

Cirugía de la Aorta y de las Arterias Periféricas¹

DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DE LOS HOSPITALES SAN JUAN DE DIOS Y CENTRAL DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL, SAN JOSE Y MAX PERALTA DE CARTAGO

Por
Dr. Andrés Vesalio Guzmán*

El conocimiento de la anatomía patológica de los padecimientos arteriales crónicos, unido a los nuevos procedimientos de diagnóstico radiológico, han conducido al hallazgo de casos que hoy son operables. Lo mismo ocurre con las lesiones vasculares agudas. Los nuevos procedimientos operatorios y la preparación de injertos a base de tejidos artificiales, han conducido a colocar la cirugía vascular en un alto plano de perfeccionamiento. Hace varios años presentamos la Consideración de otro Congreso Médico y publicamos,⁽¹⁾ los resultados de nuestros trabajos experimentales y clínicos con homo-injertos esterilizados. Creemos que ya es anacrónico mencionar este material. Presentamos en el cuadro N°. 1 las lesiones de la aorta y de los vasos periféricos que han ameritado nuestro estudio y tratamiento, lo mismo que los resultados operatorios de los mismos.

METODOS DE DIAGNOSTICO:

En los accidentes vasculares agudos, traumáticos o embólicos, el diagnóstico es simple. El traumatismo directo en una región de vaso mayor, los signos evidentes de hemorragia y shock imponen el diagnóstico y la conducta operatoria inmediata. En los accidentes embólicos, generalmente debidos a cardiopatía, cuando se localizan en la aorta terminal, en las arterias ilíacas o en la femoral, poplítea o tibiales, la gama de síntomas y signos clásicos de dolor brusco e intenso en la región irrigada, algunas veces chocante, con ausencia de pulsaciones distales y

1 Este trabajo se presentó al IX Congreso Médico Centroamericano en San José de Costa Rica, en fecha 29 de noviembre, 1961. Por no haberse publicado antes, consideramos importante darle publicidad en la actualidad y ello con el fin de que se conozca la secuencia histórica del cirugía vascular en Costa Rica y la evolución que ha tenido hasta nuestros días.

* Profesor Titular y Director de la Cátedra de Cirugía de la Escuela de Medicina.

CIRUGIA AORTA Y ARTERIAS

LESION

Coart. Aorta	7 casos operados: bien	
Obst. Aorta Abdominal	{ Embolia Cabalgante: 8 casos { Síndrome Leriche: 10 casos	{ Op: 5 - M: 2 { No Op.: 3 - M: 2
		{ Incompl. 2 - Op.: 1 - M.: 0 { Compl.: 8 Op.: 4 M.: 3
Obst. Iliac.	{ 3 Casos	{ Trombointim.: Trombosis { Simpatect.: Mejor { Injerto Puente: Bien
Trombosis Art. Femoral	{ 15 Casos - Op.: 6	{ By-Pass: 2 Trombosis { Trombo-int. 4: 3 Bien 1 Tromb.
Trombosis Fémoro-Poplitea	{ 24 Casos - Op. 12	{ Trombo-int.: 7 Tromb. 2 { By-Pass: 1: Tromb. { Simpatect.: 4: Amp.
Tromb. Poplit.	{ 12 Casos - Op. 5	{ Trombo Intim.: 4 - Tromb.: 2 { Simpat. 1 - Mediocre
Embolia Popliteo Tibial	{ 2 Casos - Trata. Anticoag: Bueno	
Trauma Arterial	{ Aneurisma { Heridas	{ Humeral: Excisión { Femor. Superg. Exc. y Arteriografía
		{ Sutura - 2 casos - Trom: 2 { Inj. Puente - 1 caso - Trompo 1 { Inj. Director - 2 casos: bien
Aneurismas	{ Aorta Desc. - Puente y Excisión - Muerto Aorta Desc y Coart.: Extirpac. e Injerto: Bien Subclavia - Exc. y Anast.: Dehisencia	

de oscilaciones arteriales, frialdad del miembro o miembros, lividez e impotencia funcional y fenómenos parestésicos, aseguran el diagnóstico de la obstrucción.

