

# **Arteriopatías obliterantes crónicas en el medio hondureño**

**Análisis estadístico de 183 casos**

**JOSE GOMEZ-MARQUEZ**

**Jefe del Servicio de Cirugía Vascular del Hospital General San Felipe. Director del Departamento de Cirugía de la Facultad de Ciencias Médicas. Jefe del Departamento de Cirugía de La Policlínica. Profesor de Cirugía de la Facultad de Ciencias Médicas. Tegucigalpa (Honduras).**

## **INTRODUCCION**

En Honduras la Medicina ha carecido hasta hace pocos años de auténtica personalidad. A través de decenios nos hemos limitado a estudiar y aplicar los conocimientos adquiridos en los libros escritos por autores de las más diversas latitudes, sin pararnos a pensar hasta qué punto serían válidos aquellos conocimientos en nuestro medio. El joven estudiante de Medicina debe de tener la posibilidad de consultar monografías en las cuales se enfoquen las enfermedades, tanto desde un punto de vista clínico como terapéutico, en relación con nuestra realidad. Es más, los que tenemos alguna responsabilidad en la Escuela de Ciencias Médicas, estamos obligados a contribuir en la forma ya apuntada al conocimiento de nuestra Medicina. El presente trabajo aspira a dar a conocer uno de sus aspectos, el de las arteriopatías obliterantes.

## **FINES**

La arteriopatía obliterante crónica suele llevar consigo en el transcurso del tiempo, si no se usa el tratamiento adecuado, la isquemia del miembro; la isquemia lleva a la gangrena y en consecuencia a la pérdida del miembro afectado y hasta en ocasiones a la muerte. Las causas de las arteriopatías obliterantes crónicas son, en su mayor parte, la arteriosclerosis y la tromboangeítis. Nos interesa saber cuáles son las causas de las arteriopatías en nuestro medio y su relación con el sexo, la edad y la diabetes. En la época actual, la cirugía reconstructiva ha abierto nuevos campos revolucionarios al tratamiento de estas enfermedades, pero ello depende en gran manera de la evolución de la enfermedad. Es por tanto imperativo conocer cuál es la situación en que se encuentran nuestros pacientes en el momento de consultar al médico y, por ello, cuáles son las terapéuticas susceptibles de practicar en nuestro medio ambiente.

## MATERIAL

Nuestro estudio abarca un total de 183 pacientes, recogidos desde 1958 a octubre de 1967. De ellos 138 provienen del Hospital General San Felipe y 45 de la clínica privada. Cabe decir, y ello lo consideramos de gran importancia, que en el Hospital General durante los años de 1958 a 1962 los pacientes no estuvieron atendidos por un Servicio especializado sino que fueron tratados en forma irregular por cualquiera de los médicos de los distintos Servicios de Medicina o Cirugía. En 1963 hubo ya una mayor regularidad, siendo tratados de manera uniforme, con un determinado criterio, bajo nuestra dirección. Esto es básico, ya que es lógico que así se obtuvieran mejores resultados al ser tratados por una sola persona dedicada exclusivamente a ello en vez de ser sometidos a un tratamiento no sistematizado. Cabe, además, señalar que durante mucho tiempo previó el criterio de que gangrena era sinónimo de amputación; y muchos miembros fueron sacrificados de modo intempestivo sin mayor análisis y sin que se intentara siquiera hacer un tratamiento revascularizador.

A continuación realizamos un análisis de los distintos aspectos de nuestra casuística.

## DIAGNOSTICO

En conjunto observamos las siguientes enfermedades:

Arteriosclerosis obliterante: 141 casos (84 varones y 57 mujeres).

Síndrome de escaleno: 4 casos.

Tromboangeítis obliterante: 17 casos (todos varones).

Síndrome de Leriche: 14 casos (8 varones y 6 mujeres).

Trombosis arteriosclerótica: 8 casos.

Enfermedad de Raynaud: 11 casos.

Endarteriolitis primaria distal: 2 casos.

Gangrena diabética pura: 5 casos.

Enfermedad de Takayasu: 3 casos.

## CLAUDICACION INTERMITENTE

La historia de claudicación intermitente resultó incierta, ya que en muchos expedientes no constaba este dato, de manera que hubo que atenerse sólo a aquellas en las que figuraba de forma taxativa su presencia o ausencia.

