

SEGUIMIENTO CLINICO Y PLETISMOGRAFICO EN LA REVASCULARIZACION AORTO-ILIACA

D. FERNANDEZ DE CALEYA, J. DUARTE, M. GALIÑANES, J. SANTOS y J. ZUAZO.

Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital Provincial (Jefe Encargado Dr. Duarte Manzanal). Madrid (España)

Introducción

La repercusión clínica de las lesiones obstructivas arteriales, así como la evaluación objetiva de los resultados quirúrgicos, está sujeta a una serie de apreciaciones subjetivas que hacen difícil una valoración exacta del estado de perfusión de la extremidad afectada. La necesidad de introducir métodos cuantitativos en la exploración angiológica, nos ha llevado a introducir en nuestro Servicio la pletismografía de manguitos de aire en la exploración arterial. Hemos querido analizar la evolución clínica de 50 pacientes operados consecutivamente en nuestro medio, a los que se les ha practicado una reconstrucción aorto-iliaca. Se ha considerado de especial interés estudiar la evolución pletismográfica de aquellos pacientes que, por tener lesiones ílio-femorales, la revascularización de la extremidad se ha hecho a través de la femoral profunda.

Material y método

Se estudian 50 pacientes con reconstrucción aorto-iliaca: 42 de ellos fueron intervenidos por arteriosclerosis obliterante; y 8 presentaban dilataciones aneuris-máticas de la aorta infrarenal. De estos 42 pacientes, en 5 se ha perdido el segui-miento y uno de ellos falleció. Se estudian en total 36 pacientes, esto es 42 extre-midades, de las cuales 37 presentan una oclusión de la femoral superficial y en 35 la femoral profunda está permeable. De las 37 extremidades con la femoral superfi-cial ocluida, se ha hecho estudio de seguimiento pletismográfico en 23 de ellas. Se ha empleado el pletismógrafo de manguitos de aire, de la firma Bouke, Tübingen (Alemania), según el Profesor **Barbey** (1) (Fig I).

Se ha medido el flujo sanguíneo a nivel de la pierna, con el paciente en decúbito supino y la pierna a la altura de la aurícula izquierda y ligeramente flexionada. Se emplearon manguitos de medida, calibrados según la técnica de Bethge/Ca-leya (2, 3, 4). Las medidas se hicieron tras un período de reposo del paciente, de 5 minutos. La presión de oclusión venosa fue de 50 a 60 mm Hg y la presión de acoplamiento del manguito de medida, de 13 mm Hg.

En la Tabla II están representadas las extremidades con la femoral superficial ocluida. Alcanzan los seis meses de evolución 32 de las 37 extremidades estudia-

TABLA I
«By-passes» aortobifemorales

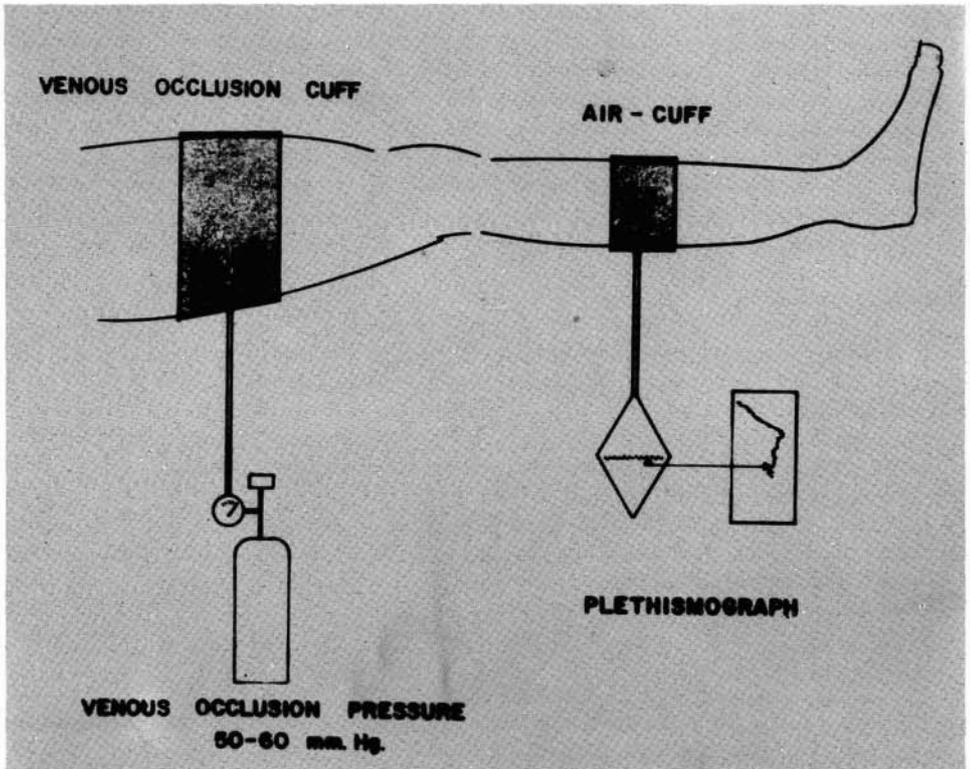
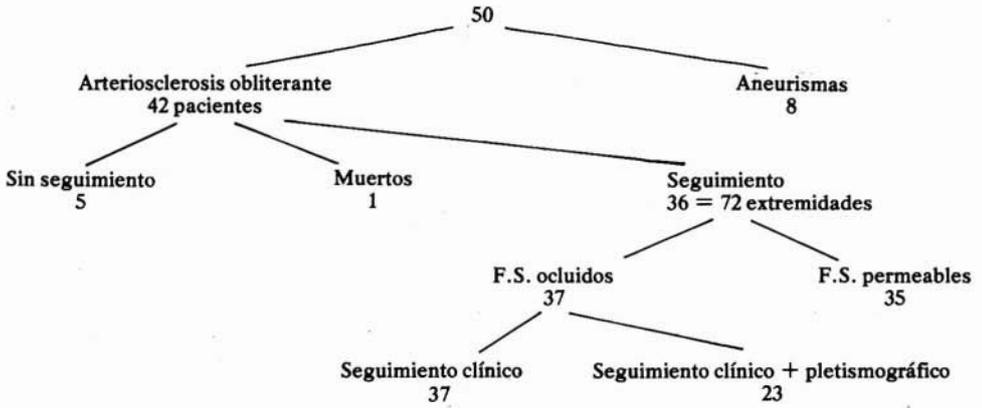


FIG. 1.- Representación esquemática de la disposición de medida.

TABLA II

Seguimiento de 37 extremidades revascularizadas con la femoral superficial ocluida.

Meses	NR	Permeables	Ocluidas	Desobstruidas	Fracasos %
	37				
6	32	30	2	0	6
12	28	24	4	1	10
24	10	9	1	0	11

das. De éstas, permanece permeable la prótesis implantada en 30 de ellas y se obstruye en 2 casos. Éstas no son reintervenidas, dado que en uno de ellos la claudicación ha mejorado notablemente (probablemente compensada por las colaterales procedentes del lado contralateral) y, en el otro caso, el paciente rechazó una nueva intervención. Por tanto, a los seis meses de la intervención hemos registrado un 6 % de fracasos. Alcanzan los doce meses de evolución 28 extremidades, con dos nuevas obstrucciones. Una de ellas fue abordada quirúrgicamente y pudo ser desobstruida. En el segundo caso, todavía no ha sido intervenido. Ello supone un 10 % de fracasos al año de evolución. A los 24 meses de evolución llegan 10 de las extremidades, sin que se añadan nuevos fracasos, persistiendo un segmento obstruido con anterioridad, que no se abordó quirúrgicamente. Esto supone que a los dos años de evolución hemos registrado un 11 % de fracasos en las extremidades revascularizadas con la femoral superficial ocluida.

En lo referente al grupo de pacientes con la femoral superficial permeable los valores de obstrucción son de un 10 % a los seis meses de evolución. Ha sido posible la desobstrucción de los cuatro segmentos ocluidos en este período de tiempo. Al año y a los dos años de evolución no se registraron nuevas obstrucciones. Por consiguiente, a los dos años de evolución hemos registrado un 0 % de fracasos entre los pacientes con la femoral superficial permeable.

TABLA III

Seguimiento de 35 extremidades revascularizadas con la femoral superficial permeable

Meses	NR	Permeables	Ocluidos	Desobstruidos	Fracasos %
	35				
6	35	31	4	4	11
12	22	22	0	—	0
24	6	6	0	—	0

La situación clínica a los seis meses de evolución según el grado funcional, en los pacientes con la femoral superficial ocluida, está representado en la figura 2. Los pacientes operados en un grado funcional I y IIA, corresponden a aquellos que, teniendo ocluida la femoral superficial y lesiones a nivel aorto-iliaco, presentaban grados funcionales IIB y IV en la extremidad contralateral, afectada de lesiones filio-femorales. Esta circunstancia hacía necesaria una reconstrucción aorto-bifemoral.

Se deduce de esta gráfica que en el 28 % de las extremidades en las que exclusivamente fue revascularizada la arteria femoral profunda, desaparecía la claudicación. En el 66 % de los casos el riesgo de gangrena pudo ser eliminado, haciéndose innecesaria la revascularización femoropoplítea, por lo menos en este período de tiempo. Se hizo, además, un estudio pletismográfico en 23 extremidades, valorando el flujo de la pierna en el preoperatorio, en el postoperatorio inmediato y a

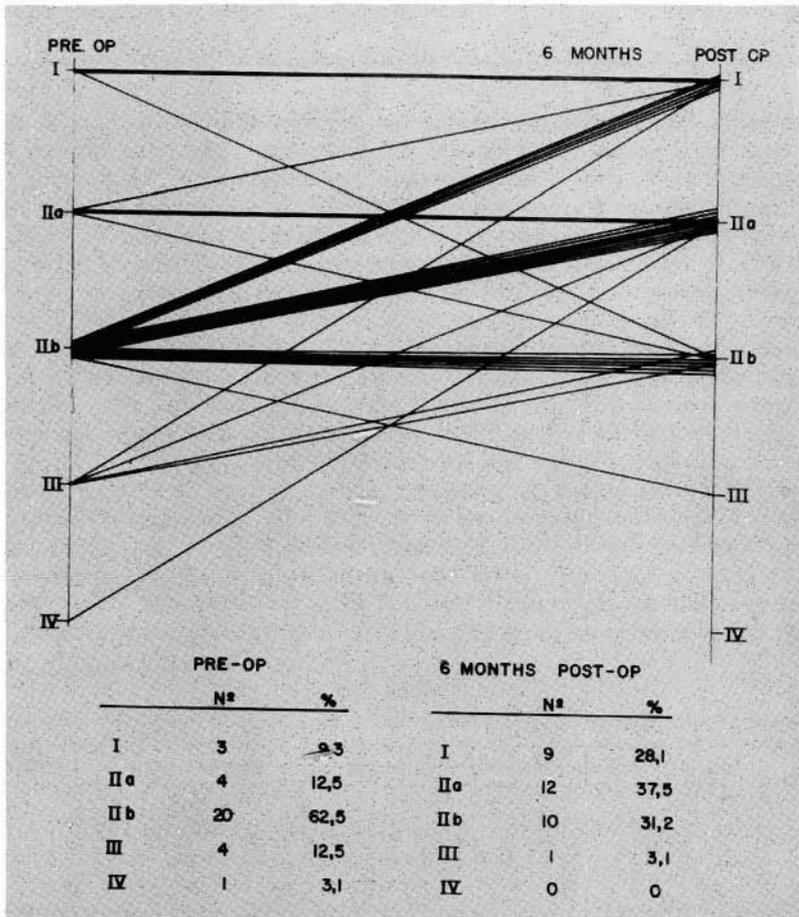


FIG. 2.- Seguimiento de los pacientes con la femoral superficial ocluida.

los seis meses de evolución. Se estudió el desarrollo de la hiperemia reactiva en el tiempo, tras tres minutos de isquemia. En la figura 3 están representados en el tiempo de evolución del flujo sanguíneo en la pierna, después del estímulo isquémico. La curva inferior representa la media del flujo de las 23 extremidades, tras el estímulo isquémico, antes de efectuarse la revascularización de la arteria femoral

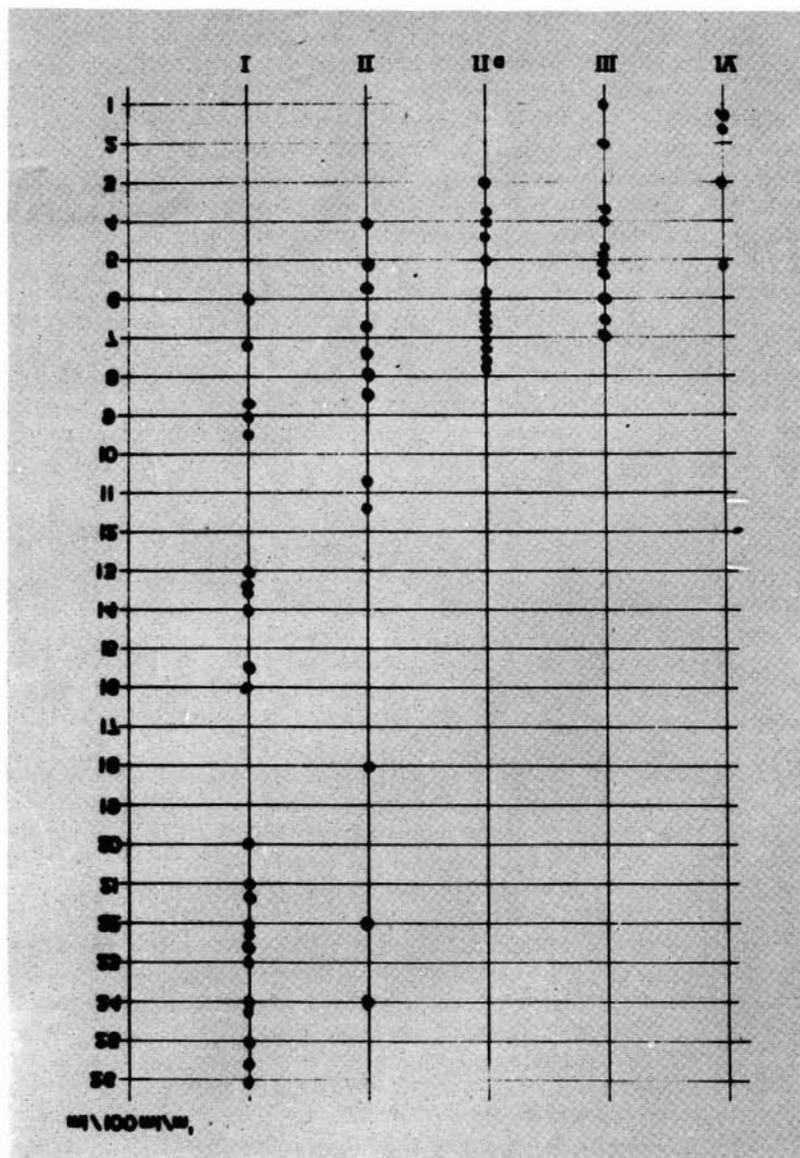


FIG. 3.- Correlación entre situación clínica y flujo máximo después de tres minutos de isquemia.

profunda. El flujo en reposo es de 2'4 ml/100/min., y el flujo máximo alcanzado después de tres minutos de isquemia fue de 4'7 ml/100ml/min. La desviación standard S_x es de 0'6 ml/100ml/min. La curva del medio representa el desarrollo de la hiperemia reactiva en el postoperatorio antes de ser dado de alta el paciente. El flujo medio, durante el descanso, ha aumentado 3'3ml/100ml/min, mientras que el flujo máximo, después de la isquemia de tres minutos, alcanza un valor de 8ml/100ml/min, siendo la desviación standard 0'9ml/100ml/min. Estadísticamente, esta diferencia es significativa $T = 3'1 T_{21}) 0'01 2'84$.