En las obstrucciones crónicas, trombóticas primarias o secundarias, en que el diagnóstico diferencial es importantísimo, la obstrucción puede ser generalizada o localizada a segmentos arteriales de diferente extensión. Por lo general ellas tienden a la localización en uno o varios puntos; puede encontrarse una placa de ateroma aislada o un proceso obstructivo mayor ateromatoso como ocurre en el síndrome de Leriche. La historia familiar y personal, los hábitos, la historia del padecimiento y su sintomatología, conducen a orientar el diagnóstico.

El método especial y de gran valor usado actualmente para ayudar al diagnóstico, para localizar el sitio y extensión de la obstrucción, es la arteriografía ⁽¹⁾⁽²⁾, con sustancias opacas a los rayos X, muy concentradas. Practicamos de rutina la aortografía prelumbar en los casos en que sospechamos aneurismas u obstrucciones aorto-iliacas, y la arteriografía femoral en las lesiones femoro-poplíteas y para estudiar la circulación distal de la pierna y el pie. No hemos tenido accidentes.

CRITERIO OPERATORIO Y METODOS EMPLEADOS:

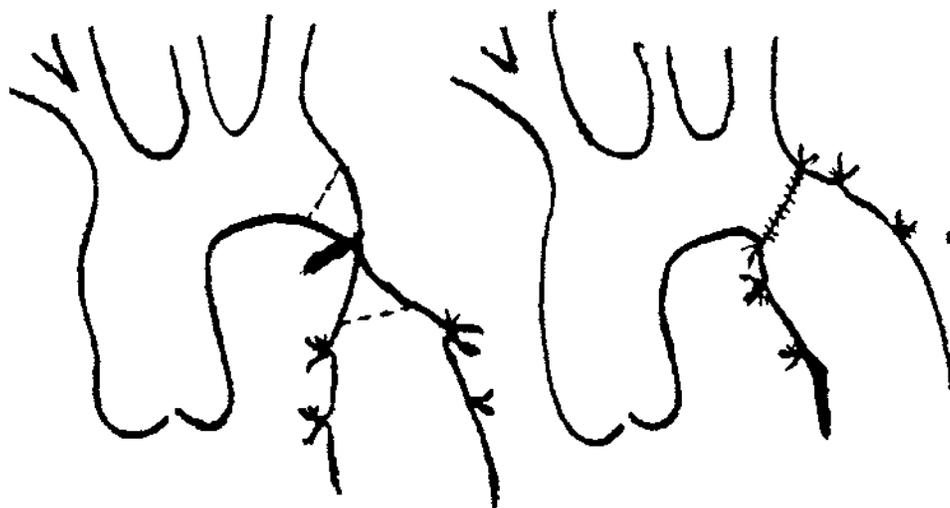
Heridas arteriales:

Las heridas arteriales simples en vasos de grande y mediano calibre deben ser suturadas simplemente. Pero si éstas van acompañadas de cierto traumatismo difuso y especialmente la pérdida de sustancia, recomendamos extirpar todo el tejido dañado y colocar un injerto, pues en esta forma nos aseguramos la permeabilidad del vaso.

