

LESIONES VASCULARES IATROGENAS

I. DI NATALE, N. TESSAROLO y G. MICHIELON

**Divisione di Chirurgia Vascolare (Primario: Prof. N. Tessarolo)
Ospedale Generale Regionale S. Maria dei Battuti
Trevise (Italia)**

El cirujano vascular no siempre debe intervenir quirúrgicamente en los vasos por afecciones de orden degenerativo, inflamatorio o malformativo o por distintos agentes agresivos (arma de fuego, arma blanca, etc.) sino que a veces tiene que reparar lesiones que él mismo provoca, no necesariamente por negligencia o error, durante exploraciones instrumentales, o que cirujanos de otra especialidad ocasionan en el curso de ciertas intervenciones.

Nos referimos a las lesiones vasculares «iatrogénicas», que en la práctica médico-quirúrgica son más frecuentes de lo que parece. De ello deriva la necesidad de que el médico conozca las complicaciones vasculares inherentes a sus esfuerzos diagnósticos y terapéuticos, de forma que pueda evitar lo evitable y diagnosticar y curar lo inevitable.

Las lesiones vasculares iatrogénicas pueden ser las más dispares y consistir en: tromboflebitis superficiales químicas por uso parenteral de soluciones hipertónicas, trombosis, disecciones subadventiciales, falsos aneurismas consecutivos a arteriografías con la técnica de Seldinger, fistula arteriovenosa o lesiones arteriales o venosas en operaciones de hernia discal, hernia inguinal o crural, nefrectomía, gastrectomía, y la lista podría proseguir.

Habiendo tenido ocasión también nosotros de observar y tratar lesiones vasculares iatrogénicas, las relatamos para contribuir ulteriormente al estudio del tema.

Material clínico

Desde febrero 1973 a septiembre 1977 hemos tratado quirúrgicamente, con éxito, 8 casos de lesiones iatrogénicas vasculares ocurridas en nuestra observación clínica. Todos provenían de otra División de nuestro hospital o de otro hospital periférico.

Las lesiones tratadas las resumimos en la Tabla I, y son las siguientes:

Caso I. Giuseppina D., de 51 años de edad. Operada con éxito en 1972, bajo circulación extracorpórea, por defecto interatrial. A los cuatro meses inicia clau-

(*) Traducido del original en italiano por la Redacción.

dicación intermitente en pantorrilla y muslo derechos, a los 50-60 metros, por lo que ingresa en nuestra División. Observamos que el miembro inferior derecho es hipotérmico en relación al contralateral, con ausencia de pulsos femoral y distales. El miembro inferior izquierdo tiene todos los pulsos presentes.

Aortografía translumbar: arteria ilíaca externa derecha de calibre netamente reducido y obliteración en su origen de la femoral común homolateral (fig. 1 A).

Cuando la intervención cardíaca, por la circulación extracorpórea se incanuló el eje arterial fémoro-ilíaco derecho.

Exámenes de rutina ECG y RX standard de tórax, normales.

El 13-III-73 se opera (Prof. N. Tessarolo) practicándosele un «by-pass» de Dacron entre ilíaca común y bifurcación femoral derechas, por vía extraperitoneal. Al término de la intervención se comprueba pulsatilidad en las tibiales. Postoperatorio de forma regular, saliendo a los dieciocho días, con pulsos tibiales positivos.

Caso II. Elena Z., de 50 de edad. Tiroidectomía en 1961. Durante una revisión en la División de Ginecología, observan un soplo sistólico-diastólico en el cuello, pasando a la División de Cardiología, donde se efectúa cateterismo cardíaco con arteriografía de la carótida común derecha, saliendo del hospital con el diagnóstico de «fístula arteriovenosa entre carótida y yugular derechas, "shunt" izquierda-derecha de notable entidad».

Ingresa en nuestra División el 30-I-74, con astenia marcada incluso a los pequeños esfuerzos con sensación de obstáculo respiratorio en el cuello. Tensión psíquica. Examen objetivo general, negativo. Examen objetivo local: frémito sistólico con intenso soplo rudo, continuo, con refuerzo sistólico, en región látero-cervical derecha.

Exámenes de rutina, ECG y RX standard de tórax, normales. Carotidografía derecha de control: aumento de calibre de la carótida común con precocísima opacificación de la yugular interna por fístula arteriovenosa carótido-yugular, sin que sea posible evidenciar el trayecto fistuloso (fig. 1 B y C).

