

## Trabajo original

# Simpatectomía, hallazgos histopatológicos y efectos clínicos en el paciente diabético<sup>†</sup>

Dr. Melito Lozano Morales,\* Dr. Manuel J. Oreza A,\*\* Dr. Julio Abel Serrano Lozano,\*\*\*

Dr. Alfonso Cossío Zazueta,\*\*\*\* Dr. José Antonio Manjarrez Cuenca,\*\*\*\*\*

Dr. Gabriel García Girón,\*\*\*\*\* Dr. Jesús Antonio Loya Silva\*\*\*\*\*

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo principal demostrar la integridad del nervio simpático en el paciente diabético de larga evolución, para lo cual se estudiaron 46 expedientes clínicos de pacientes diabéticos que se sometieron a simpatectomía lumbar, en el periodo comprendido de marzo de 1999 a junio de 2001. Los diabéticos tipo 2, de más de 15 años de evolución, fueron los que prevalecieron con 89%, la edad promedio fue de 63.4 años, de los cuales 32% fueron mujeres y 68% hombres.

Los factores de riesgo más frecuentes fueron: hipertensión arterial sistémica, tabaquismo y cardiopatía isquémica. En el estudio predominaron las lesiones isquémicas. El patrón oclusivo más frecuente fue el femoropoplíteo con 18 pacientes, seguido del de vasos tibiales con 16 pacientes y el segmento aortoiliaco con 12 pacientes.

En los resultados histopatológicos, predominó la integridad del nervio simpático resecado en 78%. Con estos resultados concluimos que la simpatectomía lumbar continúa siendo una opción de cirugía arterial indirecta, útil en pacientes diabéticos, debiendo tener especial cuidado en la selección de los mismos para llevarlos a cirugía hiperemiante.

**Palabras clave:** Simpatectomía lumbar, hiperemiante.

## ABSTRACT

*The present study has as main objective to demonstrate the integrity of the sympathetic nerve in the diabetic patient of long evolution. To this purpose 46 clinical files of diabetic patients that underwent lumbar sympathectomy were studied, in the period from March 1999 to June 2001. The diabetic type 2 patients, of more than 15 years of evolution, were those who prevailed with 89%, the average age was 63.4 years; among which 32% were women and 68% men.*

*The factors of more frequent risk were: arterial systemic hypertension, smoking and ischaemic cardiopathy. In the study those with ischaemic lesions prevailed. The more frequent occlusive pattern was the femoropopliteal with 18 patients, followed by tibial vessels with 16 patients and the aortoiliac segment with 12 patients.*

<sup>†</sup> Trabajo de ingreso presentado en la XXXIII Reunión Nacional de Angiología y Cirugía Vascular, celebrada en la ciudad de Juriquilla, Querétaro, los días 3 al 6 de octubre de 2001.

\* Médico Angiólogo y Cirujano Vascular. Hospital Civil de Jalapa, Ver.

\*\* Profesor titular del Curso de Posgrado Universitario y Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del HRLALM, ISSSTE, México, D.F.

\*\*\* Médico Angiólogo y Cirujano Vascular, adscrito al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del HRLALM, ISSSTE, México, D.F.

\*\*\*\* Médico Angiólogo y Cirujano Vascular. Miembro de la Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular, A.C.

\*\*\*\*\* Médico Anatomopatólogo. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos (HRLALM), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), México, D.F.

*In the histopathologic results, the integrity of the resected sympathetic nerve predominated in 78%. With these results we concluded that the lumbar sympathectomy is still an option for indirect arterial surgery. Useful for diabetic patients, but it is necessary to have special care in the selection of the patients to take them to indirect arterial surgery.*

**Key words:** Lumbar sympathectomy, hyperemiant.

## INTRODUCCIÓN

La simpectomía lumbar o cirugía hiperemiant de las extremidades ha sufrido desde su inicio, hace setenta años aproximadamente, sucesivas fases de valoración en el tratamiento de las enfermedades arteriales, sobre todo en pacientes ateroescleróticos, después de la cirugía revascularizadora en vasos proximales, y más recientemente con los avances de la cirugía directa a nivel de pierna.<sup>1</sup> Estas valoraciones han sido mucho más polémicas cuando se trata de pacientes diabéticos.

