aneurismas, la exploración clínica rutinaria puede ser insuficiente para el diagnóstico, especialmente en los pacientes obesos que presentan una dilatación aneurismática de volumen poco importante.

Tampoco el examen arteriográfico pondrá en evidencia la existencia de la lesión en una proporción importante de casos, en los que la opacificación aórtica puede corresponder a una imagen normal, en éstos la ecografía y el scanner serán los métodos de exploración de más fiabilidad para el diagnóstico de la lesión aneurismática.

Independientemente de la patología aórtica, el diagnóstico clínico de las lesiones obliterantes asociadas del tronco celiaco o de la mesentérica superior, será de sospecha en los pacientes que presentan dolor post-prandial y pérdida de peso y en los que la auscultación revele la presencia de un soplo sistólico en epigastrio (5). Clínicamente es presumible la existencia de una lesión de la arteria renal en los hipertensos, con disminución de la silueta renal y en los que la pielografía minutada demues-

tre un retardo de eliminación y mayor concentración de la substancia de contraste en uno de los riñones. En ausencia de otra patología renal previa, la alteración de la función renal puede ser un dato más a favor para el diagnóstico de estenosis de arteria renal, posiblemente bilateral en pacientes relativamente jóvenes y con hipertensión de instauración reciente. El examen arteriográfico será la exploración de más valor para establecer el diagnóstico de las lesiones de las arterias digestivas o de las arterias renales. Para la exploración arteriográfica del tronco celiaco y de la mesentérica superior, ésta deberá ser practicada en posición lateral y ántero - posterior, con el fin de poder observar la emergencia de dichas arterias y la circulación colateral de suplencia desarrollada.

INDICACION QUIRURGICA

La revascularización de la mesentérica superior asociada al tratamiento de las lesiones aórticas estará formalmente indicada en los pacientes con manifestaciones clínicas de insuficiencia vascular abdominal crónica y en los que el examen arteriográfico revele lesiones obliterantes o estenosantes del tronco celiaco y mesentérica superior. El tratamiento quirúrgico deberá también ser practicado en aquellos pacientes asintomáticos desde el punto de vista digestivo, y en los que el examen arteriográfico ha demostrado la presencia de una estenosis importante u oclusión completa de la mesentérica superior, aunque ésta no esté asociada a una lesión similar del tronco celiaco. La actuación quirúrgica profiláctica sobre la mesentérica superior, está justificada en estos casos, con el fin de prevenir el riesgo de isquemia intestinal postoperatoria. En pacientes con tales lesiones, la falta de corrección de éstas, cuando es practicada una intervención sobre el sector aorto - iliaco, pueden ser la causa de insuficiencia vascular abdominal grave por trombosis del sector estenosado de la mesentérica superior o extensión de la trombosis pre - existente (3).

En pacientes hipertensos con estenosis de arteria renal asociada a un aneurisma de aorta abdominal u obliteración del sector aorto - iliaco, la revascularización renal estará indicada (6).

La reparación conjunta será también necesaria en los casos en que la dilatación aneurismática engloba la emergencia de una o ambas renales. En las indicaciones absolutas están incluidos aquellos pacientes hipertensos jóvenes o relativamente jóvenes (edad inferior a los 60 años) que presentan alteraciones en la pielografía, renograma y en la tasa de reninas, sugestivas de hipertensión renovascular y en los que el examen arteriográfico demuestra una estenosis cerrada de arteria renal. En los normotensos, con estenosis de arteria renal asociada a patología aórtica, la corrección simultánea de ambas lesiones es más disintible. El criterio para la indicación quirúrgica deberá basarse en la presencia de una estenosis de arteria renal importante y en pacientes que por

su edad y estado general pueden tener una expectación de vida prolongada. La indicación quirúrgica será aún más precisa en pacientes normotensos con estenosis de arteria renal bilateral o estenosis unilateral con obliteración de la arteria renal contralateral. En las lesiones obliterantes de las arterias renales, el tratamiento quirúrgico tiene dos objetivos que condiciona la indicación del mismo: curar o mejorar sensiblemente la hipertensión y evitar la pérdida funcional del riñón afecto por el progreso de la lesión obliterante. Con la práctica de una revascularización técnicamente correcta se restituirá un flujo renal normal que podrá recuperar la función renal alterada o evitar la futura degradación de la misma. Desde nuestro punto de vista, es más acertado en estos casos enfocar la indicación del tratamiento quirúrgico con el doble objetivo, de curar la hipertensión y de evitar la pérdida funcional de un riñón, debido al progreso de la lesión obliterante.