De las extremidades estudiadas 16 alcanzan los seis meses de evolución y vemos que el flujo máximo ha aumentado a 10'6ml/100ml/min, siendo estadísticamente significativa la diferencia con el postoperatorio inmediato en $T = 3'6 T_{15}) 0'05 2'1$. Después de seis meses de evolución el flujo máximo ha sufrido un aumento del 25 %; se ha duplicado el flujo máximo tras el estímulo isquémico respecto al preoperatorio.

Para valorar la correlación existente entre los hallazgos pletismográficos y la situación clínica, se han clasificado las 63 extremidades estudiadas pletismográficamente según el grado funcional y los valores de flujo hallados en ml/100ml/min. Coinciden nuestros hallazgos con los de otros autores, en que existe una dispersión de los datos en los grupos de grado funcional I y II, mientras que en los grados más avanzados IIA, II y IV, esta dispersión es menor y los datos se agrupan alrededor de los 5 ml/100ml/min.

Discusión

De este estudio se desprende que:

1) En las extremidades a las cuales se había sometido a una revascularización exclusiva de la femoral profunda, habían mejorado en un 94 %. Estos se distribuyen de la siguiente forma: en un 28 % la claudicación había desaparecido y en el resto, el 66 %, la claudicación ha mejorado, desapareciendo el riesgo de gangrena.

2) La permeabilidad de los injertos, cuando se hace una revascularización a la femoral profunda de forma aislada, es del 90 % a los dos años de evolución.

3) El estudio pletismográfico y el seguimiento nos ha permitido constatar un aumento de flujo de un 25 % a los seis meses de evolución, lo que nos indica un efecto beneficioso sobre el desarrollo de la circulación colateral en la revascularización arterial de la arteria femoral profunda.

4) La buena correlación existente entre el grado funcional y los hallazgos pletismográficos, sobretudo en los estadios clínicos críticos, hacen de la pletismografía un instrumento valioso a la hora de establecer indicaciones quirúrgicas y valorar cuantitativamente el éxito o el fracaso terapéutico.

Debido a estas consideraciones, pensamos que la revascularización de la profunda como primera medida en el tratamiento de la enfermedad arterioesclerótica a tres niveles es suficiente en el 94 % de los casos. La valoración cuantitativa pletismográfica del flujo nos va a permitir establecer con claridad la necesidad de actuaciones quirúrgicas también a otros niveles. Posiblemente, la pletismografía nos permite establecer un pronóstico sobre las perspectivas de permeabilidad del injerto.

RESUMEN

Al objeto de valorar con exactitud el estado de perfusión de las extremidades en las que se ha practicado reconstrucción aortoiliaca (50 casos), los autores han considerado de interés estudiar la evolución pletismográfica (con manguitos de aire) de los casos que, por tener lesiones ilio-femorales, la revascularización se hizo por la femoral profunda.

SUMMARY

In order to evaluate with exactitude the circulatory condition of the extremities submitted to an aorto-iliac reconstruction (50 cases), pletismographic evolution (with air cuff) in cases with deep femoral revascularization for ilio-femoral injuries, is studied.

BIBLIOGRAFIA

1. BARBEY, K. y BARBEY, P.: Ein Neuer Plethysmograph zur Messung der Extremitäten durch Blutung. «Z. Kreislaufforschung», 52: 1.129, 1963.
2. BETHGE, K y CALEYA, D.: Methodische Aspekte zur Pneumatischen Segmentplethysmografie III. «Z. Kardiolog.», 65: 743, 1976.
3. CALEYA, D; BETHGE, K; BARBEY, K.: Methodische Aspekte der Pneumatischen Segmentplethysmografie. «Z. Kardiolog.», 64: 625, 1975.
4. BETHGE, K; CALEYA, D; BARBEY, K.: Methodische Aspekte der Pneumatischen Segmentplethysmografie II. «Z. Kardiolog.», 64: 636, 1975.
5. BOLLINGER, A.: «Durchblutungs Messunger in der Klinischem Angiologie». Verlag Hans Huber Bern und Stuttgart, 1969.
6. ALEXANDER, K.: «Arterien-enkrankungen». Gustav Fisher Verlag, 1977.
7. MASS, V; CACHO VAN, M.; ALEXANDER, K.: Einfluss eines Intervalltainings auf Gehstrecke, Hämodynamik und Ventilation bei Patienten mit Claudcatio intermittens. «Vasa», 12: 326, 1983.

NUESTRA EXPERIENCIA SOBRE 202 EMOLECTOMIAS DE LOS MIEMBROS SUPERIORES (*)

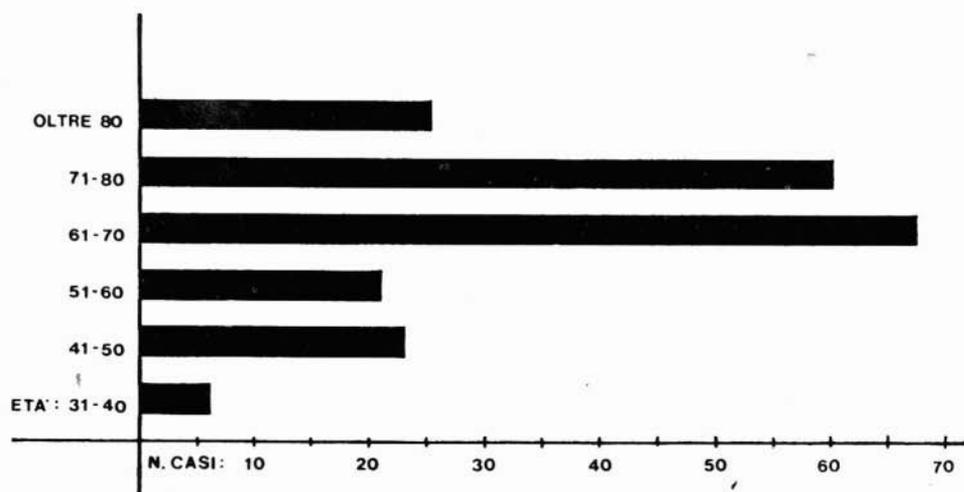
G. LA MARCA, M. ARICÒ, G. DE LUCA y A. MARTINO.

Ospedale Civico e Benfratelli. Ente Ospedaliero Regionale Generale. Divisione di Chirurgia Vascolare (Prof. S. Bosio). Palermo (Italia)

En la Divisione di Chirurgia Vascolare del Ospedale Civico de Palermo (Italia), entre el 18-X-1968 y el 22-V-1982, se han efectuado 1.012 intervenciones por isquemia aguda de los miembros, de naturaleza embólica, 202 casos de ellos (20 %) en los miembros superiores y el resto en los inferiores. La baja incidencia de los superiores respecto a los inferiores está en relación ya porque la arteria subclavia tiene un calibre inferior al de la íliaca, ya por el notable peso específico del émbolo que viene impulsado hacia la concavidad del arco aórtico (BaIRD 1964, Champion 1973).

La incidencia de las embolias de la extremidad superior en relación al sexo es de un 33,2 % en hombres y de un 66,8 % en mujeres; y en cuanto a la edad, la mayor parte tienen lugar entre los 60 y 80 años (Tabla I).

TABLA I - INCIDENCIA SEGUN LA EDAD.



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

Entre nuestros pacientes la etiología de las embolias del miembro superior se expone en la Tabla II.

En 135 pacientes (66.8 %) la obstrucción se localizaba en la arteria humeral, mientras que en 67 casos (33.2 %) lo hacía en la axilar o subclavia. Hemos considerado embolia humeral también las obstrucciones concomitantes de la radial y cubital. Nunca hemos tratado quirúrgicamente las obstrucciones de una sola rama de la bifurcación humeral.

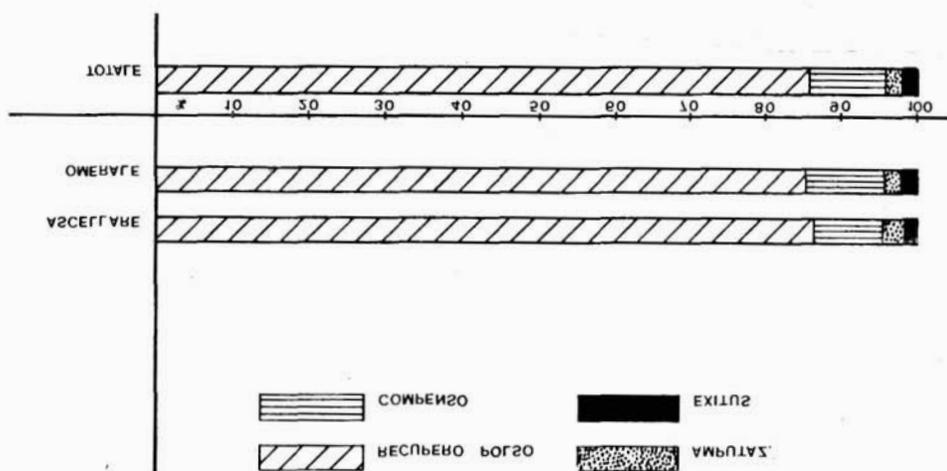
TABLA II - ETIOLOGIA DE LAS EMBOLIAS DEL MIEMBRO SUPERIOR.

ETIOLOGIA	TOTALE		CON FIBRILLAZ.	
	N. CASI	%	N. CASI	%
VIZIO MITRALICO	57	28.2	40	70.1
MIOCARDIOSCLEROSI	113	55.9	102	90.2
INFARTO	15	7.4	4	26.6
ENDOCARDITE BATTERICA	5	2.5		
ANEURISMA	1	0.5		
IDIOPATICA	4	2		
MIOCARDIOPATIE CON ALTRE ARITMIE	6	3		
ALTRO	1	0.5		

Nuestra técnica quirúrgica es la embolectomía con carácter de Fogarty (Fogarty 1963), después de la preparación de la arteria humeral en el pliegue del codo. Esta vía de acceso permite sondar, además de la axilar y la subclavia, las arterias radial y cubital.

Los resultados conseguidos por nosotros en relación a la localización de la obstrucción (Tabla III) son superponibles en porcentaje en las dos localizaciones, axilar y humeral.

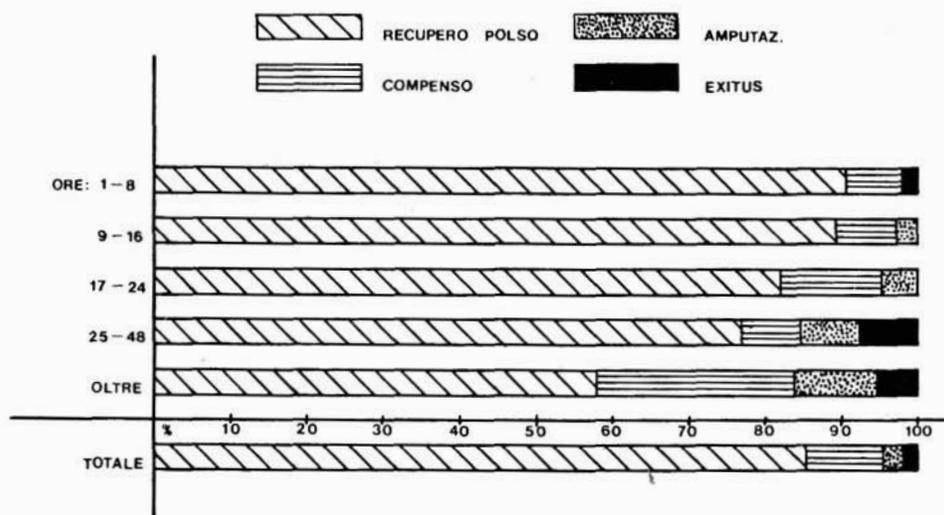
TABLA III - RESULTADOS PORCENTUALES SEGUN LA LOCALIZACION.



Los resultados en cuanto al tiempo de latencia (Tabla IV) son menos favorables para las isquemias que sobrepasan las 24 horas que para las tratadas antes, ya en cuanto al porcentaje de recuperaciones de pulso, ya en cuanto al de amputaciones.

Comentario aparte merecen los casos en los que se obtiene la revascularización pero sin una completa recuperación funcional del miembro. Ello porque las particulares y muy especializadas funciones que desarrollan los músculos del brazo,

TABLA IV - RESULTADOS PORCENTUALES SEGUN EL INTERVALO ISQUEMICO.



del antebrazo y de la mano, junto a la fina sensibilidad perceptiva de esta última, pueden quedar dañadas en breve período de isquemia, independientemente del lugar de detención del émbolo. De nuestros pacientes, 20 han presentado tales déficits funcionales, de diferente intensidad, incluso habiendo obtenido una completa revascularización del miembro.

Al contrario, hemos observado parecidos pacientes que, a pesar de un período de isquemia prolongado, presentaban una escasa claudicación de los músculos del miembro como único déficit funcional. En efecto, en el miembro superior es posible que a distintos niveles se instaure una circulación de suplencia tal como para no determinar impotencia funcional más que de poca entidad. A este propósito recordamos las anastomosis entre las ramas de la arteria subclavia, la presencia de la arteria humeral profunda, las ramas colaterales del codo. También en estos casos hay que proceder, sin embargo, a la desobstrucción del árbol arterial principal y garantizar, en consecuencia, un mayor aporte de sangre.

En conclusión, nosotros tratamos quirúrgicamente las embolias del miembro superior, a pesar de la incidencia del 11,6 % de déficits funcionales observados en los pacientes en los que hemos conseguido una revascularización. En realidad, tal incidencia sería mayor con cualquier terapéutica médica adoptada. Con ésta, si se mejora la circulación colateral y por ello la sintomatología clínica, a pesar de ello no se restablece el flujo en la vía principal, de la cual las masas musculares pueden obtener un mayor aporte sanguíneo.