Después de popularizarse ampliamente la simpectomía lumbar, ha quedado relegada a un segundo plano por los procedimientos revascularizadores, sin embargo, se continúa estudiando, discutiendo y utilizando como procedimiento alternativo.<sup>2</sup>

El hecho más controversial de esta intervención es su utilidad en el paciente diabético, algunos autores plantean que la neuropatía diabética involucra el sistema simpático. Existe una denervación y degeneración axonal, de ahí que la extirpación del nervio simpático lumbar signifique poco o nulo cambio en la circulación muscular o cutánea, por lo que la simpectomía no está indicada en este tipo de pacientes con micro y macroangiopatía.<sup>1</sup>

Sin embargo, en los pacientes diabéticos se ha realizado la simpectomía indiscriminadamente en todas las complicaciones de la macro y la microangiopatía diabética, en muchas ocasiones asociada con cirugías directas sobre los vasos. De ello han sido los limitados resultados reportados en la literatura.<sup>3</sup>

## OBJETIVO

Conocer los aspectos histopatológicos que guarda el nervio simpático en pacientes diabéticos de larga evolución.

Determinar cuáles son los cambios clínicos que experimenta el paciente diabético sometido a simpectomía lumbar.

Justificar la simpectomía lumbar como procedimiento quirúrgico arterial indirecto, capaz de modificar las condiciones locales de miembros inferiores con insuficiencia arterial crónica, no susceptibles de cirugía arterial directa.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio de investigación es un estudio transversal, retrospectivo y descriptivo. El grupo problema fue de pacientes diabéticos de larga evolución que no son candidatos a cirugía de revascularización directa y que fueron sometidos a simpectomía lumbar durante el periodo de marzo de 1999 a junio de 2001 en el Hospital Regional Lic. "Adolfo López Mateos", ISSSTE, México, D.F.

### Criterios de inclusión

- Pacientes diabéticos, de uno u otro sexo, de larga evolución, con lesiones menores (úlceras superficiales, gangrena de uno o dos dedos de los pies), sometidos a simpectomía lumbar.
- Pacientes con enfermedad aterosclerótica generalizada con patrones de obstrucción, aortoiliaco, femoropoplíteo y de vasos tibiales no candidatos a cirugía arterial directa.

### Criterios de exclusión

- Pacientes diabéticos simpectomizados, sometidos además a algún procedimiento arterial directo.
- Pacientes diabéticos con lesiones mayores.
- Pacientes sin actividad simpática, clínicamente determinable.

### Criterios de eliminación

- Pacientes diabéticos simpectomizados, que no acudieron a su seguimiento.
- Pacientes que fallecieron por otra causa.
- Pacientes que cursaron con incremento severo en falla metabólica.

## RESULTADOS

Se revisaron un total de 46 expedientes clínicos que cubrieron los criterios de inclusión. La edad promedio de nuestros pacientes fue de 63.4 años, con un promedio de tiempo de evolución de su diabetes mellitus (DM) de 17.5 años (Figura 1). Predominó la DM tipo 2 en todos los pacientes. El sexo masculino fue de 68% y el sexo femenino de 32%. Entre los factores de riesgo, el de mayor incidencia fue la hipertensión arterial sistémica en 34 de 46 casos (74%),

seguidos de tabaquismo en 30 de 46 (65%) y cardiopatía isquémica en tres de 46 pacientes (6.5%) (Figura 2).

El patrón oclusivo de mayor incidencia fue el femoropoplíteo con 18 pacientes, seguido del de vasos tibiales con 16 pacientes y por último el segmento aortoiliaco con 12 pacientes (Figura 3).

Requirieron amputaciones mayores 11 pacientes (24%), amputaciones menores 25 pacientes (54%) y no fue necesario ningún otro procedimiento en 10 pacientes (22%) (Figura 4).

El resultado histopatológico del nervio simpático resecado reportó integridad en 78%, alteraciones degenerativas en 11% y atrofia en 11% (Figura 5).