Intervención el 21-II-74 (Prof. N. Tessarolo). Resección del «shunt» arteriovenoso y ligadura de la arteria tiroidea superior derecha en el origen de la carótida externa y de la vena tiroidea superior en su desembocadura en la yugular interna del mismo lado. Diagnóstico histológico: «Fístula arteriovenosa con esclerosis e hiperelastosis intersticial». Curso postoperatorio de forma regular, saliendo a los catorce días, curado.

Caso III. Renata B., de 49 años de edad. Uréteronefrectomía derecha el 10-II-75 por patología no precisada pero no séptica. Durante la intervención, brecha en la arteria ilíaca externa derecha que sutura el cirujano urólogo. A las doce horas evoluciona hacia la isquemia aguda del miembro inferior, por lo que nos la transfieren. Intervención de urgencia, abriendo la herida lumbo-inguinal anterior. Ausencia de pulsatilidad en la ilíaca externa inmediatamente por encima del ligamento inguinal, con notable estenosis y parcial torsión en el lugar de la arteriorrafia. Arteriectomía segmentaria a nivel de la estenosis e injerto término-terminal con safena autóloga invertida, por imposibilidad de anastomo-

sis directa entre los dos cabos arteriales. Reparación del pulso distal. Postoperatorio de forma regular. Alta, con pulsos presentes distales.

Caso IV. Antonio R., de 26 años de edad. En 1975 en una División Cardiológica de un hospital periférico se practica coronariografía (por crisis anginosas) mediante cateterismo de la arteria humeral derecha en el codo. Inmediatamente, isquemia del brazo que se resuelve en seguida operatoriamente. Reemprendió su actividad laboral normal, acusando claudicación en el antebrazo en especial frente a trabajos pesados. El 26-VI-75, estando bien, brusco dolor agudo en la mano y antebrazo derechos, pérdida de la sensibilidad y motilidad, por lo que ingresa de urgencia en nuestra División.