RESUMEN

Los autores examinan 202 casos de sus observaciones de isquemia aguda por embolia de los miembros superiores. Tras subdividir los pacientes según los tradicionales parámetros, sexo, edad, etiología, localización, valoran los resultados obtenidos en relación a la localización de la obstrucción y al tiempo de isquemia. Por último, resaltan aquellos casos en los que se obtiene la revascularización pero no la completa recuperación funcional del miembro, por el daño causado por períodos de isquemia incluso breves, confrontándolos a los que con períodos de isquemia largos no provocan trastornos funcionales evidentes por el papel desempeñado por una rica circulación colateral del miembro.

SUMMARY

The cases (202) of ischaemia of the arm because arterial embolism are studied subdivided in several parameters: age, sex, etiology, and location. The results are evaluated related to the occlusion location and the ischemic duration. Also, the brief ischemic cases with revascularization, but no complete functional recovery, are compared with long instaurated ischemia, but without evident functional troubles due to an effective collateral circulation.

BIBLIOGRAFIA

1. BASILE, M.; MELITA, P.; ARSENA, A.; CELI, S.; DATTOLA, P.; CALBO, L.: L'embolctomia degli arti superiori: tecnica e risultati. «Atti. 3° riun. Gr. Ital. Chir. Vasc.», 1977.
2. CHAMPION, N.R. y GILL, W.: Arterial embolus to the upper limb. «Brit. J. Surg.», 60: 505, 1973.
3. FARINA, G.P.; SCINTU, F.; POMATA, M.: Le tromboembolie degli arti superiori. «Atti 3° riun. Gr. Ital. Chir. Vasc.», 1977.
4. FOGARTY, T.J.; CRANLEY, J.J.; KRAUSE, R.J.; STRASSER, E.S.; HAFNER, C.D.: A method for extraction of arterial emboli and thrombi. «Surg. Gynec. Obst.», 116: 241, 1963.

5. FRISCH, R. y cols.: Les ischémies aiguës spontanées des membres supérieurs. «Ann. Méd. Reims», 85, 1975.
6. KIEFFER, E.: Les embolies artérielles du membre supérieur. «Ann. Méd. Reims», 77, 1975.
7. ROSSI, N.P.; EHRENHAFT, J.L.; SENSENING, D.M.: Acute brachial artery occlusion. «Ann. Surg.», 161: 195, 1965.
8. SAVELYEV, V.S.; ZATEVAKHIN, I.I.; STEPANOV, N.V.: Artery embolism of the upper limbs. «Surgery», 81, 4, 367, 1977.
9. SACHATELLO, C.R.: Technique for subclavian, axillary, and brachial artery embolectomy. «Arch. Surg.», 97: 836, 1968.
10. SACHATELLO, C.R.: The acutely ischemic upper extremity: Selective management. «Surgery», 76: 6, 1974.

PAPEL DE LA FOTOPLETISMOGRAFIA DIGITAL Y DE LA INVESTIGACION DOPPLER EN EL DIAGNOSTICO DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES DE LA MICROCIRCULACION (*)

P. SORO, A. FARRIS, S. SERRA, R. CAMMAROTA y F. BRESADOLA.

Istituto di Patologia Speciale Chirurgica e Propedeutica Clinica (Direttore: Prof. F. Bresadola). Istituto di Clinica Medica Generale e Terapia Medica (Direttore: Prof. S. Campus). Università di Sassari (Italia)

Introducción

Como es sabido, el fenómeno de Raynaud es una condición clínica caracterizada por crónicas crisis de isquemia intermitente localizadas en partes acras, consecutivas a un estado de hipereactividad vascular a las bajas temperaturas y/o a particulares condiciones de «stress», con espasmo del sistema arteriolo-capilar que, es típico, tiende a ceder con el calentamiento (**Hess 1980, Meier 1978, Bollinger 1976, Heidrich 1972, Jamieson 1971**).

Para la valoración de los trastornos circulatorios periféricos, incluido el fenómeno de Raynaud, se han propuesto y efectuado distintos métodos, como la capilaroscopia (**Mahler 1978, Maricq 1980**), la pletismografía (**Zweifler 1967**), la oscilografía electrónica (**Kriessmann 1979**) y la reografía (**Langeron 1979**), además de la tradicional angiografía (**Lemmens 1979**).

La reciente introducción de sistemas videomicroscópicos (**Bollinger 1974, Jaeger 1980**) y más modernas técnicas diagnósticas no agresivas (no invasivas) (**Cristol 1979, Merlen 1979, Strachan 1979, Lund 1972**) han permitido no sólo un estudio morfológico y funcional del lecho capilar sino también medir directamente la velocidad del flujo en los capilares (**Butti 1975, Thusellus 1979**) y determinar los valores presorios (**Mahler 1979, Nielsen 1979**).

Teniendo en cuenta la relativa frecuencia con que se puede establecer el diagnóstico de fenómeno de Raynaud, hemos querido comprobar si las técnicas que utilizamos corrientemente, es decir la fotopletismografía digital y la velocimetría Doppler, son clínicamente fiables en el diagnóstico de los trastornos funcionales de la microcirculación.

Material y métodos

Hemos estudiado 43 pacientes, 32 mujeres y 11 hombres, con una edad media de 28 años (entre 20 y 36 años), que acudieron a nuestra observación por padecer

(*) Original traducido del italiano por la Redacción.

fenómeno de Raynaud típico, caracterizado por una fase sincopal, una fase asfíctica y una fase reactiva.

Hemos subdividido los pacientes en grupos según la época de aparición del cuadro clínico (desde más o menos de un año) y la edad de los pacientes (mayores y menores de 25 años).

Todos ellos han sido sometidos a exploración instrumental mediante fotopleiis-mografía digital y examen Doppler en condiciones basales, tras estímulo directo por el frío (inmersión de las manos en agua helada durante 10 minutos) y después de estímulo directo por calor (inmersión de las manos en agua caliente a 40°C durante 10 minutos), con el fin de documentar la naturaleza vasoespástica del fenómeno. La curva velocimétrica Doppler la hemos registrado a nivel del pulso radial, cubital, arcada palmar superficial y en correspondencia con la arteria digital interna o medial y la digital externa o lateral. Los registros se han practicado por el siguiente orden: en condiciones basales, tras estímulo por el frío y por último después de estímulo por calor.

De forma convencional, las respuestas vasomotoras de la microcirculación han sido valoradas como sigue:

—Igual a 0 = ninguna respuesta, con ausencia de modificaciones de la onda esfígmica basal, tras el estímulo.

—Igual a 1 = discreta respuesta, con modificaciones de la amplitud de la onda esfígmica inferior al 50 % de la amplitud de la onda basal, tras el estímulo.

—Igual a 2 = respuesta intensa, con modificaciones de la amplitud de la onda superior al 50 % de la basal, tras el estímulo.

Resultados

Con la fotopleiis-mografía tras estimulación por frío (Tabla I) hemos obtenido los siguientes resultados: Sin respuesta en el 26,1 %, discreta respuesta en el 28,5 % y respuesta intensa en el 45,4 %, con una modificación global de la onda esfígmica en el 73,9 %. Con la estimulación por calor hemos registrado: Sin respuesta en el 7,1 % de los casos, discreta respuesta en el 30,9 % e intensa respuesta en el 62%, con una variación global de la onda esfígmica en el 92,9% de los casos examinados.

Análogos resultados se han conseguido con el Doppler (Tabla I): Sin respuesta en el 35,7 % tras estímulo con el frío, discreta respuesta en el 35,7 % e intensa respuesta en el 28,6 %, con una respuesta positiva global del 64,3 % de los casos. Con la estimulación por calor hemos obtenido: Sin respuesta en el 9,6 %, discreta respuesta en el 54,7 % e intensa respuesta en el 55,7 %, con positividad global al estímulo igual al 90,4 % de los casos.

La variabilidad de las respuestas de la microcirculación al estímulo del frío en relación a la duración del fenómeno de Raynaud se expone en la Tabla II. El 93,7 % de los pacientes con dicho fenómeno de menos de un año han presentado una clara respuesta fotopleiis-mográfica al estímulo frente al 63,4 % de los pacientes con manifestaciones clínicas de duración mayor al año.

Con el Doppler, el 69,9 % de los pacientes con Raynaud de menos de un año han presentado una respuesta positiva al frío frente al 60,5% con crisis angiospásticas desde más de un año. Tras el estímulo con calor (Tabla II) el 94,7 % de los pacientes

TABLA I Tras estímulo por el frío y por el calor.

TABLA II Raynaud desde más o menos un año.

TABLA III Pacientes mayores o menores de 25 años de edad.

		Fotopletismografía digital						Examen Doppler		
		Estímulo frío		Estímulo caliente		Estímulo frío		Estímulo frío		Estímulo caliente
TABLA I.	Sin respuesta	26,1 %	27,1 %	35,7 %	9,6 %					
	Respuesta discreta <50 %	28,5 %	30,9 %	35,7 %	54,7 %					
	Respuesta intensa >50 %	45,4 %	62,0 %	28,6 %	35,7 %					
TABLA II	Sin respuesta	<1 año	>1 año	<1 año	>1 año	<1 año	>1 año	<1 año	>1 año	>1 año
	Respuesta discreta <50 %	6,3 %	36,6 %	5,3 %	13,0 %	30,1 %	39,5 %	4,5 %	15,9 %	
	Respuesta intensa >50 %	36,9 %	26,6 %	26,3 %	30,4 %	29,9 %	40,5 %	52,1 %	57,8 %	
TABLA III	Sin respuesta	<25 años	>25 años	<25 años	>25 años	<25 años	>25 años	<25 años	>25 años	>25 años
	Respuesta discreta <50 %	20,2 %	37,0 %	5,8 %	13,8 %	30,3 %	42,4 %	12,5 %	17,6 %	
	Respuesta intensa >50 %	30,7 %	22,4 %	25,7 %	30,7 %	39,8 %	30,7 %	56,2 %	43,8 %	
		49,1 %	40,6 %	68,5 %	55,5 %	29,9 %	26,9 %	31,3 %	38,6 %	

con menos de un año de evolución han presentado una positividad fotopletismográfica frente al 87 % de los pacientes con más de un año, en tanto el Doppler daba, respectivamente, un 95,5 % y un 84,1 % de respuestas positivas en los dos grupos.

Variaciones del todo análogas las hemos comprobado tomando en consideración la edad de los pacientes (Tabla III). En los de edad inferior a los 25 años el 79,8 % han presentado una respuesta fotopletismográfica al frío, mientras los de edad su-

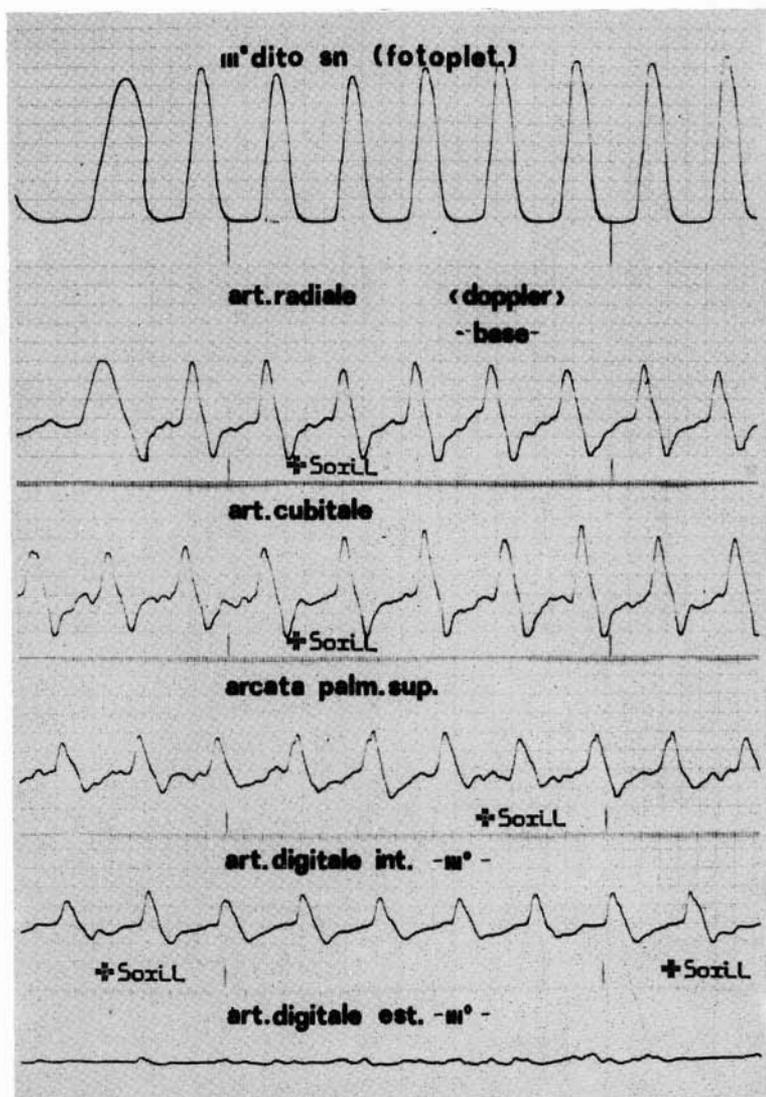


FIG. 1.- Fotopletismografía digital y examen Doppler basales. Se observa mareado espasmo vascular de la arteria digital externa, puesto de manifiesto por el Doppler.

perior la presentaban en el 63 %. Tras el estímulo por calor, el 94,2 % de edades inferiores a los 25 años dieron respuesta positiva, mientras que los de edad superior la dieron positiva en un 86,2 %. Con el Doppler dieron, respectivamente, un 69,7 % y un 57,6 % de respuestas positivas al frío en ambos grupos y un 87,5 % y 82,4 % al estímulo por calor.

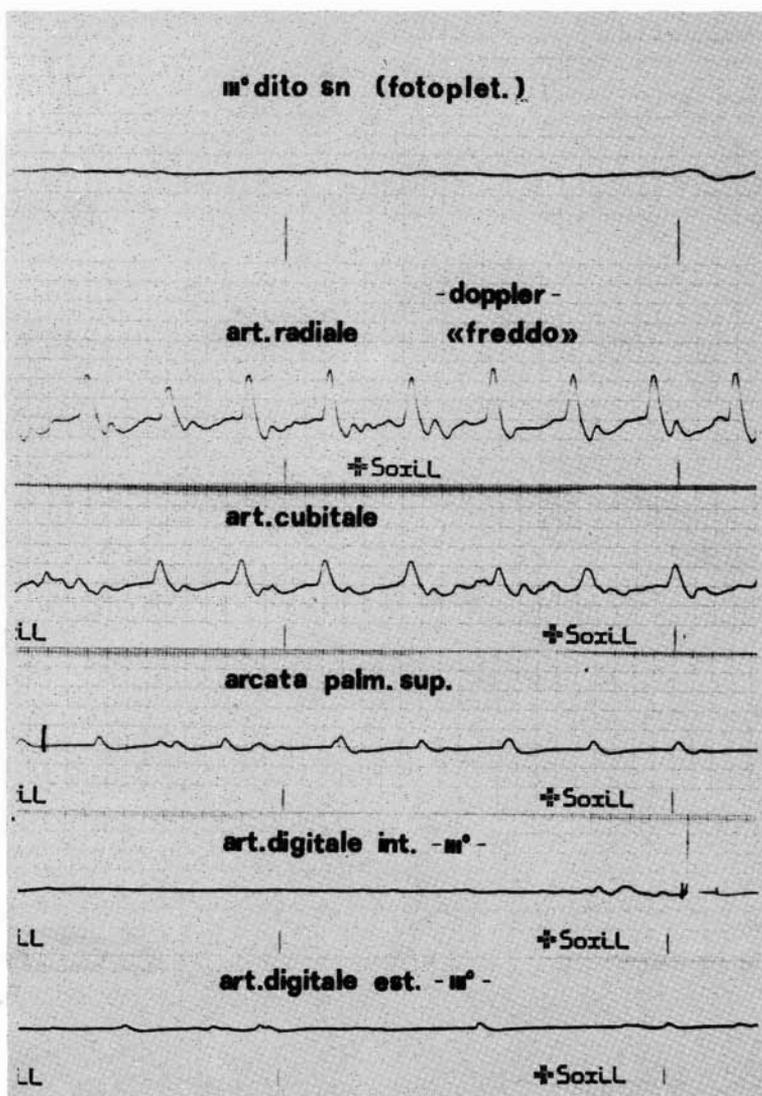


FIG. 2.- Fotopletismografía digital y examen Doppler tras estímulo por el frío. Intensos y difusos signos de espasmo vascular evidenciados por ambos métodos.

