

## Arteriosclerosis femoropoplítea

### Cirugía indirecta

Dr. J. PALOU

Jefe de Cirugía del Departamento de Angiología del Instituto Policlínico  
Cirujano Vascular del Hospital del Sagrado Corazón  
Barcelona (España)

En la ponencia que presentamos en el XV Congreso de la Sociedad Europea de Cirugía Cardiovascular celebrado en Amsterdam en 1966, sobre los resultados de la simpatectomía lumbar en la arteriosclerosis obliterante de los miembros inferiores, resaltamos que para sentar una indicación operatoria, sea del tipo que sea, necesitamos previamente catalogar la arteriosclerosis.

Nosotros empleamos la clasificación de **Martorell**:

- Arteriosclerosis de 1.<sup>er</sup> grado (aproximadamente un 50 % de casos): isquemia muscular, sin isquemia cutánea.
- Arteriosclerosis de 2.<sup>o</sup> grado (aproximadamente un 25 % de casos): isquemia muscular e isquemia cutánea, sin gangrena.
- Arteriosclerosis de 3.<sup>o</sup> grado (aproximadamente un 25 % de casos): isquemia muscular e isquemia cutánea, con gangrena.

Estamos convencidos de que la oclusión femoropoplítea segmentaria, sin otras lesiones, que clínicamente significa la existencia sólo de claudicación intermitente, no es tributaria de tratamiento operatorio directo ni indirecto. Nuestro convencimiento está basado en la observación de 5.700 casos de arteriosclerosis obliterante de los miembros inferiores, de los cuales más de la mitad corresponden a oclusiones femoropoplíteas.

En realidad, la oclusión segmentaria femoropoplítea es la más agradecida a cualquier tratamiento, tanto si es médico como quirúrgico.

Un grave error de algunos autores es el de afirmar que la arteriosclerosis obliterante de los miembros inferiores conduce a la gangrena de los mismos y que por lo tanto requiere siempre un tratamiento operatorio.

En el curso de muchos años, hemos podido seguir periódicamente a nuestros pacientes del 1.<sup>er</sup> grupo, que no fueron operados. Una gran mayoría de ellos fallecieron, incluyendo desde luego a los mayores de 65 años. Todos ellos vivieron largo tiempo con sus arterias ocluidas, pero sin gangrena. Un pequeño número de casos empeoraron, pasando al 2.<sup>o</sup> grupo.

Ahora bien, en los casos en que a esta oclusión segmentaria se le suman oclusiones distales queda justificada la intervención. ¿Cuál? En unos la cirugía indirecta y en otros la directa. Las dos formas tienen indicaciones precisas y pueden incluso complementarse, cosa que en realidad hacen muchas veces.

Desde que **Diez** en 1925 realizó la primera simpatectomía lumbar en un paciente vascular, esta intervención no ha dejado de practicarse, llegando incluso a abusarse de la misma.

Poco después, **Leriche** y **Fontaine** sentaron y ampliaron sus indicaciones.

**Díez** extirpaba por vía transperitoneal los tres últimos ganglios lumbares (simpatectomía bajo según denominación de **Leriche** y **Fontaine**). Desde 1940 estos dos autores extirpan el L<sub>1</sub> por incisión transversal, subcostal y retroperitoneal, llamándola en contraposición de la otra: simpatectomía lumbar alta.

La extirpación de L<sub>1</sub> secciona las fibras preganglionares del miembro inferior.

La extirpación de L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub> y L<sub>4</sub> suprime las fibras postganglionares del muslo y las preganglionares de la pierna.

En realidad el L<sub>2</sub> es en ganglio clave ya que su supresión elimina en bloque todo el simpático del miembro. Si se quiere obtener una vasodilatación máxima alta es mejor extirpar el L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>; y el L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub> si la vasodilatación tiene que ser baja, de pierna y pie (obliteraciones terminales).

### «Tests» preoperatorios

Puede practicarse la infiltración anestésica del nervio tibial posterior, que proporciona una respuesta vasomotora rápida a nivel de los dedos (**Orban** y **De Takats**). Una hipertermia de 3.º a 5.º la juzgan favorable.

Las infiltraciones lumbares también son practicadas por algunas Escuelas, aunque sus resultados son algo irregulares.

**Van der Stricht**, al mismo tiempo que practica la arteriografía, practica un «tests» termométrico, bajo pentotal. A nosotros nos gusta más la simple prueba de Buerguer clásica, de elevar los miembros y bajarlos después, observando la rapidez o lentitud de la coloración cutánea y de la reinyección venosa. Es de mal pronóstico un tiempo de más de 30".