A su ingreso, antebrazo frío con disminución de la motilidad digital e hipo-

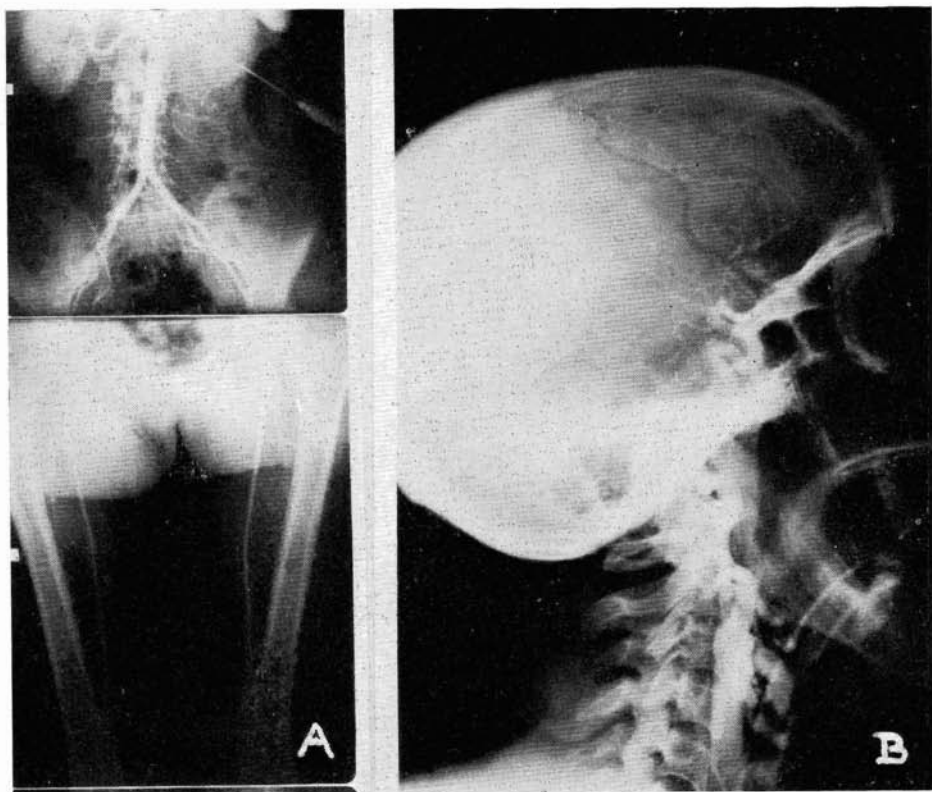
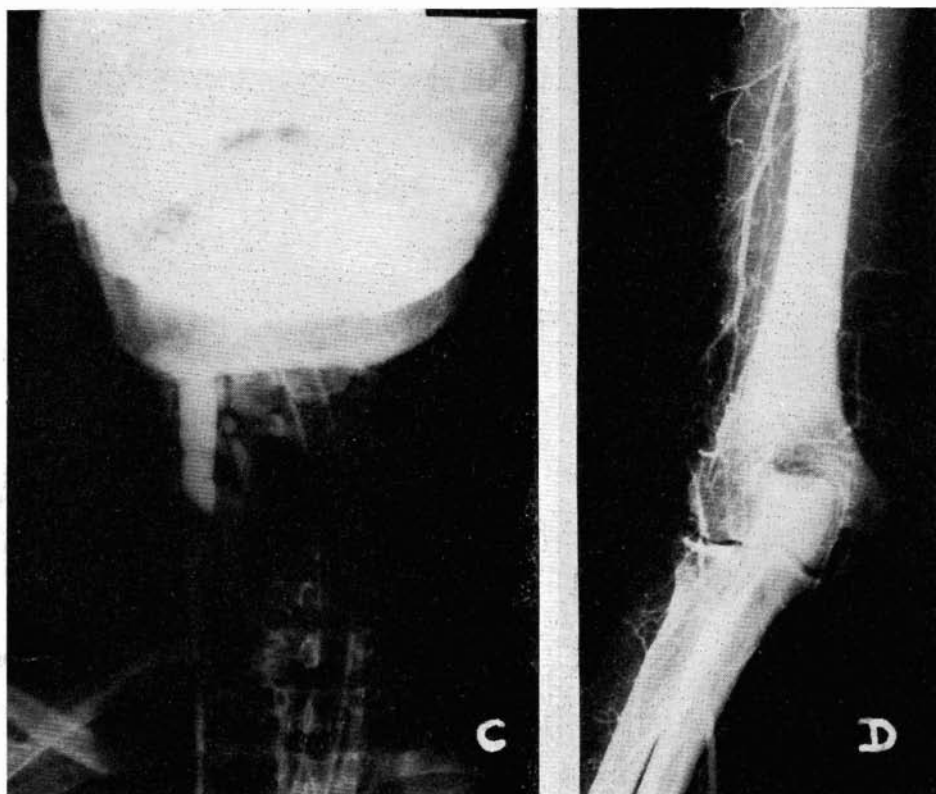


Fig. 1. A) Aortografía translumbar: Examen angiográfico que demuestra la arteria iliaca externa derecha reducida netamente de calibre y la arteria femoral común derecha obliterada en su origen. La rehabilitación de la femoral en la raíz del muslo se produce por circulación anastomótica a través de la arteria obturatriz y la glútea superior. (Observación N.º 1).

estesia. Sólo se aprecia el pulso axilar. Inmediatamente braquigrafía por punción transcutánea de la axilar: no se visualiza la arteria humeral (fig. 1 D).

A las tres horas del inicio de la sintomatología, incisión en «S» itálica en el pliegue del codo, trombectomía de la humeral con la sonda de Fogarty y reconstrucción del eje arterial por injerto de safena autóloga invertida. Postoperatorio de forma regular, saliendo a los siete días con todos los pulsos palpables.

Caso V. Antonio D., de 70 años de edad. Operado en 19-I-76 en otro hospital de supuesto «quiste poplíteo derecho». En realidad se trataba de un aneurisma, sobre el que se produjo una lesión accidental, transfiriéndonoslo a las



B y C) Carotidografía derecha: El medio de contraste inyectado en la carótida común visualiza una carótida en el cuello netamente aumentada de calibre hasta casi a nivel de C₇, donde reempeña su calibre normal aunque con curso sinuoso. En tiempo muy precoz se observa una opacificación de la yugular por fístula arterio-venosa carótido-yugular. No es posible evidenciar el trayecto fistuloso. (Observación N.º 2).

D) Braquigrafía derecha: La angiografía demuestra falta de visualización de la arteria humeral. La humeral profunda es permeable y rehabilita las arterias radial y cubital. (Observación N.º 4).

tres horas. Pie tibio, con sensibilidad y motilidad conservadas; ausencia de pulsos distales. Herida operatoria suturada, de la que sale sangre venosa.