Discusión

El análisis por fotopletiografía digital y por el Doppler ha confirmado la validez de tales exploraciones en la adquisición de importante información tanto desde el punto de vista diagnóstico como pronóstico respecto al fenómeno de Raynaud.

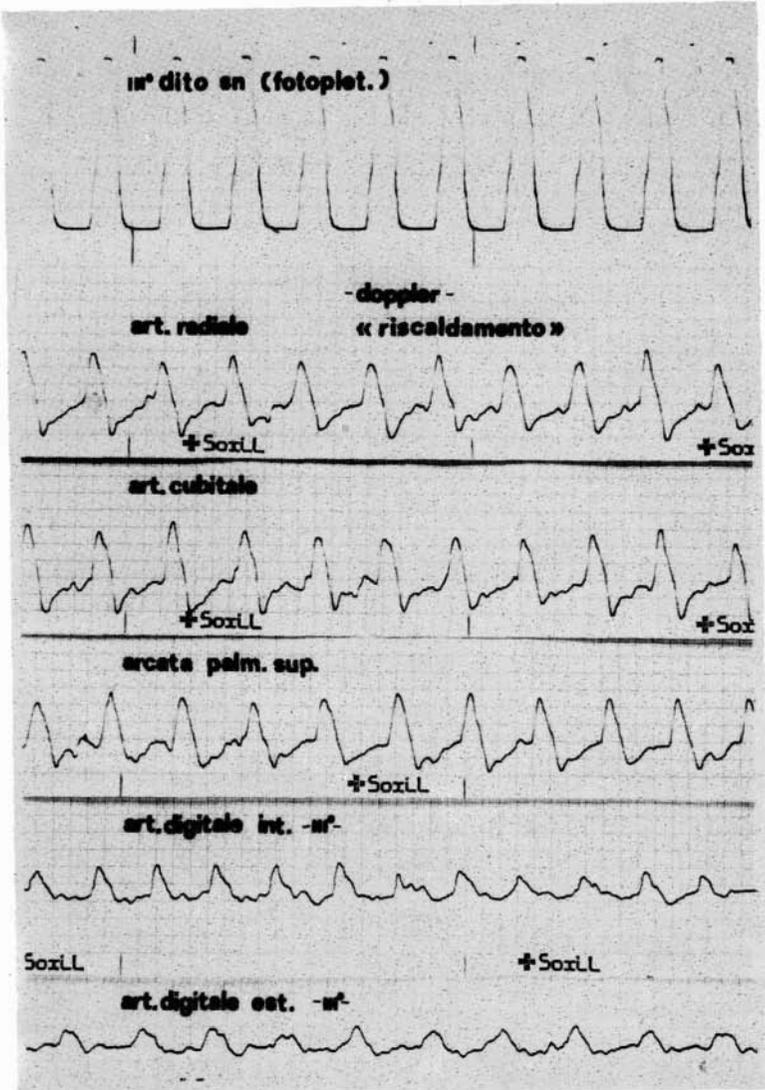


FIG. 3.- Fotopletiografía digital y examen Doppler tras estimulación por calor. Normalización del flujo a nivel de los diferentes sectores explorados.

En efecto, con la fotopletismografía hemos podido documentar la naturaleza funcional del fenómeno en cerca del 90 % de los casos. En éstos, tras las pruebas de estimulación, hemos registrado primero la desaparición o disminución y luego la reaparición de la onda esfígmica con rápida rama ascendente y acortamiento del «tiempo de pico» y desaparición de la onda dicrota (figs. 1, 2, 3).

En particular útil y además interesante se ha demostrado la exploración por Doppler efectuada en las mismas condiciones experimentales y que ha demostrado la extensión de la respuesta vasospástica, junto a la de las arterias digitales propiamente dichas, también a nivel de arterias de mayor calibre (figs. 1, 2, 3), tal la arcada palmar superficial y, en menor grado, en las radiales y cubitales. De igual modo con este método, de acuerdo con otros autores (O'Reilly y cols. 1979), la naturaleza funcional del fenómeno ha sido documentada en cerca del 90 % de los casos. Ambas investigaciones, por tanto, aparecen como complementarias una de otra, incluso explorando sectores diferentes del árbol arterial.

En cuanto se refiere a la época de aparición de las manifestaciones clínicas, tanto la fotopletismografía como el Doppler han puesto en evidencia un claro aumento de las respuestas negativas en pacientes con fenómeno de Raynaud de más de un año, lo cual parece resaltar una menor sensibilidad del sistema arteriolar por la verosímil existencia de microlesiones vasculares que justificarían los fenómenos de hiperagregación plaquetaria observados en estos mismos pacientes (Soro y cols.)

En pacientes mayores de 25 años, por último, ambos métodos confirman una menor sensibilidad a los estímulos, expresión quizá de una alteración de naturaleza orgánica ya instaurada a cargo de la microcirculación que impide la normal reactividad de tipo simpático-reflejo.

De nuestros datos se deduce, pues, que el elevado tanto por ciento de respuestas positivas a los estímulos en el fenómeno de Raynaud tiende a reducirse de modo progresivo, en función de la edad y de la duración del cuadro clínico.

La fotopletismografía digital y el examen Doppler se han demostrado en especial útiles en el estudio de la reactividad vascular tanto como para hacer de ellos una exploración fundamental de cada uno en la valoración del fenómeno de Raynaud, como para el diagnóstico y sobre todo para establecer una correcta terapéutica, sea médica y/o quirúrgica.

RESUMEN

Se ha experimentado en 43 pacientes afectos del típico fenómeno de Raynaud con fotopletismografía y con Doppler, tanto en condiciones basales como tras estimulación.

La fiabilidad diagnóstica de estas pruebas ha quedado demostrada en más del 90 % de los pacientes controlados, por cuyo motivo los autores consideran que, sea la fotopletismografía digital, sea el Doppler, son particularmente idóneos para la valoración de los trastornos funcionales de la microcirculación, no sólo bajo el punto de vista diagnóstico sino, sobre todo, en el establecimiento de una correcta terapéutica.

SUMMARY

Photoplethysmography and Doppler are employed in 43 cases of typical Raynaud phenomenon, in basal conditions and under stimulation. A 90% of positive results are obtained, therefore these methods may be considered suitable to diagnosis of the microcirculatory disturbances as well as to establish a correct treatment.

BIBLIOGRAFIA

1. BOLLINGER, A.; BUTTI, P.; BARRAS, J.P.; TRACHSLER, H.; SIEGENTHALER, W.: Red blood cell velocity in nailfold capillaries of man measured by a television microscopy technique. «Microvasc. Res.», 7: 61, 1974.
2. BOLLINGER, A. y SCHLUMPF, M.: Finger blood flow in healthy subjects of different age and sex and in patients with primary Raynaud's disease. «Acta Chir. Scand.», Suppl. 42: 465, 1976.
3. BUTTI, P.; INTAGLIETTA, M.; REIMANN, H.: Capillary red blood cell velocity measurements in human nailfold by a videodensitometric method. «Microvasc. Res.», 10: 220, 1975.
4. CRISTOL, R.; GRAISELY, B.; CLOAREC, M.; DEBRAY, J.: Raynaud's syndrome: study of fingertip blood flow by plethysmography with venous occlusion. En: «Raynaud's Phenomenon», Heidrich H., Ed., Berlin, 1979.
5. FAGRELL, B.; FRONECK, A.; INTAGLIETTA, M.: A microscope television system for studying velocity in human skin capillaries. «Am. J. Physiol.», 233: 318, 1977.
6. HEIDRICH, H.: Primary and secondary Raynaud's syndrome, definition, etiology, pathophysiology, clinic and therapy. «Dtsch. Med. J.», 23: 375, 1972.
7. HESS, H.: Therapy of acute and subacute acral ischemic syndromes. En «Microcirculation and Ischemic Vascular Diseases», Messmer K. Ed., Munich, 1980.
8. JAEGER, K.; GESER, A.; BOLLINGER, A.: Videodensitometrische messung der transkapillaren passage und gewebverteilung von Na-Fluoreszein in menschlichen hautkapillaren. «Vasa», 9: 132, 1980.
9. JAMIESON, G.G.; LUDBROOK, J.; WILSON, A.: Cold Hypersensitivity in Raynaud's phenomenon. «Circulation», 44: 254, 1971.
10. KRIESSMANN, A.; NEISS, A.; HAUSSLER, F.; MERKELE, F.: Electron oscillography in the Raynaud's syndrome: possibilities of diagnostic and therapy control. En: «Raynaud's phenomenon», Heidrich, H. Ed., Berlin, 1979.
11. LANGERON, P.: Theoretical and practical aspects of the methods of investigation of the distal vascular bed in Raynaud's phenomenon. En: «Raynaud's Phenomenon», Heidrich H. Ed., Berlin, 1979.
12. LEMMENS, H.A.J.: Angiographie finding is ischemic handsyndromes. En: «Raynaud's Phenomenon», Heidrich H., Ed. Berlin, 1979.
13. LUND, F.: Fluorescence angiography in diagnosis of Raynaud's syndrome. En: «Raynaud's Phenomenon», Heidrich, H., Ed. Berlin, 1979.
14. MAHLER, F. y BOLLINGER, A.: Die Kapillarmikroskopie als untersuchungsmethode in der klinischen angiologie. «Dtsch. Med. Wochensche», 103: 523, 1978.
15. MAHLER, F.; MUHEIM, M.H.; INTAGLIETTA, M.: Blood pressure fluctuations in human nailfold capillaries. «Am. J. Physiol.», 236: 888, 1979.
16. MARIQ, H.R.; LEROY, E.C.; D'ANGELO, W.A.: Diagnostic potential of in vivo capillary microscopy in scleroderma and related disorders. «Arthritis Rheum.», 23: 183, 1980.
17. MEIER, B.; MAHLER, F.; BOLLINGER, A.: Blood flow speed nailfold capillaires in healthy subjects and patients with vasospastic and organic acral blood disorders. «Vasa», 7: 194, 1978.
18. MERLEN, J.F.: Function research in the case of Raynaud's Phenomena. En: Raynaud's Phenomenon, Heidrich H., Ed. Berlin, 1979.
19. NIELSEN, S.L. y LASSEN, N.A.: Measurement of digital blood pressure after local cooling. «J. Appl. Physiol. Respirat. Environ Exercise Physion.», 43: 907, 1977.
20. O'REILLY, M.J.G.; TALPOS, G.; ROBERTS, V.C.; COTTON, L.T.: The value of Doppler ultrasound in Raynaud's Phenomenon. En: «Raynaud's Phenomenon». Heidrich H. Ed., Berlin, 1979.
21. SORO, P.; FARRIS, A.; SERRA, G.; DENTI, S.; MORETTI, P.; MAODDI, P.; BRESADOLA, F.: Aggregazione piastrinica e fenomeno di Raynaud. (En curso de publicación)

22. STRACHAN, C.J.L.: Diagnosis of Raynaud's syndrome by gamma camera. En: «Raynaud's Phenomenon», Heidrich H. Ed., Berlin, 1979.
23. THULESIUS, O. y BERLIN, E.: New skin-flow-meter for measurement of cutaneous circulation. En: «Raynaud's Phenomenon», Heidrich, H., Ed., Berlin, 1979.
24. ZWEIFLER, A.J.; CUSHING, G.; CONWAY, J.: The relationship between pulse volume and blood flow in the finger «Angiology», 18: 591, 1967.

DISFUNCION ERECTIL PENEANA: UN NUEVO CAMPO PARA LA ANGIOLOGIA. EXPLORACION DOPPLER

E. OLLER ARIÑO. **Centro de Investigaciones Médico-angiológicas. Barcelona.**
V. VIDAL CONDE. **Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Mutua Tarrasa. (España).**

Introducción

La aportación realizada por la ultrasonografía Doppler al estudio de la disfunción eréctil peneana (Abelson 1975, (1)) ha facilitado el entendimiento más exacto de este fenómeno fisiopatológico.

En la historia reciente contamos con autores, como Leriche (2) y Scheer (3), que habían relacionado la arteriopatía estenosante-obliterante con fenómenos de impotencia. Sin embargo, la poca capacidad tecnológica ha impedido hasta hace muy pocos años el exacto conocimiento de la relación etiológica entre la disfunción eréctil peneana y las arteriopatías. El año 1975 constituye el umbral histórico a partir del cual el angiólogo se enfrenta al nuevo reto: el estudio y tratamiento de la Disfunción eréctil peneana.

Etiología

Después del advenimiento de las nuevas tecnologías a partir de 1975, incluida la puesta en marcha de la técnica angiorradiológica para la visualización de los troncos arteriales peneanos establecida por Glnestlé y Romleu (4), las estadísticas etiológicas mundiales han sufrido un vuelco considerable. De un 80 % de patología psicógena y un 20 % orgánica se ha pasado a un 80 % de patología orgánica y un 20 % psicógena (5). Esto ha sido posible gracias a una metodología cada vez más apurada, basada en los nuevos descubrimientos anatómicos, fisiológicos y fisiopatológicos (6).

Estudio sobre 221 enfermos afectados de disfunción eréctil peneana

En octubre de 1982 fundamos un equipo multicéntrico y multidisciplinario para el estudio de la disfunción eréctil peneana.

Desde entonces se han estudiado 221 enfermos (7), según el siguiente protocolo:

- 1.º Estudio psicológico, 2.º Estudio velocimétrico y hemodinámico con Doppler y 3.º otras técnicas como estimulación con Papaverina, arteriografía, cavernosografía.

Comentamos en este artículo el estudio velocimétrico y hemodinámico mediante técnica Doppler (8).