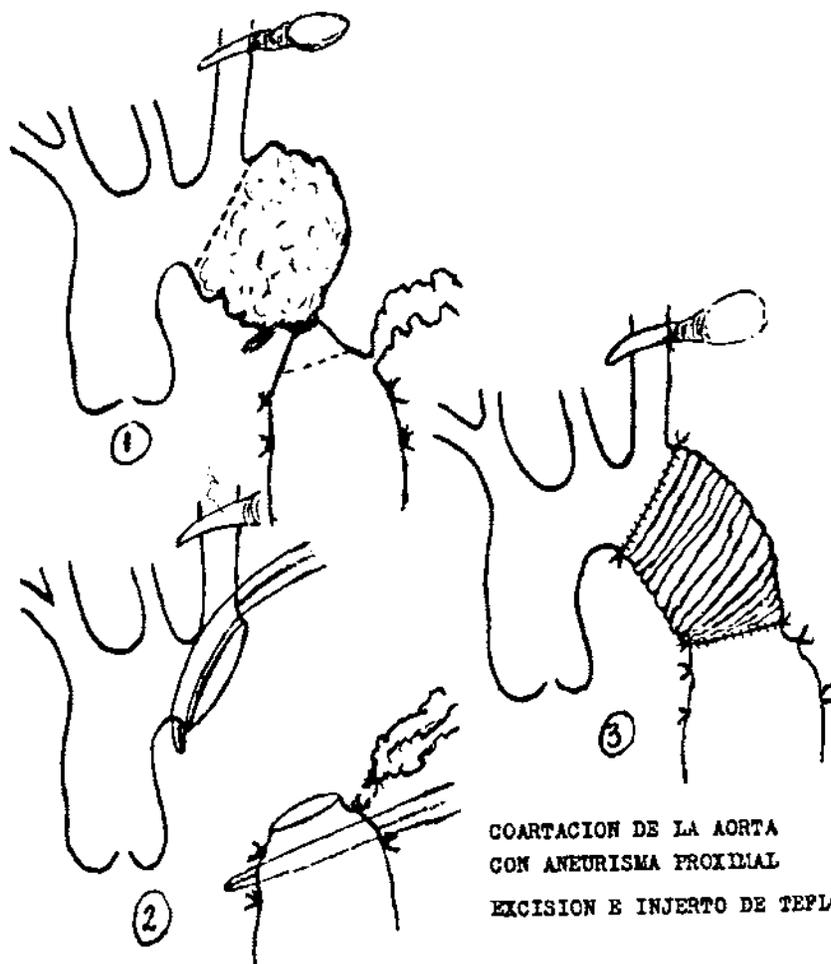
Fue en esa forma que actuamos en nuestro primer caso de homo-injerto, ⁽¹⁾ en un paciente en quien un proyectil había traspasado la arteria femoral. Extirpamos suficiente tejido y ambos extremos de la lesión y colocamos un homo-injerto conservado de cadáver, esterilizado mediante la beta-propiolactona. Fue éste el primer injerto que se colocó en este país. El paciente hasta la fecha está en muy buenas condiciones y la arteriografía que presentamos lo demuestra.

Aneurismas traumáticos:⁽¹⁾

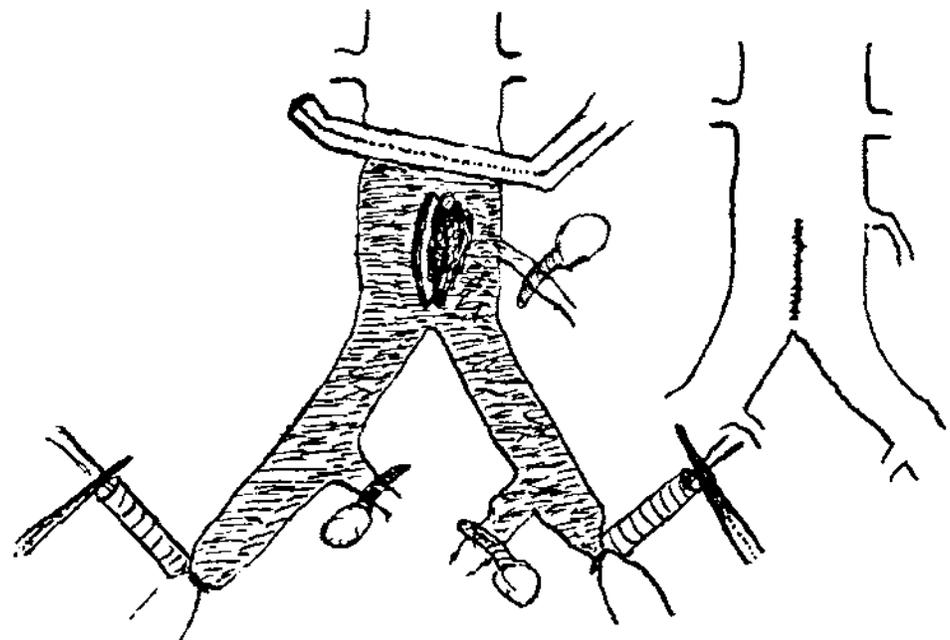
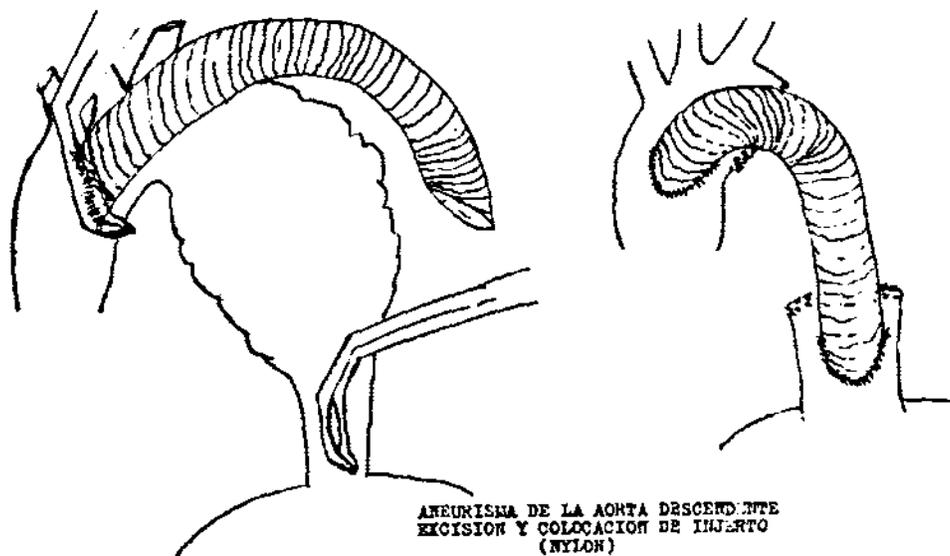
Según la importancia de la arteria, éstos pueden ser extirpados o bien proceder a hacer la extirpación del aneurisma suturando el orificio arterial. Si el proceso es grande se deberá recurrir a injerto.