### ¿Cuáles son los efectos de la simpatectomía lumbar?

El máximo efecto se obtiene sobre la circulación cutánea. La frialdad, cianosis, hiperhidrosis y las úlceras suelen solucionarse. Es notable la hipertermia duradera que llega a producir. En cambio, ya se presta a mayor discusión su efecto sobre la circulación muscular. Algunos autores han demostrado la mejoría de la misma. Según nuestra experiencia, los resultados son bastante irregulares, no sobrepasando en un tercio los casos que mejoran. El índice oscilométrico tampoco suele modificarse; aunque distalmente hay buena reinyección a través del sistema colateral, no es infrecuente encontrar mejorías apreciables. Como es lógico, la mejoría del índice oscilométrico es lenta en los casos en que se produce.

En el Symposium antedicho celebrado en Amsterdam y actuando como moderador **Fontaine** se llegó a una rehabilitación de la simpatectomía lumbar. **Haxton**, **Stojanovic**, **Enjalbert**, **Malchiodi**, **Loose**, **Orban**, **Prochazka** y nosotros llegamos a la conclusión de que la simpatectomía lumbar bien indicada es todavía un arma muy eficaz en el tratamiento de la arteriosclerosis obliterante de los miembros inferiores. Lo que falla no es la simpatectomía lumbar sino sus indicaciones. Siempre que esté indicada (isquemia cutánea) y existan vasos colaterales dilatables irá bien.

### ¿Simpatectomías extensas o limitadas?

Un concepto que privaba años ha y que todavía priva en algunas Escuelas es el practicar simpatectomías extensas. Para nosotros los resultados no dependen de la extensión de simpático resecado sino del estado de la circulación colateral. Si ésta es buena, una pequeña simpatectomía es más que suficiente. Si es mala, aunque se reseque todo el simpático, los efectos serán desfavorables. **Leriche** decía: no es mejor cirujano el que más corta sino el que sabe lo que corta.

Desde hace muchos años nos limitamos a practicar simpatectomías poco extensas, de 1-2 cm. Los resultados, para nosotros, son mucho más satisfactorios.

### Gangrenas paradójicas postsimpatectomía

A pesar del elevado número de simpatectomías lumbares practicadas en la arteriosclerosis obliterante, no hemos podido observar casos de gangrena paradójica. Evidentemente, que hay pacientes en los que el proceso arterioscleroso no mejora con la simpatectomía lumbar sino que sigue un curso rápido y progresivo. Para nosotros, esto no constituye gangrena paradójica. Algunos casos descritos creemos que son debidos a una trombosis postoperatoria, a veces causadas por hipotensión, otras por compresión prolongada de la aorta enferma por un separador. Tampoco hemos observado casos de simpatectomía paradójica, es decir, fenómenos contralaterales atribuidos al cruzamiento de fibras entre las cadenas simpáticas.

### Algias postsimpatectomías

Estos casos los hemos podido observar, aunque no con demasiada frecuencia. No está claro el mecanismo de producción. Podrían ser debidos a la posición algo forzada del paciente en la mesa de operaciones, lo que daría lugar a radiculalgias en los miembros. Pueden y suelen atribuirse a la sección del genitocrural, a simpatectomía incompleta, etc. Disminuyen y desaparecen con el tiempo y con tratamiento antiálgico con vitamina B<sub>1</sub>, B<sub>12</sub>, etc.

### Simpatectomía bilateral

En algunas ocasiones puede plantearse el hecho de practicar una doble simpatectomía. Somos partidarios de hacerla en un solo tiempo y en una doble incisión. El postoperatorio es mucho más suave que si se practica una incisión transperitoneal. Sobre la tan debatida cuestión de la impotencia sexual al ser bilateral, se evita procurando no extirpar el L<sub>1</sub>. No hemos podido observar casos con impotencia sexual en nuestros operados.

### Arteriectomía

**Leriche** practicó por primera vez esta intervención en 1917 en una herida axilar con oclusión de la arteria. Extendió sus indicaciones a las arteritis obliterantes y publicó con **Stricker** en 1933 un libro sobre arteriectomías.

Según **Leriche** la arteriectomía suprime un sector ocluido, punto de partida de reflejos vasoconstrictores.

No deja de ser original la teoría de **Palma** según la cual al practicar la arteriectomía disminuye la tensión longitudinal de la arteria y, al disminuir esta

tensión, hay una relajación de las colaterales, con mayor facilidad de reinyección arterial.

Para nosotros sólo tiene un recuerdo histórico.

### **Sympatectomía periarterial**

Practicada por **Jaboulay** en 1899, en realidad fue **Leriche** en 1935 el que publicó sus observaciones basadas en 546 casos. No está todavía muy clara su acción, pero en las oclusiones femoropoplíteas no creemos sirva para nada.