Material

Hemos utilizado un velocímetro Sonicaid BV 381 bidireccional, con sondas intercambiables de 4 y 8 MHz. Otro material indispensable es el juego de manguitos de presión de medidas comprendidas entre 8 y 12 cm. de largo por 2 a 3 cm. de ancho. El manguito se conecta en Y a una columna de mercurio y una pera de insuflación.

Método

La irrigación arterial peneana está constituida por tres arterias derechas y tres izquierdas. De cara dorsal a cara ventral: Arteria dorsal del pene, arteria cavernosa y arteria esponjosa. Son las dos primeras las que participan en el mecanismo de la erección, principalmente la arteria cavernosa, que se encuentra en medio del tejido eréctil.

CUADRO N.º 1

Técnica exploratoria Doppler de las arterias dorsales del pene

- Sonda: 8-10 MHz.
 - Zona de exploración: Cara dorsal del pene a cada lado de la línea media, lo más cerca posible de la raíz.
 - Técnica: Pene en posición longitudinal con relación a los muslos. Muy ligera tracción. La sonda exploradora se aplica suavemente en la base del pene formando un ángulo de casi 90° con respecto al eje longitudinal del pene. Movilizando la sonda un par de milímetros a cada lado se aprecia la arteria dorsal derecha e izquierda.
-

CUADRO N.º 2

Técnica exploratoria Doppler de las arterias cavernosas

- Sonda: 4-8 MHz.
 - Zona exploración: lo más cerca posible de la raíz del pene en la región látero-ventral.
 - Técnica: Pene apoyado sobre la pared abdominal, practicándose discreta tracción hacia arriba. La sonda se aplica suavemente formando un ángulo reducido (10°) con el eje longitudinal del pene. Dirección hacia arriba, ligeramente oblicua de fuera a dentro.
-

En los Cuadros 1 y 2 explicamos el método a practicar para la localización de dichas arterias, que debe ser precedido siempre de un estudio básico y exhaustivo de todos los lechos arteriales susceptibles de estudio. Ello es debido a la alta incidencia de arteriopatía pelviana cuando otra región arterial está afectada por la arteriosclerosis obliterante.

Seguidamente al registro de las ondas velocimétrica se procede a la toma de presión en las mismas, mediante los manguitos a tal efecto. La relación entre la

presión sistólica a nivel de dichas arterias y la presión sistólica braquial establece el índice de perfusión peneana o Índice Pene/brazo de gran valor hemodinámico. Una disminución de dicho índice por debajo de 0.90 orienta hacia un aumento de las resistencias periféricas a nivel del territorio arterial pudiendo o peneano.

Michal describió, en 1978 (9), el Síndrome del robo pélvico, que clínicamente se expresa por la pérdida de la erección cuando entran en funcionamiento las masas musculares glúteas o de las extremidades inferiores.

Desde el punto de vista exploratorio, este síndrome se reproduce en el laboratorio de hemodinámica vascular haciendo realizar al enfermo durante un minuto ejercicios glúteos. Tras ello se vuelve a tomar la presión a nivel de las arterias cavernosas. Disminuciones en el índice de más de 0.2-0.3 orientan hacia dicho síndrome.

Resultados

En nuestra estadística hemos obtenido 76 exploraciones positivas sobre 221 enfermos, lo que representa un 34 %. Dicha cifra se encuentra dentro de las establecidas por otros autores (10), si bien es sensiblemente menor. Creemos, siguiendo a **Segraves** (11), que este hecho es debido a que el 90 % de nuestra muestra proviene de un servicio de Psiquiatría.

Discusión

Si bien tradicionalmente la impotencia ha sido tratada por Urólogos y Psiquiatras, los nuevos conocimientos fisiopatológicos sobre la misma obligan al Angiólogo a participar muy estrechamente con dichos especialistas. Al Angiólogo creemos que le corresponden dos papeles importantes. En primer lugar ser un eslabón en el proceso diagnóstico insustituible y, en segundo lugar, a nivel terapéutico, realizar tanto desde el punto de vista médico como quirúrgico los esfuerzos máximos para conseguir el restablecimiento de la normalidad fisiológica en estos enfermos.

RESUMEN

Sobre 221 enfermos con disfunción eréctil peneana, en los que se efectuó una exploración Doppler, se comenta su etiología y se exponen los métodos seguidos para su estudio, resaltando que se ha demostrado que el número de causas orgánicas ha crecido desde que se actúa investigando las causas de isquemia.

SUMMARY

The number of organic origins of penis erection disfunction has been demonstrated since an adequate vascular examen is performed, for instance with Doppler ultrasonic, like in this case.

BIBLIOGRAFIA

1. ABELSON, J.: Diagnostic value of the penile pulse and blood pressure: A Doppler study of impotence in Diabetics. «J. Urol.», 113: 636, 1975.
2. LERICHE, R.: Des oblitérations artérielles hautes comme cause d'insuffisance circulatoire des membres inférieures. «Bull. Soc. Chir.», Paris, 49: 1404, 1923.
3. SCHERR: Impotence as a symptom of arterial vascular disorder in the pelvis region. «Munch. Med. Wochenschrift», 102: 1713, 1960.
4. GINESTIE, S.F. y ROMIEU, A.: «L'Exploration Radiologique de l'Impuissance». Maloine Edit., 1976.
5. VIRAG, R.: Impuissance: Remplacer les termes de psychologie par des termes de Physiologie et de chimie. «Gaz. Med. de France», 90: 1979, 1983.
6. NEWMAN, H.F. y NORTHUP, J.D.: Problems in male organic sexual physiology. «Urology», 21: 443, 1983.
7. OLLER, E. y FARRE, J.M.: «Revista de la Cátedra de Psiquiatría» Universidad de Barcelona. (En prensa).
8. JEVTICH, M.J.: «Vascular Noninvasive Diagnostic Techniques in Male Sexual Dysfunction». Ed. Krane-Siroky-Goldstein, Little Brown, Boston, 1983.
9. MICHAL, V.; KRAMAR, R.; POSPICHAL, J.: External iliac steal syndrome. «J. Cardiovascular Surg.», 19: 255, 1978.
10. WAGNER, R. y METZ, C.: «Impotence». Plenum Press. New York, 1981.
11. SEGRAVES, R.T. et al.: Characteristics of erectile dysfunction as a Function of Medical Care System Entry Point. «Psychosomatic Medicine», 43: 227, 1981.

PAPEL DE LA SAFENA EXTERNA EN LAS VARICES PRIMITIVAS Y SECUNDARIAS DE LOS MIEMBROS INFERIORES (*)

LEONARDO CORCOS*, GIAMBIERO PERUZZI*, VINCENZINA ROMEO* y SERGIO DINI**.

Unità di Chirurgia Generale*. Casa di Cura Villa Donatello. Istituto di Anatomia Patologica. Università degli Studi. Firenze (Italia)**

Aún hoy día la estrategia quirúrgica a adoptar en presencia de varices primitivas o secundarias de los miembros inferiores es considerada variable, variabilidad que depende de la localización topográfica de las varices primitivas y, en las secundarias, de las convicciones y distintas experiencias de los autores en relación a las diferentes fases de la enfermedad.

La distribución de las primitivas en las distintas regiones de la pierna y del muslo tiene verdadera importancia para su tratamiento. Las localizadas en la cara ántero-lateral o posterior del muslo se tratan de preferencia con inyecciones esclerosantes (19, 32, 48).

Las tributarias de la safena interna y las de la safena externa son tratadas por lo común quirúrgicamente (17, 18, 20, 22, 31, 32, 34, 43, 45, 47).

A propósito de este último grupo, los datos de la casuística objeto de este estudio indican que la incidencia de las varices sólo en el territorio sural es del 2,3 %; por contra, las del territorio sólo de la safena interna se observan en el 60 % de los casos; para que las que comprenden ambos territorios alcance el 37,7 %. Estos porcentajes son sustancialmente superponibles a los de otros estudios dedicados a este propósito (1).

Las diferentes localizaciones de la enfermedad varicosa ha inducido (2, 3, 4, 6, 17, 18, 22, 24, 25, 30, 31, 32, 34, 38, 39, 40, 43, 47) a programar y efectuar intervenciones de desconexión ostial y flebectomía en el territorio interno (safena interna) o externo (safena externa), por separado o conjuntamente. Otros autores (46) han propuesto una eventual posterior subdivisión de la intervención en dos tiempos, en los casos que presentan graves complicaciones por declividad (úlceras, discromía, edemas, eczema): el primero, limitado a la resección del cayado y safenectomía interna hasta la rodilla; el segundo, la resección de la safena residual, ligadura de las comunicantes de la pierna por vía subfascial y eventual safenectomía de la safena externa.

En cuanto al tratamiento de las varices secundarias, carecemos todavía en la literatura de una orientación precisa. Aunque, en principio parece que se ha individualizado el momento hemodinámico que determina la aparición de las varices secundarias y se ha establecido la terapéutica quirúrgica correcta (20, 29), se aconseja efectuar siempre una rigurosa y extensa desconexión de las comunicantes, pero no se indica con claridad la safenectomía que debe asociarse.

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

Algunos autores tratan del problema de las varices secundarias en el capítulo del Síndrome postflebítico, sin aclarar la notable diferencia que existe entre estas dos fases de la enfermedad. Parece que, en la actualidad, la orientación que predomina sea la de efectuar la flebectomía completa de las varices secundarias asociada a la ligadura subfascial de las comunicantes (9, 10, 12, 13, 14, 15, 33, 34, 43, 45).

Tal táctica quirúrgica coincide con la practicada en las varices primitivas, por cuyo motivo los problemas inherentes a la cirugía de las varices primitivas y la de las secundarias vienen aquí discutidas a la vez.

En una anterior investigación (11) habíamos concluido que, también en las varices primitivas, las venas comunicantes de la pierna están alteradas y deben ser seccionadas de modo sistemático.

En este estudio hemos buscado responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el papel de la safena externa en la génesis de la enfermedad varicosa?
2. En los casos en que sólo existen varices en el territorio de la safena interna ¿es justo asociar de modo sistemático la safenectomía de la externa?

Un estímulo en la investigación de una operación radical por varices ya se efectuó por **Frileux** (20): «Si es posible, el varicoso debe ser operado una sola vez».

Algunos datos clínicos derivados de nuestra experiencia nos han orientado en este sentido durante muchos años (13, 14, 15).

En efecto, hemos observado que en la actualidad la mayor parte de recidivas derivan de la persistencia de comunicantes (100 %) en la pierna y de la safena externa (95,8 %).

La incidencia casuística de error quirúrgico en la resección del cayado o de la flebectomía como causa de recidiva se está reduciendo. De hecho, en las intervenciones efectuadas por nosotros en el cuatrienio 1976-79 ha sido necesaria una revisión del cayado en 11 de los 14 casos (80 %). En el período posterior, de 1980 a 1984, hemos reintervenido 41 pacientes y en 28 casos se efectuó la revisión de la unión safeno-femoral, observando que en 5 casos la desconexión había sido correcta. El porcentaje de error en la resección del cayado ascendía así al 58% en el segundo cuatrienio. Por otra parte, la persistencia de sectores residuales de safena interna y sus accesorias superficiales y de vasos anómalos incide, en la aparición de recidivas, en un 4 % de los casos.

Recientemente, varios cirujanos se han ocupado del problema de las varices recidivadas, llegando a nuestras mismas conclusiones (7, 16, 21, 23, 30, 34, 35, 49).

Una ulterior confirmación clínica de nuestra orientación nos la da la mínima incidencia de recidivas observadas en los casos operados según dicha metodología en ocho años (14 sobre 787, o sea sólo el 1,7 %).

En ellas no hemos considerado las varices residuales, es decir las que persisten inmediatamente después de la intervención. Estos datos son más estimulantes que los referidos en la investigación de **Leu** (28), de donde resulta que en un buen Servicio de Cirugía Vasculard existe una incidencia de recidivas del 6,5 %, porcentaje que aumenta en las casuísticas de los Servicios de Cirugía General.

La realidad anatómica de la safena externa estaba ya aclarada por las observaciones de **Giacomini** (1973) y de **Kosinski** (1926), recogidas y discutidas en 1979 por **Gioffré** y **Spinelli** y por **May** (21, 34).

Estos autores indican que la safena externa tiene una situación anatómica clásica (desembocadura en la poplítea) sólo en el 42 % de los casos. Existen llamadas ano-