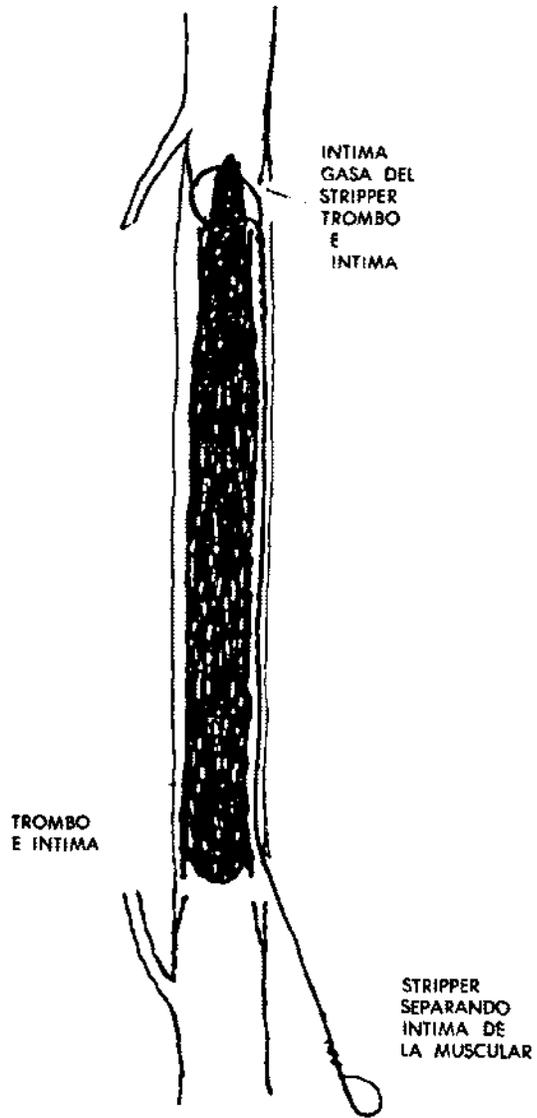


CORTACION DE LA AORTA TIPO
COMUN Y ANASTOMOSIS TERMI-
NO-TERMINAL.



