

LA GANGLIONECTOMÍA LUMBAR EN LAS ARTERIOPATÍAS OBLITERANTES CRÓNICAS DE LOS MIEMBROS INFERIORES: RESULTADOS CLÍNICOS Y MODIFICACIONES CIRCULATORIAS EN EL SECTOR SIMPATICTOMIZADO (*)

E. MALAN, A. PUGLIONISI, G. TATTONI,
F. ASCHIERI y C. MALCHIODI

Istituto di Clinica Chirurgica Generale dell'Università di Parma (Italia)
(Direttore: Prof. E. Malan)

La terapéutica de las arteriopatías obliterantes crónicas periféricas constituye un asunto muy estudiado y discutido, por la variedad de los medios empleados y la inconstancia de los resultados: la razón principal de esto es la ignorancia del o de los factores etiológicos, y por tanto de una terapéutica racional.

Para la tromboangeítis obliterante, que consideramos una forma aparte de las arteriopatías juveniles (1), ha sido sostenida por muchos una génesis inflamatoria (BUERGER, RABINOWITZ, HORTON y DORSEY, MALAN), y este último autor ha conseguido algún brillante resultado con la medicación antiinflamatoria endoarterial. Tanto en la tromboangeítis como en la tromboangiostosis goza todavía de cierto favor, en especial entre los cirujanos franceses (LERICHE, WERTHEIMER, FONTAINE) a continuación de la teoría etiopatogénica de OPPEL, la suprarrenalectomía; lo mismo puede decirse de la esplenicectomía subdiafragmática propuesta por PENDE y tenida por algunos autores como una suprarrenalectomía funcional. El valor de estos procedimientos quirúrgicos ha sido brillantemente puesto a punto por FONTAINE en el Primer Congreso de la Sociedad Europea de Cirugía Cardio-Vascular (Strasbourg,

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

(1) Para la nomenclatura nosológica aquí se refiere a la adoptada por DOGLIOTTI y MALAN en su relación al 51.º Congreso de la *Società Italiana di Chirurgia* (Roma, 1949): 1) Arteriopatías Juveniles, que comprenden: a) tromboangeítis de Buerger, b) tromboangiostosis; 2) Arteriopatías Seniles, que comprenden todas las formas escleróticas o ateromatosis, entre ellas la arteritis diabética.

octubre 1952); por sí solos dan escasos resultados, pero asociándolos a la ganglionectomía lumbar llevan el número de resultados favorables establecidos por ésta del 53 por ciento al 74 por ciento.

La terapéutica de la arteriosclerosis obliterante carece por completo de procedimientos de base etiológica de cierta importancia práctica.

Sobre los resultados anatómicos en la trombosis arterial, en estos últimos años se ha intentado actuar con intervenciones reconstructivas: desobstrucción arterial (J. C. DOS SANTOS), endoarteriectomía desobliterante (REBOUL), injertos venosos (KUNLIN), injertos arteriales (OUDOT); pero, dejando aparte el número limitado de indicaciones, estas intervenciones han dado hasta ahora resultados modestos, y quedan incluídas entre los procedimientos de excepción.

En la actualidad, la terapéutica de elección de las arteriopatías obliterantes crónicas periféricas consta sobre todo de medios médicos y quirúrgicos de acción hiperémica. La impresión predominante en el cuadro clínico de estas enfermedades viene dado por el grado de isquemia, y sobre ésta la terapéutica hiperémica explica su eficacia aumentando el volumen del flujo arterial periférico. Los fármacos vasodilatadores, aun cuando eficaces, tienen una acción muy fugaz sobre el síndrome isquémico, y a menudo comportan una acción general no deseada, tal vez dañosa. La terapéutica hiperemiante quirúrgica consiste en la abolición de los impulsos vasoconstrictores mediante la extirpación de determinados segmentos de la cadena simpática paravertebral; a ella se asocia con frecuencia y utilidad la arteriectomía, basada en el concepto de la acción espasmógena del sector arterial trombosado (LERICHE).

Desde 1924, año en que Díez efectuó la primera ganglionectomía lumbar, esta intervención quirúrgica ha tenido una difusión gradual en el tratamiento de los síndromes vasomotores de los miembros; en el campo de las obliteraciones arteriales crónicas ha sido empleada desde el principio con profusión en las arteriopatías juveniles: los resultados expuestos por la gran mayoría de cirujanos y discutidos en el Congreso de la Sociedad Internacional de Cirugía celebrado en El Cairo en 1935, sancionaron su eficacia terapéutica. Sucesivamente fueron presentadas numerosas estadísticas favorables por ADSON, ATLAS, CHIASSERINI, DE TAKATS, DOS SANTOS, DOGLIOTTI y MALAN, FONTAINE, FREEMAN, GOETZ, HARRIS, LERICHE, PIERI, PRATT, SMITHWICK, TELFORD, WERTHEIMER y GAUTIER, VALDONI, WHITE, etc.

La convicción de que los fenómenos angiospásticos no tenían un papel importante en el síndrome isquémico de la arteriosclerosis obliterante hizo creer irracional la simpaticectomía en el tratamiento de esta forma morbosa, hasta que HARRIS (1935) y LERICHE y FONTAINE (1936) publicaron los primeros resultados satisfactorios. Sucesivamente, gran número de autores, entre ellos TRIMBLE y colaboradores, DE TAKATS y colaboradores, YEAGER y COWLEY, SHUMACHER, COLLER y colaboradores, LERICHE y FONTAINE, MARTORELL, DE BAKEY y colaboradores, TELFORD, CAMPBELL y HARRIS, etc., han

relatado una numerosa serie de pacientes afectos de arteritis arteriosclerótica en los cuales la simpaticectomía lumbar ha acarreado una segura mejoría.

Con fines demostrativos reunimos en la siguiente Tabla algunos datos estadísticos de varios autores sobre los resultados clínicos de la ganglionectomía lumbar en las arteriopatías juveniles y en la arteriosclerosis.

TABLA I

Resultados clínicos de la ganglionectomía lumbar en el tratamiento de las arteriopatías obliterantes crónicas de los miembros inferiores

AUTORES	Número de pacientes	Número de simpatectomías	Tipo de arteriopatía (*)	RESULTADOS CLINICOS			
				Mejoría	Mediocre o estacionario	Amputados	Fallecidos
Telford E. D. 1937	112	(219)	J	50 %	25 %	25 %	
Gask y Ross (1) 1937			J	65 %	25 %	10 %	
Cooper, F. W. 1948	113	(186)	J	81 (71,7 %)	29 (25,6 %)	3 (2,6 %)	
Wertheimer y Gautier 1950	80	(124)	J S	44 (55 %)	15 (18,7 %)	18 (22,5 %)	3 (3,7 %)
Morone, C. (2) 1950	103	(137)	J S	72 (70 %)	13 (12,6 %)	18 (17,4 %)	
De Bakey y colaboradores 1950	(146)	201	S	128 (63,9 %)	20 (10, %)	53 (26 0/0)	
Telford, E. D. y Simmens, H. T. 1946	88		S	68 (77,3 %)		20 (22,7 0/0)	
Matorell, F. y colaboradores 1951	56		S	45 (80,3 %)	7 (12,3 %)	4 (7,4 0/0)	
Kirtley, J. A. y colaboradores 1953 1953	22 100		J S	18 (82 %) 76		4 (18 0/0) 18	5
Smith, R. G. y colaboradores 1952	94		S	66 (70,2 %)		25 (26,5 0/0)	3 (3,3 %)

(*) J=Juvenil. S=Senil.

(1) Toda la casuística de los cirujanos ingleses hasta 1937 (según Dogliotti y Malan).

(2) Casuística de la Clínica Chir. de Zurigo, de la Clínica Chir. y de la Patología Chir. de Pavía.

Las cifras señaladas en esta Tabla aparecen aún más elocuentes si se parangonan con los resultados de los casos no tratados. WHITE y SMITH-WICK (1946) revisando una numerosa casuística de arteriopatías juveniles encontraron que en los casos tratados médicamente hubo el 74 por ciento de amputaciones, mientras que en los casos ganglionectomizados esta cifra era sólo del 15 por ciento. CAMPBELL y HARRIS en una serie de 350 pacientes con arteriosclerosis obliterante periférica hallaron 220 con ulceraciones y gangrena; en el 70 por ciento de este grupo fué necesaria la amputación, en los más por encima de la rodilla; viceversa, en otra serie de 63 pacientes operados de ganglionectomía lumbar, la amputación fué inevitable sólo en 9 casos.

En la revisión de las estadísticas relacionadas previamente y en las de numerosos otros autores hemos hallado con frecuencia diferentes modalidades de valorar el resultado clínico, una gran disparidad en el período transcurrido entre la intervención y el examen de los casos y sobre todo un criterio no uniforme en la selección de los casos a intervenir; en consecuencia, no son parangonables con facilidad. Una valoración aproximada de estos datos permite decir que en cerca del 60-70 por ciento de los casos se consigue una mejoría que permanece estable sólo en el 43 por ciento de ellos. Todo esto es explicable; y, por contra, menos clara la razón de los fracasos inmediatos que se tienen en cerca del 30 por ciento de los casos, especialmente en aquellos en que el cuadro isquémico parece agravarse con rapidez tras la intervención. Para explicar esto los diferentes autores aducen los argumentos más variados, aunque no siempre resultan satisfactorios. Por este motivo creemos útil la revisión crítica de las casuísticas de cierta consistencia y todas aquellas investigaciones inherentes a la fisiopatología del miembro simpaticectomizado, al objeto de mejorar las posibilidades de este método quirúrgico.

Siguiendo esta orientación exponemos en esta memoria nuestra experiencia clínica de estos tres últimos años, en un departamento de la *Clínica Chirúrgica de Parma*, organizado para el tratamiento de las enfermedades vasculares, y los resultados de algunas de nuestras investigaciones clínicoexperimentales sobre las modificaciones circulatorias ocasionadas por la ganglionectomía en el sector arterial correspondiente.

Indicación operatoria

Los casos de arteriopatía obliterante crónica periférica operados por nosotros de ganglionectomía lumbar representan más de la mitad de los recogidos en cerca de tres años en nuestro departamento de enfermedades cardiovasculares: en efecto, sobre 223 pacientes de este tipo, 97 han sido operados de ganglionectomía lumbar aislada, y 20 de ganglionectomía lumbar asociada a esplenectomía o suprarrenalectomía; en el grupo restante se han practicado otras formas de tratamiento quirúrgico o médico.

En este análisis crítico tendremos en consideración sólo los resultados de

la ganglionectomía lumbar aislada en las diferentes formas de arteriopatía obliterante crónica.

Han quedado descartados de este tipo de intervención pacientes con graves alteraciones miocárdicas, cerebrales o renales, en los que se han realizado con frecuencia intervenciones más limitadas, cual la arteriectomía y la neurotripsia de los nervios tibiales con fines antiálgicos. Han quedado excluidos además los pacientes que presentaban lesiones gangrenosas muy extensas o en vías de extensión rápida y aquellos de edad muy avanzada; un cierto número de enfermos, por último, han rechazado la intervención.

Nuestro juicio sobre la indicación terapéutica se ha basado, principalmente, aparte el estudio de los datos clínicos y de laboratorio, en los hallazgos arteriográficos y en los datos de la pletismografía digital y de la termometría cutánea; estas dos últimas investigaciones han sido empleadas, además de su función diagnóstica, para el estudio de los fenómenos vasomotores del sector arterial enfermo.

Ya que el objeto fundamental de la simpaticectomía en las arteriopatías obliterantes es aumentar el volumen del flujo sanguíneo en el territorio vascular dependiente substrayéndolo a los impulsos simpáticos vasoconstrictores, la premisa teórica para la indicación operatoria se apoya en la existencia de un considerable componente vasospástico. En consecuencia se crea la necesidad de «test» clínicos para valorar la importancia del aumento del flujo sanguíneo en el sector enfermo, señal de la abolición temporal de la actividad simpática. Los medios disponibles para la eliminación del tono vasoconstrictor pueden obrar sobre los centros o sobre las vías simpáticas eferentes: las más corrientemente empleadas son la infiltración anestésica de los nervios mixtos (MORTON y SCOTT), el calentamiento corpóreo total (LEWIS y PICKERING) y el calentamiento reflejo de los miembros (GIBSON y LANDIS). La raquianestesia a nivel de la D₁₀ es el medio más constante y seguro para bloquear la vía eferente simpática para los miembros inferiores, pero por razones evidentes no puede ser empleada como medio de elección. El método habitual seguido por nosotros es el de GIBSON y LANDIS, sobre todo porque es el mejor tolerado por el paciente. Para el calentamiento reflejo de los miembros inferiores se hace tender al paciente en posición supina, en una cámara a temperatura constante sobre 20° C y, tras haberlo tenido cerca de una hora con la extremidad desnuda, se sumerge una de las extremidades superiores hasta por encima del codo en un baño a 45° durante 30 minutos. Efectuando la exploración pletismográfica y termométrica isócronamente en los dos miembros inferiores, hemos podido comprobar que este método provoca en la gran mayoría de los casos considerable relajamiento de la actividad vasomotora simpática. Cuando la respuesta ha sido dudosa hemos repetido la prueba practicando la infiltración anestésica del nervio tibial posterior o de la cadena ganglionar lumbar alternada con la inyección endoarterial de curare según la técnica propuesta por MALAN y ENRIA.

Las modificaciones del flujo arterial han sido estudiadas con la pletismografía digital, por lo habitual del primer dedo del pie, y con las determinaciones de la temperatura cutánea en la parte más distal del dorso del pie; el examen pletismográfico ha sido, además, enriquecido con la prueba de la congestión venosa (HEWLETT y ZWALUWENBURG) para la determinación volumétrica del flujo arterial digital en la unidad de tiempo.

Con los elementos suministrados por esta investigación hemos podido calcular caso por caso hasta qué punto la abolición del tono vasoconstrictor simpático era capaz de aumentar el flujo sanguíneo periférico. Si bien en la mayoría de los casos nuestro juicio sobre la indicación operatoria ha estado influido por el resultado de estas exploraciones, un cierto número de enfermos ha sido operado también aun cuando basándonos en ellas la indicación no parecía del todo clara.

Las mismas investigaciones han sido repetidas tras la intervención, para valorar las modificaciones del flujo sanguíneo determinadas por la ganglionectomía.

Además de estas exploraciones, que forman parte de nuestra conducta habitual, un cierto número de nuestros operados ha sido objeto de particulares investigaciones de fisiopatología, entre ellas las referentes a las modificaciones de la velocidad de circulación arterial y de la diferencia arteriovenosa en O_2 en el territorio simpaticectomizado respecto a los datos preoperatorios.

Técnica operatoria

Acerca de la técnica operatoria para la extirpación de la cadena ganglionar lumbar hemos querido obtener una experiencia directa de las incisiones y de las vías más frecuentes seguidas. Insatisfechos de los procedimientos corrientes, ya sea por el campo permitido, ya por la importancia del trauma operatorio, hemos adoptado una incisión transversal desde el borde externo del recto anterior del abdomen a la línea axilar anterior, aproximadamente 2 centímetros por debajo del arco costal, a lo cual sigue la incisión de los tres planos musculares según la dirección de las respectivas fibras y el despegamiento y la luxación hacia la línea media del saco del peritoneo hasta el plano para-vertebral.

En suma, en 97 pacientes se han practicado 117 ganglionectomías lumbares, de ellas 77 unilaterales, 13 bilaterales en dos tiempos y 7 bilaterales en un tiempo. En 6 casos se practicó una incisión vétebrolumbar, en 3 oblicua única transversal supraumbilical, en otro el mismo corte pero de un solo lado, en 11 una incisión transversal subcostal con sección de los músculos en el sentido de la incisión cutánea, en 84 el corte transversal subcostal descrito antes. Esta incisión proporciona campo suficiente para la extirpación del segundo y tercer ganglios lumbares, aunque no siempre permite alcanzar el primero; ella ha hecho notablemente más rápida y menos traumatizante la intervención.

En cuanto a la extensión de la simpaticectomía, aun reconociendo que no siempre es posible establecer con certeza qué ganglios han sido extirpados, dada la inconstancia de su situación y de su número como entidad anatómica microscópica, creemos haber extirpado los primeros tres ganglios en 14 casos, el primero y el segundo en uno, sólo el segundo en 12, únicamente el tercero en 10, y segundo y tercero en 80. Muchas de las cadenas ganglionares extirpadas han sido examinadas histológicamente.

Todas las intervenciones han sido practicadas bajo anestesia mixta. El curso postoperatorio ha sido en general óptimo; en el segundo y tercer día los pacientes se hallan en condiciones de reemprender la alimentación y la deambulación; no se ha tenido caso alguno de muerte intra o postoperatoria.

Resultados clínicos

Antes de poder formular un juicio válido sobre la terapéutica de estas formas morbosas es necesario un largo período de observación; por desdicha una gran parte de los pacientes operados escapan a nuestro control, por lo cual la revisión de los resultados a distancia efectuada sólo en una parte de ellos tiene el riesgo de llevar a conclusiones que no responden a la realidad. Creemos en cambio útil el análisis de los resultados inmediatos y precoces, sobre todo en cuanto atañe a las causas de fracaso en este primer período de observación. En la valoración de los resultados clínicos no siempre los criterios de los diferentes autores están de acuerdo, y esto influye en el tanto por ciento de los éxitos o fracasos de las distintas estadísticas. Nosotros opinamos que la ganglionectomía puede considerarse eficaz si consigue evitar las grandes mutilaciones y logra abolir la sintomatología álgica en reposo, consintiendo al paciente una actividad física aunque sea moderada. La persistencia de un módico grado de claudicación intermitente, de parestesias o de sensación de frialdad no influye sensiblemente sobre el modo de vivir del enfermo; por el contrario, la persistencia de dolor en decúbito que inmoviliza al paciente en un continuo sufrimiento y le conduce gradualmente al morfínismo, no puede considerarse como un éxito de la ganglionectomía sólo por el hecho de que esta intervención haya conseguido conjurar la gangrena correspondiente.

Concluyendo, opinamos que la ganglionectomía aporta un efectivo mejoramiento del síndrome isquémico cuando éste pasa del tercer o cuarto estadio (clasificación de FONTAINE (1) al menos al segundo, y, si se hallaba ya en éste, cuando el síndrome isquémico de esfuerzo mejora sensiblemente. Una discreta

(1) Para sintetizar la sintomatología presentada por los pacientes y las modificaciones de la misma consecutivas a la intervención, adoptamos la clasificación de FONTAINE que distingue 4 estadios de la enfermedad: 1.º estadio: formas latentes; 2.º estadio: síndrome isquémico al esfuerzo, caracterizado por la «claudicatio intermittens», asociada a veces a leve cianosis declive, distrofias cutáneas y ungueales; 3.º estadio: síndrome isquémico en reposo; 4.º estadio: síndrome isquémico con lesiones tróficas.

modificación de la sintomatología está considerada como resultado mediocre o estacionario; sólo las grandes amputaciones están consideradas como fracasos completos.