En 96 casos el dato no constaba. Entre los restantes 87 casos, en 42 existía historia clara, mientras que en 45 no se pudo encontrar nada sugeridor de claudicación.

## NUMERO DE ENFERMOS ATENDIDOS POR AÑO

El número de enfermos atendidos por años es el que sigue: 4 en 1958, 9 en 1959, 10 en 1960, 8 en 1961, 23 en 1962, 19 en 1963, 29 en 1964, 22 en 1965, 30 en 1966 y 29 en 1967 (incluido octubre).

## EDAD

El número de enfermos expresado en décadas de la vida fue el siguiente: 4 en la década 29, 9 en la 30, 17 en la 40, 17 en la 50, 36 en la 60, 47 en la 70, 35 en la 80 y 18 en la 90.

## INCIDENCIA DE GANGRENA

De los 183 enfermos, 135 presentaron un mayor o menor grado de gangrena en la forma siguiente: 64 en dedos, 44 en pie, 24 en la pierna, 1 en el muslo y 1 en los dedos de la mano.

Es decir, aproximadamente el 73 % presentaron gangrena; el 27 % restante sufrían úlceras o lesiones tróficas severas.

## PARTICIPACION DE DIABETES

Un total de 33 pacientes sufrían diabetes, 18 de los cuales eran pacientes privados (sobre 45) y 15 del Hospital General (sobre 138).

## DOSIFICACION DEL COLESTEROL

En los años 1966 y 1967 se hizo dosificación del colesterol a 20 de los 59 pacientes. Sólo en 2 de ellos las cifras estuvieron por encima de 250 mg. %.

## TENSION ARTERIAL

Entre los 59 pacientes estudiados durante los años 1966 y 1967 se observaron alteraciones de la tensión arterial sólo en 4 casos. En uno la máxima estaba por encima de los 160 mm. Hg.; en otro con máxima normal, la mínima se hallaba por encima de los 100 mm. Hg.; y en dos casos la máxima y la mínima se hallaban considerablemente aumentadas.

## METODOS DE ESTUDIO

En el estudio se efectuaron métodos puramente clínicos, con ayuda de la oscilometría y termometría cutánea. Desde el punto de vista auxiliar se empleó la arteriografía en forma no constante, practicada en forma esporádica en los primeros años y casi de modo sistemático en los últimos. He aquí la relación:

En 1958, entre 4 enfermos ninguna arteriografía; en 1959, entre 9 enfermos 2 arteriografías; en 1960, entre 10 enfermos una arteriografía; en 1961, entre 8 enfermos ninguna arteriografía; en 1962, entre 23 enfermos 3 arteriografías; en 1963; entre 19 enfermos 3 arteriografías; en 1964, entre 29 enfermos 21 arteriografías; en 1965, entre 22 enfermos 19 arteriografías; en 1966, entre 30 enfermos 16 arteriografías; en 1967, entre 29 enfermos 15 arteriografías.

## TRATAMIENTO

Como tratamiento médico usamos, según las ocasiones, vasodilatadores generales y más recientemente vasodilatación regional por medio de la inyección intraarterial de una mezcla de 1 c.c. de novocaína al 1 %, Priscol (3 ampollas), Hydergina (1 ampolla) y 25 mg. de heparina.

Desde el punto de vista quirúrgico se practicaron las siguientes intervenciones:

Simpatectomías: 114 personales (104 lumbares en 93 pacientes, 10 cervicales en 8 pacientes) y 7 por otros cirujanos. Total: 121.

Neurectomías del nervio tibial posterior: 6.

Exploraciones arteriales con miras a cirugía reconstructiva: 15.

Tromboendarteriectomías: 17.

Injertos: 1.

## RESULTADOS

Como índice orientador de la efectividad de los tratamientos hemos considerado el volumen de amputaciones de pierna y de muslo, ya que la desarticulación de dedos, las amputaciones transmetatarsianas o las desarticulaciones tarso-metatarsianas dejan un miembro funcional sin necesidad de prótesis.

En un total de 147 pacientes personales hemos practicado 3 amputaciones en pierna y 38 en muslo, o sea 41 en conjunto (menos del 27 %).

En 33 pacientes diabéticos se practicaron 11 amputaciones mayores (33.3 %); en 150 no diabéticos estas amputaciones fueron en número de 48 (32 %).