### **Tenotomía del tendón de Aquiles (Boyd).**

Como tratamiento de la claudicación intermitente, puede suprimir la claudicación intermitente pero también puede dar lugar a un dolor permanente a nivel de la tenotomía, a veces más molesto que la propia claudicación intermitente.

### **Neurectomía de los gastrocnemios (Mc. Currish)**

Personalmente no tenemos experiencia sobre esta intervención.

### **Neurectomía del tibial posterior**

Según nuestra opinión, no solamente no sirve para nada en los arterioscleróticos sino que puede resultar perjudicial; al contrario de lo que sucede en los tromboangiéticos. En las úlceras tromboangiéticas de localización en el territorio de inervación del tibial posterior constituye una excelente arma terapéutica.

## **RESUMEN**

En la cirugía indirecta de la arteriosclerosis obliterante femoropoplítea ocupa todavía un lugar destacado la simpatectomía lumbar. La indicación fundamental es cuando existe isquemia cutánea. Sus resultados sobre la isquemia muscular son menos favorables.

Somos partidarios de las simpatectomías poco extensas, por haber observado con ellas mejores resultados.

Evidentemente, hay casos en que tiene que completarse con la cirugía directa.

Los otros tipos de cirugía indirecta (simpatectomía periarterial, arteriectomía, tenotomía, etc.), no creemos tengan en general efectos favorables.

## **SUMMARY**

Lumbar sympathectomy is still a prevalent surgical procedure for treatment of femoropopliteal arteriosclerosis. The main indication for lumbar sympathectomy is the presence of cutaneous ischemia. It is less effective in muscular ischemia. The best results are obtained when the resection is limited to L<sub>2</sub> instead of performing a more extensive gangliectomy. It is obvious that in some cases lumbar sympathectomy must be complemented with direct arterial surgery. Other indirect surgical procedures are commented: periarterial sympathectomy, arteriectomy, tenotomy. Generally, these methods do not have a favorable affect.