Intervención de urgencia. Incisión longitudinal sobre la fascia medial de la rodilla. La arteria presenta una buena pared por encima y debajo de la articulación de la rodilla. En el hueco poplíteo, aneurisma flácido, suturado a lo largo de 5 cm.; con la vena adosada y lacerada en varios puntos y que sangra en abundancia. Se repara la vena con puntos sueltos Tevdeck 5-0 en su cara lateral y, luego, se reseca el aneurisma con extirpación de la arteria poplítea por encima y debajo del aneurisma. Injerto término-terminal con safena invertida. Recuperación del pulso tibial anterior. Diagnóstico histológico: «Pared de aneurisma ateromatoso». Postoperatorio de forma regular. Al onceavo día flebitis profunda de la pierna derecha, tratada con heparina endovenosa. Alta al 21 día, con pulso presente en la tibial anterior.

Caso VI. María M., de 30 años de edad. Operada el 14-IX-76 de nefrectomía derecha por ptosis de riñón hidronefrótico, situado en fosa ilíaca derecha. Durante la difícil disección por el tejido cicatrizal de la nefropexia anterior, el cirujano lesiona y liga la arteria ilíaca común derecha. Luego nos la transfiere para reconstrucción arterial.

A su ingreso, ausencia de pulso en toda la extremidad inferior derecha, bien compensada bajo el punto de vista circulatorio. Leve hipotermia del pie. Sensibilidad y motilidad conservadas.

Intervención de urgencia (Prof. N. Tassarolo): Reapertura de la incisión pararectal derecha extraperitoneal. Se individualiza el cabo proximal pulsátil, ligado, y el distal no pulsátil, también ligado. Dada la diástasis de ambos cabos (4 cm.) nos limitamos a colocar un injerto de safena invertida, obtenida del muslo, término-terminal. Al final se aprecia pulso femoral. A las 10 horas, aparecen pulsos en tibial posterior y pedia. Postoperatorio de forma regular. Alta a los once días, con pulsos periféricos presentes.

Caso VII. Silvio C., de 70 años de edad. Operado el 18-XII-76 en otro hospital de «simpaticectomía periarterial» a nivel del trípode femoral derecho, lesionando accidentalmente la femoral, con aplicación de un «klemmer» y torniquete para evitar la hemorragia. Nos lo remiten de urgencia.

A su ingreso, herida abierta en región inguinal derecha, con pinzas de «clamage» recubiertas de medicación provisional. El pie está pálido y tibio, con sensibilidad y motilidad casi normales. Ausencia de pulsatilidad distal y presente en la femoral.

Intervención de urgencia (Prof. N. Tassarolo). Reapertura y ampliación hacia arriba de la herida inguinal. Se aísla la arteria femoral común por encima de la estrictura del torniquete y la femoral superficial por debajo del «klemmer» que la ocluye. La femoral común pulsa; la superficial, no. La femoral profunda se halla en su lecho infraaponeurótico, separada del trípode, ligada y no pulsátil. Tras disposición de los bordes de las tres arterias, de paredes engrosadas, se observa diástasis de 3 cm. entre las femorales común y superficial, por lo que se interpone un injerto de safena invertida, término-terminal, por encima a la

TABLA I
CASUÍSTICA OPERATORIA

| Paciente | Edad | Sexo | Tipo de lesión | Localización | Causa | Tiempo transcurrido |
|----------|------|------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|
| 1. D. G. | 51 | F | Estenosis-obliteración | Iliaca externa más femoral común | Incanulación | 4 meses |
| 2. Z. E. | 50 | F | Fístula arteriovenosa | Vasos tiroideos superiores | Tiroidectomía | 12 años |
| 3. B. R. | 49 | F | Corte parcial sección | Iliaca externa | Uretero-nefrectomía | 1 hora |
| 4. R. A. | 26 | M | Estenosis-trombosis | Humeral en el codo | Cateterismo | 3 horas |
| 5. D. A. | 70 | M | Aneurisma parcial sección | Poplitea | Exéresis | 4 horas |
| 6. M. M. | 30 | F | Sección parcial y ligadura | Iliaca común | Nefrectomía | 5 horas |
| 7. C. S. | 70 | M | Sección total | Iliaca común | Nefrectomía | 4 horas |
| 8. C. A. | 50 | M | Sección total | Iliaca común | Nefrectomía | 2 horas |