En un total de 100 pacientes simpatectomizados, 94 personales y 6 de otros cirujanos, hubo que recurrir a la amputación en pierna o muslo en 30, 27 personales y 3 de otros cirujanos.

En cuanto a la mortalidad, entre 183 pacientes fallecieron 16, o sea algo más del 8.7 %. Entre 1962 y 1966, de los 39 enfermos estudiados en este lapso hubo 5 defunciones, de los cuales 3 eran diabéticos.

## DISCUSION

La relación entre arteriosclerosos y tromboangéuticos fue de 141 a 17, respectivamente. La cifra relativamente alta de tromboangéuticos puede obedecer a que algunos de los casos tabulados como tales no provenían de nuestra casuística personal, siendo dudoso el criterio con que se estableció el diagnóstico. Así en 1966 y 1967, clasificados con arreglo a nuestro criterio, sólo encontramos 2 casos de tromboangéitís. De Medeiros y colaboradores (14) dan un 95 % para la arteriosclerosis obliterante y un 5 % para la tromboangéitís; y en otro trabajo en el que colaboró el mismo autor, de un total de 1142 pacientes arteriales crónicos sólo 53 eran tromboangéuticos. Forno (7), entre 302 arteriopáticos, encuentra 270 arteriosclerosos, 37 tromboangéuticos y 8 casos de embolia arterial. Valga también decir lo problemático que puede ser en muchas ocasiones el diagnóstico diferencial, sobre todo en pacientes masculinos en la edad límite (alrededor de los 40 años), cuando no se efectúa un estudio anatomopatológico. Tengamos pre-

sente, por otra parte, las discusiones que existen en estos momentos acerca de la independencia o no de ambas enfermedades. Además, es posible que hayan peculiaridades de tipo racial. Por ejemplo, en un estudio efectuado por **Ishikawa** y colaboradores (11) en el Japón se afirma que la tromboangeítis obliterante predomina sobre la arteriosclerosis obliterante, y en una investigación realizada entre 288 casos con arteriopatía obliterante crónica dos tercios corresponden a la enfermedad de Buerger y sólo una cuarta parte a arteriosclerosis obliterante.

La relación de sexo en la arteriosclerosis obliterante entre nosotros es de 84 por 57, es decir, del 59.5 % al 40.5 %, en varones y mujeres, respectivamente, semejante a lo observado universalmente. **Puech Leao** y colaboradores (15) encuentran un 70 % varones y un 30 % mujeres.

Cabe señalar entre los diagnósticos la presencia de endarteriolitis primaria distal, entidad aún discutida ya que no se sabe si tiene personalidad propia o si es una forma peculiar de arteriosclerosis obliterante.

Como es fácil observar, entre los casos en que se pudo investigar comprobamos una baja incidencia de claudicación intermitente. Tenemos la impresión de que entre nuestros pacientes el hecho es cierto, ya que la encontramos ausente en un gran porcentaje de enfermos interrogados por nosotros personalmente. **Forno** (7), en la Clínica de **Martorell** encuentra claudicación intermitente en todos los casos no causados por émbolo. **Puech Leao** y colaboradores la recoge sólo en el 40.6 %, afirmando, además, que únicamente el 10.3 % llegó al hospital exclusivamente por este síntoma. Esto es muy importante porque así sucede entre nosotros; y es precisamente este tipo de pacientes, que no tienen aún lesiones isquémicas, los que serían más susceptibles de ser sometidos a cirugía reconstructiva. En nuestra casuística sólo 3 pacientes entre 183 llegaron a consultar por claudicación y únicamente el 48.2 % dio historia de ella.

En relación a la edad, la mayor frecuencia se observa por este orden en la séptima, sexta y octava década de la vida, lo cual coincide con observaciones de otros autores (15).

La presencia de gangrena de cualquier tipo es altísima (135 entre 183 enfermos, o sea, el 73 %) y explica el hecho de que en la práctica no nos hallemos en capacidad de llevar a cabo cirugía reconstructiva. **De Medeiros** (14), sin citar cifras, lamenta algo similar entre sus pacientes. El hecho de observar un mínimo grado de gangrenas en los miembros superiores no es de extrañar. **Puech Leao** (15) habla sólo de un 6 %.