COARTACION DE LA AORTA
CON ANEURISMA PROXIMAL
EXCISION E INJERTO DE TEPLON





Coartación de la aorta:

Hemos intervenido 7 coartaciones de la aorta en pacientes de edades entre 19 y 33 años, 5 hombres y 2 mujeres. Todas fueron del tipo adulto. En un caso encontramos un aneurisma arterioesclerótico de la aorta proximal a la coartación, el cual estaba trombosado. Los restantes casos si bien tenían un edad bastante avanzada para coartaciones, no demostraron lesiones arterioescleróticas. En los casos no complicados pudimos extirpar la región coartada y proceder a una anastomosis término-terminal. En el caso del aneurisma hicimos extirpación del mismo junto con la región coartada y colocamos un injerto de teflón de aproximadamente 4 cm. de largo. Uno de estos casos hubo de ser reintervenido el mismo día por hemorragia en un punto de la anastomosis, pero afortunadamente pudo ser suturado con éxito. Los postoperatorios fueron felices en 6 casos. En un sétimo, paciente de 33 años, si bien se restableció la circulación en las piernas, desarrolló un cuadro periférico de periarteritis nodosa que ya le ha producido fenómenos necróticos en los dedos del pie. La literatura trae reportes de accidentes vasculares en las piernas y en las arterias mesentéricas inmediatamente después de la aortoplastia por coartación, como si fuera un fenómeno reaccional a la mejoría circulatoria brusca, probablemente en pacientes que como el nuestro, ya tenía un substrato específico.

Obstrucciones de la aorta abdominal:

Embolia cabalgante de la aorta:⁽¹⁾

De 8 casos que hemos estudiado, operamos 5 practicándoles embolectomía aorto-iliaca que en 3 fue exitosa y 2 murieron. Uno de estos casos era un cardíaco en males condiciones y en el otro la operación, practicada más de 24 horas después del accidente no logró restablecer la circulación distal. De los casos no operados, uno logró salir adelante con tratamiento de anticoagulantes por ser su condición no quirúrgica. Es ahora nuestro criterio que para que la embolectomía tenga éxito debe practicarse antes de las 9 horas posteriores al accidente, siempre que el paciente esté compensado. Operar a un paciente con insuficiencia cardíaca es un error craso, lo mismo que intervenirlo después de 9 horas de haberse producido la embolia, puesto que ya se ha formado coagulación distal en las arterias menores de la pierna. En los casos que tengan condiciones operatorias, la embolectomía debe hacerse rápidamente. Deberán usarse anticoagulantes en los casos no quirúrgicos.

Síndrome de Leriche:

Hemos estudiado 100 casos y operado 5⁽¹⁾. Practicamos trombintomía en un Leriche incompleto, con éxito. Operamos 4 con Leriche completo de los cuales murieron 3 por trombosis de la aorta

proximal y embolias renales. El cuarto caso está en buenas condiciones. Los tres casos que han fallecido lo atribuimos al alto grado de arterioesclerosis del paciente. La trombosis de la aorta se extendía en los tres hasta la vecindad de las arterias renales y hubo que practicar trombointimectomía del cabo aórtico para poder anastomosar el injerto. Al mismo tiempo si bien las arterias femorales estaban permeables, su calibre debió presentar serio inconveniente a la circulación que le venía por el injerto. Creemos que a todo esto se agrega el espasmo de las arterias por traumatismo e instrumentación por lo cual sugerimos que en toda cirugía aorto-iliaca, se complemente el injerto con una simpatectomía lumbar bilateral en el mismo tiempo.

Obstrucción de arterias ilíacas:

De los 3 casos operados los procedimientos y resultados son los siguientes: la trombointimectomía, de gran longitud produjo trombosis. La simpatectomía lumbar produjo alguna mejoría y un injerto de puente se mantiene permeable.

Trombosis de la arteria femoral:⁽¹⁾

De 15 casos estudiados hemos operado 6. Dos con by-pass según la técnica de De Bakey,⁽³⁾ con trombosis postoperatoria. Los restantes cuatro, sometidos a trombointimectomía, tres están muy bien, con restablecimiento circulatorio hasta el pie y el cuarto caso tuvo trombosis inmediata.