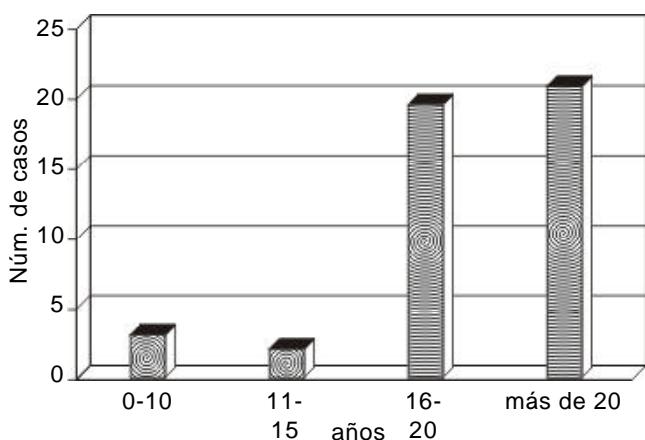
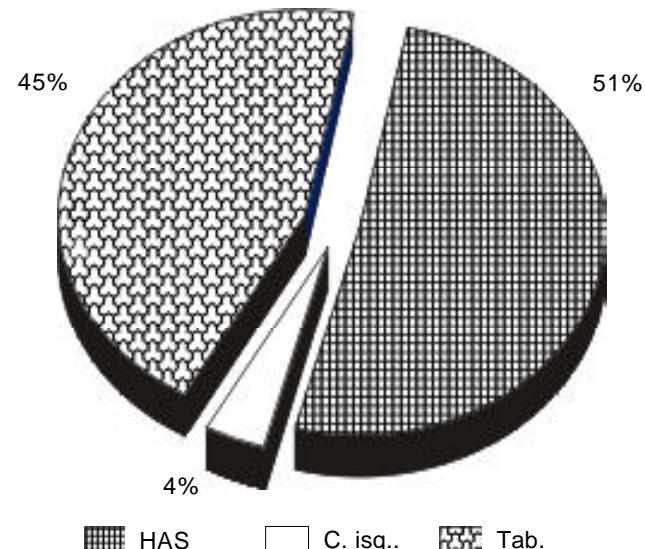


Figura 1. Tiempo de evolución de la diabetes mellitus 2.



HAS = Hipertensión arterial sistémica. Tab. = Tabaquismo. C. Isq. = Cardiopatía isquémica.

Nota: Varios pacientes presentaron más de un factor de riesgo.

Figura 2. Incidencia de los factores de riesgo en la población estudiada (N = 46).

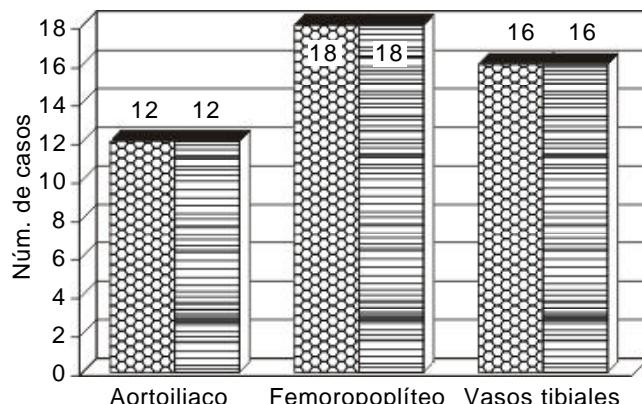


Figura 3. Patrón oclusivo.

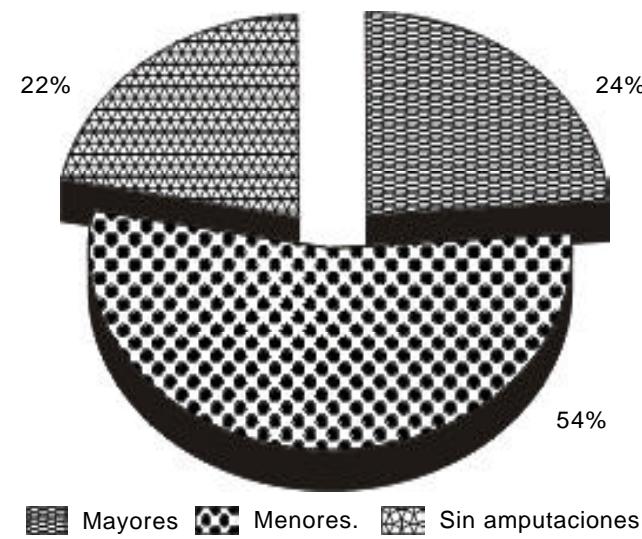


Figura 4. Amputaciones.

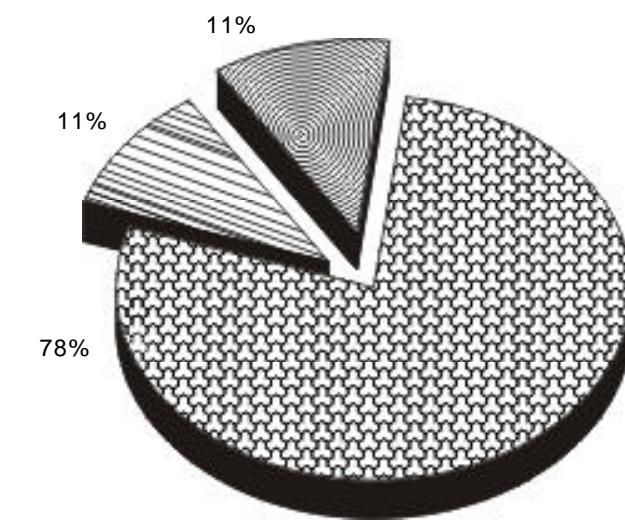


Figura 5. Resultado histopatológico.