En cuanto a la proporción de diabéticos (33 entre 183 enfermos), llama la atención el que encontráramos 18 entre 45 pacientes privados. Entre nosotros, **Rivera** supone que la baja incidencia de diabéticos arteriosclerosos en el Hospital General se debe probablemente a que por falta de tratamiento médico estos enfermos, de recursos económicos exíguos, mueren prematuramente. El porcentaje total de participación diabética es entre nosotros del 18 %. **Puech Leao** encuentra un 20 %, coincidiendo con **Allen, Barker y Hines**. **Forno** halla 51 entre 315 pacientes (16.1 %); y **Martorell** (13) un 20 %.

De igual modo llama la atención el que prácticamente todos nuestros arteriosclerosos obliterantes son normotensos y con índices de colesterol normales.

Empezamos nuestras experiencias casi sin practicar arteriografías. La clínica era tan evidente en cuanto a la presencia de gangrena y por tanto en cuanto a



lo avanzado de las lesiones arteriales que era inútil intentar cirugía reconstructiva. Pero en los últimos años, en nuestro afán de descubrir algún caso de arteriosclerosis obliterante segmentaria operable, las hemos prodigado en mucha mayor proporción según ya hemos expuesto antes.

A pesar de estas investigaciones no hallamos más que 17 casos en que tentativamente practicamos endarteriectomía a nivel del nacimiento de la arteria femoral profunda que aparecía permeable. Por otra parte, llevamos a cabo 12 exploraciones arteriales con objeto de comprobar la permeabilidad del árbol arterial distal con fines desobstructivos. Como parte complementaria del tratamiento quirúrgico usamos en general tratamiento médico a base de vasodilatadores de uso sistémico y extractos de órganos, en especial de placenta. También en aquellos casos en que, por no permitir el estado general del paciente la cirugía (edad avanzada, patología cardíaca concomitante, etc.), consideramos no prudente someter al paciente a un mayor riesgo. Debemos confesar, no obstante, que contra lo que otros opinan (1) no creemos que el tratamiento médico aislado proporcione muchos éxitos. Sí, en cambio, consideramos que la vasodilatación regional por medio de inyecciones intraarteriales de drogas adecuadas tiene un valor positivo tanto como tratamiento complementario de la simpatectomía como en los casos en que decidimos abstenernos de todo tratamiento quirúrgico. Hemos observado los buenos resultados experimentados por **Loose** de Itsehoe y hemos leído también los comentarios favorables a este respecto de **Milanes** y **Degni** (6). Con ellos creemos también que se mejora de manera considerable la circulación colateral y que se reduce el índice de amputaciones mayores.

En ningún caso, salvo en un caso de síndrome de Leriche, pudimos practicar injerto arterial debido a lo avanzado de las lesiones. La única cirugía que pudimos llevar a cabo fue la endarteriectomía en 17 casos para liberar el origen de la femoral profunda.

Las neurectomías del tibial posterior se efectuaron en casos de tromboangitis obliterante con lesiones plantares. Creemos que es un medio auxiliar de cierto valor en la cicatrización de las lesiones cutáneas de esta localización.

Como se ve, en la inmensa mayoría de los casos personales realizamos simpatectomías. Al hacer comentario sobre este tipo de cirugía ya expusimos los resultados, que parecen demostrar la eficacia de la simpatectomía en mejorar la circulación colateral, aumentar la irrigación cutánea, limitar las gangrenas y conseguir un alto tanto por ciento de amputaciones económicas. En nuestros casos personales creemos que el índice de amputaciones mayores se redujo con la simpatectomía. El alto porcentaje de amputaciones mayores de los otros colegas no creemos fuera debido a fallos de técnica quirúrgica. Lo que sucede es que por lo habitual el cirujano general se limita a efectuar la simpatectomía sin combinarla con otros recursos terapéuticos conservadores. Por otra parte, ya hemos señalado que el cirujano general ante la sola presencia de gangrena, incluso seca, decide con frecuencia, sin más, la amputación del miembro sin lucha por salvar algo del mismo.