En resumen, la indicación quirúrgica en las lesiones de la aorta abdominal asociadas a obliteraciones de las arterias digestivas ofrece pocas dudas y la reconstrucción simultánea estará indicada en la mayoría de los casos. En pacientes con patología aórtica similar y estenosis asociada de arteria renal, la indicación de actuar quirúrgicamente sobre la lesión renal es más relativa.

Sin embargo, si la intervención tiene por finalidad curar la hipertensión y además evitar la alteración de la función renal, la indicación del tratamiento quirúrgico se encuentra justificada en un mayor número de casos.

TECNICAS DE REVASCULARIZACION

En las lesiones obliterantes del sector aorto - iliaco asociadas a las de la mesentérica superior, la técnica que nos parece más idónea y que evita una mayor disección, es la práctica de una derivación desde el injerto aórtico colocado a la mesentérica superior, distal al sector obliterado (fig. 1).

Aunque la endarterectomía ha sido empleada en una corta serie de casos, la experiencia adquirida en la cirugía de las lesiones aisladas de las arterias renales, ha hecho modificar nuestro criterio respecto de la utilización de esta técnica en dichas arterias, debido a la mayor complejidad de la misma, al riesgo de disección distal y dificultad de conocer el límite preciso de la lesión que permita llevar a cabo una endarterectomía correcta.

En los aneurismas que engloban la mesentérica superior y las renales puede practicarse la resección de éste seguida de la colocación de un injerto en posición aórtica y desde éste practicar derivaciones a las arterias renales y mesentérica superior. Otra técnica, sugerida por Crawford (4, 7), es la reinserción directa de las arterias viscerales afectadas a la prótesis aórtica; para lo cual se conserva un segmento de pared de la aorta, que comprende el orificio de las arterias viscerales que deben ser reimplantadas. En la mayoría de los casos

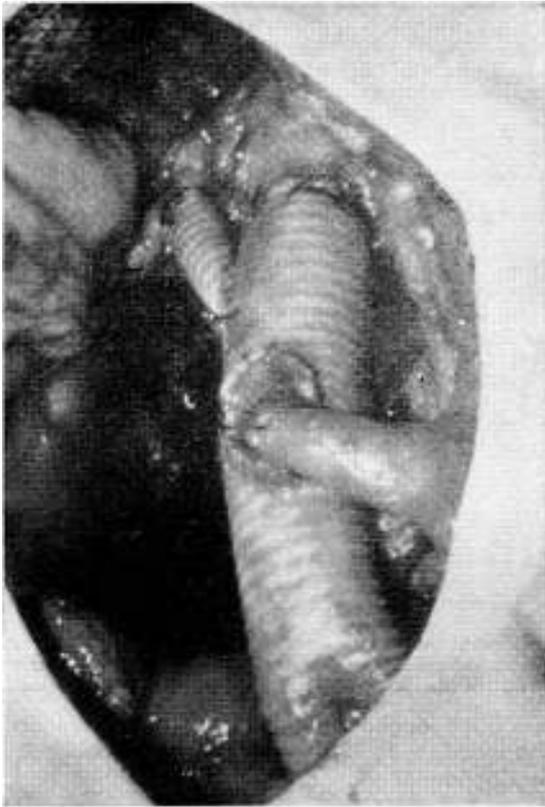


FIG. 1.—Foto operatoria de un injerto bifurcado con reimplantación de la mesentérica inferior y by-pass desde la prótesis a la mesentérica superior.

con lesiones obliterantes de la mesentérica superior y del tronco celíaco, será suficiente la revascularización de la mesentérica superior para lograr un resultado satisfactorio, debido a las abundantes conexiones existentes entre estas dos arterias digestivas. Cuando las lesiones asociadas a la aorta abdominal afecten a una o ambas arterias renales, creemos que la intervención que ofrece más ventajas es la práctica de un bypass desde el injerto colocado en posición aórtica, a la aórtica renal.