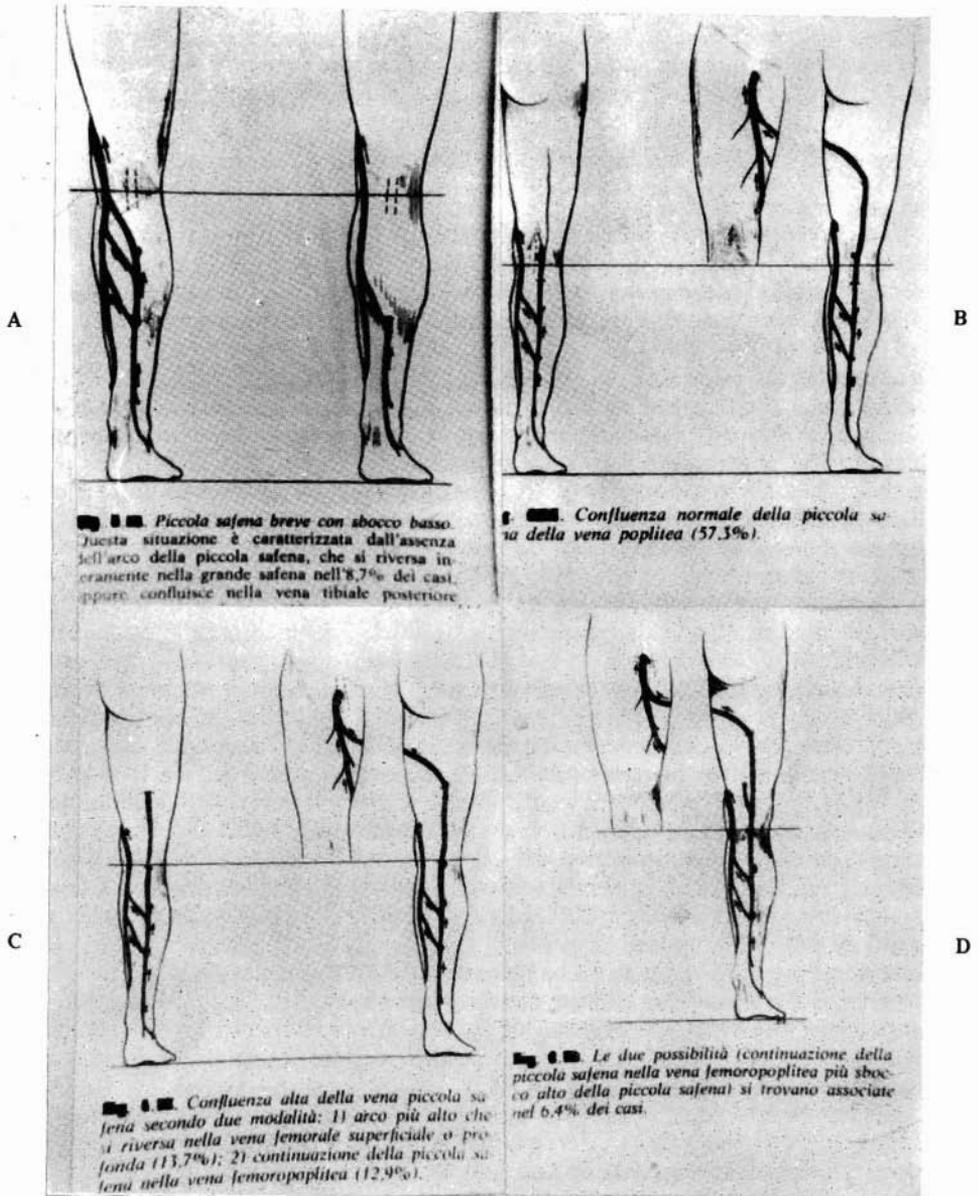
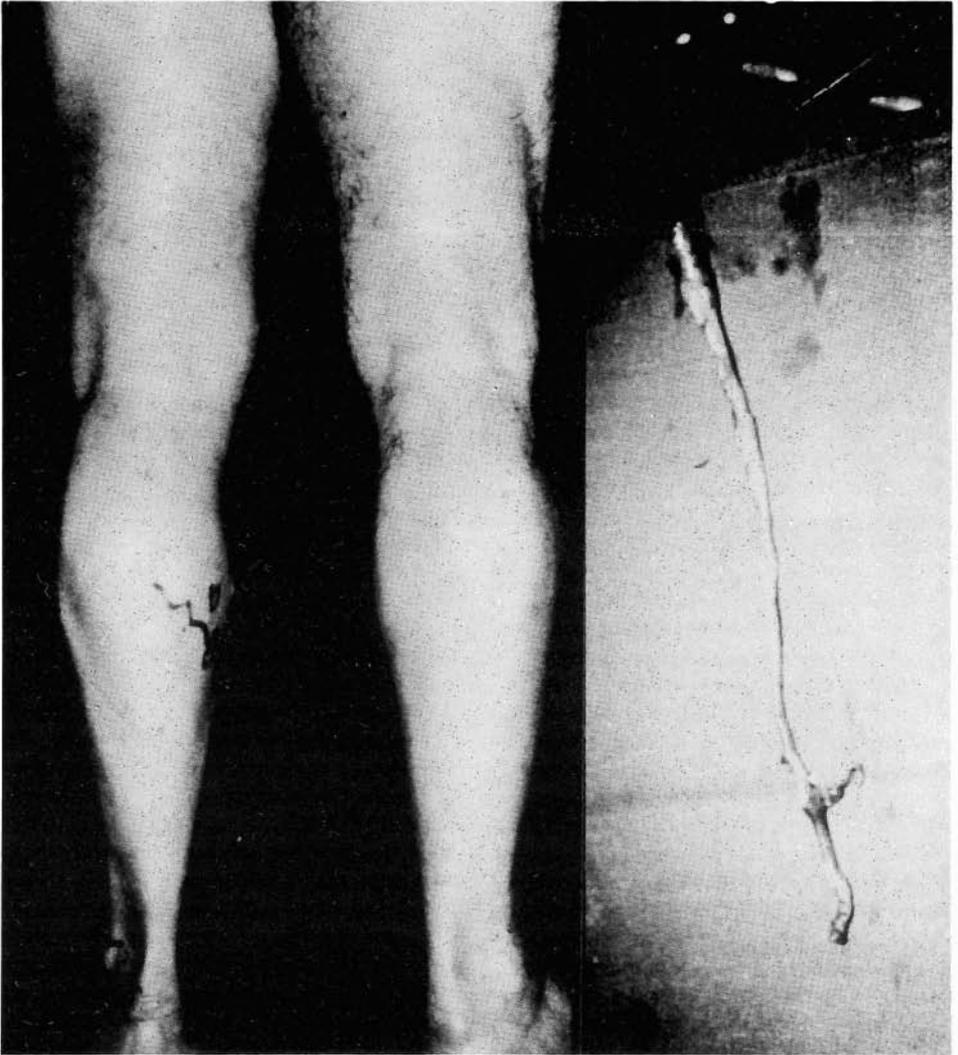


Fig. 1. A) Safena externa corta con desembocadura baja, situación que se caracteriza por la ausencia de cayado de dicha safena y por dirigirse por entero hacia la safena interna en el 8,5% de los casos, o bien hacia la vena tibial posterior. B) Confluencia normal de la safena externa con la vena poplitea (57,3%). C) Confluencia alta de la safena externa, según dos modalidades: 1. Cayado más alto, que vierte en la vena femoral superficial o en la profunda (13,7%); y 2. continuación de la safena externa en la vena fémoro-poplítea (17,9%). D) Las dos posibilidades (continuación de la safena externa en la vena fémoro-poplítea junto a desembocadura alta) se encuentran asociadas en el 6,4% de los casos.



Figs. 3 y 4. Explicación en el texto.

Las investigaciones de **Stolle** (35, 46), efectuadas sobre las comunicantes de los miembros inferiores, demuestran que éstas forman parte de pedúnculos vasculo-nerviosos, dado que siempre van acompañadas de arterias y nervios tegumentarios. De los tratados clásicos resulta que la safena externa tiene un curso en parte subaponeurótico y va acompañada de la arteria y del nervio surales. De todo ello resulta sugestivo establecer analogías, no sólo anatómicas sino funcionales, entre la sa-

fena externa y las comunicantes. La experiencia quirúrgica nos demuestra que el curso a menudo subaponeurótico de la safena externa nos impide apreciar clínicamente su eventual varicosidad. Todas estas consideraciones nos han invitado desde hace años a efectuar, tanto en las varices primitivas como en las secundarias, una operación que queda descrita a continuación, de modo esquemático.

Casos operados 787: a) Desconexión safeno-femoral (resección del cayado); b) Safenectomía interna; c) Sección subaponeurótica de las comunicantes de la pierna (Escoplage); d) Safenectomía externa; e) Eventual varicectomía; y f) esclerosis farmacológica intraoperatoria, eventual.

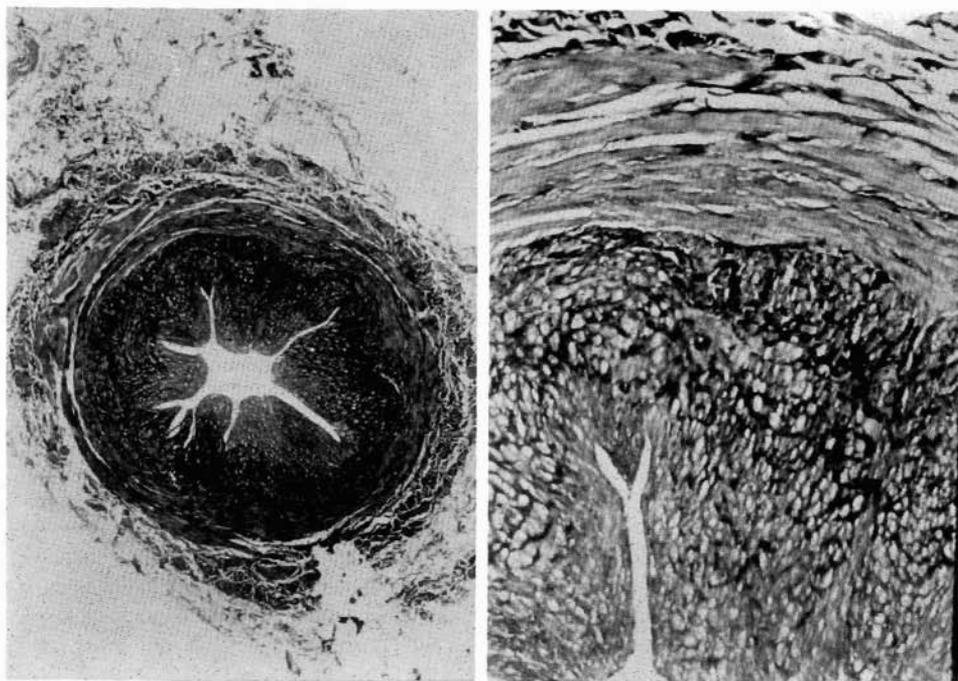


Fig. 5. Explicación en el texto.

Para una comprobación de nuestra actitud quirúrgica, basada en consideraciones anatómicas y clínico-estadísticas respecto a las recidivas, se ha querido llamar la atención sobre la safena externa en clave muy anatomopatológica.

En el período de ocho meses de 1981 hemos practicado 83 operaciones por varices de los miembros inferiores según el método señalado. En 54 casos (65 %) eran varices sólo del territorio de la safena interna y en 29 (35 %) lo eran de la safena interna y externa. De los 54 casos sólo de la safena interna, 30 eran varices primitivas, 4 secundarias, 2 varices recidivadas posesclerosis, 5 recidivas posoperatorias, 12 complicadas por varicotrombosis superficial y uno era un Síndrome de Klippel-Trénaunay. La safena externa se ha extirpado de modo sistemático y ha sido objeto de observación macroscópica e histopatológica, apareciendo en 38 oca-

sos (70,3 %) aumentada de calibre medio en relación al tamaño del sujeto operado, con inicio de francas dilataciones fusiformes y quizá con trayecto sinuoso.

Las figuras 3, 4 y 5, correspondientes al caso de un hombre de 50 años, intervenido según nuestra técnica por varices primitivas del miembro inferior izquierdo, demuestran en secuencia el aspecto de la región sural, clínicamente indemne de varicosidades y los hallazgos anatómicos e histológicos, que demuestran por contra una safena externa varicosa con hiperplasia leiomuscular y fibrosis de la túnica media.

El aspecto macroscópico intraoperatorio de la safena externa en 54 observaciones fue de 36 casos en que era varicosa, en otros 2 era doble y varicosa y en 16 no era varicosa, con aspecto normal.

La safena externa ha sido examinada a distintos niveles en secciones transversales, empleando coloraciones con hematoxilina-eosina, Weigert, Van Gieson, Weigert para fibras elásticas.

Del examen histológico ha resultado que en todos los casos la safena externa ha presentado algún grado de alteración parietal, alteraciones resumidas en la Tabla I, en la que se especifican los elementos patológicos de mayor importancia,

TABLA I
Lesiones histológicas elementales observadas en la safena externa de nuestra casuística

	Total de casos	Engrosamiento parietal		Ectasia, asimetría parietal		Hiperplasia de la muscular		Fibrosis de la muscular		Fragmentación Disociación lámina elástica interna		Placas fibrosas de la íntima	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
	54	41	75,9	26	48,1	45	83,3	49	90,7	41	75,9	44	81,4
< 40 años	11	6	54,5	3	27,2	8	72,7	10	90,9	9	81,8	7	63,6
> 40 años	43	35	81,3	23	53,4	37	86	39	90,6	35	81,3	37	86

tanto en cuanto al perfil parietal (dilatación de la luz, engrosamiento de la pared) como a las modificaciones estructurales de la media y de la íntima. Como se deduce de la Tabla el hallazgo más frecuente en relación al perfil del vaso es el engrosamiento parietal (75,9%) (fig. 5), mientras ectasias parietales, circunscritas o difusas, configurando expresión de verdadera o propia varicosidad son menos frecuentes (48,1 %) (fig. 6).

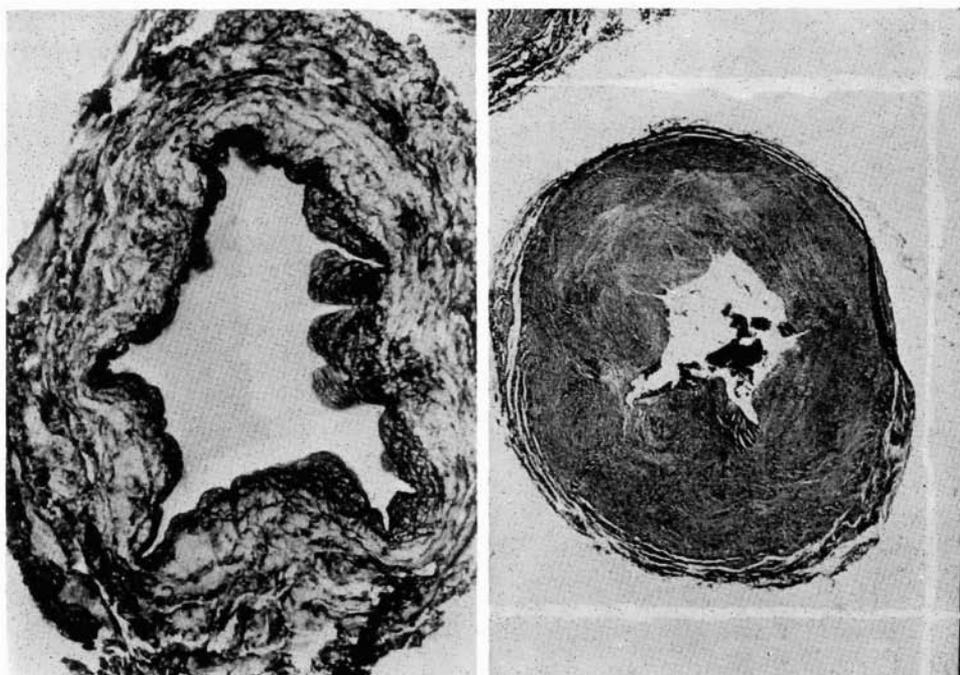
Al engrosamiento parietal corresponde en su mayoría un aumento de espesor de la media por hiperplasia muscular y fibrosis (fig. 5). Una hiperplasia leiomuscular se ha hallado en el 83,3 % de los casos, en general a cargo de la capa longitudinal interna de la media, estrato que se fortalece de modo evidente, mientras las capas circulares no están aumentadas sustancialmente de espesor.

Otro elemento casi constante (83,3 %) es la fibrosis de la media (figs. 5 y 7), que se despliega de manera mayor o menor en especial en las capas más internas, con disociación de las estructuras leiomusculares. Junto al aumento del tejido fibroso, que tiene a veces tintes hialinosos, cabe observar a menudo una fragmentación y una reducción del componente elástico (fig. 6).

También la membrana elástica interna (fig. 6) se halla alterada en gran

parte de los casos (75,9 %) por fenómenos de fragmentación, disociación, duplicación, etc.

Las capas subendoteliales de la íntima están engrosados, ya de forma difusa, ya formando verdaderas placas fibrosas (81,4%, que obran a veces de manera notable sobre la luz del vaso (figura 6 y 8).



Figs. 6 y 7. Explicación en el texto.

Del conjunto de estos datos resulta que las safenas externas estudiadas por nosotros presentan casi de modo constante complejas alteraciones de tipo regresivo e hiperplásico, afectando a la media y a la íntima y confiriendo al vaso aspectos varios: a veces engrosamiento (tipo arterialización), a veces, aunque en más rara ocasión, adelgazamiento es decir ectasia varicosa.