Preferimos además considerar el resultado de la simple ganglionectomía en relación al síndrome del correspondiente territorio arterial; en las formas bilaterales, en efecto, la importancia del síndrome isquémico es con frecuencia distinta en los dos lados, y en los enfermos operados bilateralmente también el resultado de la simpaticectomía ha sido a veces distinto.

TABLA 2

Resultados inmediatos de 117 simpatectomías lumbares

	N.º Pacientes	Intervenciones	Mejorados	Estacionarios	Amputados
T. A. O.	34	40	26	11	3
Arteriosclerosis	63	77	59	16	2

Resultados en conjunto de 117 casos (de 1 a 40 meses de observación)

T. A. O.	34	40	28	8	4
Arteriosclerosis	63	77	53	16	8

De las 117 simpaticectomías 40 se han practicado en pacientes afectados de arteriopatías juveniles; sólo 11 de ellos presentaban el síndrome típico según la definición de BUERGER; los restantes se podían adscribir a la categoría de la tromboangiosis. Dado que los resultados en los dos grupos no presentan diferencias substanciales los consideramos globalmente, indicando para brevedad todo el grupo con la sigla T. A. O. La edad media de este grupo, en el que figuraba una sola mujer, era de 38 años; de 40 extremidades 11 presentaban un síndrome isquémico en el segundo estadio (isquemia de esfuerzo), 12 en el tercer estadio (isquemia en reposo) y 17 tenían ulceraciones o gangrena de uno o más dedos. Considerando los resultados inmediatos (hasta el tercer mes de la intervención) hemos obtenido 26 mejorías claras, 11 resultados mediocres o estacionarios y 3 amputaciones (Tabla 2, gráfico 5).

Es interesante, no obstante, considerar la evolución de los resultados inmediatos con el tiempo (Tablas 3 y 4).

TABLA 3
Resultados de 30 casos de T. A. O. controlados entre el 3.º y el 12 mes después de la intervención

Resultados inmediatos	Resultados de 3 a 12 meses		
	Mejorados	Estacionarios	Amputados
Mejorados 20 casos	18	2	—
Estacionarios 10 casos	9	5	—

TABLA 4
Resultados de 15 casos de T. A. O. controlados entre el 12 y el 40 mes después de la intervención

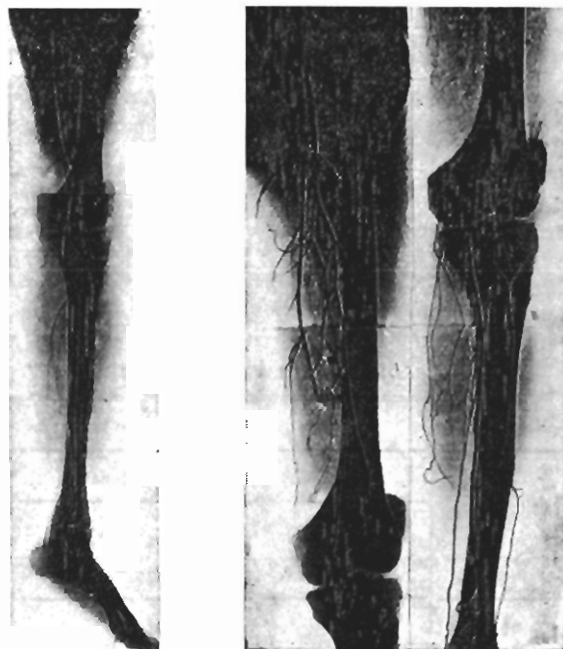
Resultados inmediatos	Resultados de 12 a 40 meses		
	Mejorados	Estacionarios	Amputados
Mejorados 12 casos	11	—	1
Estacionarios 3 casos	1	2	—

De este examen resulta que el número de los mejorados se mantiene casi invariable, mientras sobre los 10 estacionarios 5 evolucionaron entre el 3.º y 12 mes de la intervención hacia una mejoría espontánea (1); sólo uno entre los pacientes controlados entre el 12 y el 40 evolucionó hacia la amputación del pie después de dos años de una mejoría clínica completa; en este paciente el síndrome isquémico se reprodujo bruscamente pocos días antes de su reingreso en clínica, con la aparición rápida de una gangrena del II.º y III.º dedos de la extremidad simpaticectomizada dos años antes; un control arteriográfico demostró (fig. 1) que se había reproducido el proceso trombótico que inicialmente había obliterado sólo un sector de la femoral superficial, rehabilitada por abajo merced a una voluminosa colateral; la extensión de la trombosis había ahora bloqueado la desembocadura de esta importante colateral.

Considerando en conjunto los resultados a la mayor distancia de la inter-

(1) Otros 5 obtuvieron una clara mejoría tras la ejecución de la esplanicectomía subdiafragmática o de la suprarenalectomía.

vención (de 1 a 40 meses), las 40 simpaticectomías han dado 28 mejorías, 8 resultados estacionarios, 4 amputaciones (3 de muslo, 1 de pie) (Tabla 2, gráfico 5).



A

B

Fig. 1

- A) P. F., 37 a. 14-VII-50. Perjodil 70 %, 25 c.c.
Arteriografía efectuada antes de la gangli-
nectomía.
- B) P. F., 40 a. 2-IV-53. Perjodil 70 %, 30 c.c.
1.^a pose: 10", 2.^a pose: 19". Arteriografía
efectuada 34 meses después de la ganglio-
nectomía.

Entre los mejorados figuran 8 casos en los que se ha obtenido la desaparición completa de la «claudicatio intermittens» y de los otros trastornos (verdadera y propia curación clínica). Las 4 amputaciones se hicieron necesarias sólo en el grupo de los 17 pacientes que presentaban ulceraciones o gangrena de uno o más dedos; siendo notable, empero, que 9 de este mismo grupo obtuvieron una clara mejoría, esto es, la desaparición del dolor en decúbito, la curación de la úlcera y la detención del proceso gangrenoso tras la amputación del dedo gangrenado.

Las restantes simpaticectomías se practicaron en 63 arteriosclerosos cuya

edad media era de 53 años (de un mínimo de 42 a un máximo de 69 años) ; entre ellos figuran dos mujeres ; 4 de estos pacientes eran diabéticos. De los 77 miembros correspondientes a la simpaticectomía 35 presentaban una sinto-

TABLA 5
Resultados de 47 casos de arteriosclerosis controlados entre el 3.º y el 12 mes después de la intervención

Resultados inmediatos	Resultados del 3.º al 12.º mes		
	Mejorados	Estacionarios	Amputados
Mejorados 33 casos	27	4	2
Estacionarios 12 casos	2	6	4

TABLA 6
Resultados de 14 casos de arteriosclerosis controlados entre el 12 y el 36 mes

Resultados inmediatos	Resultados del 12.º al 36.º mes		
	Mejorados	Estacionarios	Amputados
Mejorados 11 casos	8	3	—
Estacionarios 1 caso	1	—	—

matología en el 2.º estadio, 26 en el 3.º y 16 en el 4.º. En los primeros meses de la intervención 59 simpaticectomías fueron seguidas de éxito, 16 resultaron mediocres y 2 se siguieron de amputación (Tabla 2, gráfico 5).

Entre el 3.º y el 12 mes, 2 de los casos inicialmente mejorados y 4 de los casos estacionarios evolucionaron hacia la amputación ; en suma, un cierto número de los resultados buenos iniciales tendieron a empeorar dentro del año, mientras sólo dos que habían conseguido al principio un escaso resultado tendieron en lo sucesivo hacia la mejoría (Tablas 5 y 6). De los 8 casos amputados 5 presentaban en el momento de la ganglionectomía ulceraciones o gangrena de los dedos, mientras los 3 restantes presentaban un síndrome isquémico en reposo. Nuestra investigación ha sido dirigida además a la busca de

TABLA 7

Resultados clínicos de 40 ganglionectomías lumbares por tromboangeítis obliterante en relación al estadio de la enfermedad (valorado según el esquema de Fontaine)

Estadio	N.º casos	Mejorados	Estacionarios	Amputados
II	11	10	1	—
III	12	9	3	—
IV	17	9	4	4
TOTAL	40	28	8	4

TABLA 8

Resultados clínicos de 77 ganglionectomías lumbares por arteriosclerosis obliterante en relación al estadio clínico de la enfermedad (valorado según el esquema de Fontaine)

Estadio	N.º casos	Mejorados	Estacionarios	Amputados
II	35	29	6	—
III	26	17	6	3
IV	16	7	4	5
TOTAL	77	53	16	8

todos aquellos factores que pueden relacionarse con el fracaso, aunque no constituyan la sola causa determinante. En las Tablas 7 y 8 se exponen los resultados de la ganglionectomía en relación con el estadio clínico de la enfermedad. Como ya se ha visto el fracaso total corresponde por completo al grupo con sintomatología en estadio IV.º y, para los arterioscleróticos, también en el III.º; el mayor número de éxitos se ha obtenido por el contrario en los pacientes en estadio II.º, especialmente en la T. A. O.

La relación entre resultado clínico y lugar de la obliteración arterial (Tabla 9) demuestra que de los 12 amputados, 3 presentaban una obliteración ilíaca y 9 femoral; en todos faltaba la rehabilitación de la arteria principal por

debajo y la circulación colateral era escasa: con frecuencia la red colateral en la parte más distal del miembro estaba tan reducida, que nos preguntamos cómo en tales condiciones era posible aún la supervivencia de los tejidos. Tam-

TABLA 9
Resultados clínicos de 113 ganglionectomías lumbares en relación al lugar de la obliteración arterial

Obliteración	N.º casos	Mejorados	Estacionarios	Amputados
aórtica	7	6	1	—
iliaca	11	7	1	3
femoral	42	25	8	9
poplítea	11	9	2	—
periférica	42	30	12	—
TOTAL	113	77	24	12

bién en los casos estacionarios faltaba con frecuencia la rehabilitación de la vía arterial por debajo y la circulación colateral era escasa. Los mejores resultados se han obtenido por contra en el grupo de las obliteraciones aórticas y poplíteas, en cualquiera de los casos en que la vía arterial estaba suficientemente rehabilitada. En los casos seguidos de fracaso total o parcial, el síndrome isquémico, aparte su intensidad, presentaba a diferencia de los otros casos una marcha rápidamente evolutiva, ya se tratase de una sintomatología reciente ya de una sintomatología antigua, agravada en poco tiempo. En un cierto número de estos casos existían secuelas de una flebitis previa.

Otro hecho observado por nosotros es el de que sobre 7 pacientes operados bilateralmente en un tiempo, 5 obtuvieron un pobre resultado o un claro empeoramiento en uno o en ambos miembros: cuando el agravamiento se presentó en un solo lado, correspondió al que presentaba una lesión arterial más extensa. En uno de estos casos, diabético, se presentó una grave neumonitis postoperatoria en el curso de la cual aparecieron manchas cianóticas en el dorso del pie del lado más gravemente afectado y se agravó el síndrome álgico de decúbito; después de unos 40 días se tuvo que recurrir a la amputación. En otro paciente, asmático y cardiópata, el curso postoperatorio fué agravado

por intensas crisis asmáticas con sensibles caídas tensionales; por lo demás, el paciente, superadas estas crisis, continuó presentando una persistencia de la sintomatología arterial. En un tercer paciente la lesión intraoperatoria de una vena lumbar provocó la formación de un hematoma del que se hallaron restos meses más tarde, cuando se reintervino para la ejecución de una esplenectomía; de este lado, hasta los primeros días después de la ganglionectomía, se comprobó una agravación de los disturbios isquémicos. En los otros casos no se halló hecho de relieve alguno en el curso postoperatorio. A propósito de lo sucedido en el tercero de estos cinco pacientes, hacemos notar que en otros dos pacientes se tuvo que practicar un taponamiento profundo de la herida operatoria por la imposibilidad de detener una hemorragia de cierta importancia: en los dos se acentuó durante muchos meses la sintomatología clínica preoperatoria.

Entre los 12 casos de difusión del proceso gangrenoso a distancia mayor o menor de la intervención, uno solo parece relacionarse, al menos cronológicamente, con ella: se trata de una extensa gangrena gaseosa surgida en el cuarto día, que no sabemos relacionar con hecho clínico alguno digno de relieve.

Modificaciones del flujo arterial

Las determinaciones del flujo arterial digital por el método descrito anteriormente antes y después de la ganglionectomía ha demostrado cuanto sigue:

En 16 casos de T. A. O. mejorados después de la intervención, se ha logrado un aumento del flujo de un valor medio de 2,5 ml. a un valor de 18 ml. en el primer minuto por 100 c. c. de tejido digital; en 6 casos de T. A. O. clínicamente estacionarias o empeoradas, el valor preoperatorio tenía un promedio de 4,5 ml. y el postoperatorio de 16 ml. (gráfico 1).

La diferencia de los datos de estos dos grupos consiste menos en su valor absoluto que en la proporción existente entre los valores pre y postoperatorios, demostrativos de un aumento mayor del flujo arterial en los casos clínicamente mejorados.

La prueba preoperatoria del calentamiento reflejo ha demostrado un aumento de los valores medios de 2,5 ml. a 8,4 en los casos clínicamente mejorados y de 4,5 ml. a 18,8 en los estacionarios; la relación entre los datos de cada uno de los grupos no es muy distinto y esto contrasta claramente con el resultado clínico.

Examinando empero cada uno de los casos de los dos grupos esta divergencia en cierto modo se allana: vemos en efecto que entre los 16 casos mejorados sólo dos han respondido insuficientemente a la prueba vasodilatadora, mientras por contra los datos medios de los 6 casos estacionarios vienen determinados de manera preponderante por un solo caso que ha presentado sea tras el calentamiento reflejo, sea tras la simpaticectomía, un aumento insólito

tamente alto del flujo. Hay que tener presente además que dos casos incluidos en este grupo, estacionarios de momento tras la intervención, evolucionaron, pocos meses después de ella, hacia una rápida mejoría. Podemos pues decir

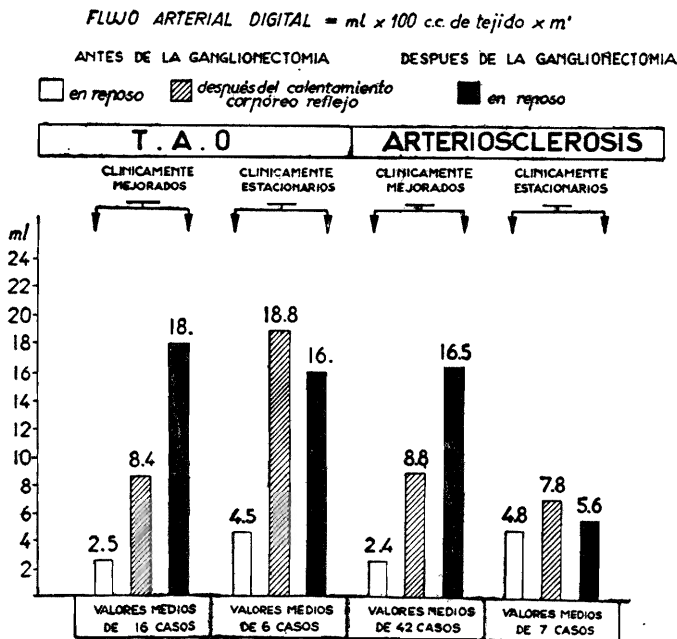


Gráfico 1

que sobre un total de 22 casos, 3 han demostrado con la prueba del calentamiento reflejo una reactividad vasomotora que contrasta claramente con el resultado clínico de la simpaticectomía. Las mismas investigaciones han sido practicadas también en 49 casos de arteriosclerosis obliterante, de ellos 42 mejorados y 7 estacionarios; en los 42 mejorados el flujo ha aumentado tras la intervención de un valor medio preoperatorio de 2'4 ml. a 16'5 ml. por m' y por 100 c. c. de tejido digital. En los 7 casos que permanecieron estacionarios la media de los valores preoperatorios ha sido de 4,8 ml. y la de los postoperatorios de 5,6 ml.

La diferencia de proporción entre el volumen del flujo preoperatorio y el postoperatorio en los dos grupos es evidente, demostrando un aumento apreciable del flujo en los casos no seguidos de éxito.

Estudiando además los datos hallados con la prueba del calentamiento reflejo de los miembros, observamos que con este método se ha determinado un aumento medio de 2,4 ml. a 8,8 ml. en los casos que presentaron mejoría en seguida de la intervención, y un aumento de 4,8 a 7,8 ml. en los casos que

permanecieron estacionarios: también estos datos, que testifican un mayor componente angiospástico en los pacientes del primer grupo, concuerdan aquí con el resultado clínico de la simpaticectomía y demuestran que en la arteriosclerosis este procedimiento de investigación puede ser considerado como un «test» válido para la indicación operatoria, con más garantía que en la T. A. O.: en efecto, sólo en dos casos entre 42 mejorados este «test» ha dado datos no concordantes con el resultado clínico.

Por otra parte hemos hallado casi en todos los casos en los que la simpaticectomía lumbar fué seguida de éxito, que el aumento postoperatorio del flujo ha sido sensiblemente mayor que el provocado por el calentamiento reflejo; debemos admitir, pues, al menos por cuanto hace referencia a los miembros inferiores, que el calentamiento no siempre logra abolir por completo la actividad simpática; lo cual no disminuye, no obstante su utilidad práctica.

Las determinaciones postoperatorias del flujo se han practicado entre el séptimo y quinceavo día después de la intervención; en muchos pacientes se ha repetido ulteriormente, si bien a distancia de muchos meses. En la mayor parte de los casos mejorados el aumento del flujo digital arterial consecutivo a la ganglionectomía ha persistido y en algunos casos se ha acentuado francamente; sólo en algunos casos los valores iniciales han ido progresivamente decreciendo, permaneciendo sin embargo claramente superiores a los preoperatorios.

En la gran mayoría de los enfermos operados ha sido controlada la extensión de la simpaticectomía por medio de la prueba de la sudoración; el calentamiento reflejo es el mejor medio para provocar la sudoración (la acción de la pilocarpina es hoy severamente criticada — SMITHWICK); la ausencia de la sudoración refleja demuestra la abolición del tono simpático en el territorio en exploración. Para la demostración de la actividad de las glándulas sudoríparas los métodos modernos recurren a la medida de la resistencia eléctrica de la piel, que varía en relación al propio grado de humedad; nosotros nos hemos servido del conocido y siempre eficaz medio revelador, basado en el viraje del almidón esparcido sobre piel rodada cuando ésta se halla sudando. En todos los casos se ha confirmado la simpaticectomía, con frecuencia en medida más extensa de la juzgada por el operador; la extirpación del segundo y tercer ganglios provoca sequedad del pie y de toda la pierna hasta la rodilla, además de la cara medial del muslo; la extirpación del primero, segundo y tercer ganglios extiende la zona de piel seca a casi todo el muslo. El interés de esta investigación estriba en el control a notable distancia de la intervención para demostrar eventuales modificaciones en el área denervada. Hemos podido seguir este control a distancia sólo en 3 pacientes, hasta cerca de dos años de la intervención: el área no sudorosa correspondía a la extensión de la simpaticectomía practicada.