## CONCLUSIONES

La simpatectomía lumbar se realizó en pacientes diabéticos tipo 2, siendo el factor de riesgo predominante hipertensión arterial sistémica y tabaquismo. La simpatectomía lumbar tuvo buenos resultados en pacientes diabéticos.

La simpatectomía lumbar es un procedimiento quirúrgico alternativo en pacientes que no son candidatos a cirugía de revascularización directa con buena expectativa de éxito, siempre y cuando se seleccione adecuadamente a cada paciente.

El reporte histopatológico predominante de integridad en el nervio simpático resecado, apoya la hipótesis de **no autólisis** en el paciente diabético de larga evolución.

## DISCUSIÓN

La indicación de simpatectomía lumbar en pacientes con ateroesclerosis obliterante no es fácil de determinar. Es probable que la vasodilatación resultante de esta operación ofrezca protección, si bien incompleta, contra la gangrena o la ulceración en caso de traumatismo de otra oclusión arterial.<sup>4</sup> La simpatectomía suele ayudar a la cicatrización de las lesiones ulcerosas y gangrenosas menores.

Para aquellos pacientes cuyo único síntoma es la claudicación intermitente, los resultados de la operación suelen ser desalentadores, y ha fracasado en cuanto al alivio de los dolores en la mayoría de los casos de neuropatía isquémica.<sup>5</sup>

Los éxitos atribuidos últimamente a la cirugía desobstructiva o sustitutiva (tromboendarterectomía, homoinjertos, prótesis...) en las obliteraciones crónicas de las arterias de los miembros inferiores haría suponer que el tratamiento quirúrgico de tales casos está resuelto y que la cirugía hiperemiana ha quedado relegada a casos raros y, más aún, su

utilidad en pacientes diabéticos.<sup>4</sup> Sin embargo, en nuestro estudio se realizó simpatectomía lumbar a pacientes diabéticos, después de una selección cuidadosa de pacientes, con los resultados expuestos.

## REFERENCIAS

1. Hathouda N, Wattanasirichaigoon S, Tang E, Yassini P. *Surg Endosc* 1997; 11: 257-60.
2. Pérez JL, Buckhardt JA, González FJC. *Surg* 1999; 40: 7-13.
3. Gutiérrez R, Sánchez JD. Tratamiento de la enfermedad periférica en pacientes diabéticos. En: Rull J, Zorrilla E. *Diabetes mellitus, complicaciones crónicas*. México D.F.: Interamericana; 1992, p. 165-70.
4. Rutherford RB, Valenta J. Extremity blood flow and distribution, the effects of arterial occlusion, sympathectomy and exercise. *Surgery* 1971; 69: 332-4.
5. Rutherford RB. *Vascular surgery*. 4th Ed. Vol. 1: p. 675, 739-40.
6. Martínez R, Gran J, Martínez A, Pardo P. Pasado, presente y futuro de la simpatectomía lumbar. *Angiología* 1992; 44(4): 153-8.
7. Cotton LT, Cross FW. Lumbar sympathectomy for arterial disease. *Br J Surg* 1985; 72: 678-83.
8. Francois MH, Harrie AJM, Furvers MD. *World J Surg* 1998; 22: 807-11.
9. Lindenauer SM, Cronenwett JL. What is the place of lumbar sympathectomy? *Br J Surg* 1982; 69(Suppl.): S32-3.
10. Collins GJ Jr, Rich NM, Andersen CA, Hobson RW, McDonald PT, Kozloff L. Acute hemodynamic effects of lumbar sympathectomy. *Am J Surg* 1978; 136: 714-7.
11. Lockhart RD, Hamilton GF. *Anatomía humana*. Edit. Interamericana; 2001.
12. Abu-Rahma AF, Robinson PA. Lumbar sympathectomy for causalgia secondary to lumbar laminectomy. *Am J Surg* 1971; 171: 423-6.

### Correspondencia:

Dr. Melito Lozano Morales.  
Paseo de las Araucarias # 2  
Fracc. Fuentes de las Ánimas  
C.P. 91190 Xalapa, Veracruz, México.  
Tel: 01 228 8126194  
E-mail: melito@correoweb.com