Ninguna de las venas examinadas se ha mostrado exenta de cualquiera de las lesiones citadas antes. Incluso los 16 casos en los cuales la safena externa tenía aspecto «normal» a la observación intraoperatoria demostraban alteraciones histopatológicas cualitativa y cuantitativamente no diferenciables de los demás casos.

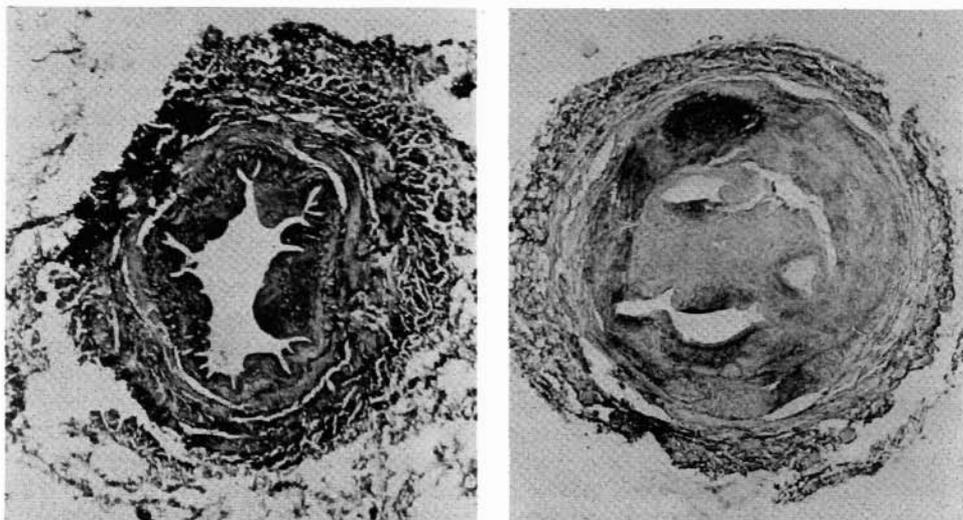
Con la idea de aclarar si las lesiones de tipo fleboescleroso observadas eran imputables a la enfermedad varicosa o a fenómenos de envejecimiento del vaso, hemos dividido nuestra casuística en base a la edad en dos grupos: uno, menores de 40 años, y otro, mayores de 40 años.

Las alteraciones histopatológicas encontradas en los dos grupos, sistetizadas en

la Tabla I, son sustancialmente superponibles, en especial en cuanto se refiere a los fenómenos de hiperplasia leiomuscular, fibrosis y degeneración elástica.

La presencia de estas alteraciones incluso en edad juvenil demuestra que no se trata de lesiones de envejecimiento, sino de una efectiva participación de la safena externa en la enfermedad varicosa.

Una cierta diferencia se ha observado, sin embargo, respecto a las modificaciones hiperplásticas de la íntima y en especial la deformación parietal, más marcada en relación a la edad. Ello induce a pensar en que la senectud del vaso se superponga al desarrollo de la enfermedad varicosa.



Figs. 8 y 9. Explicación en el texto.

En cuanto se relaciona al significado de los cambios morfológicos del vaso, dilatación o engrosamiento parietal, es verosímil suponer que los sectores estáticos sean el resultado de que la safena externa ceda a la hipertensión venosa sectorial, como sucede en todas las venas varicosas. El engrosamiento parietal, ligado en esencia a la hiperplasia muscular, que ha sido observado también con carácter segmentario en safenas externas francamente varicosas (Caso de las figs. 3, 4 y 5), es el testimonio de una activa respuesta de la pared del vaso al trastorno hemodinámico. La asociación, cosa frecuente, entre hiperplasia muscular y alteraciones parietales de tipo regresivo y fibrótico deja intuir con facilidad cómo, incluso en estos sectores venosos, tenemos los presupuestos anatómicos y hemodinámicos para la consecuente afirmación de lesiones varicosas francas.

Todas estas observaciones proceden del estudio de las venas safenas externas en varices primitivas y secundarias. No ha surgido elemento diferenciador alguno de particular importancia entre estos dos grupos.

Comentario aparte merecen los fenómenos de trombosis. En nuestra casuística hemos observado 5 casos de trombosis, en distintas fases de recanalización, en la safena externa (fig. 9). Cuatro de ellos procedían de patología tromboflebitica

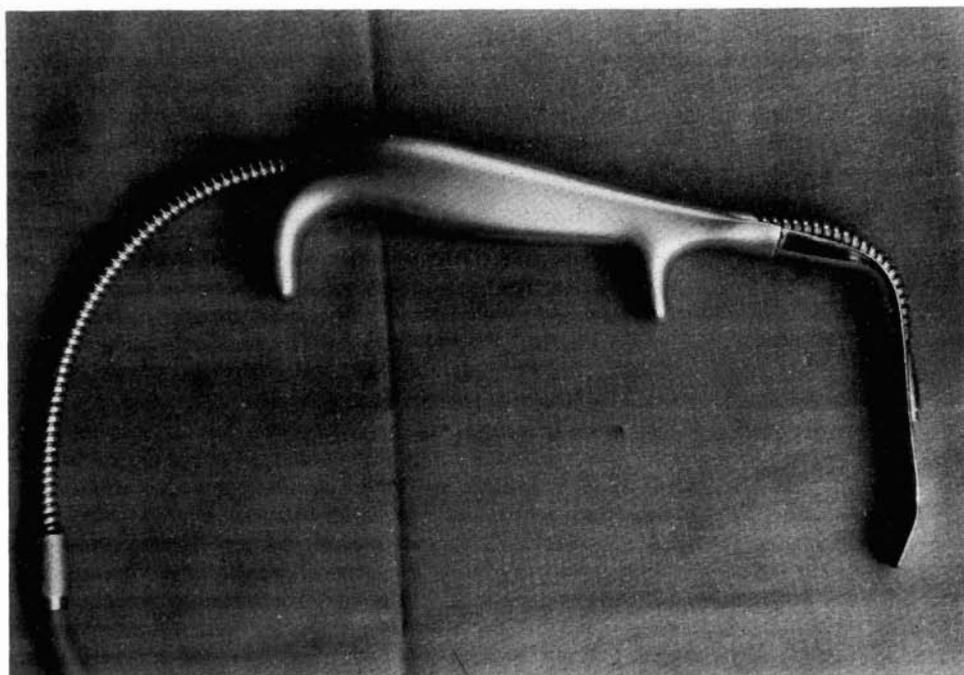


Fig. 10. Valva estrecha e iluminada que permite a través de una pequeña herida alcanzar el hueco poplíteo y el límite superior de la región aquilea.

superficial o profunda. Un caso fue un hallazgo ocasional en varices primitivas no complicadas (26, 37, 41, 42, 44, 51).

Los resultados expuestos aquí confirman nuestra convicción de que la safena externa sea una de las principales responsables de la aparición de la enfermedad varicosa y de que, dejada en su lugar en el curso de una operación por varices, es un principal responsable de las recidivas.

Se concluye, por tanto, que sólo asociando de modo sistemático la safenectomía posterior a la operación tradicional y a la sección de las comunicantes es posible efectuar una intervención radical y, como desde hace tiempo ha recomendado **Frileux**, operar al enfermo una sola vez.

La safena externa puede ser extirpada por vía posterior, colocando al paciente en posición decúbito prono o, según la técnica preferida por nosotros, por vía postero-interna subaponeurótica, manteniendo al paciente en posición supina.

El uso de una valva estrecha y profunda iluminada por luz fría (fig. 10) permite, a través de una pequeña herida oblicua practicada en el tercio superior de la pierna, sobre la fascia póstero-interna, alcanzar el hueco poplíteo y el límite superior de la región aquilea. La safena externa puede ocluirse con hemoclips y ser interrumpida o incanalada con los habituales fleboextractores y sometida a «stripping» hasta el maléolo externo.

La intervención es algo más dolorosa que la habitual, más por la sección de los nervios sensitivos que acompañan las comunicantes que por la contusión o lesiones del nervio sural. Este atraviesa en muchos casos (30 %) la fascia superficial

de la pierna en el tercio inferior, junto a la safena externa o a una propia comunicante. Por tal razón, el nervio sural debe ser reconocido y preparado para poder excluir esta peligrosa variante anatómica. En efecto, la sección del nervio provoca anestias dolorosas y síndromes neurálgicos de la fascia externa de la pierna y del pie (5-8 %) (13), igual que con el nervio safeno (27).

Los resultados a distancia se caracterizan por la mínima incidencia de recidivas (1,7 %) y son ampliamente satisfactorios desde el punto de vista clínico y estético.

RESUMEN

Los autores presentan las motivaciones anatómicas e histopatológicas que les han inducido a establecer el que la safena externa debe ser extirpada siempre en las intervenciones por varices primitivas o secundarias de los miembros inferiores.

SUMMARY

After several anatomic and histopathological studies, the authors believe that short saphenous vein resection is necessary in the surgical treatment of varicose veins in all cases.

BIBLIOGRAFIA

1. AGRIFOGLIO, G.: cit. by MONTORSI, W.; GHIRINGHELLI, C.; LONGONI, F.: Aggiornamento sullo stato attuale della terapia chirurgica delle varici degli arti inferiori. «Min. Chir.», 37: 1.753, 1982.
2. ALBANESE, A.R.: Escoplage: New Surgical technique for treatment of varicose veins in the leg. «J. Cardiovasc. Surg.», 6: 491, 1965.
3. ALBANESE, A.R.: Operación radical estética para las varices de los miembros inferiores. «Prensa Méd. Argentina», 53: 2.274, 1966.
4. ANSON, B.J.; Mc VAY C.B.: The lower extremity. En: «Surgical Anatomy». II Vol. Saunders W.B. Ed. Philadelphia, 1971.
5. BARKER, F.W.: La Síndrome post-flebitica: trattamento chirurgico. En: «Malattie delle vene». Med. Scient. Int. Ed., Roma, 1981.
6. BERGAN, Y.Y.; YAO, J.S.T.: «Malattie delle vene». Med. Scient. Int. Ed., Roma 1981.
7. BORRI, P.; BAGLIONI, A.; ARGENTIERI, A.: Terapia chirurgica delle varici recidive. Nostre esperienze. «Corso d'Aggiornamento e Simposio Internazionale: Varici degli arti inferiori». Cortona, 1981.
8. COCKETT, F.B.: Significato dell'assenza delle valvole nelle vene profonde. «J. Cardiovasc. Surg.», 5: 722, 1964.
9. COCKETT, F.B.; JONES, D.E.E.: The ankle blow-out syndrome. «Lancet», 1: 17, 1953.
10. COCKETT, F.B.: The pathology and treatment of venous ulcers of the leg. «Brit. J. Plast. Surg.», 43: 260, 1955.
11. CORCOS, L.: Morfología de las venas comunicantes de la pierna y su significado en la génesis y en el tratamiento quirúrgico de las varices primitivas. «Angiología», 31: 12, 1979.
12. CORCOS, L. y PERUZZI, G.: Terapéutica quirúrgica y resultados del Síndrome postromboflebitico de los miembros inferiores. «Angiología», 34: 38, 1982.
13. CORCOS, L. y PERUZZI, G.: La nostra esperienza nel trattamento chirurgico delle varici primitive e secondarie degli arti inferiori. «Corso d'Aggiornamento e Simposio Internazionale: Varici degli arti inferiori». Cortona, 1981.
14. CORCOS, L. y PERUZZI, G.: L'Escoplage sottofasciale della gamba nel trattamento chirurgico radicale delle varici primitive e secondarie degli arti inferiori. «Corso d'Aggiornamento e Simposio Internazionale: Varici degli arti inferiori». Cortona, 1981.
15. CORCOS, L. y PERUZZI, G.: Tecnica chirurgica e risultati a distanza della Síndrome post-tromboflebitica distale degli arti inferiori in fase di scompenso. «Comunicazione all'82° Congresso della Società Italiana di Chirurgia». Roma, 1980.
16. CORCOS, L. y PERUZZI, G.: Considerazioni su 24 casi operati per varici recidive. «Corso d'Aggiornamento e Simposio Internazionale: Varici degli arti inferiori». Cortona, 1981.
17. DALLA COSTA, F.; ZANON, A.; PADOIN, A.: Surgical treatment of venous disease. «Intern. Symp. on Venous Diseases of the Lower limbs». Florence, 1982.
18. DODD, H. y COCKETT, B.: «The Pathology and Surgery of the Veins of the Lower limbs». Churchill-Livingstone Ed., Edimburgh, 1956.