Tiempo de circulación arterial

En 34 enfermos simpaticectomizados hemos practicado la determinación del tiempo de circulación arterial en el miembro enfermo, inyectando fluoresceína en la arteria femoral común y siguiendo la velocidad de difusión de la fluorescencia a lo largo de una pápula histamínica lineal practicada sobre la proyección de la femoral superficial y de la tibial anterior hasta el tobillo y de

TIEMPO DE CIRCULACIÓN ARTERIAL DESDE LA FEMORAL COMUN
A LA CABEZA DEL 1º METATARSIANO

□ VALORES MEDIOS PREOPERATORIOS ▨ VALORES MEDIOS POSTOPERATORIOS

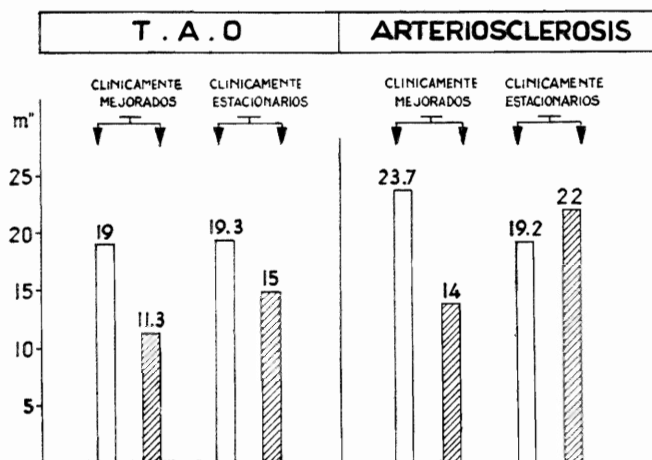


Gráfico 2

aquí hasta la cabeza del primer metatarsiano. Pasando por alto, por brevedad, el comportamiento de los tiempos de circulación segmentarios y limitándonos a considerar sólo el tiempo total de la femoral común a la cabeza del primer metatarsiano, comprobamos que después de la simpaticectomía en los casos mejorados de T. A. O. el tiempo de circulación está sensiblemente disminuído, mientras en los casos estacionarios hay una disminución mucho menos evidente; la misma sensible disminución hallamos en los arteriosclerosos mejorados, tras la intervención, mientras en los estacionarios el tiempo de circulación no sufre modificaciones o aumenta levemente (Gráfico 2). Este comportamiento es similar al del flujo arterial y queda explicado por las leyes hemodinámicas: El aumento del área de sección de un determinado distrito vascular provoca un aumento del flujo en razón de la cuarta potencia del radio y un aumento de la velocidad de la corriente en razón del cuadrado de dicho radio.

Diferencia arteriovenosa en oxígeno

ROTH, TRENOUTH, Mc CORD, LEMAIRE han demostrado un aumento de la diferencia arteriovenosa en oxígeno en los miembros inferiores de un sujeto afecto de arteriopatía obliterante crónica. Este dato ha sido confirmado por investigaciones efectuadas en nuestra Escuela sobre 40 casos de arteriopatías obliterantes crónicas de los miembros inferiores: en 21 de ellos, que presen-

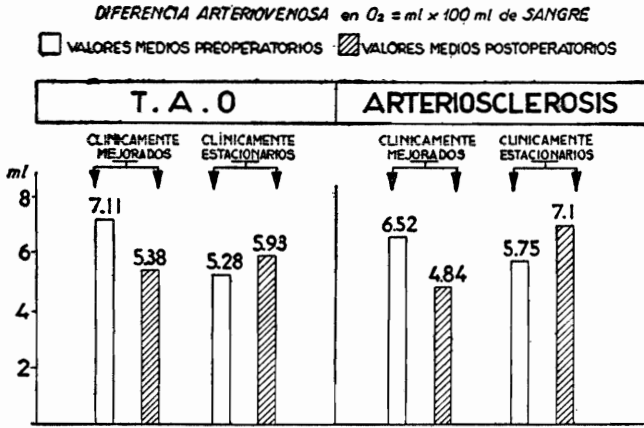


Gráfico 3

taban un síndrome isquémico leve, la diferencia arteriovenosa giraba en torno a valores normales, mientras en los otros 19, que presentaban un síndrome isquémico más grave, unos 17 denunciaron un sensible aumento de la diferencia arteriovenosa en oxígeno. Algunos de los pacientes que presentaban datos normales fueron sometidos a una prueba de esfuerzo con el cicloergómetro: los datos revelados al final del esfuerzo demostraron una clara disminución del oxígeno en la sangre obtenida de la vena femoral, respecto a los valores en reposo y a los hallados en pacientes normales en las mismas condiciones.

El significado de estas observaciones es que en el arteriopático las necesidades de oxígeno no pueden quedar satisfechas por la disminución del flujo arterial y ello viene compensado por una mayor sustracción de oxígeno de la sangre circulante.

Repetiendo las investigaciones en un cierto número de pacientes operados de simpaticectomía se ha visto que la diferencia arteriovenosa de oxígeno disminuye, tendiendo a normalizarse en casi todos los casos después de la intervención. La simpaticectomía lumbar ha modificado sensiblemente además los resultados de la prueba de esfuerzo: ésta antes de la intervención demostró en dos pacientes una diferencia arteriovenosa de 12,57 en uno y de 10,19 en otro; repetida tras la ganglionectomía, la prueba de esfuerzo ha demostrado una diferencia de 9,05 y 8,50 respectivamente.

Esto significa que después de la ganglionelectomía la mayor necesidad de oxígeno del músculo en actividad más que de una mayor desaturación de HbO₂ queda compensada por un aumento del flujo sanguíneo en el territorio muscular.

CONSIDERACIONES Y CONCLUSIONES

En los principios de esta memoria hemos hecho referencia a la tendencia siempre mayor de asociar a la ganglionelectomía la esplanicectomía subdiafragmática o la suprarrenalectomía en el tratamiento de la T. A. O. La casuística de los autores franceses y, en Italia, de VALDONI, demuestran un mayor tanto por ciento de éxitos, en especial a distancia, respecto a la ganglionelectomía aislada. Estos datos nos han interesado vivamente y desde algún tiempo también nosotros seguimos esta conducta; nuestra casuística recoge 17 esplanicectomías y 3 suprarrenalectomías, siendo empero algo limitada y sobre todo reciente para poder deducir una opinión personal; hemos visto, no obstante, que la ejecución de la suprarrenalectomía y de la esplanicectomía, en algunos casos en que la ganglionelectomía simple no había reportado utilidad alguna, ha acarreado casi en todos una clara mejoría. Esto hace esperar que los buenos resultados obtenidos por nosotros con la ganglionelectomía lumbar pueden ulteriormente aumentar.

La revisión de conjunto de nuestros resultados (Gráfico 5) demuestra que en seguida de la intervención éstos son levemente mejores en las formas arterioscleróticas que en las juveniles: ello depende probablemente de que la selección de los pacientes para la ganglionelectomía ha sido más severa para los arteriosclerosos. En estos últimos pacientes, no obstante, el tanto por ciento de éxitos disminuye sensiblemente dentro del primer año. Este comportamiento concuerda con los datos aportados por FONTAINE, en cuya casuística a mucha distancia de la intervención los éxitos iniciales se reducen en los arteriosclerosos al 39 por ciento, mientras en la T. A. O. se mantienen discretamente altos (55 por ciento).

La progresión más o menos rápida, pero continua, de la enfermedad arteriosclerosa y la evolución por etapas de la T. A. O. con períodos de detención de mayor o menor prolongación, justifican tal vez estos resultados. La mejoría progresiva observada en algunos casos puede explicarse por un aumento gradual de la circulación colateral favorecido por la ganglionelectomía: esta mejoría, en efecto, ha coincidido con frecuencia con el aumento del flujo arterial.

El estudio preoperatorio de las modificaciones del flujo sanguíneo tras el calentamiento reflejo del miembro ha demostrado su valor como criterio pronóstico de las modificaciones postoperatorias en la casi totalidad de los casos de arteriosclerosis. Aunque es cierto que en esta enfermedad los fenómenos arteriospásticos no influyen en el síndrome isquémico con la misma intensidad que en la T. A. O., la abolición del tono vasoconstrictor normal simpático,

acentuado en particular en los miembros inferiores, como mecanismo quizá de adaptación a los fenómenos posturales, puede no obstante producir un aumento del flujo arterial, compatible con la extensión de la lesión arterial y el desarrollo de la circulación colateral.

En casi la totalidad de los casos, aumento del flujo arterial y mejoría clínica han ido a la par. Aunque esto puede decirse también para la mayor parte de las arteriopatías juveniles, en un cierto número de ellas el aumento postoperatorio del flujo sanguíneo no siempre ha sido expresión de mejoría clínica: los valores de los distintos «tests» para la indicación de la simpatectomía son por ello en estos enfermos muy relativos.

Las modificaciones postoperatorias del flujo sanguíneo se mantienen a lo largo con pequeñas variaciones; modificaciones sensibles en ambos sentidos se hallan sólo en relación con modificaciones del síndrome clínico y por ello con alteraciones de las condiciones hemodinámicas del miembro.

Concuerdan con estos datos los de LEARMONTH, GOETZ, SCHNEIDER, HERRICK y colaboradores y otros; por el contrario LYNN y BARCROFT, FREEMAN y otros han observado un retorno gradual del tono vascular al territorio simpatectomizado, incluso en los primeros días de la intervención: es probable que ello sea debido a un exaltamiento de los centros vasculares periféricos; siendo de excluir como fuere, dada asimismo la rapidez de aparición del fenómeno, que se trata de un retorno de la actividad vasomotora central. Los datos de estos autores demuestran luego que, aunque disminuído en los primeros días, tras la intervención el flujo sanguíneo del miembro simpatectomizado persiste sensiblemente aumentado respecto a los valores preoperatorios.

Una cuestión muy debatida es si después de la simpatectomía los cambios del flujo sanguíneo interesan a la circulación global del miembro o a determinados sectores del mismo. GRANT y PEARSON, WILKIN y EICHNA y otros sostienen que el aumento del flujo ocurre sólo en el sector vascular cutáneo por cuanto sólo éste se halla bajo la acción del tono vasomotor simpático, mientras el flujo sanguíneo muscular no sólo no aumenta sino que disminuye dado que las fibras simpáticas tienen una acción vasodilatadora sobre la circulación muscular. Existen muchos argumentos contra esta tesis: ante todo HERRICK y colaboradores han visto en el perro que la aportación sanguínea de la femoral casi se duplica tras la ganglionectomía; esto ha sido confirmado por SCHNEIDER.

Además BARCROFT, BONNAR, EDHOLM y EFFRON han demostrado que, si bien otros factores influyen sobre la regulación de la circulación muscular la supresión de la vía eferente simpática provoca vasodilatación.

El aumento del flujo en el territorio muscular queda demostrado por el evidente tanto por ciento de enfermos en los que tras la ganglionectomía se logra una reducción o clara desaparición de la «claudicatio intermittens»;

la hiperemia basal, provocada por la ganglionectomía, retarda la aparición del síntoma, y en los casos leves puede abolirlo.

Nuestras observaciones sobre la menor desaturación de HbO_2 , en el miembro simpaticectomizado, durante la prueba de esfuerzo, en relación a las condiciones preoperatorias, confirman este concepto.

Con referencia al retorno gradual del tono vascular periférico y a la temporalidad de los resultados clínicos, en gran número de casos se ha tomado en consideración el tipo y la extensión de la ganglionectomía lumbar.

La necesidad de una extirpación lo más amplia posible de la cadena simpática es sostenida por muchos autores (DÍEZ, ADSON, WHITE, etc.); LERICHE y FONTAINE, LINDSTRÖM han visto que la ganglionectomía alta asegura una vasodilatación máxima y por ello un resultado clínico mejor; FONTAINE, HOUOT y DOS SANTOS han confirmado también esto experimentalmente. Otros autores (GOETZ, TELFORD y otros) no practican habitualmente la extirpación del primer ganglio. Si bien nosotros consideramos útil la extirpación de L_1 en las obliteraciones altas, no puede realizarse bilateralmente si se desea conservar el mecanismo de la eyaculación.

La extirpación de L_2 y de L_3 asegura una interrupción de las fibras preganglionares para la pierna y para el pie y es por ello el tipo de ganglionectomía seguido por nosotros con mayor frecuencia; se ha visto no obstante que, en las pocas veces que por necesidad técnica la extirpación ha debido limitarse al II ganglio, el resultado clínico ha sido igualmente satisfactorio. Salvo en un pequeño número de casos en que las fibras preganglionares pasan por L_3 , en la gran mayoría de los casos la extirpación de L_2 asegura la denervación simpática de la pierna y del pie.

Los problemas de la extensión de la interrupción simpática, de la regeneración nerviosa y de la hiperreactividad vascular a la adrenalina tras la simpaticectomía han sido objeto de numerosas y profundas investigaciones experimentales y de vivas discusiones, en especial para la simpaticectomía cervicotorácica; sin embargo, para la ganglionectomía lumbar tiene una importancia práctica limitada, ya que con ella es posible la interrupción quirúrgica de toda la vía simpática preganglionar para el miembro inferior. Lo mismo puede decirse acerca de la existencia de vías simpáticas accesorias (KUNTZ, ALEXANDER, y COLE, BOYD y MONRO, etc.) que de los segmentos medulares comprendidos entre D_{10} y L_2 pasan a los nevios periféricos sin atravesar la cadena simpática y que por ello dejarían intacta la decatenación lumbar.

Las causas del fracaso de la ganglionectomía más que en las limitaciones funcionales de la intervención simpática deben buscarse, a nuestro parecer, en las características del cuadro clínico presentado por el enfermo en el momento de la operación, a factores sobreañadidos e imprevisibles. La falta de rehabilitación de la vía principal con reducción extrema del lecho vascular disponible en las partes más distales, aunque no se acompañe de claros

hechos gangrenosos, deja paso a pocas esperanzas en los arteriosclerosos cuando con el bloqueo temporal de la actividad simpática el volumen minuto del flujo sanguíneo del miembro no se modifica o se modifica poco. El aumento del flujo sanguíneo que la ganglionectomía provoca en estos casos en la parte más proximal donde persiste aún un lecho vascular anatómica y funcionalmente eficiente puede actuar, según algunos autores (MASSE y TINGAUD), de manera perjudicial, para la parte más distal.

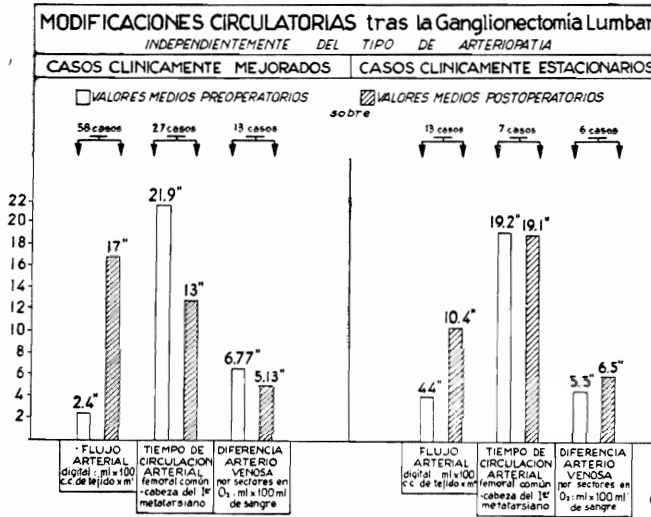


Gráfico 4

Determinados fracasos a distancia mayor o menor de la intervención derivan por otra parte del hecho que ella ha sido practicada en fase de reactivación o de rápida extensión de la lesión trombótica (LEARMONTH y MARTORELL).

En los pacientes que presentaban un síndrome isquémico y una situación anátomo-arteriográfica muy grave hemos hallado con frecuencia un valor basal del flujo sensiblemente más alto; con frecuencia a ello se emparejaba una velocidad de circulación menos reducida y una menor desaturación segmentaria de HbO₂ respecto a los enfermos que presentaban condiciones de circulación mejores (Gráfico 4).

No hallamos una explicación satisfactoria de este interesante hallazgo. GOETZ ha realzado esto en cuanto se relaciona con el flujo sanguíneo; y piensa sea debido a un estado de permanente vasodilatación probablemente por una neuritis inflamatoria que crea condiciones similares a las de una simpaticectomía. La simpaticectomía y el calentamiento reflejo del miembro no consiguen en efecto aumentar el flujo sanguíneo. También STEIN, HARPUEDER y BYER han resaltado que, cuando existen procesos inflamatorios o

necróticos, la reacción flogística provoca ya una vasodilatación en reposo por lo que el aumento del flujo hemático tras el calentamiento corporal o simpaticectomía es muy limitado.

BARKER y MACLAY han hallado por su parte una menor desaturación de HbO₂ en la sangre venosa de los miembros complicados de lesiones inflamatorias.

La explicación de estos interesantes hallazgos no es por cierto fácil y nosotros no logramos añadir nada a las hipótesis de los susodichos autores. Podemos confirmar, no obstante, que los individuos operados en estas condiciones han aportado como máximo a la ganglionelectomía resultados muy modestos.

Un cierto número de fracasos está pues ligado indudablemente a factores sobreañadidos, sea intraoperatorios sea postoperatorios, lo suficientemente importantes como para comprometer las condiciones hemodinámicas del territorio simpatectomizado.

No existe duda posible, al menos en teoría, de que la reducción en la tensión por el «shock» operatorio o la disminución de la masa circulante por hemorragia intraoperatoria pueden perturbar las precarias condiciones de compensación y determinar la rápida aparición de la necrosis, pero reten-gamos que con los medios de anestesia y reanimación actuales y con el empleo de técnicas quirúrgicas poco traumatizantes estas contingencias deben considerarse en verdad excepcionales: nosotros no hemos observado caso alguno entre nuestros operados.

Somos en cambio del parecer que la formación de hematomas sobre la cadena simpática residual y tanto más la presencia de un taponamiento apelonado a modo de hemostático puede dar lugar a una estimulación de las neuronas postganglionares y a la generación de un estado arteriospástico más o menos persistente. La necesidad de una hemostasia perfecta y lo más posible preventiva tiene aquí, por lo evidente, una razón de más para ser recordada.

Entre las complicaciones postoperatorias una sobre todo puede influir de un modo determinante sobre las condiciones hemodinámicas del miembro simpatectomizado: nos referimos a la flebotrombosis postoperatoria. LERICHE la considera entre las causas más importantes de los fracasos totales de la ganglionelectomía.