TABLA II
CASUÍSTICA OPERATORIA

| Paciente | Datos preoperatorios | | | | | Intervención | Resultados inmediatos | | | | | Resultados a distancia | | | | | |
|----------|----------------------|--------|---|----|----|---|-----------------------|--------|---|----|----|------------------------|---------------|---|----|----|---|
| | Isquemia | Pulsos | | | | | Isquemia | Pulsos | | | | Follow-up (meses) | Clasificación | | | | |
| | | F | P | TP | TA | | | F | P | TP | TA | | E | P | TP | TA | |
| 1. D. G. | Leve | — | — | — | — | «By-pass» protésico ilíaca común-femoral común | No | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2. Z. E. | | | | | | Resección fístula arteriovenosa | | | | | | 44 * | | | | | |
| 3. B. R. | Grave | — | — | — | — | Resección ilíaca externa e injerto venoso | | | | | | 37 | 500 m | + | + | + | — |
| 4. R. A. | Grave | * | * | * | * | Resección humeral e injerto venoso | No | * | * | * | * | 33 | No | * | * | * | * |
| 5. D. A. | Leve | + | — | — | — | Resección aneurisma e injerto venoso | No | + | + | + | — | 26 | No | + | + | — | + |
| 6. M. M. | Leve | — | — | — | — | Resección ilíaca común e injerto venoso | No | + | + | + | + | 16 | No | + | + | + | + |
| 7. C. S. | Leve | — | — | — | — | Resección triplete femoral e injerto venoso | No | + | + | + | + | | | | | | |
| 8. C. A. | Leve | — | — | — | — | «By-pass» fémoro-femoral derecha-izquierda con safena | No | + | + | + | + | 7 | No | + | + | + | — |

* Córación. ** Ausentes los pulsos humeral, radial y cubital.
*** Presentes los pulsos humeral, radial y cubital.
F = Femoral, P = Popliteo, TP = Tibial posterior, TA = Tibial anterior.

femoral común y por debajo a la superficial. Entre el tercer y cuarto centímetro de safena injertada (de 5 cm. total) se practica anastomosis látero-terminal safena-arteria femoral profunda. Al término de la intervención, se aprecian los pulsos tibial posterior y pedio. Curso postoperatorio dentro de lo normal. Alta a los once días, con pulsos periféricos presentes.

Caso VIII. Alfonso C., de 50 años de edad. Operado en la División Urológica el 21-IX-77 de nefrectomía izquierda por tuberculosis renal caseosa. En la disección del uréter se incide y reseca la arteria iliaca común izquierda, clampando ambos cabos con pinzas hemostáticas. Se requiere de inmediato nuestra intervención. Ampliación de la incisión hacia la ingle, comprobando la sección de la arteria iliaca común a un centímetro de la bifurcación aórtica mientras el cabo distal está cortado a un centímetro por encima de la bifurcación iliaca. Ambos muñones están pinzados. La iliaca común aparece dilatada con una íntima friable y desprendible con facilidad en su totalidad. Adherido al cabo distal de la iliaca existe un grueso uréter (1 cm. de diámetro) esclerótico. Dado que el campo operatorio, seguramente infectado, no es idóneo para un injerto de Dacron, se practica una doble sutura hemostática de los cabos distal y proximal de la iliaca y se decide un «by-pass» fémoro-femoral de derecha a izquierda utilizando safena autóloga. Dado, también, que por el drenaje colocado en la herida lumbotómica se produce abundante salida de sangre, se abre de nuevo la herida y se comprueba una herida puntiforme en la cava inferior y que el muñón distal de la iliaca izquierda sangra. Hemostasia y resutura. Postoperatorio bueno. Alta por retornar a la División Urológica a los 42 días, con pulsos presentes distales en ambos miembros inferiores.

Resultados y discusión

En la Tabla I se resumen los 8 casos clínicos, indicando la edad, tipo de lesión hallada en la intervención, lugar de la lesión arterial y causa que la provocó y tiempo transcurrido entre la lesión y la operación reparadora.

Cabe así notar que excepto los pacientes de los casos 1 y 2, intervenidos por lesiones iatrogénicas crónicas, los demás todos han sido operados apenas transcurridas pocas horas de la lesión iatrogénica. Incluso en el caso 3, cuya lesión arterial se produjo 12 horas antes, el restablecimiento de la vascularización arterial se efectuó inmediatamente después de manifestarse la isquemia aguda del miembro inferior derecho.