## BIBLIOGRAFIA

1. **Benchimol, A.:** La operación de Julio Díez. «Angiología», 2:193, 1950.
2. **Blain III, A.; Zadeh, Abas T.; Teves, Manuel L.; Bing, R.:** Lumbar sympathectomy for arteriosclerosis obliterans. «Surgery», 53:164, 1963.
3. **Casanueva, M. y Zacharias, A.:** Prótesis vasculares, endarteriectomía y simpatectomía en la oclusión arterial lenta de los miembros. «Angiología», XV:15, 1963.
4. **De Bakey, M. E.; Creech, O.; Woodhall, J. P.:** Evaluation of sympathectomy in arteriosclerotic peripheral vascular disease. «J.A.M.A.», 144:1227, 1950.
5. **De Takats, G.:** «Vascular Surgery». W. B. Saunders Company, Philadelphia and London, 1959.
6. **Díez, J.:** «La tromboangitis obliterante.» Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1934.
7. **Dimitza, A.:** La chirurgie du sympathique dans les affections organiques des artères. «Minerva Cardioangiologica Europea», III:531, 1955.
8. **Dogliotti, A. M. y Malan, E.:** «Terapia chirurgica delle arteriopatie obliteranti periferiche croniche.» Edizioni Mediche e Scientifiche, Roma, 1949.
9. **Fagarasanu, I.:** La position actuelle de la chirurgie du sympathique dans les artérites obliterantes des membres inférieurs. «Bulletin de la Société Internationale de Chirurgie», 19:186, 1960.
10. **Fontaine, R.; Houot, A.; Dos Santos Cid, J.:** Les effets circulatoires comparés des sympathectomies hautes et basses. Applications des notions acquises à la physiologie et à la thérapeutique. «Lyon Chir.», 34:257, 1937.
11. **Fontaine, R.; Riveaux, R.; Kim, M.; Kieny, R.:** Le traitement chirurgical des oblitérations artérielles chroniques des membres. Rapport au 1.<sup>er</sup> Congrès de la Soc. Européenne de Chir. Cardio-Vasc., Strasbourg, 1:224, 1952.
12. **Freeman, N. E.; Leeds, F. H.; Gardner, R. E.:** Sympathectomy for obliterative arterial disease; indications and contraindications. «Annals of Surgery», 126:873, 1947.
13. **Frileux, Cl.:** Orientation actuelle du traitement des maladies artérielles des membres inférieurs. «Gazette Médicale de France», 63: 407, 1956.
14. **Garrido, F. y D'Allains, Cl.:** Los injertos de la arteria femoral superficial. «Angiología», XVI:189, 1964.
15. **Hardy, J. D. y Conn, J. H.:** Surgical procedures for leg ischemia in 549 consecutive cases. «Surgery, Gynecology and Obstetrics», 117:686, 1963.
16. **Lefevre, F. A.; Corbacioglu, C.; Humphries, A. W.; De Wolfe, V. G.:** Management of arteriosclerosis obliterans of the extremities. «J.A.M.A.», 170:656, 1959.
17. **Leriche, R.:** De la résection du carrefour aorto-iliaque avec double sympathectomie lombaire pour thrombose artérielle de l'aorte. Le syndrome de l'oblitération terminale-aortique par artérite. «La Presse Médicale», 54:601, 1940.
18. **Mackenzie, D. C. y Loewenthal, J.:** Lumbar sympathectomy and claudication distance. «Surgery, Gynecology and Obstetrics», 115:303, 1962.
19. **Malan, E.; Puglionisi, A.; Tattoni, G.; Aschieri, F.; Malchiodi, C.:** La gangliectomia lumbare en las arteriopatías obliterantes crónicas de los miembros inferiores: resultados clínicos y modificaciones circulatorias en el sector simpatectomizado. «Angiología», VI:1, 1954.
20. **Martorell, A.; Valls-Serra, J.; Martorell, F.:** La simpatectomía lumbare en las arteritis obliterantes de los miembros inferiores. «Angiología», III:295, 1951.
21. **Martorell, A.:** La simpatectomía lumbare en la arteriosclerosis obliterante de las piernas. «Medicina Española», 34:173, 1955.
22. **Martorell, A. y Martorell, F.:** Resultados inmediatos y lejanos de la simpatectomía lumbare en la arteriosclerosis obliterante. «Angiología», VII:67, 1955.
23. **Martorell, F. y Valls-Rovira, A.:** Trastornos arteriales de los miembros en los diabéticos. «Angiología», XV:143, 1963.
24. **Martorell, F.:** Angiología, págs. 49-52. Editorial Salvat, Barcelona, 1967.
25. **Mickelberg, A.:** Contribuição para o estudo da simpatectomia nas molestias vasculares perifericas dos membros. «Livreria do Globo, Porto Alegre, 1959.
26. **Montorsi, W.; Ghiringhelli, C.; Tiberio, G.; Lavorato, F.:** Considerazioni sui risultati a distanza della gangliectomia lombare nelle arteriopatie degli arti inferiori. «Rassegna Medica», 34:6, 1957.
27. **Morel, A.:** Thrombose de la terminaison de l'aorte avec syndrome de Leriche. Arteriectomie. Sympathectomie lombaire. «La Presse Médicale», 11:137, 1943.
28. **Moreno, C. y Magrassi, B.:** Investigaciones experimentales sobre regeneración del simpático paravertebral después de la simpatectomía. «Angiología», XI:375, 1959.
29. **Oudot, J.:** Traitement des oblitérations de la fémorale superficielle. «Presse Médicale», 18:61, 1953.
30. **Palou, J.:** Paralelismo entre la arteriografía y la clínica en la arteriosclerosis obliterante de los miembros. «Angiología», XV:90, 1963.
31. **Palou, J.:** Lumbar sympathectomy in the treatment of arteriosclerosis obliterans of the lower limbs. «Journal of Cardiovascular Surgery», pág. 98. XV International Congress of the European Society of Cardiovascular Surgery (special issue). Amsterdam, 1966.
32. **Patel, J.; Cormier, J.; Lataste, J.:** Enseignement à tirer de la statistique homogène de 186 artérites. La place du traitement médical: son association avec la chirurgie. «La Presse Médicale», 66:1245, 1958.
33. **Rodríguez-Arias, A.:** Tratamiento de las obliteraciones arteriales crónicas de los miembros. «Cirugía, Ginecología y Urología», 13:433, 1959.
34. **Strandness, D. E. Jr.; Tolstedt, G. E.; Bell, J. W.:** Results of combined surgical therapy in management of peripheral arterial disease. «Archives of Surgery», 81:649, 1960.
35. **Tinazzi, F. P. y Morone, C.:** «La chirurgia del simpatico nelle affezioni degli arti, del cuore, del polmone. Il tumore del simpatico.» Edizioni Mediche e Scientifiche, Roma, 1963.
36. **Ventura, M. y Tassarolo, N.:** Indicazioni, tecnica e risultati della gangliectomia lombare nelle arteriti obliteranti croniche degli arti inferiori. «Acta Chirurgica Italica», 14:191, 1958.
37. **Wright, I.; Foley, W.; Lazzarini, A.; Lord, J.; Mendlowitz, M.:** Management of peripheral vascular disease. Panel. «Bulletin of the New York Academy of Medicine», 35:241, 1959.