La trombosis venosa, además de crear un obstáculo mecánico a la circulación de retorno, actúa como causa de arteriospasmó intenso que siguiendo la vía refleja de arco corto puede explicarse aun tras la ganglionelectomía lumbar; son los típicos casos de gangrena pseudoembólica de los miembros en curso de trombosis venosa. Por ello son de recomendar todas las formas profilácticas para prevenir esta complicación.

Otra cuestión que deseamos tomar en mayor consideración se refiere a la utilidad de la ganglionelectomía bilateral en un tiempo o en dos tiempos próxi-

mos. Los resultados obtenidos en 5 de los 7 enfermos operados a la vez de los dos lados son algo descorazonadores; nuestra impresión es que la vasodilatación contemporánea de dos amplios territorios vasculares reduce el volumen de sangre utilizable en cada uno de ellos, especialmente en perjuicio del miembro que presenta un mayor compromiso anátomo-funcional de la circulación.

En la mayor parte de las medidas del flujo sanguíneo digital, que habitualmente efectuamos después de la ganglionectomía, hemos observado que el calentamiento reflejo provoca, a la vez que un aumento del flujo en los territorios no simpatectomizados, una reducción de éste en el miembro simpatectomizado. Igual observación ha hecho GOETZ en una numerosa serie de operados. HINES y KVALE han visto que con frecuencia la velocidad de circulación arterial en un miembro es mayor cuando él solo ha sido simpatectomizado que cuando también ha sido simpatectomizado el contralateral. Estas observaciones se pueden reunir con el fenómeno de la hemometacinesia.

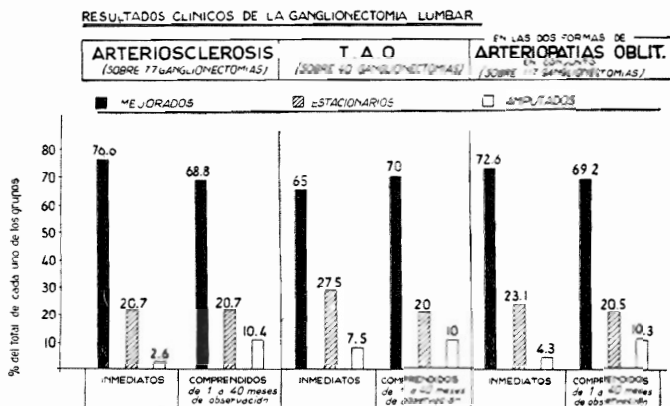


Gráfico 5

Como conclusión de esta reseña clínica podemos decir que la ganglionectomía lumbar reúne condiciones para acarrear un efectivo y duradero mejoramiento del síndrome isquémico en un alto tanto por ciento de pacientes afectados de obliteración arterial crónica de los miembros inferiores. La experiencia de este primer centenar de casos confirma que el porcentaje de éxitos cabe que sea aumentado con una mejor selección de los casos a operar, especialmente en la categoría de los arteriosclerosos, y con el perfeccionamiento de nuestra conducta intra y postoperatoria para prevenir todos los factores ocasionales de empeoramiento del síndrome isquémico.

RESUMEN

Los autores realizan un examen crítico sobre los resultados de 117 ganglionectomías lumbares efectuadas en 97 pacientes afectados de obliteraciones

crónicas de los miembros inferiores. Entre 40 ganglionectomías practicadas en 34 casos de arteriopatías juveniles, los resultados inmediatos (en los tres primeros meses (fueron satisfactorios en el 56 por ciento, estacionarios en el 27,5 por ciento y fracasos (amputaciones) en el 7,5 por ciento; la observación de los pacientes a distancia (hasta los 40 meses) ha demostrado que varios casos estacionarios han ido mejorando sucesivamente, a la vez que el número de amputaciones crecía sólo algo: en conjunto el tanto por ciento de los resultados satisfactorios aumentaba. Entre 77 ganglionectomías practicadas en 63 pacientes afectos de arteriosclerosis obliterante se ha obtenido el 76,6 por ciento de resultados satisfactorios inmediatos, el 20,7 por ciento estacionarios y el 2,6 por ciento de amputaciones; en los 12 primeros meses, no obstante, el tanto por ciento de los resultados satisfactorios ha disminuído sensiblemente, aumentando por contra el de los amputados.

En los casos mejorados hemos hallado un aumento sensible del flujo arterial digital, aumento de la velocidad de circulación de la femoral común al dorso del pie y disminución de la diferencia arteriovenosa en oxígeno en el miembro simpaticectomizado.

Los autores resaltan que las causas principales del fracaso están constituidas por la excesiva reducción del lecho vascular, la reproducción o rápida extensión del proceso trombótico y por todas aquellas complicaciones intra o postoperatorias que pueden comprometer las condiciones hemodinámicas del territorio simpaticectomizado.

S U M M A R Y

This report is an evaluation of the authors results of lumbar sympathectomy in the treatment of chronic occlusive diseases of the peripheral arteries. The effects of lumbar sympathectomy in 97 patients are reviewed. The study involves 34 cases of thromboangiitis obliterans and 63 cases of arteriosclerosis obliterans. The immediate results in thromboangiitis are good in 65 per cent, stationary in 27,5 per cent and bad (amputations) in 7,5 per cent. Follow up studies of 40 months show that some stationary cases have improved later.

In arteriosclerosis obliterans the study involves 63 patients upon whom 77 lumbar sympathectomies were performed. The immediate results were good in 76,6 per cent of the cases, stationary in 20,7 per cent and bad (amputations) 2,6 per cent. Follow up studies show some stationary cases have not improved later and amputations became necessary.

The good results in sympathectomized limbs are due to the increase of circulation time from the common femoral to the dorsalis pedis artery as well as the increase of digital blood flow and the decrease of arterial-venous difference in oxygen content.

The authors emphasize that the most important causes of failure are: considerable reduction of vascular bed, extensive thrombosis and postoperative complications.

B I B L I O G R A F Í A

- ALEXANDER, W. F.; KUNTZ, A.; HENDERSON, W. P.; EHRLICH, E. — *Sympathetic conduction pathways independent of sympathetic trunks. Their surgical implications.* «Journ. Int. Coll. Surg.», 12: III-II9, 1949.

- ATLAS, L. N. — *Lumbar sympathectomy in the treatment of selected cases of peripheral arteriosclerotic disease.* «Amer. Heart Journ.», 22: 75-85, 1941.
- ATLAS, L. N. — *The inhibition by normal sympathetic vasoconstrictor tone of the spontaneous development of a collateral circulation in chronic obliterating arterial disease of the leg.* «Journ. of Labor. and Clin. Med.», 34: 1581, 1949.
- BARCROFT, H.; SWAN, H. J. C. — *Sympathetic control of human blood vessels.* E. Arnold, London, 1953.
- BLAIN, A.; CAMPBELL, K. N. — *Lumbar sympathectomy for arteriosclerosis obliterans. Rationale and results.* «Surgery», 25: 950, 1949.
- BOYD, J. D.; MONRO, P. A. — *Partial retention of autonomic function after paravertebral sympathectomy (intermediate lumbar sympathetic ganglia as the probable explanation).* «Lancet», 2: 892-95, 1949.
- CHIASSERINI, A. — *Chirurgia del simpatico lombare.* Soc. Int. Chir., X.º Congreso, 2: 438-465, 1936.
- COLLIER, F. A.; CAMPBELL, K. N.; HARRIS, B. M.; BERRY, R. E. — *The early results of sympathectomy in far-advanced arteriosclerotic peripheral vascular disease.* «Surgery», 26: 30-40, 1949.
- COOPER, Jr. F. W.; HARRIS, M. H. — *Sympathectomy in the treatment of the thromboangiitis obliterans.* «The South. Surg.», 14: 70-81, 1948.
- DE BAKEY, M. E.; BURCH, G. E.; RAY, T. — *Hemometakinesia.* «Journ. Michigan St. Med. Soc.», 47: 636, 1948.
- DE BAKEY, M. E.; CREECK, O.; WOODHALL, J. P. — *Evaluation of sympathectomy in arteriosclerotic peripheral vascular diseases.* «J. A. M. A.», 144: 1227-31, 1950.
- DE TAKATS, G.; FOWLER, E. F.; JORDAN, P.; RISELY, T. C. — *Sympathectomy in the treatment of peripheral vascular sclerosis.* «J. A. M. A.», 131: 495-99, 1946.
- DOGLIOTTI, A. M.; MALAN, E. — *Terapia chirurgica delle arteriopatie obliteranti periferiche croniche.* «Soc. Ital. Chir.», 51.º Congr., Roma, 1949.
- FONTAINE, R. — *Résultats de la chirurgie endocrinosympathique dans les artérites oblitérantes des membres inférieurs.* «Gaz. des Hôp.», 40: 573, 1947.
- FONTAINE, R.; HOUOT, A.; DOS SANTOS, J. C. — *Les effets circulatoires comparés des sympathectomies lombaires hautes et basses.* «Lyon Chir.», 34/3: 257-71, 1937.
- FONTAINE, R.; RIVEAUX, R.; KIM, M.; KIENY, R. — *Le traitement chirurgical des oblitérations artérielles chroniques des membres.* Soc. Europ. de Chir. Cardiovasculaire, 1.º Congreso, Strasbourg, 1952.
- FREEMAN, N. E.; LEEDS, F. H.; GARDNER, R. E. — *Sympathectomy for obliterative arterial disease: indications and contraindications.* «Ann. of Surg.», 126: 873-894, 1947.
- GERBER, L. — *Lumbar ganglionectomy in peripheral arteriosclerosis.* «J. Int. Chir.», 10: 126-130, 1950.
- GOETZ, R. H. — *On the measurement of the collateral circulation with special reference to the indications for sympathectomy.* «Angiology», abril 1950, págs. 201-228.
- GOETZ, R. H. — *The rate and control of the blood flow through the skin of the lower extremities.* «Am. Heart Journ.», 31/2: 146-182, 1946.
- HARRIS, R. I. — *The role of sympathectomy in the treatment of peripheral vascular disease.* «Brit. Journ. of Surg.», 23: 414-20, 1935.
- HINES, E. A.; KVALE, W. F. — *Medical Physics Circulation.* The Year Book Publishers Incorporation, Chicago.
- KEYS, A. — *The oxygen saturation of the venous blood in normal human subjects.* «Am. Journ. of Physiol.», 124: 13-21, 1938.
- KIRKLEY, J. A. Jr.; GARRET, S. Y.; MARTIN, R. S. Jr. — *An evaluation of lumbar sympathectomy in two hundred consecutive cases of peripheral vascular disorders.* «Surgery», 33: 256-267, 1953.

- KIRSCHNER, P. A. — *Limitations of lumbar sympathectomy in far-advanced peripheral sclerosis.* «Ann. of Surg.», 133 : 293-298, 1951.
- LANGE, K. ; BOYD, L. J. — *The use of fluorescein to determine the adequacy of the circulation.* «Med Clin. North Amer.», 26 : 943, 1942.
- LEARMONTH, J. — *The surgery of the sympathetic nervous system.* «Lancet», 2 : 505-508, 1950.
- LEMAIRE, A. ; LOEPER, J. ; HOUSSET, E. — *Les injections intraartérielles dans le traitement des artérites des membres.* Journées thérapeutiques de Paris, 1948, Doin & C. Paris, 1949.
- LERICHE, R. — *Physiologie pathologique et traitement chirurgical des maladies artérielles de la vasomotricité.* Masson, Paris, 1945.
- LERICHE, R. — *Des causes d'échec de la surrénalectomie et de la ganglionectomie dans la thromboangéite d'après 898 opérations.* «Presse Méd.», 57 : 539, 1949.
- LERICHE, R. ; FONTAINE, R. — *La chirurgie du sympathique lombaire.* Soc. Int. Chir., X.º Congreso, 2 : 95, 1936.
- LINDSTROEM, B. L. — *The effect of high lumbar sympathectomy in cases with organic arterial disease of the lower limb, previously treated with low lumbar sympathectomy.* «Acta Chirurgica Scandinav.», 103 : 370-80, 1952.
- LYNN, R. B. ; BARCROFT, H. — *Circulatory in the foot after lumbar sympathectomy.* «Lancet», 1 : 1105-08, 1950.
- MALAN, E. ; DA COSTA, J. C. — *Les oblitérations artérielles chroniques (Physiopathologie).* 1.º Congr. Soc. Europ. de Chir. Cardio-Vasculaire. Strasbourg, 1952.
- MALAN, E. ; PUGLIONISI, A. — *La pletismografia digitale nella diagnostica e nella prognostica delle arteriopatie periferiche.* «Medicina», 4 : 497-518, 1951.
- MALAN, E. ; TATTONI, G. ; MALCHIODI, C. ; SERRANO, S. — *Studi sulla differenza artero-venosa di O₂ nelle arteriopatie oblitteranti croniche.* (Pendiente de publicación).
- MARTORELL, F. — *Accidentes vasculares de los miembros.* Salvat. Barcelona, Buenos Aires, 1947.
- MARTORELL, F. ; VALLS-SERRA, J. ; MARTORELL, A. — *La simpatectomía lumbar en la arteriosclerosis oblitterante de los miembros inferiores.* «Rev. Españ. Card.», 5/3 : 181-197, 1951.
- MASSABAU, M. M. ; COURTY, A. ; BISCAYE, A. — *L'aggravation brutale des artérites après sympathectomie lombaire.* «Gazette Méd. de France», 54 : 712-15, 1947.
- MOORE, G. E. ; CAMPBELL, G. S. — *La fluoresceina intraarteriosa per la valutazione dei disturbi vascolari periferici.* «Proc. Soc. Exper. Biol & Med.», New York 65/2 : 297, 1947.
- MORONE, C. — *Sul trattamento chirurgico dell'endoarterite oblitterante delle estremità.* «Riv. di Pat. e Clin.», 6/2 : 59-90, 1950.
- NYSTROEM, T. G. — *Om resultatn av sympatektomi vid trombangit och artärskleros.* «Nordick Medicin», Stockholm, 35 : 1636-37, 1947
- PALUMBO, L. T. ; QUIRING, L. F. ; CONKLING, R. W. — *Lumbar sympathectomy in the treatment of peripheral vascular diseases.* «Surg. Gyn. Obst.», 96/2 : 162-168, 1953.
- PIERI, G. — *Chirurgia del simpatico lombare.* «Soc. Intern. de Chir.», X.º Congreso, 2 : 505-520, 1936.
- PIERI, G. — *Vasocostrizione consecutiva a interventi sul simpatico lombare.* «Chir. Ital.», 4 : 9-20, 1950.
- PRATT, G. H. — *The present status of sympathectomy in the treatment of vascular disease.* «Angiology», 1 : 9-19, 1950.
- PUGLIONISI, A. — *Risultati della simpaticectomia nelle arteriopatie oblitteranti croniche periferiche: le variazioni distrettuali del flusso ematico.* (En prensa).

- RICHARDS, R. L. — *The peripheral circulation in health and disease*. Livingston, Edimburgo, 1946.
- ROTH, G. M. — *The lactic acid of the peripheral blood in relation to the pain of intermittent claudication of ischemic origin*. Thesis Grad. School Univ. Minneapolis, sept., 1935.
- SECCO, C. — *Nuova metodica nella misurazione della velocità di circolo segmentaria*. «Minerva Medica», XLI, vol. 1, n.º 27, 895-96, 1950.
- SHUMACKER, H. B. Jr. — *Sympathetic denervation of the extremities; operative technique morbidity and mortality*. «Surgery», 24 : 304-325, 1948.
- SHUMACKER, H. B. Jr. — *Surgery in peripheral vascular disease*. «The Surg. Clin. of North Amer.», 28 : 294-393, 1948.
- SMITH, R. G. ; GULLICKSON, M. ; CAMPBELL, D. A. — *Some limitations of lumbar sympathectomy in arteriosclerosis obliterans*. «Arch. of Surgery», 64 : 103-107, 1952.
- SMITHWICK, R. H. — *Medical progress in surgery of autonomic nervous system method of study with particular reference to interpretation of clinical results*. «New England J. Med.», 226 : 605-12, 1942.
- STEIN, I. D. ; HARPUDER, K. ; BYER, Y. — *Effect of sympathectomy on blood flow in the human limb*. «Am. J. Physiol.», 152 : 499, 1948.
- STEIN, I. D. ; HARPUDER, K. ; BYER, J. — *Reactivity of blood vessels in the sympathectomized human leg*. «Am. Journ. of Physiol.», 158 : 319-25, 1949.
- THOMPSON, J. E. ; BROSE, N. R. ; SMITHWICK, R. H. — *Patterns of electrical skin resistance following sympathectomy*. «Archives of Surgery», 60 : 431-55, 1950.
- TATTONI, G. ; ASCHIERI, F. — *Le variazioni della velocità di circolo dopo gangliotomia*. Pendiente de publicación en «Minerva Chirurgica».
- TATTONI, G. ; ASCHIERI, F. ; MALCHIODI, C. — *La velocità di circolo studiata col metodo della fluorescenza nelle malattie vascolari periferiche*. Pendiente de publicación en «Giorn. Ital. di Chir».
- TATTONI, G. ; MALCHIODI, C. — *Variazioni artero-venose dell'O₂ nelle arteriti periferiche*. Pendiente de publicación.
- TATTONI, G. ; PIZZIGONI, E. — *Determinazione della velocità distrettuale di corrente sanguinea con l'iniezione endoarteriosa di sostanze fluorescenti e suo uso in arteriografia periferica*. «Minerva Chirurgica», año VI, n.º 20 ; 15 octubre 1951.
- TELFORD, E. D. — *Thromboangiitis obliterans*. «The Lancet», p. 549, marzo 1947.
- TRENOUTH, S. M. — *Blood oxygen studies in vascular diseases*. Thesis Grad. School Univ. Minneapolis, marzo 1936.
- VEAL, J. R. ; MC CORD, W. M. — *Blood oxygen changes in intermittent claudication*. «Proc. Soc. Exper. Biol. & Med.», 37 : 692-94, 1938.
- WERTHEIMER, P. ; GAUTIER, R. — *Les résultats de la chirurgie conservatrice dans les artérites*. «Lyon Chir.», 43/2 : 129-133, 1948.
- WHITE, J. C. — *Progress in surgery of autonomic nervous system*. «Surgery», 15 : 491-517, 1944.
- WOSSCHULTE, K. — *Anatomische untersuchungen ueber die Regeneration des Kreuzstrangs nach Sympathektomie beim Menschen*. «Langenbeck's Archiv fuer Klin. Chir.», 263 ; 106-117, 1949.
- YEAGER, G. H. ; COWLEY, R. A. — *Anatomical observations on the lumbar sympathectomies in organic peripheral vascular disease*. «Annals of Surgery», 127 : 953-67, 1948.