En pleno auge de la cirugía reconstructiva, puede parecer impropio que aún hoy día tengamos que recurrir en todos nuestros casos a la cirugía indirecta, sobre todo después de que en los últimos años se quiso relegar este procedimiento quirúrgico por considerarlo pasado de moda y sin actualidad. Sin embargo, es

evidente que hoy por hoy la simpatectomía continúa siendo un recurso de primera magnitud en ayuda de los pacientes con oclusiones arteriales crónicas, muy en especial sí, como sucede en el ambiente donde nosotros trabajamos, llegan en estadios tremendamente tardíos y por tanto las oclusiones no son de tipo segmentario, sino generalizadas con obstrucción de todo el tronco arterial distal. De todas formas es bien cierto que después de los entusiasmos de los últimos años a favor de la cirugía reconstructiva ha habido que hacer marcha atrás, limitándola y aún con ciertas reservas a los casos de arteriosclerosis obliterante segmentaria, en especial en el área aortoiliaca, siendo cada día más pesimistas sobre los resultados a corto y largo plazo en las lesiones situadas hacia abajo del pliegue inguinal.

Algunos desprestigios de la simpatectomía se deben, posiblemente, a la mala indicación de la operación o a querer extenderla como panacea. Así, para la claudicación intermitente parece que en principio no debiera usarse y hasta no sería razonable. **Algy de Medeiros** (1), gran defensor de la simpatectomía, cree que aparte de sus indicaciones exclusivas debe usarse como complemento de la cirugía arterial directa por si ésta, como él expresa, fracasa como sucede por desgracia con frecuencia. Duda, en cambio, de su valor en la claudicación intermitente. **De Bakey** (5) se mostraba aún en 1950 gran partidario de la simpatectomía. Afirmaba obtener mejoría en los enfermos con amenaza de gangrena en tres cuartas partes de ellos y salvar la extremidad en el 35 % de los que ya sufrían gangrena. Probablemente su opinión habrá cambiado en los últimos años, ya que su escuela es la que va a la avanzada de la cirugía arterial reconstructiva, obteniendo resultados que por desgracia no se observan en las demás escuelas. **Hardy** y colaboradores (1), con igual criterio que el nuestro, preconizan la simpatectomía cuando por lo avanzado de las lesiones y por no haber relleno troncular distal no es posible efectuar tromboendarteriectomías o «by-pass». De sus 79 enfermos simpatectomizados, cerca del 50 % obtuvieron un evidente beneficio, un 25 % notable mejoría y otro 25 % una mejoría moderada. **Blain** y colaboradores (3) consideran tres factores como contraindicación de la simpatectomía: marcada atrofia de la extremidad con pérdida del tejido celular, principio brusco con rápida progresión y dolor constante no mejorado por el bloqueo del simpático lumbar. Sobre este último punto, nosotros no consideramos la prueba del bloqueo simpático como orientadora sobre lo que ocurrirá al efectuar la sección quirúrgica. **De Bakey** (5) tampoco da valor al bloqueo en este sentido. Por lo demás, **Blain** es también partidario de la simpatectomía cuando no está indicada la cirugía arterial directa o como «protectora» de ésta; incluso cree que mejora la claudicación intermitente. **Forno** (7), siguiendo la orientación de **Martorell** y analizando el material casuístico de éste, encuentra cierto beneficio sobre la claudicación intermitente en la mitad de los casos.

Desde luego en la tromboangeítis obliterante la indicación de la simpatectomía es absoluta dado que no cabe la cirugía arterial reconstructiva (12).

Como ya hemos dicho, en nuestro tipo de enfermos el «by-pass» no tiene cabida. Nos queda un pequeño grupo en los cuales puede intentarse la tromboendarteriectomía, sobre todo para liberar la femoral profunda (4). En el mundo angiológico parece observarse una tendencia a emplear el injerto en las obstrucciones aortoiliacas, donde también se abre de nuevo paso con rapidez la endar-

teriectomía, en particular mediante la colaboración con el parche venoso que evita la estenosis de la luz arterial. Para las arterias de la femoral para abajo no se suele emplear la cirugía reconstructiva por sus malos resultados, o en todo caso se recurre a la tromboendarteriectomía. A menos que nuevos avances técnicos cambien de modo radical el panorama, el tiempo de los «by-pass» femoropoplíteos parece que va pasando. **Ashton** (2) refiere sus propios fracasos con el «by-pass» y cita a **Crawford** (en 1960) con un 52 % de fracasos con homoinjertos en un período de tres años de post-operatorio. El tipo de injerto no parece que influya del todo, si bien es cierto que hoy día parece que en el miembro crece el entusiasmo por el injerto de vena safena (10). **García-Díaz** (8) reserva las tromboendarteriectomías para trechos cortos, usando parche venoso. **Verstraete** (16) se muestra en general pesimista con los injertos, aconsejando la limitación de su uso. **Hall** (9), algo más afortunado, al cabo de dos o cinco años de observación tenía 10 injertos permeables entre 28 intervenciones.