De ello se deduce que el tiempo de isquemia efectiva en los 6 casos no superó nunca las cinco horas. Se convalida así el concepto de la importancia de la brevedad del intervalo isquémico para obtener un buen resultado en las intervenciones de revascularización arterial.

En la Tabla II se resume la objetividad preoperatoria, tipo de intervención practicada, resultado inmediato postoperatorio, el «follow-up» y las condiciones clínicas tras el «follow-up».

De los 8 pacientes sólo uno, el 7, no ha vuelto a control.

El control a distancia se ha efectuado desde un mínimo de siete meses a un máximo de 60 meses (5 años).

El resultado a distancia puede comprobarse óptimo en todos los pacientes.

El Caso 1 corresponde a una enferma a quien se incanuló la arteria femoral común derecha para establecer el circuito de circulación extracorpórea. Una circulación extracorpórea para cirugía intracardiaca se basa en el principio por el cual la sangre venosa de la cava pasa a un oxigenador y luego impulsada al lecho arterial sistémico, ya a través de la arteria femoral, ya a través de otra rama de la aorta (iliaca externa o común) o de la propia aorta ascendente.

La incanulación de la arteria femoral común o de la iliaca externa ha sido considerada durante años como de elección, pero en la actualidad la mayoría de autores la han abandonado en favor de la incanulación directa de la aorta ascendente con objeto de evitar el riesgo de una disección retrógrada de la femoral o de la iliaca externa. La elección de estas indicaciones escapa a lo que tratamos.

El cateterismo arterial para estudio arteriográfico o hemodinámico puede ocasionar lesiones oclusivas, hematomas, disecciones, falsos aneurismas.

Estas complicaciones vasculares iatrogénicas son en la actualidad bien conocidas y expuestas por varios autores (1, 10, 13).

El cateterismo de la aorta por el método de Seldiger a través de la femoral común o de la humeral por punción transcutánea presenta una incidencia relativamente elevada de tales complicaciones, que dependen mucho de la longitud del catéter empleado y de la duración del procedimiento.

Han sido descritos varios casos en la literatura de fistulas arteriovenosas iatrogénicas aparecidas tras operaciones de hernia discal (5), nefrectomía (4), tiroidectomía (2).

Respecto a esta última, se han descrito casos de fistula arteriovenosa a cargo de los vasos tiroideos inferiores y de los superiores. Nuestro Caso 2 corresponde a los tiroideos superiores. Hay que mencionar ante todo el largo período de latencia que precedió a la aparición de la fistula y que sobrepasó los 10 años. En cuanto a las manifestaciones clínicas, se limitaban a una marcada astenia, incluso ante pequeños esfuerzos, sensación de dificultad respiratoria a nivel del cuello. El diagnóstico clínico se estableció gracias a la existencia de un «thrill» y de un soplo continuo en región látero-cervical derecha. La angiografía carotídea derecha confirmó el diagnóstico y permitió localizar el lugar de la fistula arteriovenosa. Todo ello constituye característica común a las fistulas arteriovenosas en general y no viene al caso insistir sobre ello.

Nuestro caso nos ofrece aún la ocasión de reincidir sobre un punto interesante, es decir la patogenia de esta lesión. Se ha atribuido un papel determinante a la ligadura en masa del pedículo vascular tiroideo o a su ligadura por transfixión. Además se ha insistido sobre el traumatismo del pedículo durante la operación capaz de producir lesiones que favorezcan la aparición de la fistula. En nuestro caso, es verosímil que se efectuara una ligadura en masa del pedículo vascular tiroideo. Pero la ligadura en masa y el traumatismo del pedículo son frecuentes y sin embargo las fistulas arteriovenosas tiroideas no se producen a menudo.

Se ha atribuido, de igual forma, un papel determinante a la infección, en el sentido que la supuración podría corroer la arteria y la vena estableciendo así la fístula. De cualquier modo, ninguna de las causas antedichas puede explicar el período de latencia de más de 10 años de nuestro caso. Una explicación más satisfactoria sería la formación de un aneurisma arterial que secundariamente se abriera en la vena.

Entre las complicaciones que pueden producirse en una nefrectomía cabe citar (7) lesiones de la cava inferior y, más rara vez, de la aorta y sus ramas terminales de bifurcación, las ilíacas. En la cava y en la aorta se citan laceraciones más o menos importantes o heridas puntiformes. En las ilíacas, laceraciones parietales, pequeñas heridas, discontinuidad completa (sección) o incompleta.