TÉCNICA Y RESULTADOS DE LA FLEBOEXTRACCIÓN

M. ZAIDMAN, D. L. VILANOVA y V. F. PATARO

De la Escuela Quirúrgica Municipal para Graduados, Policlínico Rawson (Prof. R. Finochietto). Buenos Aires (Argentina)

El objeto de esta presentación es describir la técnica de la fleboextracción.

Con este término designamos al procedimiento quirúrgico utilizado para tratar las varices del miembro inferior y que consiste en arrancar la vena o venas enfermas mediante un tallo metálico — del cual hay numerosos modelos — introducido previamente en su luz.

En la literatura anglosajona utilizan para designarlo la palabra «striping».

Un programa quirúrgico radical para el tratamiento de un varicoso debe llenar dos objetivos diferentes: 1.º Eliminar entre el sistema venoso superficial y profundo las comunicaciones que se han hecho insuficientes y que por consiguiente permiten el reflujo de sangre desde el sistema profundo al superficial. Es decir, ligadura del cayado de la safena interna, cayado de la safena externa y de las numerosas comunicantes del muslo y particularmente de la pierna, distribuídas a distintas alturas, en los tabiques intermusculares. 2.º Extirpación de las venas varicosas superficiales, cualquiera sea su tipo, de recorrido normal, pero aumentadas de volumen, tensión y relieve; paquetes y pelotones varicosos, varices flexuosas, sean todas ellas subcutáneas o subdérmicas.

La fleboextracción cumple ampliamente y con ventaja a cualquier otro procedimiento en esta segunda parte del programa. Se la emplea para hacer el arrancamiento de grandes venas rectilíneas varicosas, como la safena interna y externa, segmentos varicosos de la red superficial, siempre que sean lo suficientemente rectilíneos como para ser canalizados.

DATOS ANATÓMICOS

La *safena interna* se reconoce fácilmente a nivel del borde anterior del maléolo interno. Se dirige hacia arriba y atrás para contornear el cóndilo interno del fémur y de allí hacia arriba y ligeramente hacia afuera hasta

su cayado, donde recibe colaterales superiores, internas y externas, para desembocar en la femoral común a un través de dedo por debajo y por fuera de la espina del pubis (PRATT).

Es frecuente hallar safenas dobles, cuyos troncos deben ser individualmente tratados. La safena interna es siempre una vena profunda en el tejido celular, las venas varicosas subdérmicas no corresponden al tronco mismo de la safena interna sino a una colateral. Es cilíndrica en todo su recorrido, en muchos casos de mayor calibre a nivel del maléolo que en tercio superior de pierna, por eso es fácil canalizarla en forma retrógrada desde el maléolo. Es necesario recordar que en los dos tercios inferiores del muslo, en sujetos obesos, como lo ha descrito el Dr. R. FINOCHIETTO, el celular que contiene la safena interna se desplaza con el vaso hacia adentro y atrás y gira haciéndola más profunda.

Safena externa. — Nace por detrás del maléolo externo, se dirige a la línea media, perfora la aponeurosis a nivel de la unión del tercio inferior con el tercio medio de la pierna, sigue entre los dos gemelos hasta desembocar en la poplítea, bien alto. No mencionaremos las anomalías anatómicas de la safena externa que son muy frecuentes. Por esta razón cuando se desea ligar el cayado de la misma, cuesta ubicarla a veces con incisión emplazada a nivel de un pliegue del hueso poplíteo. Con una pequeña incisión complementaria por debajo, entre las masas carnosas de los dos gemelos, sitio constante, como por delante del maléolo para la safena interna, se puede canalizar hacia arriba con un fleboextractor y reconocerla cerca del cayado con la ayuda del instrumento dentro de la vena.

Comunicantes. — De todos los procedimientos, la fleboextracción reúne las mejores condiciones para el tratamiento de la enfermedad varicosa. Desgraciadamente, las comunicantes no siempre están en el trayecto de los dos sistemas clásicos. Este dato conocido desde hace tiempo ha sido recalcado por investigaciones anatómicas y clínicas de LINTON y más recientes de STANTON SHERMAN.

Las comunicantes anómalas se ubican con predilección en la cara interna de la pierna, en el «septum» de separación entre los músculos superficiales y profundos de la cara posterior; en la cara externa de pierna, entre el grupo muscular anterior y externo y entre el externo y posterior. En cada intersticio hay hasta 6 ó 7 comunicantes.

FLEBOEXTRACTORES

Todos los fleboextractores conocidos y utilizados en nuestro ambiente son derivados del modelo original de Babcock. Son ya tan numerosos que nos eximimos de una descripción individual. Nos parece preferible describir las condiciones que nuestra experiencia nos señala como ideales para este tipo de instrumento.

El fleboextractor consta de tres partes : a) el tallo ; b) el extremo anterior, con el cual se canaliza la vena ; c) el extremo posterior, que hace el arrancamiento.

a) El tallo tiene que tener condiciones adecuadas de rigidez, como para hacerlo progresar empujándolo por un extremo ; cierta elasticidad, que le permite recobrar su forma después de flexiones reducidas ; y a la vez plástico y maleable para deformarlo expreso en algunas maniobras de la fleboextracción ; suficientemente largo, 90 cm., dividido en dos sectores.

b) El extremo que canaliza debe adaptarse a una serie de olivas de distinto diámetro, intercambiables, con articulación a rosca, de extremo romo y alargado. Permiten que el alambre progrese en la luz vascular sin perforar la pared venosa. Son tanto más seguros en ese sentido cuanto mayor es su diámetro. Por eso debe usarse en cada caso la mayor de todas, la que tolere el diámetro de la vena a canalizar.

c) El extremo posterior que hace el arrancamiento conviene que su diámetro sea siempre mayor que el diámetro de la vena a extraer. Los hay macizos y huecos. En los primeros, a veces sucede que al traccionar y progresar dentro de la luz lo hacen invaginando la pared venosa. En estas circunstancias es fácil que se rompa la vena y se malogre la maniobra. Por eso son más convenientes, y son los únicos que ahora se usan, los modelos huecos. Dentro de la campana, como ha dado en llamarse entre nosotros al tope hueco, se va depositando la vena, arrugándose a medida que el instrumento progresa. Cada tallo debe tener entonces dos o tres campanas de distinto diámetro, intercambiables.

Las articulaciones de las distintas piezas, campanas, tallo y olivas son a rosca. Facilita mucho el manejo de este instrumento y ahorra muchas maniobras durante una fleboextracción, el hecho de que todas las roscas sean del mismo diámetro y paso. Con estos principios ha sido realizado el fleboextractor de uno de nosotros (V. F. P.).

ANESTESIA

Utilizamos en todos los casos anestesia local, con novoadrenalina al medio por ciento, para infiltrar en forma losángica el tejido celular subcutáneo del pliegue inguinal, donde emplazamos la incisión para la investigación y ligadura de la safena interna y colaterales.

Para la fleboextracción agregamos anestesia troncular del crural y génito-crural con novocaína al uno por ciento y anestesia local con novocaína al medio por ciento en la cara interna de la pierna antes de proceder a la canalización.

En algunos enfermos pusilánimes hemos utilizado en contados casos el pentothal inyectado en la vena femoral común por el mismo operador, para efectuar la fleboextracción.

TÉCNICA GENERAL

Puede sintetizarse en la siguiente forma :

1. Trabajar siempre con dos fleboextractores.
2. En casi todos los casos se efectúa la sección completa de la vena, sin embargo a veces es necesario conocer el recurso de la sección oblicua a tijera para aumentar así su diámetro y facilitar la canalización.
3. La canalización venosa debe ser suave, no forzando jamás ningún obstáculo. Vale más buscar un fleboextractor que no avanza, pero dentro de la vena, que otro que ha progresado mucho, pero en el celular, sin saber con exactitud el sitio de la perforación.
4. Palpar constantemente con la mano opuesta a la que hace avanzar el fleboextractor. Si se pierde a la mano que palpa, retirarlo y volverlo a introducir.
5. La extracción se efectúa de la siguiente forma: La mano distal tracciona y la proximal empuja la campana del fleboextractor; se tiene así la sensación en el momento que se desgarran las colaterales, pudiendo asegurar con cierta experiencia número y calibre de las mismas.
6. La canalización en lo posible debe hacerse de abajo arriba, y el arrancamiento de arriba abajo.
7. La investigación de la safena interna se efectúa en las siguientes regiones: en la ingle, aprovechando la incisión utilizada para la operación del cayado; en el tobillo, inmediatamente por fuera del borde anterior del maléolo interno, lo más baja posible con incisión transversal u oblicua; y a nivel del tercio superior de pierna, cuando se dispone rodear el cóndilo femoral, con incisión oblicua hacia abajo y adelante para completar la fleboextracción.

DIFICULTADES EN LA FLEBOEXTRACCIÓN

Hay una serie de circunstancias que perturban la canalización. Pueden ser debidas a que el fleboextractor *no progresa o siga un curso anómalo*.

Las causas por las cuales un fleboextractor no progresa son: a) Por cambio brusco de dirección venosa, como sucede en la cara interna de rodilla.

- b) Por emergencia de colaterales.
- c) Por variación importante del calibre vascular.
- d) Por la presencia de golfos y paquetes varicosos.
- e) Por esclerosis de los tejidos.
- f) Por trombosis (varicoflebitis).
- g) Por inyecciones esclerosantes que han obstruído total o parcialmente la luz venosa.

Puede el fleboextractor seguir un curso anómalo, en las siguientes circunstancias:

a) Porque el fleboextractor ha perforado la vena y se halla en el tejido celular.

b) Puede estar colocado fuera del tronco venoso principal, en una colateral del mismo.

c) Es necesario tener presente las safenas dobles. Se deben extraer ambas, la que va al tobillo es la verdadera safena interna.

d) Por la presencia de paquetes y pelotones varicosos.

Es necesario aclarar que los tejidos esclerosos no siempre contienen venas trombosadas. Son canalizables y toleran cierta energía en la canalización. No se debe temer en emplazar incisiones en tejidos esclerosados que generalmente cicatrizan lentamente, pero bien.

Maniobras a intentar cuando el fleboextractor no progresa. — Las dificultades recién enumeradas pueden corregirse en las siguientes formas.

a) Por variación de la tracción venosa que se ejerce sobre las dos pinzas de Kocher que se han colocado previamente para facilitar la introducción de la oliva del fleboextractor.

b) Por desplazamiento del miembro, por ejemplo, flexión de la rodilla.

c) Por transporte del celular. Se palpa la oliva del fleboextractor detenido, se fija esta posición con una mano desde el tallo y con la mano opuesta se hace rodar sobre el extremo que posee la oliva desde la piel un sector de tejido celular con el objeto de sortear el obstáculo. Se opta por

d) Nueva canalización.

e) Se retira el fleboextractor y se cambia su curvatura.

f) Se rota el fleboextractor que está colocado en la luz venosa sobre su eje.

g) Se procede a efectuar otra incisión en el sitio de detención del fleboextractor, se investiga la vena y se comprueba la causa del obstáculo.

CASOS DE FLEBOEXTRACCIÓN

Safena interna. — En forma esquemática se pueden enunciar los siguientes casos de fleboextracción:

1.º Sencillo y feliz. Que el instrumento pase desde el maléolo hasta la ingle o viceversa. La extracción en los dos casos conviene hacerla de arriba abajo.

Es frecuente la canalización sencilla tal cual la hemos enunciado en las safenas tubulares de los longilíneos con insuficiencia ostial y en los enfermos con síndrome postrombótico.

2.º Se intenta hacer pasar el fleboextractor desde la incisión maleolar hacia arriba, pero se detiene a nivel del tercio superior de pierna o tercio inferior de muslo. Se canaliza con otro fleboextractor desde la ingle. En ocasiones pueden encontrarse las olivas de ambos fleboextractores frente a frente y avanzar el inferior a medida que se retira el superior o viceversa. En caso

contrario, con emplazar una incisión en el punto donde ambos fleboextractores se han encontrado se efectúa la fleboextracción de los dos segmentos.

3.º Cuando el fleboextractor desde el maléolo no llega a tercio superior de pierna y desde la ingle no llega más que a tercio medio o inferior de muslo, conviene investigar con otra incisión la safena a nivel del tercio superior de la pierna en el momento que va a contornear el cóndilo femoral. La vena se encuentra profunda sobre la aponeurosis y recibe siempre colaterales que se ligan de paso. Se secciona la vena, se introduce el fleboextractor hacia la ingle y en dirección al maléolo. Si se consigue la canalización se efectúa la extracción de los dos segmentos.

4.º El fleboextractor no avanza desde la incisión maleolar, ni la inguinal ni a partir de la incisión emplazada en tercio superior de pierna. Es necesario efectuar todas las incisiones intermedias necesarias para efectuar la extracción.

5.º Se pueden extraer además colaterales de cierta importancia.

Safena externa. — Después de la ligadura del cayado puede extraerse la vena canalizando por el cabo periférico hasta por detrás del maléolo externo, donde se efectúa una pequeña incisión complementaria para poder efectuar la fleboextracción.

VENDAJE

Efectuamos el vendaje elástico de todo el miembro para asegurar la hemostasia, controlar el edema y permitir la deambulaci3n inmediata del enfermo.

RESUMEN

En el Departamento de Cirugía Cardiovascular, de la Escuela Quirúrgica Municipal para Graduados, del Policlínico Rawson, hemos efectuado 1,219 fleboextracciones en varicosos esenciales y postflebíticos.

Estamos sumamente satisfechos con el procedimiento, porque resuelve en la mejor forma la mayoría de los problemas de los enfermos con insuficiencia venosa crónica del miembro inferior.

Esta experiencia puede resumirse en la siguiente forma:

Resuelve el problema del varicoso de la safena interna y colaterales en el 100 por ciento de los casos y definitivamente.

Resuelve el problema del varicoso de la safena externa y colaterales en el 100 por ciento de los casos y definitivamente.

No resuelve el problema de las comunicantes insuficientes independientes, que deben ser tratadas aisladamente.

No resuelve los trayectos venosos flexuosos, ni los paquetes varicosos.
No se puede aplicar este procedimiento cuando no hay luz venosa.

INDICACIONES

Este procedimiento está indicado en el 100 por ciento de los enfermos con varices esenciales y en el 70 a 80 por ciento de los enfermos con insuficiencia venosa crónica del miembro inferior, es decir, agregando a los varicosos esenciales enfermos portadores de un síndrome postflebítico.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos son los siguientes :

El 70 por ciento de las varices esenciales están resueltas con este único procedimiento.

El 30 por ciento restante necesita de algún procedimiento agregado: investigación de perforantes aisladas, resección de pelotones varicosos, etc.

El 30 por ciento de los enfermos portadores de un síndrome postflebítico está resuelto con este procedimiento y el 70 por ciento de los casos necesita de algún procedimiento agregado como ser: ligadura venosa profunda; resección e injerto de úlcera, simpaticectomía, etc.

Algunos autores critican el método por considerarlo sumamente cruento, riesgoso, con serios inconvenientes. Nosotros sostenemos, al contrario, que es un procedimiento útil, sencillo, analizando los riesgos del método.

RIESGOS

1. Riesgos operatorios por pérdida de sangre que obliguen a la internación del paciente, ascienden al uno por mil.

2. La mortalidad operatoria y postoperatoria es del cero por ciento.

3. La morbilidad o complicaciones habituales son las siguientes:

Equimosis en el 100 por ciento de los casos se reabsorben espontáneamente, sin inconveniente alguno.

Hematomas subcutáneos pequeños, generalmente a nivel del tercio inferior del muslo, en el 10 por ciento de los casos se reabsorben sin ulteriores.

Infecciones, las habituales de todo procedimiento quirúrgico.

Hemorragia postoperatoria, cero por ciento.

Trombosis venosa profunda, el 1,66 por mil. Dos pacientes pusilánimes, que por dolor no cumplieron con la deambulacion inmediata, guardando reposo.

Embolias, en el cero por ciento.

Creemos que estos resultados altamente satisfactorios están respaldados por el empleo sistemático de la anestesia local, que permite la deambulaci3n inmediata del paciente, sin internaci3n, con la ayuda fundamentalísima de un vendaje elástico adecuado, que toma todo el miembro.

S U M M A R Y

The technic of intraluminary stripping is described. Intraluminary stripping of the saphenous vein in 1219 extremities proved safe and successful. Results are far better in stripping than the other common methods of treatment and recurrences are less.

EXTRACTO DE REVISTAS

Pretendiendo recopilar los artículos dispersos sobre temas angiológicos, se publicarán en esta sección tanto los recientes como los antiguos que se crean de valor en algún aspecto. Por otra parte algunos de éstos serán comentados por la Redacción, cuyo comentario figurará en letra cursiva.

GANGRENA POR TRANSFUSIÓN INTRAARTERIAL

OCCLUSIONES ARTERIALES PERIFÉRICAS AGUDAS (Acute peripheral arterial occlusion). — HOLDEN, WILLIAM D. Extracto Parcial del IIIer Capítulo, pág. 21. Charles C. Thomas, Publisher. Springfield, Illinois, U. S. A., 1952.

Como ejemplo de *arteriospasma traumático* miogénico se cita el siguiente caso:

OBSERVACIÓN. — Hombre de 26 años que fué atropellado por un automóvil. Presentaba una herida en la ingle izquierda que sangraba profusamente a su ingreso en el Servicio de Urgencia. El enfermo estaba inconsciente, sin pulso y no fué posible medir la presión arterial. Prácticamente estaba exangüe. Se descubrió la arteria radial introduciendo una cánula en sentido proximal. En cinco minutos se inició una transfusión intraarterial trasladando al paciente a la sala de operaciones una vez que se restableció el pulso periférico y la presión arterial. Entre tanto, mediante compresión, se consiguió reducir la hemorragia. Antes de completarse la anestesia, en el período de inducción, el enfermo en semiinconsciencia, flexionó el brazo derecho perfectamente. La vena femoral común se halló desgarrada procediendo a su ligadura proximal y distal. Se transfundieron 3,500 c. c. de sangre por vía intraarterial, retirando luego la cánula y ligando la arteria radial.

Algunas horas más tarde se observó que la mano derecha estaba fría y cianótica y que prácticamente no existía circulación arterial en ella. La infiltración con procaína al 1 por ciento del ganglio estrellado y del plexo braquial fueron ineficaces para restablecer la circulación en la mano. La musculatura del antebrazo presentaba espasticidad y era evidente el abocamiento hacia la contractura isquémica o tal vez a la gangrena de la porción distal de la extremidad superior. Operado de nuevo, se exploraron las arterias humeral, radial y cubital las cuales se hallaron intensamente espasmodizadas. La infiltración con procaína y la denudación adventicial no surtieron efecto aparente. La inyección intraarterial de papaverina produjo escasa dilatación. Después de esto la circulación en la mano parecía haber mejorado algo, prosiguiendo después de la operación con bloqueos del ganglio estrellado. A los pocos días, sin embargo, era evidente la necrosis del antebrazo y fué amputado.