Injertos de vena safena han sido empleados para la revascularización renal en pacientes con lesiones obliterantes de la bifurcación aórtica o de las ilíacas y en los que se ha practicado una resección aórtica distal y el sector proximal de la misma pared aórtica no se encontraba engrosado. La práctica de un bypass venoso desde la aorta a la renal tiene su indicación cuando la arteria renal distal a la estenosis es de calibre reducido; en estas circunstancias la utilización de un injerto venoso autógeno ofrece la ventaja de permitir que los puntos de sutura de la anastomosis con la arteria renal sea practicada al borde de la arteriotomía y evitar de esta forma una mayor reducción del calibre de la arteria especialmente en el ángulo distal de la anastomosis. Por idéntica razón, en un paciente monorreno se llevó

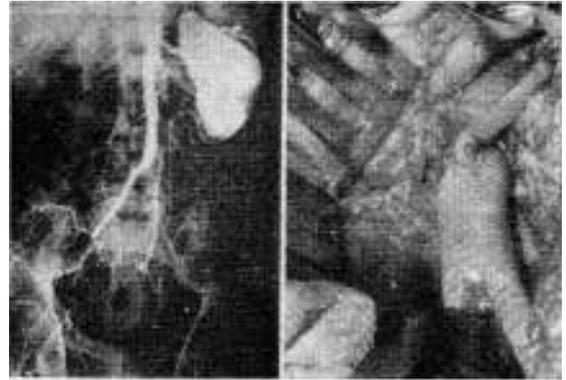


FIG. 2.— a) Aortografía abdominal que demuestra la presencia de una estenosis aórtica e ilíaca común derecha con obliteración de la ilíaca izquierda e ilíaca externa derecha, asociada a una estenosis renal derecha. Paciente monorreno. b) Foto peroperatoria: Injerto bifurcado con by-pass de vena safena desde la prótesis a la arteria renal derecha.

a cabo la práctica de un bypass venoso desde el cuerpo aórtico de un injerto bifurcado a la renal izquierda, con resultado satisfactorio (fig. 2).

MATERIAL

En 563 pacientes revisados con patología de la aorta abdominal, 42 (7,4 %) presentaban lesiones asociadas de las arterias viscerales, de las cuales 22 (3,9 %) fueron tratadas en el mismo acto operatorio. Aneurismas de la aorta abdominal fueron intervenidas en 84 pacientes y lesiones obliterantes por arterioesclerosis del sector aorto-iliaco en 478 casos. Las edades estaban comprendidas entre los 45 y 86 años. En un caso de sexo femenino y 18 años de edad, las lesiones de la aorta abdominal eran debidas a arteritis obliterante inespecífica.

TABLA I

PATOLOGIA DE LA AORTA ABDOMINAL ASOCIADA A LESIONES DE LAS ARTERIAS VISCERALES

Patología	L . A . V . *		
	Nº Casos	Nº Casos	Intervenidos
Aneurismas aorta abdominal	84	9	8
Arterioesclerosis obliterante	478	32	13
Arteritis	1	1	1
Total	563	42 (7,4 %)	22 (3,9 %)

* Lesiones Arterias Viscerales.

TABLA II

PATOLOGIA DE LA AORTA ABDOMINAL ASOCIADA A LESIONES DE LAS ARTERIAS VISCERALES

Patología	Nº Casos	L . A . V *		Nº Casos	Nº Casos	Edad en años	
		Nº Casos	Nº Casos			45 - 86	< 20
Aneurismas aorta abdominal	84	9		9		9	
Arterioesclerosis obliterante	478	32		31	1	32	
Arteritis	1	1			1		1
Total	563	42 (7,4 %)		40 (7,1 %)	2 (0,3 %)	41 (7,2 %)	1 (0,1 %)

* Lesiones Arterias Viscerales.

* 9 observados con lesiones.

8 observados con lesiones e intervenidos (Código aneurismas y lesiones asociadas).

TABLA III

PATOLOGIA DE LA AORTA ABDOMINAL Y LESIONES ASOCIADAS DE LAS ARTERIAS VISCERALES

Intervención	Nº Casos	A. renales Nº lesiones	Mesentérica s. Nº lesiones	Mesentérica i. Nº lesiones	Total Nº lesiones
A. A. A.	84	9 *	2		11
Inj. bifurcados	271	14		3	18
Endarterectomías	208		1		1
Total	563	23 (4,1 %)	4 (0,7 %)	3 (0,5 %)	30 (5,3 %)

* Bilateral 2.