Trombosis fémoro-poplítea:

Esta es la patología obstructiva que ocurre con más frecuencia y se localiza en el tercio inferior de la arteria femoral y la mitad superior de la arteria poplítea.⁽¹⁾⁽³⁾ Hemos estudiado 24 casos de los cuales hemos operado 12 por los siguientes procedimientos: 7 por trombointimectomía, con dos trombosis postoperatorias; uno por by-pass con trombosis postoperatoria, 4 por simpatectomía con amputación posterior.

Trombosis de la arteria poplítea:⁽¹⁾

Estos casos son por lo general graves pues la circulación colateral no tiene mucha posibilidad de entrada distal. Hemos estudiado 12 casos y operado 5: trombointimectomía 4 casos con dos trombosis. Simpatectomía con mediocre resultado en un caso.

Embolia poplíteo-tibial:⁽¹⁾

Dos casos han tenido buen resultado con tratamiento anti-coagulante.

Aneurismas:

Hemos tenido éxito en la extirpación de un aneurisma ya mencionado de la aorta, proximal a una coartación, colocando un injerto de teflón. En otro aneurisma muy grande de la aorta descendente, logramos colocar un injerto de nylon en puente, entre la aorta ascendente y la aorta descendente terminal, pero la mala condición del tejido aórtico ascendente, produjo dehiscencia de la sutura con hemorragia fatal. Un aneurisma de la arteria subclavía izquierda que se extirpó y se hizo anastomosis término-terminal condujo a dehiscencia de la anastomosis por lo que hubo de ligarse la arteria, sin consecuencias.

CONCLUSIONES:

1) La arteriografía es el gran procedimiento diagnóstico en las obstrucciones trombóticas circunscritas de la aorta y demás arterias. Es una intervención de poco riesgo en pacientes en condiciones óptimas.

2) El injerto arterial es el medio más indicado para restablecer la circulación. Se prefieren los sintéticos a base especialmente de teflón. En la aorta y las arterias ilíacas es donde más se indica la excisión del segmento trombosado y su reemplazo por injerto, o bien la colocación de un injerto de puente en las trombosis muy extensas de la arteria ilíaca.

3) La trombointimectomía es un procedimiento sencillo, fácil de ejecutar y que produce poco traumatismo para la circulación colateral. Creemos que es el procedimiento de elección en las oclusiones de corta extensión y el que en nuestras manos ha dado el mejor resultado en el tratamiento de la obstrucción femoro-poplíteica.

4) Las embolias tanto cabalgantes de la aorta como de las otras arterias, requieren intervención quirúrgica inmediata. Se debe abrir el vaso y extraer completamente su contenido. En los pacientes en insuficiencia cardíaca, se debe recurrir a tratamiento con anticoagulantes cuando presenten embolia cabalgante de la aorta, a menos que se puedan poner en condiciones operatorias dentro de las nueve horas posteriores al accidente. No deben intervenir embolias aórticas después de 9 horas.

5) En las heridas arteriales, cuando son extensas y ha habido pérdida de sustancia y lesión de las paredes vecinas, es preferible la excisión amplia y la colocación de un injerto término-terminal.

6) La coartación de la aorta en nuestras manos ha tenido éxito en todos los casos operados. No debe temerse intervenir el paciente de edad madura pues aunque presentara esclerosis o aneurismas, se puede recurrir a los injertos para reponer el segmento extirpado y para evitar la tensión sobre la anastomosis.

BIBLIOGRAFIA :

- 1) GUZMAN A. V., FERRIS, R., ALTMAN R.: Tratamiento Quirúrgico Directo de las Obstrucciones de la Aorta Abdominal y Arterias Periféricas y de las Lesiones Traumáticas Agudas en estos Vasos. Reparación de Lesiones Agudas y Crónicas Arteriales Mediante Injertos. Estudio de Cirugía Experimental en Animales y Comentario de los Casos Humanos Operados.— Rev. Acta Médica Cost. 1(1):5-18, 1957.
 - 2) DOS SANTOS, J. C.: *Memories Acad. de Chir.* 73: 409, 1947.
 - 3) CRAWFORD, E. S., DE BAKEY, M. E.; The By-pass Operation in the Treatment of Arteriosclerotic Occlusive Disease of the lower extremities. *Surg. Gyn. Obst.* 101: 529, 1955.
-