Es difícil atribuir a un solo factor etiológico esta desgraciada complicación. Dos hechos probablemente fueron responsables de ella: Primero, la flexión intensa del brazo mantenida durante un rato mientras la sangre penetraba en la arteria a una presión de 100 milímetros de mercurio. La distensión considerable del árbol arterial podía iniciar el intenso espasmo miogénico que sobrevino. Segundo, la sangre retirada del frigorífico fué transferida sin haber alcanzado la temperatura ambiente y mucho menos la del cuerpo. Por supuesto esto se hizo a propósito dado el estado del paciente. Es bien sabido que a la temperatura ambiente de la habitación se puede dar sangre por vía intravenosa impunemente. Sin embargo, las arterias están mucho más sujetas a los cambios de temperatura y reaccionan al frío espasmodizándose intensamente. Salvo en los casos de extrema urgencia, la sangre que se ha de administrar por vía intraarterial debería antes ponerse de preferencia a la temperatura del cuerpo o al menos a la de la habitación.

LUIS OLLER-CROSIET

GANGRENA DEL ANTEBRAZO Y MANO DESPUÉS DE TRANSFUSIÓN INTRAARTERIAL POR LA ARTERIA RADIAL. COMUNICACIÓN DE UN CASO (Gangrene of the the Forearm and Hand Following the Use of the Radial Artery for Intra-Arterial Transfusion. A Case Report.) — YEE, JAMES; WESTDAHL, PHILIP R. y WILSON, JOHN L. «Ann. Surg.», núm. 136, pág. 1019; 1952.

Los autores dan a conocer el siguiente caso:

OBSERVACIÓN. — Hombre de 30 años con herida abdominal por arma de fuego y «shock» hemorrágico grave. En vista del fracaso de las medidas usuales indicadas para elevar la presión sanguínea se descubrió la arteria radial izquierda para transfundir 2.500 c. c. de sangre fría, procedente de un banco, durante 3 horas aproximadamente.

Al terminar la laparatomía se observó que la mano izquierda estaba fría y cianótica. A pesar de las infiltraciones del simpático cervical izquierdo con procaina, de una incisión a lo largo del borde cubital del antebrazo para disminuir la tensión y de una simpatectomía periarterial, no hubo mejoría. La gangrena de la mano y antebrazo progresó requiriéndose la amputación por encima del codo al cuarto día. La arteriografía practicada en el brazo amputado mostró la permeabilidad de la arteria cubital y del arco palmar profundo.

Los autores recogen otros tres casos de la literatura en los que la transfusión intraarterial por vía de la arteria radial ocasionó complicaciones, como necrosis superficial de la piel sobre la arteria y gangrena del antebrazo y

mano. También resumen 27 casos de transfusión a través de la arteria radial, sin complicaciones.

Como causas posibles de la gangrena se señalan la perfusión de la extremidad con sangre sin oxigenar y el empleo de sangre fría, del banco, que ocasiona un extenso vasoespasmio. Las anomalías vasculares, la excesiva presión de transfusión y el empleo de plasma que acentúa la hipooxia tisular cuentan como factores de menor importancia.

LUIS OLLER-CROSIET

TRANSFUSIÓN INTRAARTERIAL SEGUIDA DE GANGRENA
(*Gangrene following intra-arterial transfusion*). — BLAKEMORE, WILLIAM, S. ; DUMKE, PAUL R. y RHOADS, JONATHAN E. «J. A. M. A.», volumen 151, núm. 12, pág. 988 ; 1953.

Se dan a conocer dos casos de gangrena después de transfusiones intraarteriales en la humeral y en la radial.

CASO N.º 1. — Niño de 7 años, con extensas quemaduras de tercer grado producidas al resbalar y caer sobre una pila de cenizas calientes. Se le administraron 500 c. c. de plasma a través de la arteria humeral izquierda, descubierta por encima del codo y ligada por el extremo distal. Las quemaduras de mano y antebrazo se trataron con gasa vaselinada y cura oclusiva. Nueve días después se apreció una necrosis de la muñeca y antebrazo izquierdos, amputándose éste por debajo del codo a los 16 días.

CASO N.º 2. — Enfermera de 45 años de edad, afecta de colitis ulcerosa con perforación del colon transverso y cuyo postoperatorio febril con persistente taquicardia y secreción abundante y tenaz traqueobraquial abocó a las tres semanas a un cuadro súbito de hipotensión arterial y cianosis. Se liberó la arteria radial y se ligó, practicando una incisión por encima, a través de la cual se introdujo una cánula y se inyectaron 2.500 c. c. de sangre a 90 mm. de Hg. de presión, normalizándose las cifras tensionales y del pulso. Las extremidades permanecieron frías, pero la mano izquierda se encontraba muy cianótica y edematosa, en particular la eminencia tenar y dedos índice y medio. A las diez horas de transfusión se restableció la continuidad del vaso mediante sutura. A las 24 horas la enferma sufrió una nueva crisis de hipotensión y cianosis, falleciendo. Necrosis distal del dedo índice y del pulgar.

En el primer caso se pone de manifiesto que aun cuando posiblemente la transfusión intraarterial obró salvando la vida, tal vez la vía intravenosa empleada oportunamente habría sido de igual eficacia.

En el segundo caso se podría haber evitado la necrosis puncionando la arteria y no ligándola ; así como aquella pudo estar favorecida por la inexistencia del arco palmar. Ambos casos hacen pensar en que la circulación colateral, que en circunstancias normales puede ser suficiente, no lo sea en la disminución de la circulación periférica ocasionada por el «shock».

Los autores reservan la transfusión intraarterial para los casos en que por la índole y envergadura de las operaciones se hace probable una hemorragia catastrófica. La técnica empleada radica en el principio de conservar la continuidad de la arteria, asegurándose previamente de la existencia de una buena circulación colateral.

Una prueba sencilla puede dar idea de la circulación colateral en los casos con buena circulación periférica: ocluyendo la arteria bajo presión digital con la mano elevada y descendíendola, a los pocos minutos se aprecia, si la circulación colateral es insuficiente, que el dedo pulgar y el índice permanecen pálidos mientras enrojece la parte interna de la mano. En estas circunstancias resulta mejor elegir para la transfusión la arteria femoral.

LUIS OLLER-CROSIET

CAUSALGIA

TRATAMIENTO ACTUAL DE LOS ESTADOS CAUSÁLGICOS
(*Traitement actuel des états causalgiques*). — GERVAIS, MAURICE.
«L'Union Médicale du Canada», tomo 78, pág. 952; agosto 1949.

La causalgia es un síndrome que se manifiesta por una sensación de quemazón intensa acompañada de hiperestesia y de trastornos vasomotores y tróficos, instalado en una extremidad tras un accidente o herida incluso mínimos. Una herida nerviosa asociada o no a una herida vascular es siempre el origen de los trastornos. Las molestias aparecen desde las primeras horas o bien transcurridos algunos días y, aunque de intensidad variable, son constantes.

La causalgia acompaña con predilección las heridas de los nervios mediano, cubital y ciático. El dolor se agrava por los movimientos del miembro enfermo, por el menor contacto, por las corrientes de aire, etc. Localmente la piel está cianótica, muy caliente o muy fría, siempre reluciente y transpira mucho. La extremidad en general presenta edema.

La causalgia es bien conocida desde la descripción de MITCHELL, pero no en cambio su patología y patogenia. Rara en la práctica civil (una por 150 heridas nerviosas). No se sabe por qué aparece en unos y en otros no.

Existe un grupo importante de trastornos que sobrevienen después de traumatismos de los miembros — aunque algunos autores creen que pueden sobrevenir sin ellos. Se ha designado a este síndrome de diversas maneras: trastornos reflejos postraumáticos, atrofia de Sudeck, distrofia refleja, causalgia menor o atípica, osteoporosis álgica, edema traumático crónico, edema

tráfico. Junto a otros autores preferimos por el momento el nombre de «estado causálgico».

La exploración de los miembros no demuestra trastorno sensitivo alguno. Existe hipo o hipertonia muscular; la atrofia aparece tardíamente. Las reacciones vasomotrices de la extremidad son muy importantes. Las oscilaciones están disminuidas o aumentadas. La osteoporosis aparece, en las radiografías, en los casos avanzados.

En el miembro superior lo más frecuente es una contractura de la mano, el codo o el hombro. Los dedos están envarados o retraídos, y los movimientos del codo y del hombro limitados. Hay edema y sudoración no muy intensos. El dolor es variable y presente a veces sólo con los movimientos. Sin fuerza en el brazo, la mano pende en ocasiones hinchada y dolorosa con punzadas en la punta de los dedos. En otros se observan únicamente trastornos vasomotores, frialdad, edema, sudoración marcada y dolor.

En el miembro inferior, vemos con frecuencia un edema importante. El dolor es más evidente con la deambulación. El pie es sensible al frío.

Como se ve, la intensidad de los signos es variable, así como el cuadro clínico, muy vago; no obstante, el cuadro causálgico se reconoce con facilidad y, si el tratamiento no se empieza en seguida, el resultado funcional puede ser muy grave; se establece la fibrosis periarticular, los movimientos se limitan cada vez más, se instalan atrofas y el miembro se torna inútil.

En presencia de un caso de causalgia debemos pensar en primer lugar en una irritación nerviosa local (a veces curan con neurolisis o exéresis de cuerpos extraños). Si la exploración descubre un punto muy doloroso y localizado, es preciso recurrir a las infiltraciones de novocaína. Pero en la mayoría de los casos es necesario actuar sobre el simpático. Nosotros empezamos por el bloqueo paravertebral; si éste va seguido de alivio, hay que repetirlo siempre que se evidencie mejoría, pues la curación se llevará a cabo por este método. Si por el contrario el alivio no dura más allá del efecto anestésico del simpático, lo más frecuente, está indicada la simpatectomía.

Antes de intervenir podemos administrar etamón o infusiones endovenosas de procaína. No tenemos experiencia suficiente para hablar de estos procedimientos, pero creemos que si los bloqueos no logran efecto tampoco lo lograrán estos últimos.

Autores que han visto muchos casos de causalgia han debido recurrir a la simpatectomía en el 90-95 por ciento de los casos.

Contrariamente a la causalgia, los estados causálgicos responden bien a los bloqueos y la simpatectomía es con frecuencia innecesaria. Nosotros efectuamos los bloqueos cada dos o tres días durante la primera semana y los espaciamos a medida que la mejoría se hace más duradera. Cada paciente responde de manera distinta, pero en general son suficientes de ocho a diez bloqueos.

Nosotros hemos tenido buenos resultados con la procaína endovenosa. Al-

ternamos este procedimiento con los bloqueos. Consiste en administrar por vía endovenosa (GRAUBARD), en veinte minutos, 4 mg. de procaína por kilo de peso, en solución salina isotónica al uno por mil con vitamina C. Personalmente siempre hemos dado 300 mg. en 300 c. c. con 500 mg. de redoxón.

Con el etamón hemos conseguido acciones menos prolongadas y presenta más inconvenientes. A veces la fisioterapia (masajes, diatermia) es suficiente para contener los trastornos reflejos, sobre todo si se hace en época precoz; no obstante, estos casos son raros.

En cuanto empezamos a obtener resultados aconsejamos movimientos de extensión y flexión de las articulaciones. El enfermo no debe permanecer pasivo. Si el edema es considerable se aconseja una banda elástica y elevación del miembro unas horas al día.

Cuando todos estos métodos son insuficientes recurrimos a la simpatectomía.

Lo más importante es la precocidad del tratamiento. En su inicio los bloqueos y la procaína consiguen respuestas maravillosas, pues entonces las modificaciones son simplemente funcionales; después los resultados son más lentos e inciertos. Los estados causálgicos antiguos son incurables a causa de la esclerosis que fija las lesiones. En ellos, si los bloqueos fracasan, la simpatectomía está contraindicada; y no vemos terapéutica alguna que pueda obrar sobre esta fase.

Relataremos algunas observaciones interesantes.

OBSERVACIÓN 1.^a. — E. D., 32 años, se hirió la palma de la mano derecha con un cristal. A los nueve días se extrae un fragmento de éste y de guante (que llevaba la enferma al herirse). Cura por primera intención, pero en seguida sensación de quemazón en la mano.

La vemos el 8-I-48. Sensación de quemazón casi continua en la mano, que ella siente fría, torpe y con los dedos torcidos. A la exploración la mano derecha está tan caliente como la izquierda, con piel violácea, lisa y reluciente y transpira mucho. Ligero edema dorsal, dedos en flexión y movimientos limitados. Cicatriz bien curada. La hiperestesia está generalizada a toda la mano, menos marcada en el dorso. Causalgia con herida probable de una rama del mediano.

Bloqueo ganglios estrellado y 2.^o torácico. Alivio durante quince horas, con desaparición del edema y flexión fácil de los dedos. Nuevos bloqueos (días 13 y 20), que la alivian por poco tiempo. Planteamos la intervención, que rehusa. Inyecciones del mediano en muñeca y codo, etamón (7 a 8000 mg.), novocaína endovenosa, sin apenas resultado. Decide operarse.

Simpatectomía dorsal preganglionar derecha (operación de Smithwick) (2-V-48). Resultado inmediato: no ha tenido más dolor, el edema desapareció a los pocos días.

El 16-VIII-48 está muy bien, sólo se queja de un temblor en la mano y de un dolor en la espalda que desaparece gradualmente.

OBSERVACIÓN 2.^a. — G. F., electricista de 40 años. El 22-IV-48 sufre la acción de una potente corriente eléctrica en la mano, pierde el equilibrio y cae de una altura de 22 pies. Se levanta, da algunos pasos y se desploma. Cuatro días en el hospital, inconsciente. A los diez días ingresa en otro hospital por dolor en el hombro derecho y tórax, y el 3-V-48 en radiografía practicada se aprecia fractura tercio medio

clavícula derecha con desplazamiento hacia arriba y adelante de la extremidad distal del fragmento proximal y fractura de la IV.^a y V.^a costillas algo hacia atrás de la línea axilar derecha. Reducción y corsé de yeso que se retira el 31-V-48.

Algunos días más tarde empieza edema de antebrazo y mano derechas, adormecimiento a veces intenso y frialdad acompañada de sudoración profusa en la mano, que van agravándose; la fuerza muscular disminuye.

El 26-VII-48 le vemos por primera vez. La mano derecha adormecida, fría, hinchada y temblorosa; no puede doblar el codo como antes. Dolor desde el codo al hombro. Debilidad muscular. Nervioso e irritable, no puede trabajar. En la exploración: edema de mano y antebrazo, la mano derecha transpira más que la izquierda y está algo más fría, tornándose violácea si la deja pendiendo. Temblor permanente en la mano y antebrazo. Extensión del codo normal, pero flexión limitada a 100°. No hay atrofia muscular y los reflejos son normales.

Bloqueo del estrellado y del 2.º torácico (27-VII-48), con alivio inmediato. Nuevos bloqueos (29 y 30-VII-48), con idéntico resultado. Movilización activa. Los trastornos desaparecen gradualmente. Con siete bloqueos y una infusión endovenosa de procaína el enfermo sale del hospital el 14-VIII-48 muy satisfecho, afirmando que ha mejorado el 95 por ciento. No hay edema, adormecimiento ni sudoración en la mano, que nota caliente. No tiene temblor. Fuerza muscular casi normal. Flexión hasta 70°, quedando aún algo de tirantez en el hombro.

OBSERVACIÓN 3.^a — P. E. C., de 34 años. Sufrió fractura abierta del antebrazo derecho el 8-IV-47. Escayolado 45 días. Por dolor consulta a un médico a finales de junio de 1947: osteosíntesis seguida de curación ósea perfecta con fragmentos en buena posición. Sin embargo, se queja de dolores en el codo, muñeca y mano, con sudoración de ésta y pérdida de fuerzas en el brazo. Fisioterapia (masajes, baños calientes) durante tres meses. Pasó bien tres meses y recurrió de nuevo otros tres a la fisioterapia. Ningún efecto.

Vista por nosotros el 22-VII-48, manifiesta que apenas tiene fuerza en su brazo derecho, que casi no puede extender el codo y que la mano derecha le cae. Se queja de un dolor vago en todo el brazo, de sensación de comezón al final de los dedos y también de cierta quemazón en la palma de la mano. A la exploración: contractura del codo con una extensión a 120°; mano pendiente como en una parálisis del radial, más sudorosa que la izquierda, pero de igual temperatura y sin edema. No atrofia muscular ni parálisis del radial. Reflejos iguales. Nerviosismo. Duerme mal.

Bloqueo del estrellado y del 2.^a torácico derechos (24-VII-48), mejorando en seguida. Bloqueos cada dos días y movilización aprovechando la anestesia simpática.

Todos los trastornos cedieron al tratamiento poco a poco y, tras diez bloqueos, la mano ya no se mostraba pendiente, pudiendo utilizar la muñeca. Flexión del codo 170°. Recuperación pasable de sus fuerzas. Mano seca, sin dolor alguno ni comezón. Abandonó el hospital muy contenta del resultado.

OBSERVACIÓN 4.^a — J. M., mujer de 39 años. En 1941 se cae hiriéndose el tobillo derecho. Tenía un pie laxo, secuela de poliomielitis a los 3 años. A consecuencia de la caída el pie se hinchó considerablemente. No acudió al hospital, practicándose curas húmedas. A los seis meses visita por fin al médico. Artrodesis subastragalina (XI-41). Continuaron los trastornos y sólo puede caminar con muletas.

En marzo de 1944 artrodesis tibiotarsiana, continuando los trastornos hasta el punto de ser remitida a otro ortopédico para *amputación* en noviembre 1946. Hospitalizada el 27-XI-46, tras diversos tratamientos, entre ellos seis sesiones de radioterapia, el 18-I-47 no ha mejorado apenas. No obstante se le recomienda posponer la amputación. Le practican cuatro bloqueos paravertebrales lumbares seguidos de gran

mejoría, si bien deben abandonarse por reacción a la procaína con pérdida de conocimiento. El 23-V-47 reingresa en el hospital y le practican una simpatectomía perifemoral (27-V-47), que la mejora durante un mes.

La vemos por primera vez el 2-XII-47. A la exploración: pie derecho muy edematoso y muy doloroso al menor movimiento, más frío que el izquierdo. Buena coloración. Nos dice que su pie es sensible al frío y presenta hormigueos. Bloqueo lumbar seguido de muy grave reacción a la procaína y pérdida de conocimiento. Hospitalizada el 18-I-48. Radiografía: aumento de la osteoporosis comparado con los clisés de 28-XI-46. Simpatectomía lumbar (22-I-48), abandonando el hospital sin dolor ni muletas el 3-II-48.