Un total de 42 pacientes presentaban asociadas de las arterias viscerales: 40 eran del sexo masculino y sólo 2 casos de sexo femenino y de éstos las lesiones de las arterias viscerales fueron tratadas en 22 casos (tablas I y II). El total de lesiones de las arterias viscerales asociadas tratadas simultáneamente con las lesiones aórticas, fue de 30, de las cuales 23 correspondían a las renales, 4 a la mesentérica superior y 3 a la mesentérica inferior (tabla III).

En 8 pacientes en los que se practicó la resección de un aneurisma de la aorta abdominal, en 6 se efectuó la revascularización renal mediante: bypass en 4, endarterectomía en 1 y reimplantación de la arteria renal en 1. En otro de los casos, con un aneurisma de la aorta abdominal alto, que engloba la mesentérica superior y ambas renales, se llevó a cabo la resección del aneurisma y restitución de la continuidad aórtica mediante un injerto bifurcado de dacrón y derivaciones desde éste a ambas renales y a la mesentérica superior (fig. 3).

En otro paciente de esta serie, la revascularización de la mesentérica superior se practicó con un bypass desde la prótesis aórtica a la mesentérica superior (tabla IV). En 13 pacientes con lesiones obliterantes asociadas del

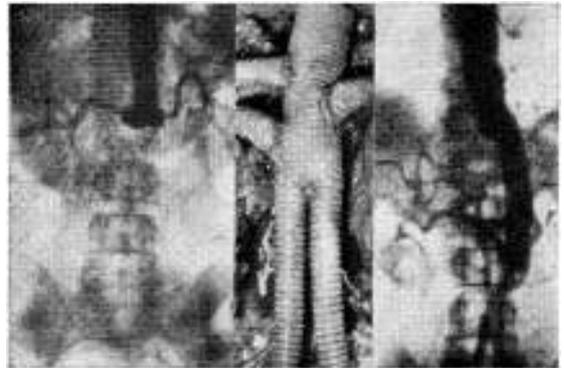


FIG. 3.— a) Examen arteriográfico que demuestra la presencia de una obliteración completa de la aorta abdominal, con estenosis de la renal izquierda. En la intervención se encontró un aneurisma de aorta abdominal que abarcaba el nacimiento de ambas renales, con trombosis e hipoplasia del resto de la aorta abdominal. b) Reconstrucción practicada: Injerto bifurcado, con by-pass desde la prótesis a ambas arterias renales y a la mesentérica superior. c) Aortografía de control a los dos meses de la intervención que demuestra la permeabilidad del injerto y de las derivaciones practicadas.

TABLA IV

PATOLOGIA DE LA AORTA ABDOMINAL
Y LESIONES ASOCIADAS
DE LAS ARTERIAS VISCERALES

Intervención - Resección A.A.A.	Nº Casos
By-pass arteria renal	4 *
Endarterectomía a. renal	1
Reimplantación a. renal	1
By-pass a. renales y mes. sup.	1
By-pass a mesentérica sup.	1
Total	8 (9,5 %)

* 1 bilateral.

TABLA V

PATOLOGIA DE LA AORTA ABDOMINAL
Y LESIONES ASOCIADAS
DE LA ARTERIAS VISCERALES

Intervención - Injerto bifurcado	Nº Casos
Endarterectomía a. renal bilateral	3
Endarterectomía a. renal unilateral	1
By-pass prótesis aórtica a a. renal	4
Tromboendarterectomía a. renal derecha y by-pass a. renal izq.	1
Reimplantación a. polar en prótesis aór- tica	1
By-pass desde prótesis aórtica a mesen- térica sup. y reimplantación de la me- sentérica inf.	1
Reimplantación de la mesentérica inf. ..	2
Total	13 (4,7 %)

Endarterectomía aorto-iliaca y by-pass con vena safena de iliaca a la mesen- térica sup.	1 (0,4 %)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

sector aorto-iliaco y de las arterias viscerales, se colocó en todos ellos un injerto bifurcado de dacrón, utilizándose diferentes técnicas de revascularización para el tratamiento de las lesiones asociadas de las arterias viscerales, que son reseñadas en la tabla V. En un paciente con estenosis de la aorta abdominal y obliteración proximal de la mesentérica superior, por arteritis inespecífica, se efectuó una endarterectomía, que comprendió una resección amplia de la íntima engrosada (intimectomía) de la aorta, desde por debajo de las renales hasta iliaca común izquierda con un patch de vena safena de ésta, asociada a un bypass de vena safena desde la iliaca común derecha a la mesentérica superior (fig. 4). En los pacientes a los que se practicó una derivación desde la aorta abdominal o más frecuentemente