Estas complicaciones iatrogénicas se producen con tanta mayor facilidad cuanto más trabajosa es la nefrectomía por la presencia de adherencias nefro-ureterales con el tejido circundante debidas a intervenciones anteriores o a la propia patología del aparato, o por una disposición anómala del riñón o del ureter.

Establecida la lesión, hay que repararla. Como es natural no es posible codificar un esquema de reconstrucción arterial válida para todas las lesiones vasculares; cada caso tiene su indicación.

De lo expuesto en los Casos 3, 6 y 8, cabe hacer las siguientes consideraciones:

1.^a Si el cirujano que por accidente provoca la lesión no está habituado a las suturas vasculares, es mejor que se abstenga de toda tentativa y mande de inmediato el paciente al cirujano especialista (Caso 3).

2.^a Cada vez que nos encontremos ante tener que restablecer la continuidad arterial por sección de un vaso importante (arteria ilíaca) se debe intentar antes que nada una término-terminal, por encima y debajo de la sección, tras la adecuada movilización.

Si no es posible por la notable diástasis de los cabos, se recurrirá al injerto, preferible autólogo (safena invertida), en forma término-terminal.

Hay que recurrir a un injerto protésico (Dacron) sólo en caso de imposibilidad de emplear el venoso o por desproporción de calibre entre los cabos arteriales y la vena a utilizar (Casos 6 y 8).

3.^a Cuando las condiciones del campo operatorio no permitan el injerto venoso o protésico para la reconstrucción arterial (campo quirúrgico infectado), hay que saber recurrir a otra solución quirúrgica que dé seguridad de éxito. Es lo que se ha efectuado en el Caso 8, donde se practicó un «by-pass» fémoro-femoral de derecha a izquierda.

El Caso 5 se refiere a un aneurisma poplíteo derecho operado en un Servicio ortopédico por supuesto quiste poplíteo.

Varios autores (9) refieren que los cirujanos ortopédicos someten a intervención quirúrgica a ancianos por supuesto quiste poplíteo o fibrosarcoma de esta localización y se encuentran con un aneurisma. Esto sucede porque el ortopeda no piensa en la existencia de esta patología vascular, tan frecuente en

los hombres entre los 60 y 70 años de edad, en parte porque el saco aneurismático a menudo está trombosado y por tanto no se aprecia pulsación alguna o soplo patológico.

Los aneurismas poplíteos tienen en su gran mayoría una etiología arteriosclerótica. La edad en que se presentan suele ser en la sexta o séptima década, por lo general en el sexo masculino.

Habitualmente se tratan apenas se descubre su existencia, por la notable frecuencia de sus complicaciones que pueden perjudicar la vitalidad del miembro (14), es decir, trombosis, rotura del saco y embolización periférica.

Se han propuesto las siguientes soluciones (6):

1.^a Excisión del aneurisma y anastomosis directa término-terminal de los cabos arteriales; lo cual es posible en caso de pequeños aneurismas.

2.^a Resección del saco e injerto preferible autólogo (Caso 5) o protésico, anastomosado término-terminal con los cabos arteriales.

3.^a Resección del aneurisma y reconstrucción del árbol arterial con «by-pass» venoso entre los sectores superior e inferior al aneurismo, solución que se aplica en los casos en que la arteria por encima y por debajo del aneurisma está abliterada.

4.^a Se deja el saco «in situ», ligando la arteria por encima y por debajo de él, seguido de «by-pass» venoso entre los sectores superior e inferior al aneurisma. Se evita así la posibilidad de lesionar la vena poplítea en las maniobras de exéresis. Puede seguirse la vía posterior, con el paciente en posición prona, y la vía medial o interna. Esta última vía es la seguida por nosotros en el Caso 5, y en verdad es la mejor, ya que asegura una amplia exposición de los vasos poplíteos y del aneurisma a tratar, si bien tiene el inconveniente de tener que seccionar el cabo medial del músculo gastrocnemio, lo que puede ocasionar como consecuencia cierta molestia en la rodilla en un paciente anciano.

Por último, el Caso 7 corresponde a una lesión arterial durante una simpatectomía periarterial.

Esta intervención fue introducida en 1913 por **Leriche** con objeto de bloquear la acción de los nervios simpáticos sobre los vasos sanguíneos de la extremidad, hallando su indicación en la insuficiencia arterial (arteritis, Buerger, etc.) para mejorar el aporte hemático de la circulación colateral.