Aunque le queda algo de edema, no tiene dolor, el pie está caliente y seco y puede desempeñar su trabajo cojeando algo, pero sin muletas.

OBSERVACIÓN 5.^a — P. C., hombre de 39. Fractura de Colles en muñeca izquierda el 6-I-48. Reducción y yeso, que se quita el 10-II-48.

Nos es remitido el 27-III-48. Manifiesta haber recibido masajes al suprimir el yeso, pero que a las tres semanas los trastornos tendieron a aumentar. A la exploración: Mano hinchada, dedos ligeramente flexionados, edematosos, con movilidad dificultada provocando dolor. Incluso en reposo los dedos son dolorosos. Dedos adormecidos y sensibles al frío. Temperatura (Dermalor) de los dedos de la mano derecha: 33°; de la izquierda: 30°,5. Movimientos del codo normales; algo disminuídos en la muñeca. Paciente tímido y pesimista, no quiere hacer movimiento alguno.

El 27-III-48 bloqueo. Recomendamos volver a los dos días, pero lo hace el 3-IV-48 apreciándose una mejoría del 75 por ciento, y practicamos nuevo bloqueo. No vuelve a la consulta.

El 7-VIII-48 lo hallamos casualmente: la mano está perfecta, el enfermo trabaja.

OBSERVACIÓN 6.^a — J. P., mujer de 49 años. El 4-III-48 se cae. Transportada al hospital se le aprecia por radiografía una fractura de la extremidad inferior del radio y de la apófisis estiloides del cúbito derechos, con desplazamiento lateral externo de la muñeca hacia adelante. Reducción y escayolado, que se suprime el 8-IV-48.

Se nos remite el 8-V-48. Edema de mano y dedos. Movilidad dificultosa, provocando dolor. Dedos en ligera flexión. El color es normal y la temperatura igual en ambas manos. No sensación de frialdad, pero sí hormigueo en los dedos. Sudoración más acusada en la mano derecha. Movilidad de codo y muñeca, normal; no obstante, dice que no puede servirse de la mano, que no tiene fuerza y que apenas intenta trabajar la mano le duele mucho. Bloqueo (8-V-48). Tres días después nos telefona que va mucho mejor y que quiere esperar unos días antes de repetir el bloqueo.

El 22-V-48 vuelve. Los trastornos han disminuído francamente. Nuevo bloqueo. Vuelve el 4-VI-48 notando apenas nada, los dedos funcionan bien, no presentan sudoración ni dolor y puede trabajar con la mano; persiste algo de edema. Nuevo bloqueo. Vista el 24-VII-48 está muy satisfecha, no ha tenido más molestias y puede trabajar como antes de la fractura.

ALBERTO MARTORELL

VASCULITIS NODULAR

VASCULITIS NODULAR (Vasculite nodulaire). — VILANOVA, X. «La Semaine des Hopitaux», 27, 71; **26 septiembre 1951**.

De todos los síndromes nodulares cutáneos que se localizan de preferencia en las piernas el Eritema Indurado de Bazin (1855) es, sin duda, el más frecuente y el mejor caracterizado. Aunque se aceptó como una tuberculosis hipodérmica de origen hematógeno (PAUTRIER), los autores americanos MONTGOMERY, O'LEARY y BARKER y WOODBURNE y PHILPOT han separado un grupo importante de sintomatología análoga o cercana, pero de etiología no tuberculosa que denominan *Vasculitis Nodular*.

La Vasculitis Nodular se describe como un síndrome nudoso que se presenta en las piernas, casi siempre bilateral, de preferencia en mujeres, durante la 3.^a y 4.^a década de la vida, en personas con buen estado general. Los nódulos, del tamaño de un guisante al de una nuez, rara vez se ulceran, son muy dolorosos y suelen reabsorberse en semanas o meses sin dejar cicatriz. De distribución irregular o siguiendo los pequeños vasos cutáneos, evolucionan por brotes, no se acompañan de fenómenos generales y no se influyen por los cambios estacionales como el eritema indurado de Bazin tuberculoso.

Histológicamente las nudosidades están constituidas por infiltrados linfocitarios a los que se mezclan algunas grandes células mononucleadas, que se localizan en el límite dermohipodérmico, de preferencia en las regiones perivasculares, en la parte más profunda de los folículos pilosebáceos y de los glomérulos de las glándulas sudoríparas. Existe una panvascularitis en arteriolas y vénulas, a veces con obliteración total del vaso. Los infiltrados se continúan por las trabéculas conjuntivas que dividen el tejido adiposo hipodérmico, adquiriendo en dichas zonas el aspecto de granuloma lipofágico, no específico, con células epitelioides, adipocitos y células gigantes de cuerpos extraños, pero sin adoptar la disposición folicular típicamente tuberculosa. A veces les acompaña una fibrosis cutánea muy evidente. Puede existir una necrosis del tejido adiposo.

Los autores americanos han eliminado la etiología tuberculosa y le atribuyen una patogenia embólica vascular.

Se comprende las dificultades diagnósticas del Eritema indurado de Bazin. En los dos últimos años hemos estudiado las historias de 16 enfermas diagnosticadas unas de Eritema indurado de Bazin (tuberculoso), otras de vasculitis seguramente no tuberculosa, con el fin de aclarar su etiología.

La *edad* de nuestras enfermas variaba entre 15 y 60 años, y la duración total del proceso de uno a 5 años. Seis presentaron recidivas invernales, y una paradójicamente durante el verano. Los nódulos eran dolorosos a la presión en cuatro y espontáneamente en una. Su coloración variaba desde un ligero

eritema a un tono rojovioláceo pasando por el rosa y el rojo vivo. En 7 enfermas se adherieron a la piel, produciendo fístulas o úlceras poco profundas, de bordes irregulares y fondo pseudomembranoso. En tres ocasiones pudimos encontrar adenopatías tuberculosas comprobadas histológicamente; en un caso una tuberculosis pulmonar evolutiva y en 4 una reacción ganglio-hiliar y un discreto velo pleural. En 7 enfermas existía foco amigdalario y en 2 granuloma apical dentario.

Los *intradermos con tuberculina AT de Kock* a la dilución de 1/10.000 y 1/100.000 provocaron en todas las enfermas reacción positiva intensa, no observando jamás reacción general o focal. En los casos en que simultáneamente se investigaron otras reacciones en la piel, si bien ocurrieron reacciones positivas, fueron de menor intensidad que con la tuberculina.

En esta *susceptibilidad extrema a la tuberculina* y en menor grado a otros antígenos testimonia la sensibilidad exagerada de estos enfermos. Ahora bien, ello no significa en modo alguno su naturaleza tuberculosa unívoca, sino que ésta hay que tenerla muy en cuenta. En algunos casos es posible hallar la verdadera etiología, en otros se trata de una hipersensibilidad reaccional frente a un antígeno complejo inespecífico; por último, en las de etiología no tuberculosa desarrolladas en terreno tuberculizado, un mecanismo paralérgico les proporciona soporte y facultad de reacción.

En las 16 enfermas hemos visto coincidir la vasculitis nodular seis veces con el eritema pernio y una con alopecia en áreas, eczema, corea menor, astenia y adelgazamiento, respectivamente, y dos veces con tos y artralgias.

La clínica, por tanto, no nos proporciona datos suficientes para pronunciarnos de una manera definitiva. Entre las vasculitis clasificadas como tuberculosas y las no tuberculosas sólo existen dos signos comunes: 1.º, la hipersensibilidad a la tuberculina y en grado menor a otros antígenos, y 2.º, la localización preferente en las extremidades inferiores y su frecuente asociación al eritema pernio, que nos hace sospechar el papel que en su patogenia puedan tener las alteraciones de la fisiopatología de los vasos periféricos.

Del *estudio histológico* de nuestros 16 casos podemos concluir que el proceso anatómico responsable de la lesión es idéntico en todos ellos cualquiera que sea la etiología. La vasculitis afecta sobre todo las arteriolas y las vénulas, es total o parcialmente obliterante y sus lesiones alcanzan mayor intensidad en el plexo subhipodérmico, en el subdérmico o alrededor de los anexos. La extensión de las lesiones puede ser mínima, o bien afectar toda la piel en superficie y en profundidad.

A estas lesiones vasculares se unen, siempre, focos necrobióticos, que después se invaden por escasos polinucleares; imágenes claras, que pueden diferenciarse perfectamente de la caseificación, que no observamos jamás. Alrededor de estas necrobiosis se dispone muy pronto una densa infiltración linfocitaria que poco a poco afecta el tejido célula-adiposo, dando lugar a las

imágenes más variadas de granuloma lipofágico con células epitelioides o gigantes, que por una sola vez pudimos acercar por su distribución y topografía al folículo tuberculoso.

Nos interesa subrayar el cuidado extremo que hemos puesto al dictaminar sobre su naturaleza histológica. No obstante todos sabemos que la diferenciación entre una lesión tuberculoide hipodérmica y la tan vecina de un granuloma lipofágico es cuestión de matices que muy raramente autorizan una opinión decisiva.

En tres de las enfermas que operamos de adenopatías superficiales ca-seificadas no existían en los nódulos cutáneos lesiones de aspecto folicular. En cambio, una enferma curada mediante amigdalectomía, otra por sulfamidas y una tercera por dosis fortísimas de ácido ascórbico presentaban infiltrados muy ricos en células epitelioides y gigantes, envueltos por masas necrosadas que interpretamos como un granuloma crónico no específico. Estas infiltraciones, más que perivasculares, se colocan alrededor de focos necrobióticos, no disponiéndose claramente alrededor de los vasos más que en el corion, donde pueden acompañarse de un edema importante, y añadiéndose a la necrosis y a la necrobiosis perforan la epidermis y constituyen la ulceración.

A estas lesiones se asocia un grado variable de esclerosis (7 casos). La esclerosis hipodérmica se manifiesta por un espesamiento de las trabéculas calágenas que sirven de armazón y de sostén a los lóbulos adiposos, y particularmente a los que bordean las zonas necrosadas. Existe, en ocasiones, cierto grado de esclerosis dérmica.

Del estudio histológico que antecede precedente de varias enfermas puede deducirse que, desde el punto de vista morfológico, no existen diferencias. Por el contrario, en todas existe una reacción tisular que expresa un cuadro inmuno-alérgico de punto de partida vascular en pacientes sensibilizados. Dicha reacción es consecutiva a la llegada y detención en la luz del vaso, por vía circulatoria, del antígeno responsable. Las diversas imágenes observadas corresponden, sin duda, a diferentes estadios evolutivos de idéntica lesión, y probablemente a la cantidad y calidad de la injuria recibida por el vaso. Si se considera, como opinamos nosotros, que la vasculitis es la lesión elemental y primaria, será fácil comprender la inespecificidad de los infiltrados, que más que a un germen preciso obedecen a las lesiones secundarias (necrosis) que la vasculitis ha provocado. Los estudios histológicos refuerzan, pues, la opinión de que el progreso en el conocimiento de estas enfermedades ha de realizarse en el terreno de la patología general y vascular cutánea.

Si aceptamos este criterio, el concepto de vasculitis nodular de los americanos deberá ampliarse, y el eritema indurado de Bazin no será otra cosa que la modalidad tuberculosa del mismo. A la luz de todas las observaciones efectuadas, será realmente útil ensanchar el cuadro de la vasculitis nodular

para incluir en ella toda dermatosis nodular cuya sintomatología, estructura microscópica y evolución, coinciden con el esquema que acabamos de trazar. Más tarde, cuando hayamos alcanzado conocimientos más precisos, podremos de nuevo fragmentar este cuadro para reagrupar bajo la terminología clásica lo que realmente corresponda.

ALBERTO MARTORELL

CRÍTICA DE LIBROS

PHEOCHROMOCYTOMA AND THE GENERAL PRACTITIONER, por JOSEPH L. DE COURCY y CORNELIUS B. DE COURCY. De Courcy Clinic, Cincinnati, 1952. Contiene 165 páginas.

Empiezan los autores resaltando la diversidad de cuadros clínicos por los que se manifiesta el feocromocitoma. Éste, al que llaman «gran imitador», puede simular toda clase de hipertensiones, así como otras muchas enfermedades. Resaltan también su doble malignidad: malignidad fisiológica, en tanto que productor de sustancias presoras, y malignidad histológica, por su tendencia invasora y sus metástasis. Recopilan a continuación conceptos sobre feocromocitoma de otros autores y luego hacen un resumen histórico. En el capítulo segundo describen los síntomas y las pruebas diagnósticas. En el capítulo tercero describen varios casos muy demostrativos que simulan otras enfermedades. La anatomía patológica y la fisiopatología se describen en los dos capítulos siguientes. Por último termina el libro con un capítulo destinado a la sintomatología, diagnóstico, diagnóstico diferencial y consideraciones sobre el tratamiento operatorio.

En conjunto constituye un pequeño libro escrito de manera original y atractiva que se lee sin la menor fatiga. Al terminar su lectura el lector tiene un concepto claro de todo lo que hace referencia a los feocromocitomas. Sólo llama la atención la excesiva importancia que los autores conceden a la Regitina en el diagnóstico de dichos tumores.

FERNANDO MARTORELL

ACUTE PERIPHERAL ARTERIAL OCCLUSION, por WILLIAM D. HOLDEN. Charles C. Thomas, Publisher. Springfield, 1952. Contiene 2 figuras y 66 páginas.

En esta pequeña monografía el autor resalta la importancia de las oclusiones agudas de las arterias periféricas. Describe en el primer capítulo su etiología, ocupándose de los traumatismos, embolias y trombosis; en el segundo capítulo trata de los cambios hemodinámicos que siguen a las oclusiones agudas; en el tercero, de sus manifestaciones clínicas; y, por último, en el cuarto, de su tratamiento.

A pesar de la pequeñez del libro, se hallan en él descritos algunos problemas que no se encuentran habitualmente en los de gran tamaño, tales como la embolia de la carótida común, la gangrena por transfusión intraarterial.

Constituye una monografía excelente que se lee con rapidez y gran provecho para médicos generales y especialistas.

FERNANDO MARTORELL

HEART AND CIRCULATION: DIAGNOSIS AND TREATMENT, por MEYER SCLAR. Froben Press, Inc. New York, 1953. Contiene 51 figuras y 357 páginas.

La obra, dividida en dos partes, subdividida a su vez en distintos Capítulos, dedica la primera Sección a los *Trastornos del Corazón* y la segunda a los *Trastornos Vasculares*.

En la primera se estudian la embriología, anatomía, fisiología, métodos exploratorios generales y especiales para el diagnóstico, electrocardiografía, signos y síntomas de los trastornos cardíacos y condiciones asociadas; pasando luego a la parte especial donde se trata de la pericarditis, endocarditis, trastornos valvulares, «cor pulmonale», trastornos del miocardio, sífilis cardíaca, trombosis coronaria, angina de pecho, insuficiencia cardíaca, arritmias, neurosis cardíacas, traumatismos, anomalías congénitas y cirugía en el corazón.

En la segunda, bastante más reducida, se refiere a la anatomía y fisiología de los vasos sanguíneos y linfáticos, presión arterial y venosa, alteraciones y traumatismos arteriales, trastornos vasculares periféricos, fisiología sanguínea, mecanismo del dolor cardíaco, drogas y terapéutica y profilaxis.

En la primera sección se echa de menos una exposición más detallada de los conocimientos que podríamos llamar clásicos, como son la exploración física, la descripción general de los síndromes y el tratamiento. Aunque de manera concisa, se citan las nuevas técnicas de exploración y cirugía; pero, en cambio, falta una explicación de la actual electrocardiografía unipolar. Posiblemente por error de impresión algunas derivaciones electrocardiográficas están invertidas, tales: D.aVL de la primera figura de la página 82; D.aVR y aVF de la segunda figura de la misma página 82; D.V2 de la figura de la página 270. Destacan las descripciones del dolor anginoso y de la fiebre reumática.

En la segunda sección se limita casi a un simple enunciado de las principales enfermedades. A las varices, por ejemplo, les dedica exactamente cuatro líneas y media. Quizá hubiera sido preferible ni siquiera hablar de ellas.

RAMÓN CASARES

INFORMACIÓN

SEGUNDO CONGRESO INTERNACIONAL DE ANGIOLOGÍA

Resumen de algunas Comunicaciones

FACTORES ETIOLÓGICOS DE LA PERICARDITIS CONSTRICTIVA. — George H. HUMPHREYS y Ralph A. DETERLING.

La constricción crónica del corazón a consecuencia del engrosamiento y retracción del saco pericárdico es un síndrome clínico bien conocido. El tratamiento quirúrgico mediante la extirpación del envoltorio constrictivo puede tener un éxito dramático. No obstante, los factores que intervienen en esta enfermedad permanecen en la obscuridad en muchos casos, y el diagnóstico puede pasar inadvertido durante bastante tiempo. En algunos casos esta enfermedad se encuentra como una sorpresa de autopsia, siendo sólo entonces cuando se comprueba que al paciente le había sido negada una terapéutica posiblemente eficaz.

A causa de la experiencia de los autores en cuatro casos en los que un hemotórax crónico a consecuencia de un trauma parecía ser el único agente etiológico y a causa de la pobreza de comunicaciones sobre esta enfermedad, se ha hecho un estudio de todos los casos de pericarditis constrictiva admitidos en el Presbyterian Hospital de la ciudad de Nueva York durante los últimos veinte años. Solamente se han incluido los casos demostrados por la intervención o la autopsia. Se ha determinado en lo posible los distintos factores etiológicos y se han revisado todos los casos de pericarditis aguda para determinar en cada uno si alguno de ellos evoluciona con subsiguiente constricción del corazón.

En nuestra experiencia, se ha hallado que la pericarditis supurada piógena no ha ido seguida de constricción cardíaca significativa por fibrosis pericárdica o epicárdica. El infarto a consecuencia de enfermedad coronaria, aunque produce adherencias, tampoco ha sido asociado con la constricción. Es infrecuente, aunque de ningún modo rara, a consecuencia de pericarditis reumática; puede pasar con facilidad inadvertida cuando existe también una valvulopatía reumática. En la mayoría de los casos está asociada a la pericarditis tuberculosa y puede acompañar a un proceso tuberculoso activo o aparecer bastante después de haber desaparecido toda evidencia de actividad. Los casos de origen oscuro o indeterminado son en general atribuidos, probablemente con razón, a un proceso tuberculoso antiguo, pero también es probable que algunos de este grupo no estén relacionados con esta enfermedad. En un grupo pequeño, pero definido, la enfermedad aparece a consecuencia de un trauma, por lo general un golpe con aplastamiento sobre el esternón. Se citan demostrativas historias de casos.

ETIOLOGIC FACTORS IN CONSTRICTIVE PERICARDITIS. — George H. HUMPHREYS and Ralph A. DETERLING

Chronic cardiac constriction following thickening and contraction of the pericardial sac is a well recognized clinical syndrome. Surgical treatment, by removal of the constricting envelope, may be dramatically successful. Yet the factors which result in this condition remain obscure in many cases, and the diagnosis may be overlooked

for considerable periods. In some cases the condition is found as a surprise at autopsy, and it is only then realized that the patient has been denied possible effective therapy.