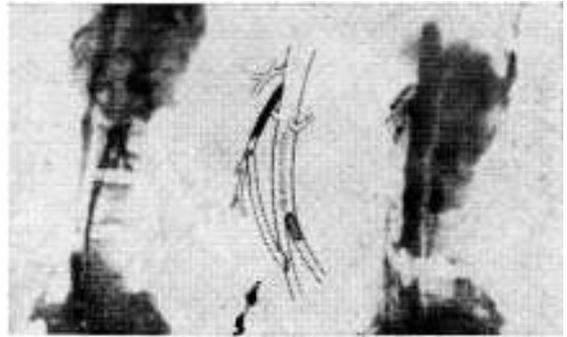


FIG. 4.— a) Aortografía abdominal en una paciente con arteritis obliterante inespecífica. Estenosis de la aorta abdominal y obliteración de la mesentérica superior. b) Esquema de las lesiones e intervención practicada: Intimectomía de la aorta abdominal y de la iliaca común izquierda. By-pass con vena safena desde la iliaca común derecha a la mesentérica superior. c) Arteriografía de control en la que se aprecia un sensible aumento del diámetro de la aorta abdominal y permeabilidad de la mesentérica superior.

desde el injerto aórtico, se utilizó para el by-pass injertos de dacrón en 11 e injerto de vena safena en 5 de las lesiones tratadas.

RESULTADOS

Los resultados postoperatorios inmediatos fueron buenos en 20 (90,9 %) pacientes, en los que se trataron conjuntamente la lesión aórtica con la lesión o lesiones asociadas de las arterias viscerales. Sin embargo, en uno de los casos, en que la exploración arteriográfica demostró la obliteración completa de la aorta abdominal infrarrenal con estenosis de ambas arterias renales (fig. 5), en la intervención se observó un aneurisma de la aorta abdominal trombosado y que fue resecado restituyéndose la continuidad aórtica mediante un injerto bifurcado, las lesiones renales fueron tratadas con endarterectomía endoaórtica.

En el postoperatorio, sufrió un fallo renal agudo. Repetido el examen arteriográfico, se apreció la ausencia de ambas renales, por lo que fue reintervenido practicando una derivación aorto-renal bilateral. Después de 11 sesiones de diálisis recuperó parcialmente su función renal. Al año de la intervención este paciente presenta una insuficiencia renal residual, que se controla médicamente con dieta hiposódica y reducción del aporte proteico. La mortalidad global postoperatoria en los 22 casos intervenidos fue de 2 (9,1 %) pacientes: uno debido a sepsis por candidas y fallo renal agudo y el otro por melenas incontrolables debidas a un ulcus de stress (tabla VI). Los resultados acumulativos tardíos son expresados gráficamente en la fig. 6. La supervivencia y permeabilidad de la reconstrucción aórtica practicada fue del 61 % a los cuatro años de la intervención.



Fig. 5.— a) y b) Aortografía seriada que demuestra la presencia de una obliteración completa aorto-iliaca, con estenosis severa de ambas arterias renales con abundante circulación colateral. En la intervención se encontró un aneurisma de aorta abdominal trombosado.

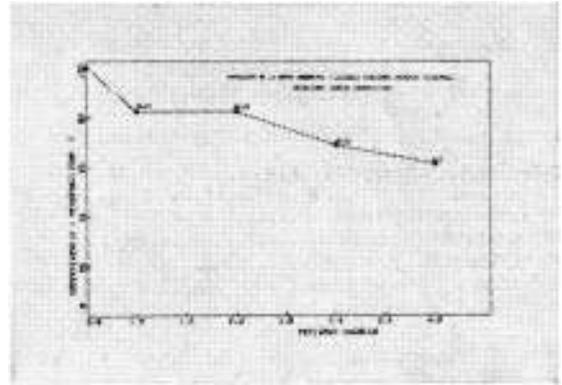


Fig. 6.— Gráfica de resultados tardíos acumulativos.