19. FOOTE, R.: «Tratamiento con inyecciones esclerosantes de las Venas Varicosas». López Libreros, Ed., Buenos Aires, 1969.
20. FRILEUX, C.: Chirurgie des veines. En: Patel, J., Leger, L.: «Nouveau Traité de Technique Chirurgicale». Tome V. Masson Ed., Paris, 1977.
21. GIOFFRE, L. y SPINELLI, F.: «Chirurgia delle vene degli arti». Masson It. Ed., Milano, 1979.
22. GOFFRINI, P.; FESANI, F.; PELLEGRINO, F.; ROSSI, L.: Criteri anatomico-clinici per una classificazione delle sindromi de insufficienza venosa degli arti inferiori. «Min. Cardioang.», 16: 847, 1968.
23. HOBBS, J.T.: Recurrent varicose veins. «Int. Symp. on Venous Diseases of the Lower limbs». Florence, 1982.
24. HOBBS J.T.: «Malattie delle vene». Il Pensiero Scient. Ed., Roma, 1981.
25. HOMANS, J.: The operative treatment of varicose veins and ulcers. «Surg. Gyn. & Obst.», 22: 143, 1916.
26. HUDSON, R.E.B.: «Cardiovascular Pathology». Edward Arnold Publ., London, 1965.
27. LAVORATO, F.; LONGONI, F.; ROMAGNOLI, G.; GUAZZONI, G.: La neuralgia del nervio safeno tras «stripping» en el tratamiento de las varices eseciales de los miembros inferiores. Nuestra Experiencia. «Angiología», 35: 59, 1983.
28. LEU, H.Y.: Zur therapie der saphena magna varikosis. «Praxis», 57: 491, 1968.
29. LINTON, R.R.: Surgery of the veins of the lower extremity. «Minn. Med.», 32: 38, 1949.
30. LOFGREN, K.A.: Surgery for varicose veins. «Int. Symp. on Venous Diseases of the Lower limbs». Florence, 1982.
31. MAIRANO, M.: cit by Dogliotti A.M., Posso, F., Salvati, Gros, Monti & Coll.: «Tenica Operativa». Poligrafiche Riunite Ed., Torino, 1956.
32. MARTINET, J.D.: «Traitement des Maladies Veneuses des Membres Inférieurs». Doin Ed., Paris, 1965.
33. MAY, R.: Surgical treatment of the post-thrombotic state by a femoral by-pass. «Vasa», 1: 267, 1972.
34. MAY, R.: «La Chirurgia delle Vene degli Arti Inferiori e del Bacino». Piccin Ed., Padova, 1978.
35. MAY, R.: The Clinical importance of Incompetent Perforating Veins in Primary Varicosis. En: «Perforating Veins». Urban & Schwarzenberg Ed., Munchen, 1981.
36. MAY, R.: Nomenclature of the surgically most important connecting veins. En: «Perforating Veins». Urban & Schwarzenberg Ed. Munchen, 1981.
37. Mc MILLAN: «Abnormalities of the Venous System. Blood Vessels and Lymphatics». Abramson D.I. Ed., Academic Press, London, 1962.
38. MEYERS, T.T.: «Surg. Clin. North America», 35: 1.147, 1955.
39. NABATOFF, R.A.: Surgical technique for stripping the long saphenous vein. «Surg. Gyn. & Obst.», 145: 81, 1977.
40. OLWIN, J.H.: Il trattamento chirurgico dell'insufficienza venosa primitiva. En: «Malattie delle Vene». Med. Scient. Int. Ed., Roma, 1981.
41. ORBISON, L. y SMITH, D.E.: «The Peripheral Blood Vessels». Williams & Wilkins Co., E., Baltimore, 1963.
42. ORCEL, L. y CHOMETTE, G.: «Anatomie Pathologique Vasculaire». Flammarion Médecine-Sciences, Ed., Paris, 1978.
43. PATEL, J. y LEGER, L.: «Nouveau Traité de Technique Chirurgicale». Tome V. Masson Ed., Paris, 1977.
44. RICKENBACHER, J.: The microscopic structure of the walls of the perforating veins. En: «Perforating Veins». Urban & Schwarzenberg Ed., Munchen, 1981.
45. ROMEO, S.; SPINELLA, G.Y.B., LA TERRA BELLA: La flebectomía superficial en la terapéutica quirúrgica del síndrome postflebitico. «Angiología», 29: 59, 1977.
46. ROSATI, I.; ORZALESI, R.; GRASSO, P.; CORCOS, L.: El escoplage subfascial en el tratamiento quirúrgico radical de las varices de los miembros inferiores. «Angiología», 29: 180, 1977.
47. SHERMAN, R.S.: Varicose Veins. «Ann. Surg.», 130, 218, 1949.
48. STEMMER, R.: Le traitement sclerosant des varices. «Corso d'Aggiornamento e Simposio internazionale: Varici degli arti inferiori». Cortona, 1981.
49. TRAMONTANO, R.: The role of perforating veins in the varicose relapse post saphenectomy. «Int. Symp. on venous Diseases of the Lower Limbs». Florence, 1982.
50. Van LIMBORG, J., HAGE, R.W.: Anatomical features of those perforating veins of the leg which frequently or infrequently become incompetent. En: «Perforating Veins». Urban & Schwarzenberg Ed., Munchen, 1981.
51. WINSOR, T. y HYMAN, C.: «A primer of Peripheral Vascular Diseases». Lea & Febiger Ed., Philadelphia, 1965.

ULTRASONOGRAFIA Y PLETISMOGRAFIA DE IMPEDANCIA VERSUS FLEBOGRAFIA EN EL DIAGNOSTICO DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA (*)

A. GOMEZ ALONSO, F. LOZANO, A. ALMAZAN, M. RAMOS, A. INGELMO y M. MORAN.

Departamento de Cirugía (Prof. Gómez Alonso). Hospital Clínico Universitario. Facultad de Medicina, Salamanca (España)

Introducción

Se investigó la utilidad diagnóstica de diferentes métodos incruentos en las trombosis venosas profundas.

Material y métodos

Se estudiaron en 50 pacientes (eliminando a 3) la sensibilidad y especificidad diagnóstica de la ultrasonografía Doppler (Doppler bidireccional modelo 906, Parks Electronics) y la pletismografía de impedancia (Pletismógrafo bilateral de impedancia, Beckman BR-100 instruments), comparándola con un método cruento que nos sirve de control objetivo (Flebografía ascendente).

TABLA I
Diagnóstico de trombosis venosa profunda

	Doppler/Flebogr.	I.P.G./Flebogr.
Verdaderos positivos (V/P)	41/42	39/42
Falsos negativos (F/N)	1/—	3/—
Verdaderos negativos (V/N)	4/5	5/5
Falsos positivos (F/P)	1/—	0/—

Test	Enfermos	No enfermos
+	V/P	F/P
—	F/N	V/N

(*) Comunicación al Congreso Nacional de Angiología y Cirugía Vascul. XXIX Jornadas Angiologías Españolas. Oviedo, 1983.

Resultados

Se analizaron los verdaderos positivos, falsos negativos, verdaderos negativos y falsos positivos de ambos métodos incruentos comparándolos con la flebografía, apreciando el alto número de diagnósticos correctos o verdaderos positivos (existencia de enfermedad) y verdaderos negativos (ausencia de enfermedad) (Tabla I).

Por ello, la sensibilidad o capacidad de diagnóstico es de 97.6 % para el Doppler y algo menor 92.8 % para la pletismografía. Sin embargo, la especificidad o capacidad de no equivocarse en el diagnóstico es del 80% para el Doppler y del 100% para la pletismografía.

Si combinamos ambos procedimientos para diagnosticar una trombosis venosa profunda, tenemos que sólo 3 trombosis venosas profundas, todas ellas distales a la poplítea, habrían quedado sin diagnosticar; destacando que de los 5 casos que no presentaban trombosis no se habría tratado ninguno de ellos, ya que fueron todos correctamente diagnosticados (4 casos Doppler —e I.P.G.— y un caso con incongruencia Doppler, pletismografía) (Tabla II).

TABLA II
Diagnóstico de trombosis venosa profunda

Doppler + I.P.G.		
Doppler +, I.P.G. +	39	Flebografía +
Doppler —, I.P.G. —	4	Flebografía —
	1*	Flebografía +
Doppler +, I.P.G. —	2*	Flebografía +
	1	Flebografía —
Doppler —, I.P.G. +	—	

* 3 Trombosis distales a poplítea habrían quedado sin diagnosticar.
No se habría tratado ningún paciente (5 casos) sin trombosis venosa profunda.

Por ello en la actualidad seguimos el siguiente protocolo diagnóstico: tratamos únicamente las trombosis venosas profundas con positividad del Doppler y pletismografía, sin la necesidad de flebografía, pidiendo sólo ésta ante la incongruencia de los procedentes antes citados. La negatividad de ambos métodos nos excluye de una trombosis venosa profunda en casi la totalidad de los casos.

RESUMEN

El diagnóstico incruento de la trombosis venosa profunda es un método eficaz, rápido y además cómodo para el paciente y con carácter repetible.

Aparte de las ventajas clínicas presenta otras derivadas de su bajo coste económico.

SUMMARY

The diagnosis of the deep venous thrombosis by no invasive procedures is an effective and rapid method, besides comfortable to the patient, and possible to repite many times.

NOTA TERAPEUTICA

ERITEMA NUDOSO. TRATAMIENTO CON IODURO DE POTASIO. E. Heid, F. Truchetet, J. Friedel, P. Caussade. «La Presse Médicale», tomo 3, n.º 10-11, pág. 510; **noviembre-diciembre 1984.**

Los autores presentan su experiencia en 5 casos de eritema nudoso tratados con yoduro de potasio.

En los cinco casos, el resultado terapéutico fue espectacular con desaparición de los dolores a nivel de los nódulos y regresión del carácter inflamatorio de las lesiones cutáneas. Los efectos aparecieron al segundo o tercer día y no se produjo ninguna recidiva al suspender el tratamiento, habiéndose estudiado el efecto del tratamiento sobre el síndrome inflamatorio biológico. La tolerancia del tratamiento fue excelente. La administración del IK en forma de grageas, con preferencia al jarabe, muy amargo, es el método de elección.

En razón de la experiencia personal y de los resultados ya reseñados, los autores piensan que el IK actualmente representa el mejor tratamiento sintomático del EN y de algunas vasculitis nodulares de la pierna. Resultando igualmente eficaz en el tratamiento de la dermatosis aguda por polinucleares neutrófilos (síndrome de Sweet) donde se observa la desaparición de la fiebre y la disminución de las lesiones cutáneas entre 2 y 5 días. El mecanismo de acción del IK en estas dermatosis inflamatorias caracterizadas por una acumulación de polinucleares neutrófilos en los sitios de las lesiones, todavía no se conoce. Por último, deberán respetarse las contraindicaciones clásicas del IK (dermatitis herpetiforme, vascularitis hipocomplementinémica).

EXTRACTOS

ANGIOGRAFIA DIGITAL DE LOS TRONCOS SUPRA-AORTICOS (Angiographie numérisée des troncs supra-aortiques). **J. P. Dupuy, P. Bouillet, E. Meary, F. Malhes.** «Angéiologie», 36º año, nueva serie, n.º 6, pág. 211; octubre 1984.

Los autores presentan un trabajo sobre angiografía digital de los troncos supra-aórticos, basado en su experiencia personal a partir de 780 exámenes por vía venosa y por vía arterial.

Vías de introducción del producto de contraste.

Se ofrecen dos posibilidades al radiólogo: la vía venosa y la vía arterial.

A) **Vía venosa.** El contraste puede inyectarse en una vena periférica, o en la aurícula derecha (en este caso se hablará de inyección «central»).

1.— La inyección periférica: El principal interés de este método es el permitir una exploración angiográfica no más traumática que una urografía endovenosa. Se realiza una inyección simple de producto de contraste con una dosis de 40 ml, siendo el débito de 12 ml/s. El producto de contraste utilizado es un triyodado hidrosoluble.

El número de inyecciones es habitualmente de tres: dos series centradas en la región cervical y una tercera serie centrada en el cráneo en incidencia de frente.

2.— La inyección central: Los autores prefieren este método, siempre que sea posible, inyectando el producto de contraste en la aurícula derecha.

El carácter se introduce por una vena braquial, de preferencia la basilica, o por una vena femoral. La cantidad de producto de contraste es idéntico a la inyección periférica: 40 ml/inyección. El débito es, por el contrario, más elevado (20 ml/s), lo que permite obtener un contraste de mejor calidad a nivel arterial, dada la menor dilución del producto.

B) **Vía arterial.** Requiere, como en la técnica clásica, bien una punción arterial, bien un cateterismo, pero presenta cierto número de ventajas:

—Una gran rapidez en la ejecución del examen, debido a la ausencia de manipulación de «films».

—Una disminución del producto de contraste.

—Una supresión prácticamente completa de las anestésicas generales.

—La obtención inmediata de una sustracción de la imagen.

Indicaciones en neuro-radiología

A) Indicaciones de la vía venosa

La angiografía digital permite la opacificación de los troncos supra-aórticos y de las arterias intra-craneanas en sujetos con riesgos que hubieran impedido tal inves-

tigación: pacientes ancianos, o bajo tratamiento anticoagulante, o en los que una anestesia general o el cateterismo arterial están contraindicados.

Se puede, por tanto, decir que todo paciente presentando una sintomatología clínica compatible con lesión de los troncos supra-aórticos puede, después de un examen Doppler positivo, ser explorado por angiografía digital, al menos si es susceptible de una indicación quirúrgica ulterior. La patología cerebral pediátrica es igualmente una excelente indicación.

B) Indicaciones de la vía arterial

Pueden esquematizarse en dos categorías:

1.—Como complemento de la vía venosa, cuando ésta es insuficiente.

2.—En sustitución de las arteriografías convencionales, en todas sus indicaciones habituales.

En la experiencia personal de los autores, el examen es efectuado por cateterismo femoral retrógrado con inyección selectiva de las diferentes arterias con destino cerebral, y más raramente por punción directa de la(s) carótida(s), o de una arteria humeral. En todos estos casos, salvo necesidad, la exploración se realiza con anestesia local.

Indicaciones de la angiografía digital retrógrada

Toda sintomatología clínica orientadora hacia una alteración de las arterias con destino cerebral puede indicar la práctica de una angiografía digital. Es indispensable haber efectuado antes un examen clínico preciso y confirmar las impresiones clínicas con un examen Doppler.

Una segunda categoría de indicaciones es el control postoperatorio de una intervención quirúrgica anterior, por ejemplo desobstrucción o «by-pass».

Preparación del paciente. El paciente deberá presentarse en ayunas, como para todo examen que comporte una inyección intravascular de producto de contraste. Es importante que el médico pueda precisar al paciente los principales puntos del examen, así como su duración (alrededor de 30 min.). Si existen en el enfermo antecedentes «alérgicos», es indispensable preveer una premedicación.

Ventajas de la angiografía digital en relación con la angiografía clásica

1.—La vía venosa.

—La opacificación de las arterias con destino cerebral, se convierte en un acto no «agresivo».

—Las dosis de producto de contraste permanecen dentro de los límites soportables.

2.—La vía arterial.

—La duración del examen está disminuida.

—La cantidad de producto de contraste se divide por dos, lo que autoriza, en caso de necesidad, a practicar incidencias suplementarias sin riesgo particular.

—La anestesia general se suprime, en la mayoría de los casos.

3.—En las dos técnicas.

—La irradiación del paciente es mucho más débil que en la arteriografía clásica.

—La economía realizada en «films» es muy importante.

TRATAMIENTO DE PACIENTES CON ARTERIOPATIAS SEVERAS. USO DE UNA NUEVA PROTESIS. Salvador Nieto, Armando Roncoroni, Jorge Trainini, Julio Horacio CACHEDA, Raul Capdevielle y Roberto Grinfeld. «La Prensa Médica Argentina», vol. 71, n.º 6, pág. 271; año 1984.

En este estudio preliminar se presenta una nueva prótesis para enfermos con problemas arteriales severos, teniendo en cuenta sus condiciones de diabetes, operaciones vasculares previas, lechos distales de características en general pobres y grado funcional avanzado. Esto configura un perfil de difícil manejo en lo que respecta a la resolución de la patología.

Como tratamiento de estos enfermos se utilizó la prótesis de dacron de nudo tejido, velour externo y soporte externo. Las características principales de esta prótesis son:

1) Sección inferior no rizada ni dotada de soporte, diseñada para permitir una anastomosis precisa.

2) Sección media no rizada, que cuenta en toda su longitud con el soporte de una espiral de polipropileno radioopaco, y no origina turbulencias en virtud de su superficie de flujo lisa.

3) La sección proximal rizada y sin soporte proporciona flexibilidad longitudinal y facilita la anastomosis proximal.

A pesar de que el uso de un material protésico no es de primera indicación en este tipo de enfermos, los autores se vieron obligados a utilizar este injerto por diferentes motivos: vena safena autóloga del paciente no apta para su uso; vena utilizada con anterioridad, o para disminuir el riesgo quirúrgico en los pacientes que lo tienen elevado.

Los resultados logrados son: permeabilidad del 75 % y recuperación de la actividad del enfermo del 58 %.-

Sin embargo, se resalta el hecho de que este tipo de informe es preliminar, dado que el promedio de meses de seguimiento es de 4, debiendo transcurrir un tiempo prudencial para determinar el valor de sus resultados.