Because of the author's experience in four cases in which chronic hemothorax following trauma appeared to be the only etiologic agent and because of the paucity of reports of this condition, a study of all cases of constrictive pericarditis admitted to the Presbyterian Hospital in New York City for the last twenty years has been made. Only cases proved by operation or autopsy have been included. The varying possible etiologic factors have been determined where possible, and all cases of acute pericarditis have been reviewed in an effort to determine which, if any result in subsequent constriction of the heart.

It has been found that significant cardiac constriction due to pericardial or epicardial fibrosis or both has not followed pyogenic suppurative pericarditis in our experience. Infarction following coronary disease, though producing adhesions, has also not been associated with cardiac constriction. It is infrequent, but by no means rare, following rheumatic pericarditis and is most likely to be overlooked when rheumatic valvular disease is also present. It is most commonly associated with tuberculous pericarditis, and may accompany an active tuberculous process, or appear long after evidence of activity has subsided. Cases of obscure or undetermined origin are usually and probably correctly, attributed to an old tuberculous process, but it is also probable that some in this group are not related to this disease. In a small but definite group, the condition appears following trauma, usually a crushing blow over the sternum. Illustrative case histories are cited.

TROMBOENDARTERIECTOMÍA. VALORACIÓN CLÍNICA. — Edwin J. WYLIE

Sobre una base de 50 pacientes tratados quirúrgicamente, se exponen las indicaciones de la tromboendarteriectomía en el tratamiento de la arteriosclerosis ocluyente.

Los segmentos arteriales ocluidos estaban comprendidos entre la arteria renal, por arriba, y la arteria poplítea, por abajo. La trombosis de la aorta y de la iliaca tiende a ser más circunscrita que la de la femoral y por tanto más apta para obtener un éxito con la tromboendarteriectomía. Como datos característicos del nivel alto de la oclusión se cuentan la juventud relativa de los pacientes, la vaguedad de los síntomas y la frecuencia de una fase preoclusiva con síntomas de estenosis arterial.

Se efectuó la endarteriectomía en 12 pacientes para tratar los síntomas isquémicos debidos a la estenosis arterial arteriosclerosa. Los síntomas de estenosis arterial son parecidos a los de la oclusión arterial completa; los signos varían con respecto a la presencia de un pulso arterial más fuerte acompañado de soplo sistólico audible distalmente al segmento de arteria estenosada. Se cree que la estenosis arterial de suficiente grado para producir síntomas es el paso intermedio hacia una obliteración arterial completa, y por lo tanto constituye una indicación para la endarteriectomía, cuando afecta sólo un segmento corto de una arteria de calibre.

En la selección preoperatoria de los pacientes deben obtenerse arteriografías completas de la aorta abdominal, con sus ramas, y de los vasos de las extremidades. Lo hacemos habitualmente por inyección translumbar de 50 c. c. de Urokon, obteniéndose films seriados. La estenosis arterial difusa o la oclusión arterial múltiple a diferentes niveles constituye una contraindicación para la tromboendarteriectomía.

En 34 pacientes fué efectuada con éxito la operación, desapareciendo los síntomas de isquemia y restableciéndose la pulsatilidad peritérica. Se discuten los factores que se cree han contribuido al fracaso en 16 casos de tromboendarterectomía.

THROMBO-ENDARTERECTOMY. A CLINICAL APPRAISAL — Edwin J. WYLIE

The indications for thrombo-endarterectomy in the management of arteriosclerotic arterial occlusive disease are presented on the basis of surgical experiences with 50 patients. In all cases, the occluded arterial segments were between the levels of the renal branch of the aorta superiorly and the popliteal arteries inferiorly. Thrombosis involving the aorta or iliac arteries tended to be more segmental than thrombosis in the femoral arteries and was, as a result, more amenable to successful thrombo-endarterectomy. Additional differentiating characteristics of the high level occlusions were found in the relative youth of the patients, the vagueness of the symptoms, and the frequent symptomatic pre-occlusive phase of arterial stenosis.

Endarterectomy was performed in 12 patients for the relief of ischemic symptoms due to arteriosclerotic arterial stenosis. The symptoms of arterial stenosis were observed to be similar to those of complete arterial occlusion; the signs varied in respect to the presence of a stronger arterial pulse accompanied by an audible systolic murmur distal to the narrowed arterial segment. Arterial stenosis of sufficient degree to produce symptoms is believed to be the intermediary stage in the development of total arterial occlusion and therefore constitutes an indication for endarterectomy in those cases in which the lesion involves only a short segment of a major artery.

Thorough arteriographic visualization of the abdominal aorta, its major branches, and the vessels of the lower legs is necessary in the selection of patients for operation. This has been best accomplished by the translumbar injection of 50 c. c. of Urokon and the serial exposure of 36" films. Diffuse arterial narrowing or the presence of occluded arterial segments at separated levels is believed to be a relative contra-indication to thrombo-endarterectomy.

Successful operation, as determined by the relief of ischemic symptoms and the restoration of peripheral pulses, has been performed in 34 patients. The factors believed to contribute to the failure of thrombo-endarterectomy in 16 patients are discussed.

TROMBOSIS ARTERIAL ESTENOSANTE EXPERIMENTAL. CONSIDERACIONES FISIOPATOLÓGICAS. — Henry HAIMOVICI.

Se describen los procedimientos para obtener trombosis arterial crónica estenosante y estenosis aórtica progresiva en perros, y se exponen los resultados clínicos, angiográficos, manométricos y anatomopatológicos.

La trombosis estenosante de la aorta abdominal con el trombus localizado centralmente no presenta manifestaciones remarcables excepto una sombra densa en el aortograma que revela la presencia del trombo.

La trombosis estenosante de la aorta y de una arteria ilíaca con el trombo situado periféricamente produce una disminución de la pulsatilidad, defectos de repleción en la silueta del vaso trombosado y alteraciones manométricas pronunciadas. En los casos de estenosis pronunciada aparece como característico el trazado de la curva del pulso que tiene un contorno típico en «diente de sierra».

El grado de estenosis producido por el trombo siempre es más pronunciado que lo que podrían hacer suponer los hallazgos clínicos, angiográficos y manométricos.

La estenosis arterial aguda progresiva demuestra que es necesario una reducción de un 70 por ciento de la luz arterial para que se produzca una disminución apreciable de la presión. Este grado de estenosis arterial parece ser la «límite estenosante crítico», pasada la cual se produce una reducción rápida de la misma.

Se discute la aplicación de estos hallazgos al estudio de las enfermedades arteriales en el hombre.

EXPERIMENTAL STENOSING ARTERIAL THROMBOSIS. PHYSIOPATHOLOGIC CONSIDERATIONS. — Henry HAIMOVICI.

Methods for producing chronic stenosing arterial thrombosis and acute graduated aortic stenosis in dogs are described. The resulting clinical, angiographic, manometric and pathologic data are presented.

Stenosing thrombosis of the abdominal aorta, with the thrombus centrally located, exhibit no remarkable manifestations, except for a dense shadow in the aortogram, suggesting the presence of the thrombus.

Stenosing thrombosis of the aorta and one iliac artery, with the thrombus located laterally, results in reduced pulsations, filling defects in the outline of the thrombosed vessels and pronounced manometric alterations. In the cases of pronounced stenosis, the pulse curve tracing consisting of a «sawtooth» contour appears characteristic.

The degree of stenosis induced by the thrombus is always more pronounced than the clinical, angiographic and manometric findings indicate.

Graduated acute arterial stenosis demonstrates that a reduction of the arterial lumen of about 70 % is necessary before significant reduction in pressure occurs. This degree of arterial stenosis appears to be the critical stenosing zone, beyond which sharp reductions occur.

Application of these findings to the study of arterial diseases in man is discussed.

RESECCIÓN DE LA AORTA ABDOMINAL CON INJERTO ARTERIAL HOMÓLOGO. — Ormand C. JULIAN; William, S. DYE y William, J. GROVE.

La resección e injerto de la aorta abdominal es superior a los otros métodos de tratamiento de los aneurismas arteriosclerosos y de las oclusiones trombóticas de la bifurcación aórtica. Debe tomarse en consideración el factor desconocido de la evolución a largo plazo del injerto homólogo arterial. Se exponen los datos relativos a seis pacientes operados con este procedimiento y se hacen consideraciones sobre los detalles técnicos destinados a asegurar el resultado satisfactorio. En particular la forma de la anastomosis y de la manera de aplicar y retirar los «clamps» hemostáticos.

RESECTION OF THE ABDOMINAL AORTA WITH HOMOLOGOUS ARTERY GRAFT REPLACEMENT. — Ormand C. JULIAN, William S. DYE, and William J. GROVE.

Resection and grafting in major disease of the abdominal aorta is proving it's superiority to other methods of managing both arteriosclerotic aneurysm and thrombotic occlusion of the aortic bifurcation. The indications which are presented must take into

consideration the unknown factor of very long term behavior of homologous artery grafts. Data pertaining to six patients is whom this procedure has been carried out is presented, and these are considered from the standpoint of technical details, which have been developed to increase the satisfactory results. In particular, the form of anastomosis and the sequence of application and removal of the obstructing clamps are considered.

SUSTITUCIÓN DE ARTERIAS INTRAABDOMINALES ESENCIALES POR OTRAS ASEQUIBLES. — E. S. HURWIT.

La propagación neoplásica a arterias intraabdominales esenciales limita a veces el intento de una adecuada cirugía del cáncer. Además, durante la operación ocurren traumatismos de tales vasos o embolias con fatales consecuencias. En tal situación emplear una arteria intraabdominal significa establecer un injerto arterial autógeno, ya sujeto a la aorta por su punto de origen. En unos cuantos perros se llevó a cabo la esplenectomía utilizando la arteria esplénica para reemplazar la hepática; la mesentérica superior, y la renal izquierda (nefrectomía derecha concomitante). Se ha utilizado la arteria renal izquierda para reemplazar la mesentérica superior, y la renal derecha para la hepática. La sobrevivencia ha demostrado en el Laboratorio la posibilidad de estos y otros procedimientos.

Se examina su aplicación a los problemas de la cirugía humana.

REPLACEMENT OF ESSENTIAL INTRA-ABDOMINAL ARTERIES BY EXPENDABLE ARTERIES. — E. S. HURWIT.

Direct involvement by neoplasm of essential intra-abdominal arteries at times limits the scope of adequate cancer surgery. In addition, trauma to such vessels at the time of operation or embolic involvement have occurred, with fatal consequences.

The use of an expendable intra-abdominal artery in such a situation constitutes utilizing an autogenous arterial graft that is already attached to the aorta at its site of origin. In a series of dogs, splenectomy has been performed with use of the splenic artery to replace the hepatic artery; the superior mesenteric artery; and the left renal artery (with concomitant right nephrectomy). The left renal artery has been used to replace the superior mesenteric, and the right renal artery to replace the hepatic. Survival studies have demonstrated the feasibility of these and other procedures in the laboratory. Their potential application to problems in human surgery is discussed.

AORTOARTERIOGRAFÍA CONSECUTIVAS. — Antonio CORRO.

Se subrayan las ventajas de la aortoarteriografía consecutivas y se describe su técnica.

Empleando un solo tubo de rayos X de ánado rotatorio se puede obtener una exposición de la aorta abdominal y cuatro o más de las extremidades inferiores completas.

Los momentos para realizar las exposiciones del abdomen y de los miembros inferiores hay que escogerlos de acuerdo con la velocidad de la sangre en las arterias y en las venas.

SERIAL AORTO-ARTERIOGRAPHY. — Antonio COITO.

The advantages of the serial aorto-arteriography are emphasized and its technique is described.

Using only one X-ray rotating anode tube it is possible to obtain one exposure of the abdominal aorta and four or more exposures of the whole lower limbs.

The moments for the exposures of the abdomen and lower limbs, as far as we are concerned, must be chosen in accordance to the speed of the blood flow in the arteries and the veins.

ESTUDIO COMPARATIVO MEDIANTE MÉTODO ELECTRÓNICO DEL EFECTO VASODILATADOR DE VARIOS MEDICAMENTOS. — Saúl S. SAMUELS

Con el pletismógrafo de Winsor se estudiaron 7 enfermos afectados de arteriosclerosis ocliterante. Se emplearon los medicamentos siguientes: Hydergina, Ronicol, Ildar y Peritrate con cubierta de nitroglicerina.

En la serie de pruebas hechas con estos medicamentos se halló un considerable aumento del volumen sanguíneo en los dedos del pie, aproximadamente media hora después de administrados. También en cada caso se apreció en los dedos de los pies elevación de la temperatura cutánea. El ensayo revela la prueba objetiva del aumento de la circulación periférica después de la administración de estos medicamentos en los enfermos arterioscleróticos. Se prosiguen los estudios con todos los preparados conocidos empleados para mejorar la circulación de las extremidades.

A COMPARATIVE STUDY BY AN ELECTRONIC METHOD OF THE VASODILATING EFFECT OF VARIOUS DRUGS. — Saul S. SAMUELS.

Plethysmographic studies of seven patients with arteriosclerosis obliterans were made with the Winsor plethysmograph. The following drugs were used: Hydergine, Ronicol, Ildar, Peritrate with a nitroglycerine coating.

In a series of tests with these drugs it was found that a considerable increase in the blood volume in the toes was observed about one-half hour after administration of the drug. There was also a rise in skin temperature of the toes in each instance. The study shows that there is objective evidence of increased peripheral circulation following the administration of these drugs in arteriosclerotic patients. Further studies are being made with all known modalities being employed to improve circulation in the extremities.

TRATAMIENTO DEL SÍNDROME POSTFLEBÍTICO, CON ULCERACIÓN, DE LA EXTREMIDAD INFERIOR. — Robert R. LINTON.

El síndrome postflebítico de la extremidad inferior, con ulceración, es una entidad nosológica reconocida desde hace muchos años. Los resultados de la terapéutica, desde el punto de vista de la curación, en general no ha mejorado mucho en las últimas dos centurias y media. Esto se debe, en parte, a la falta de comprensión de la fisiopatología básica del proceso. Se han recomendado muchas formas de tratamiento, pero

la gran mayoría sólo ha proporcionado una curación temporal de la úlcera, en el mejor de los casos. El propósito de este trabajo es describir y discutir la fisiopatología de la enfermedad y relacionarla con la patología morfológica de las venas en las extremidades inferiores.

El método de tratamiento que va a describirse consta de tres partes: la preoperatoria, la operatoria y la postoperatoria. La primera consiste en preparar la extremidad y curar la úlcera de forma que la operación pueda efectuarse con el mínimo de riesgo posible. Se describe la técnica quirúrgica, que consiste en la extirpación de las venas superficiales, interrupción del sistema venoso profundo por ligadura en la parte alta del muslo y asimismo ligadura de las venas comunicantes de la pierna por debajo de la rodilla.

Puesto que es imposible restablecer la extremidad al estado normal pretrombótico, es necesario que el paciente siga un cuidadoso régimen postoperatorio.

Finalmente se presentan los resultados obtenidos en un grupo de casos seguidos durante 3 a 5 años, con fotografías antes de la operación y al final del período de observación postoperatorio.

THE SURGICAL TREATMENT OF THE POSTPHLEBITIC SYNDROME WITH ULCERATION OF THE LOWER EXTREMITY. — Robert R. LINTON.

The postphlebitic syndrome with ulceration of the lower extremity is a disease entity which has been recognized for many years. The results of therapy in general, from the viewpoint of a cure, have not improved greatly during the last two and one half centuries. This is due in part to a lack of understanding of the basic pathological physiology of the condition. Many forms of treatment have been advocated, but the great majority, at best, have only yielded temporary improvement and healing of the ulceration. It is the purpose of this paper to describe and discuss the pathological physiology of the condition, and also to correlate it with the morphologic pathology of the veins of the lower extremity. The method of treatment, which is to be described, consists of the three parts: the preoperative, operative and postoperative. The former is to prepare the extremity and heal the ulcer so that surgery may be done with the least risk possible. The technique of the surgical procedure will be described, which consists of removing all the superficial veins of the lower leg and interruption of the deep venous circulation in the upper thigh, and also the ligation and division of the communicating veins of the lower leg below the knee. Since it is impossible to restore the extremity to its prethrombotic normal state it is necessary to outline for the patient a careful postoperative regime. This will also be described. Finally the results obtained in a group of cases followed for three to five years will be presented, with photographs before treatment was instituted and again at the end of the follow-up period.

LA CIRCULACIÓN LINFÁTICA EN EL LINFEDEMA. — J. B. KINMONTH.

Se ha estudiado de distintas formas la circulación linfática en enfermos con edema linfático.

La linfangiografía visual con colorantes y la roentgenlinfangiografía con Diodone instruyen acerca de la anatomía y fisiología. Éstas, junto con la bioquímica, se estudian en relación con el tratamiento quirúrgico.

THE LYMPHATIC CIRCULATION IN LYMPHOEDEMA. — J. B. KINMONTH

The lymphatic circulation has been studied in patients with lymphatic oedema in several ways.

Visual lymphangiography with coloured dyes and X-ray lymphangiography with diodone has given information about the anatomy and physiology. These, together with biochemical data are discusses in relation to surgical treatment.

SEGUNDO CONGRESO SUDAMERICANO DE ANGIOLOGÍA

La Sociedad Brasileña de Angiología, filial del Capítulo Sudamericano de la Sociedad Internacional de Angiología, comunica que en el mes de julio de 1954 se celebrará en S. Paulo el *Segundo Congreso Sudamericano de Angiología*.

La comisión Organizadora está compuesta por :

Presidente : RUBENS MAYALL.

Vicepresidente : MARIO DEGNI.

Primer Secretario-Tesorero : HAROLDO RODRIGUES.

Segundo Secretario-Tesorero : ARLINDO POLIZZI.

Los temas oficiales escogidos son :

1.º *Etiopatogenia de la arteriosclerosis obliterante.*

2.º *Tratamiento médico de la arteriosclerosis obliterante.*

3.º *Tratamiento quirúrgico de la arteriosclerosis.*

Los trabajos sobre temas libres deberán ser enviados a la Comisión Organizadora hasta el mes de mayo de 1954, acompañados de un resumen conteniendo un máximo de cien palabras, a fin de facilitar la elaboración y permitir la impresión del programa.

Para mayor información, solicitarla a las direcciones siguientes :

—Prof. Mario Degni, rua Dona Veridiana, 661, S. Paulo, tel. 34-4444.

—Dr. Arlindo Polizzi, rua Tupinambás, 631, 6.º, Belo Horizonte, teléfono 4-3263.

—Dr. Rubens Mayall, rua Senador Vergueiro, 73, Rio, tel. 25-4557.