COMENTARIO

La indicación de reconstrucción simultánea de la aorta abdominal asociada a la de lesiones de las arterias viscerales, ofrece pocas dudas en los pacientes en que dichas lesiones afectan las arterias digestivas, especialmente la mesentérica superior, por el riesgo de isquemia intestinal grave en el curso postoperatorio. La hemorragia operatoria y la hipotensión postoperatoria, pueden ser la causa de trombosis de la mesentérica, en los casos de estenosis, o de la extensión de la obliteración cuando previamente existía una oclusión completa.

En los pacientes con patología aórtica y lesiones de las arterias renales, el tratamiento conjunto de ambas lesiones puede estar también indicado en la mayoría de los casos, si se tiene presente, la doble finalidad de curar la hipertensión vasculo-renal existente y evitar la anulación funcional del riñón afecto por el progreso de la estenosis. Otro de los factores a considerar a favor de la reparación simultánea, es las dificultades técnicas que representa una intervención sobre la arteria renal en pacientes en los que se ha practicado una intervención retroperitoneal en el sector aorto-iliaco, especialmente si la disección ha sido practicada en la vecindad de las arterias renales. Desde el punto de vista técnico el "bypass" ofrece indudables ventajas, tanto en las lesiones de la mesentérica superior como en las de las renales.

La implantación de un injerto desde la prótesis aórtica, previamente colocada a la arteria renal, opera mejor pronóstico de ser un injerto corto, situado en una región inmóvil y con capacidad de asegurar un buen flujo renal, estos factores redundarán sin duda en una permeabilidad tardía más prolongada (figs 7 y 8). La revascularización de la mesentérica superior, utilizando un bypass desde la prótesis aórtica se practica comúnmente a nivel de la segunda porción de la mesentérica, en donde esta arteria es fácilmente abordable y no presenta las dificultades de disección que se dan cuando se intenta exposición a nivel de su emergencia.

TABLA VI
 PATOLOGIA DE LA AORTA ABDOMINAL
 Y LESIONES ASOCIADAS
 DE LAS ARTERIAS VISCERALES

Intervención	Nº Casos	Bueno	Mortalidad
		Nº Casos	Nº Casos
A.A.A. y reconstrucción a. renales	6	4 *	1
A.A.A. renales y mes. sup.	1	1	—
A.A.A. y mes. sup.	1	1	—
Injerto bifurcado y a. renal	10	9	1
Injerto bifurcado, mes. sup., mes. inf.	1	1	—
Injerto bifurcado y mes. inf.	2	2	—
Endarterectomía aorto-iliacas y mes. sup.	1	1	—
Total	22	20 (90,9 %)	2 (9,1 %)

* 1 fallo renal agudo; reintervención; diálisis; recuperación.

En pacientes con aneurismas de la aorta abdominal o lesiones obliterantes de la aorta, asociadas a estenosis de las arterias renales, Cooley (6) propugna la resección aórtica a ras de las renales y la endarterectomía endoaórtica



FIG. 7.— a) Obliteración aorto-iliaca completa y estenosis de arteria renal izquierda, en un paciente normotenso. b) Aortografía de control que demuestra la permeabilidad de la reconstrucción efectuada: Injerto aorto-bifemoral y by-pass arteria renal izquierda.

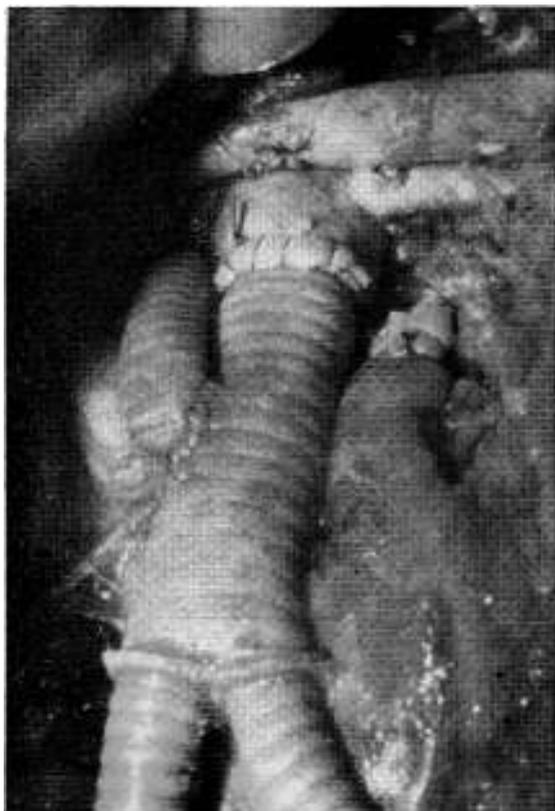


FIG. 8.— Fotografía peroperatoria de un injerto bifurcado con derivación desde la prótesis a la arteria renal derecha.