En el total de enfermos de esta casuística se observó la amputación en muslo en el 28.5 % de nuestro casos personales y en el 50 % de la casuística conjunta de los demás colegas.

Nos resultó extraordinario observar que de 33 pacientes que sufrían diabetes sólo se amputó en muslo 11 casos (33.33 %), es decir, un promedio algo mayor únicamente que en aquellas arteriopatías crónicas tratadas por nosotros con simpatectomía (27.6 %). No obstante, al consultar otros autores, encontramos que **De Bakey** (5) no halla diferencias notables entre pacientes diabéticos y los que no lo son, salvo que hubo un mayor tanto por ciento de mejorías entre los diabéticos.

La mortalidad de nuestros casos (8.7 %) no fue intraoperatoria, sino en el curso postoperatorio, en pacientes con complicaciones cardíacas en su mayor parte. Hay que destacar que de los 5 fallecidos en 1966 y 1967, 3 eran diabéticos.

## RESUMEN

Se presenta un análisis estadístico de 183 pacientes con arteriopatías obliterantes crónicas observadas en Tegucigalpa. De los enfermos 141 casos correspondían a arteriosclerosis obliterante (14 con síndrome de Leriche) y 17 a tromboangeítis obliterante. De estos enfermos la mayoría se presentaron a la consulta con gangrena más o menos extensa; todas ellas, menos una, en los miembros inferiores. Sólo tres casos acudieron por claudicación intermitente. En 33 casos se comprobó diabetes. En los dos últimos años de estudio se utilizó con frecuencia la arteriografía. Dado lo avanzado de las lesiones sólo en un caso se consideró indicado el injerto o «by-pass» y sólo en 17 casos se pudo realizar una tromboendarteriectomía para desobstruir el origen de la femoral profunda. Se practicaron 114 simpatectomías, de ellas 104 lumbares. La mortalidad fue del 8.7 % no intraoperatoria.

Del análisis estadístico de estos 183 casos se desprende:

- 1.º El alto índice de pacientes que consultan con gangrena ya establecida.
- 2.º La imposibilidad de llevar a cabo, por la razón anterior, cirugía arterial reconstructiva en la mayor parte de los casos.



- 3.º El beneficio de la simpatectomía en los casos avanzados, con lo que se consigue disminuir de modo considerable el número de amputaciones altas.
- 4.º El posible beneficio de la terapéutica vasodilatadora intraarterial.
- 5.º La necesidad de educar al pueblo sobre la importancia de consultar al médico a los primeros síntomas sospechosos de enfermedad arterial obliterante.
- 6.º La importancia de entrenar al médico general en el diagnóstico precoz de estos trastornos arteriales.

### SUMMARY

Diagnostic and therapeutic problems of occlusive arterial diseases in under-developed countries are discussed. In the present paper the author summarizes his experience in Honduras. The fact seems to be that in developed countries the patient arrives to the vascular surgeon in a much earlier stage, and in a much better condition.

A series of 183 patients studied from 1958 to 1967 is presented. These patients were classified as follows:

141 atherosclerosis, 4 costo-clavicular syndrome, 17 Buerger's disease, 14 Leriche's syndrome, 3 Takayasu's arteritis, 8 acute arterial thrombosis, 11 Raynaud's disease, 2 primary distal endarteriolitis, and 5 pure diabetic gangrene.

Intermittent claudication was present only in 42 cases. It has to be mentioned that many clinical histories were recorded by non-specialists. Gangrene was already present in 73 % of the patients when first seen. The rest, 27 % presented severe trophic disturbances. In this series, 33 patients were diabetics. Arteriographies were very seldom performed until 1966. Since then, it is performed almost routinely. Treatment used can be divided into medical and surgical. Both should be combined. Medical treatment employed was intrafemoral therapy with vasodilators, Hydergine, and heparine. In respect to surgical treatment, 104 sympathectomies were performed in 93 patients. Cervical sympathectomy was used 10 times. Posterior tibial neurectomy, 6 times. In respect to direct arterial surgery, there were 17 endarterectomies and only one grafting procedure. The number of amputations amounted to 41. Among them, 3 were leg amputations while 38 were thigh amputations. From the total 183 patients, 16 died, which gives us a 8.7 % mortality rate. There was no intraoperative mortality. The author emphasizes the following points:

Only 48.2 % of the patients had history of intermittent claudication. Not all patients with occlusive arterial disease will thus present this symptom in the early stage. The presence of gangrene, 135 cases among 183 studied, is the cause of the very small amount of direct arterial surgery. The author found less diabetics (18 %) than other statistics, mainly because in Honduras low-class diabetic patients are not well cared after, and die from complications very early. The author doesn't believe in good results from the medical treatment alone. Nevertheless intrafemoral therapy is considered to be useful. Advanced cases are not good indication for grafting surgery which was only performed in one case. Endarterecto-

mies were performed in a group of 17 patients. Sympathectomy is considered the procedure of choice. The amount of thigh amputations may be reduced by means of sympathectomy. The author emphasizes the point that nowadays sympathectomy conserves all its ancient value, specially in patients seen in a very late stage.

In Buerger's disease no direct arterial surgery can be envisaged and only sympathectomy may be used.

## BIBLIOGRAFIA

1. ALSINA-BOFILL, J.: *Sobre el tratamiento de la insuficiencia arterial arteriosclerótica*. "Angiología", 15:76;1963.
2. ASHTON, F.; SLANEY, G.; RAINS, A. J. H.: *Femoro-popliteal arterial obstructions. Late results of teflon prostheses and arterial homograft*. "British Med. Jour.", 1963.
3. BLAIN III, A.; ZADEH, A. T.; TEVES, M. L.; BING, R. J.: *Lumbar sympathectomy for arteriosclerosis obliterans*. "Surgery", 53:164;1963.
4. CASAS, M.: *Tratamiento de isquemias por obstrucción troncular extensa*. "Angiología", 15:319;1963.
5. DE BAKEY, M. E.; CREECH, O.; WOODHALL, J. P.: *Evaluation of sympathectomy in arteriosclerotic peripheral vascular disease*. "J. A. M. A.", 144:1227;1950.
6. DEgni, M. y CHAIN MAIA, A.: *Gangrenas distales limitadas del pie y resultados obtenidos con nuestra orientación terapéutica (Consideraciones sobre las amputaciones transmetatarsianas)*. "Angiología", 16:29;1964.
7. FORNO, C.: *El síndrome arterial oclusivo de miembro inferior y su tratamiento por la simpatectomía lumbar*. "Angiología", 17:58;1965.
8. GARCÍA-DÍAZ, S.: *Tratamiento quirúrgico de las obstrucciones femoropoplíteas*. "Angiología", 17:22;1965.
9. HALL, H. K.: *The arterial homograft used as "by-pass" in patients with femoro-popliteal arteriosclerotic obstruction*. "Acta Chirurgica Scandinavica", 127:353;1964.
10. HARDY, J. D. y CONN, J. H.: *Surgical procedures for leg ischemia in 549 consecutive cases*. "Surg. Gyn. & Obst.", 177:686;1963.
11. ISHIKAWA, K.; KEWASE, S.; MICHIMA, Y.: *Occlusive arterial disease in extremities with special reference to Buerger's disease*. "Angiology", 13:398;1962.
12. KAMIYA, K.: *Buerger's disease*. "Vascular Diseases", 1:186;1964.
13. MARTORELL, F. y VALLS-ROVIRA, A.: *Trastornos arteriales de los miembros en los diabéticos*. "Angiología", 15:143;1963.
14. MEDEIROS, A. DE y PINTO RIBEIRO, A.: *Oclusões crônicas dos troncos arteriais dos membros inferiores e do segmento aortotráquico*. "Angiopatia", 4:216;1964.
15. PUECH LEAO, L. E.; NOVAH MORAES, I.; KHOURU, V.; WELOSKE, M.; CINELLI JUNIOR, M.; BUENO NIETO, J.; SALEM BOUBCI, A.: *Patologia e clinica da arteriosclerose obliterante*. "Angiopatia", 3:151;1963.
16. VERSTRAETE, M.; BOSMANS, P.; SMET, G.; YANDEN BERGHE, J.: *Clinical experience with vascular graft*. "Acta Cardiologica", 19:268;1964.