Adson y Brown, en 1925, describieron la simpatectomía lumbar con resección del tronco en un caso de vasculopatía periférica, intervención que representa el inicio de la cirugía simpática en el tratamiento de los trastornos vasculares periféricos. La simpatectomía lumbar se basa en el principio de que la extirpación de la cadena simpática del 1.º al 3.º ganglios es suficiente para suprimir la mayor parte de los estímulos vasoconstrictores destinados a los miembros inferiores. En efecto, junto a las fibras preganglionares se interrumpen también las postganglionares que inervan en forma segmentaria los vasos, las glándulas sudoríparas y los folículos pilosos de muslo, pierna y pie. Ello explica la mucho mayor eficacia de la simpatectomía ganglionar sobre la periarterial efectuada a nivel de la raíz del muslo, ya que ésta se limita forzosa-

mente a las fibras nerviosas que constituyen la parte extrema del plexo periaórtico y como tales terminarán a poca distancia del anillo femoral (8).

Las condiciones que pueden provocar una lesión arterial durante una simpatectomía periarterial son, de un lado, escasa familiaridad del cirujano en la táctica quirúrgica vascular y, de otro, la presencia de periarteritis o de adherencias cicatrizales por intervención anterior (12). En nuestro caso fue una intervención exploratoria debiendo reconstruir «ex-novo» el tripode femoral derecho. Utilizamos un injerto de safena invertida, término-terminal entre cabos de femoral común y femoral superficial y anastomosando sucesivamente látero-lateral a esta safena el cabo de la femoral profunda.

RESUMEN

Se presentan 8 casos de lesiones iatrogénicas vasculares observadas y tratadas durante los últimos cuatro años. Tras describir los caracteres sobresalientes de los casos, con la modalidad y calidad de las lesiones, se expone la técnica quirúrgica empleada y los resultados inmediatos y a distancia.

SUMMARY

Characteristics and surgical treatment, with early and late results, of 8 cases of iatrogenic vascular lesions are presented.

BIBLIOGRAFIA

1. Benassi, E.: Traumatologia arteriosa degli arti. «Chir. Triv.», 16:4, 1976.
2. Bergan, J. J.: Iatrogenic Arterial Injuries. «Minn. Med.», 49:1.375, 1966.
3. Blondeau, P.: Nouveau Traité de Technique Chirurgicale», tome IV, p. 126, Masson et Cie, Paris, 1972.
4. Branzeu, P.; Bulbuca, I.; Georgescu, L.; Stefanovici, B.: Sur le mécanisme de formation des fistules artério-veineuses du pédicule rénal après néphrectomie. «Chirurgie (Mem. Acad. Chir.)», 92:23, 1966.
5. Descotes, J.; Vieville, Ch.; Chighier, El.; de Peyrethon: Fistule artério-veineuse majeure après cure de hernie discale. «Chirurgie (Mém. Acad. Chir.)», 96:11, 1970.
6. Evans, E. W.; Conley, J. E.; Bernard, V.: Popliteal Aneurysms. «Surgery», 70:5, 1971.
7. Flocks, R. H. y Culp, D. A.: «Surgical Urology». Year Book Medical Publishers, Inc., Chicago, U.S.A., 1971.
8. Gallone, L.: «Patologia Chirurgica», vol. 1.º, p. 197, Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 1973.
9. Hara, M.: The hazard of popliteal aneurysms. «Surg. Gynec. Obst.», 124:2, 1967.
10. Kincaid, O. W.; Mengis, J. L.; Fellows, J. L.: A combined Flushing and Pulse Pressure Monitoring System for Percutaneous Catheterization and Angiography. «Amer. J. Roentgen», 101: 234, 1967.
11. Kirklin, J. W. y Lyons, W. S.: Arterial cannulation for extracorporeal circulation utilizing the external or common iliac artery. «Surgery», 47:648, 1960.
12. Lecuire, J. y Dechaume, J. P.: «Nouveau Traité de Technique Chirurgicale», tome VI, p. 547, Masson et Cie, Paris, 1975.
13. Mortensen, J. D.: Clinical Sequelae from Arterial Needle Puncture, Cannulation, and Incision. «Circulation», 35:1.118, 1967.
14. Sterling, E.: Exclusion and saphenous vein by pass of popliteal aneurysms. «Surg. Gynec. Obst.», 128:4, 1969.
15. Taylor, P. C. y Effler, D. B.: Extracorporeal by pass for mitral valve replacement. «Surg. Clin. N. Amer.», 55:5, 1976.