de ambas renales bajo control visual, seguida de la reconstrucción con una prótesis aórtica que es seccionada de manera conveniente para que se adapte, en forma de patch, a ambas renales. Para la práctica de esta técnica, además de pericia, precisa una disección más amplia que facilite el clampaje de la aorta por encima de las renales y la visión correcta para practicar la desobstrucción de las mismas.

La exposición adecuada de la renal izquierda se facilita con la movilización de la vena renal, cuyo desplazamiento se consigue después de la ligadura de la vena suprarrenal y de la espermática. En el lado derecho la actuación sobre la arteria renal es más fácil si se practica una disección de la vena cava inferior, con el fin de conseguir el desplazamiento de la misma y el abordaje de la arteria renal en toda su extensión.

Uno de los problemas de la cirugía aórtica, cuando se debe actuar sobre las arterias renales, es el riesgo de isquemia e insuficiencia renal postoperatoria, debido al clampaje de la aorta por encima de renales o directamente de una o ambas de dichas arterias. Según la experiencia de Crawford (4) el tiempo de oclusión aórtica y de arteria renal en una serie importante de pacientes, fue de 15 y 155 minutos, registrándose una incidencia de disfunción renal severa solamente en 3 pacientes. Esta experiencia indica que el tiempo de oclusión renal permisible es más prolongado que el señalado por otros autores (15, 16) y está en acorde con Sabawala y cols. (12) cuando indican que el fallo renal después de la cirugía aórtica, probablemente no es el resultado de la oclusión de la arteria renal, sino más bien consecuencia de la hipotensión preoperatoria; embolización de material ateromatoso a la obstrucción de la arteria o vena renal. Es por lo tanto quizás tan importante, en la cirugía aórtica y de las arterias renales, mantener una adecuada hidratación per y postoperatoria; un volumen sanguíneo normal y evitar la hipotensión así como limitar el clampaje aórtico y de las arterias renales a un tiempo prudencial que permita llevar a cabo sin precipitación una intervención técnicamente correcta.

RESUME

Pathologie de l'aorte Abdominale associée aux lésions des artères viscerales

Les lésions obliterantes du secteur aorto-iliaque et les anévrismes de l'aorte abdominale se trouvent assez souvent associés aux lésions des artères viscerales, surtout des artères rénales, mais moins souvent aux lésions de l'artère mésentérique supérieure et du tronc coeliaque.

Sur 563 patients opérés présentant une pathologie de l'aorte abdominale 33 anévrismes et 478 cas de lésions obliterantes du secteur aorto-iliaque, on a enregistré des lésions associées des artères viscerales sur 42 patients; les lésions aortiques et celles des artères viscerales ont été traitées en même temps sur 22 de ces patients (3,9%). Les lésions associées observées le plus fréquemment ont été celles des artères rénales

avec un total de 23 lésions. Sur 8 patients présentant un anévrisme de l'aorte abdominale, 6 ont subi une revascularisation rénale et 2 de la mésentérique supérieure. Dans 13 cas ayant une artériosclérose de l'aorte abdominale, on a pratiqué dans 10 cas la reconstruction de l'artère rénale dans 1 de la mésentérique supérieure et dans 2 de la mésentérique inférieure. La technique de revascularisation employée le plus souvent a été le "by-pass" de la prothèse aortique à l'artère ou aux artères viscérales affectées. Les résultats post-opératoires ont été bons dans le 90,9 % des cas avec une mortalité de 2 (9,1 %). 4 années après l'intervention, le 61 % survivait avec la perméabilité de la reconstruction aortique effectuée. Sur la base de cette expérience, les auteurs décrivent les indications de la réparation simultanée chez les patients qui présentent des lésions de l'aorte abdominale et des artères viscérales, et la technique à employer pour le traitement de ces lésions associées.

SUMMARY

Abdominal Aortic and Iliac Lesions Associated with Colaterals Aneurysms and Obstructions

Obliterating lesions in the aorto-iliac sector and aneurysms in the abdominal aorta are in some cases associated with lesions in the visceral arteries, especially in renal artery, and less in the upper mesentery and celiac trunk.

In 563 patients operated on for a pathological condition of the abdominal aorta: 83 aneurysms and 478 cases with obliterating lesions of the aorto-iliac sector, there were associated lesions of the visceral arteries in 42 patients of whom in 22 (3,9 %) the aortic lesions and visceral artery lesions treated. The associated lesions most frequently observed were those in the renal arteries, with a total of 23 lesions. In 8 patients with aneurysm of the abdominal aorta a renal revascularization was performed in 6 of them and a revascularization of the upper mesentery in 2; and in one of these two cases a renal reconstruction was also carried out. In 13 patients with arteriosclerosis of aorto-iliac sector, the reconstruction of the renal artery was carry out in 10, the superior mesenteric artery in 1, and the inferior mesenteric artery in 2. The revascularization technique most often used was the by-pass from the aortic prothesis to the affected visceral artery or arteries. Postoperative results were good in 90,9 % of cases with a mortality of 2 (9,1 %).

After 4 years 61 % survived with permeability in the aortic reconstruction performed. On the basis of this experience, the authors have described indications for simultaneous repair, in patients presenting lesions of the abdominal aorta and visceral arteries and the technique to be used for the treatment of these associated lesions.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. COOLEY DA and WUKASCH DC. Surgical treatment of renovascular hypertension. *Connec Med*, 42: 423, 1978.
2. CRAWFORD ES, SNYDER DM, CHO GC and ROEHM JF Jr. Progress in treatment of thoraco-abdominal and abdominal aortic aneurysms involving celiac, superior mesenteric and renal arteries. *Ann Surg*, 188: 404, 1978.
3. CRAWFORD ES, MORRIS GC, MYHRE HO and ROEHM JF. Celiac-axis, superior mesenteric artery and inferior mesenteric artery occlusion: Surgical considerations. *Surgery*, 82: 856, 1977.
4. CRAWFORD ES. Thoraco-abdominal and abdominal aortic aneurysms involving renal, superior mesenteric, and celiac arteries. *Ann Surg*, 179: 763, 1974.
5. DE BAKEY ME, CRAWFORD ES, COOLEY DA, MORRIS GC Jr, ROYSTER TS and ABBOTT WP. Aneurysm of abdominal aorta: Analysis of results of graft replacement therapy one to eleven years after operation. *Ann Surg*, 160: 621, 1964.
6. DE BAKEY ME, CRAWFORD ES, GARRETT HE, BEALL AC Jr and HOWELL JF. Surgical considerations in the treatment of aneurysms of thoraco-abdominal aorta. *Ann Surg*, 162: 649, 1965.
7. JOHNSON WC and NABSETH DC. Visceral infarction following aortic surgery. *Ann Surg*, 180: 312, 1974.
8. MADDEN JL. Renal artery and suprarenal aortic occlusion. An experimental study. *Arch Surg*, 97: 853, 1968.
9. Mc COLLUM ChH, GRAHAM JM and DE BAKEY ME. Chronic mesenteric arterial insufficiency: Results of revascularization in 33 cases. *South Med J*, 69: 1266, 1976.
10. MORRIS GC and DE BAKEY ME. Renal arterial hypertension. Cardiovascular disorders. Philadelphia. F. A. Davis Company, 1968.
11. PERLOFF D, SOKOLOW M, WYLIE ED et col. Hypertension secondary to renal artery occlusive disease. *Circulation*, 24: 1286, 1961.
12. SABAWALA PB, STRONG MJ and KEATS AS. Surgery of the aorta and its branches. *Anesthesiology*, 33: 229, 1970.
13. SOBREGRAU RC de, VIVER E, RODRIGUEZ MORI A, JIMENEZ COSSIO JA, CASTROMIL E y BARREIRO A. Etude clinique et traitement chirurgical du syndrome de Leriche. *Ann Chir*, 29: 1125, 1975.
14. SOBREGRAU RC de. Hipertension Vasculo-Renal. *Arch Angiol Cir Vasc*, 3: 60, 1979.
15. SZILAGYI E, SMITH RF and WHITCOMB JG. The kidneys in surgery of the abdominal aorta. *Arch Surg*, 79: 252, 1959.
16. VOLLMAR J. *Contr Neph*, 3: 112, 1976.