

ANGIOLOGÍA

VOL. XX

MARZO-ABRIL 1968

N.º 2

Tumor glómico plantar del pie (*)

LEOPOLDO M. OSORIO Y ALEJANDRO MARTIN TRENOR

Zaragoza (España)

Dentro del cuadro de las neoplasias vasculares el tumor glómico sigue ocupando un lugar muy destacado de interés clínico, en razón de su peculiar y llamativa sintomatología dolorosa.

Es ya clásica la descripción de **Masson** en 1924 para la definición histopatológica del tumor glómico originado sobre las estructuras preexistentes del glomus neuromioarterial.

La bibliografía sobre este tema ha sido recopilada muy detenidamente en un reciente trabajo de **Martín Muñoz** en 1966. Encontramos en ella una casuística muy variada, que permite adquirir un amplio conocimiento de estas tumoraciones.

Martorell publicó, en 1940, una detenida monografía sobre el tumor glómico, plena de utilidad y vigencia en la actualidad, en la que al hacer referencia sobre su diagnóstico señala que «sólo una exploración cuidadosa y su busca intencionada permiten descubrirlo. Un tumor que pasa desapercibido al que desconozca la existencia de los glomangiomas será reconocido con seguridad por el que tenga conocimiento de ellos».

Esta es la razón por la que nos parece de interés la aportación del caso que a continuación detallamos y que, como se ha de ver, presenta características que de alguna manera complementan el conocimiento clínico de este tipo de tumores vasculares.

HISTORIA CLINICA

Se trata de una enferma, F.B.A., de 27 años de edad y de profesión mecánografa.

Fue visitada por primera vez en nuestra consulta en febrero 1966. Se nos la enviaba para practicarle una gangliectomía lumbar bajo un problemático diagnóstico.

(*) Comunicación al VI Congreso Internacional de Angiología, Barcelona, septiembre de 1967.

tico de obliteración de la arteria pedia de la pierna izquierda con lesiones isquémicas en el pulpejo del primer dedo del pie.

En la anamnesis recogida entonces la enferma refiere que al comienzo de los dos últimos inviernos, en octubre de 1964 y 1965, se le presentó un cuadro doloroso en el primer dedo del pie izquierdo, que al pasar el tiempo frío le hacía una remitencia sintomática casi total. Los caracteres de estos dolores eran muy intensos, preferentemente nocturnos, punzantes y de sensación pulsátil. Tenía sensación de más frío en este pie, por lo que siempre llevaba más abrigo, a la vez que se procuraba una protección contra los golpes y rozaduras.

A la exploración se encontró una enferma normalmente constituida, con pulso positivo en la femoral común y tibial posterior y no apreciable en la pedia del lado izquierdo. La oscilometría estaba disminuida de modo uniforme en toda la extremidad. En la cara plantar del primer dedo se apreciaba una mancha rojo-violácea, fría, de consistencia blanda y haciendo depresión en el relieve del pulpejo. Nos presentó una arteriografía femoral que le habían practicado en la que era patente una disminución uniforme del calibre arterial, junto con un defecto de repleción en la tibial anterior en su porción distal, aunque por no ser seriada puede ser atribuido a una fase precoz del relleno.

Se instauró un tratamiento vasodilatador que no sólo no alivió el cuadro sino que lo empeoró. Ante esta respuesta inesperada, se decidió su comprobación practicando una infiltración del simpático lumbar, lo que proporcionó una exacerbación de las molestias durante varias horas.

Esta evidente contraindicación de la terapéutica vasodilatadora nos llevó a la administración de vasoconstrictores del tipo de la dihidroergotamina que, junto con la vuelta del buen tiempo, proporcionaron una remisión sintomatológica a la enferma.

De nuevo en octubre de 1966 se repiten las molestias, mostrando la mancha del dedo algo más extendida. Por todo lo anterior se pensó en la existencia de un tumor glómico en el pulpejo. En este sentido se indicó a la enferma la conveniencia de la exéresis.

Esta se practicó bajo anestesia general, obteniendo con una incisión fusiforme diagonal en la piel del pulpejo una cuña que extraía toda la mancha violácea rodeada de tejido macroscópicamente normal.

La evolución fue totalmente favorable, con desaparición de toda la sintomatología y cierre de la herida operatoria en el término de cuatro semanas. En la actualidad, un año después de la intervención, la enferma sigue completamente bien.

Análisis histopatológico: La pieza está formada por una cuña de pulpejo, con base de epidermis y vértice de celular subcutáneo. En la superficie de la piel se aprecia una mancha de color violáceo. Este corte fue dado en el lugar de persistencia de la mancha, las épocas asintomáticas.

Histopatológicamente se pueden distinguir claramente dos zonas. La primera de ellas, la más periférica y extensa, está formada por vasos en proceso de obliteración, por hiperplasia de la íntima, cabiendo interpretarla como granuloma telangiectásico en evolución hacia la fibrosis (fig. 1).

La segunda zona, con distinta estructura, corresponde a la porción más central de la pieza y se observa una gran abundancia de vasos arteriolares rodea-

dos de grandes acumulos de células, muchas de ellas redondeadas, alternando con otras de aspecto epiteliode (fig. 2). Estas células toman en algunos puntos disposición alveolar (fig. 3), con gruesos tabiques conjuntivos de separación.

La zona limítrofe entre estas dos se distingue porque los acumulos glómicos son pequeñísimos y, en cambio, una gran proliferación del tejido conjuntivo lo envuelve todo, junto con los vasos obliterados propios de la periferia (Dr. Antonio Hajar Ariño).

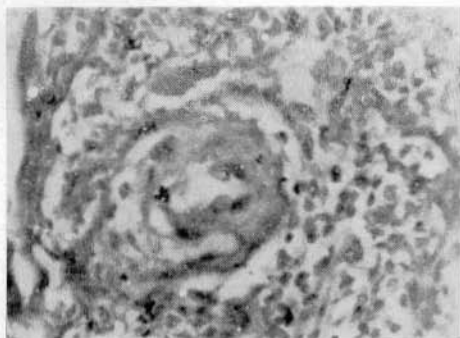


FIG. 1

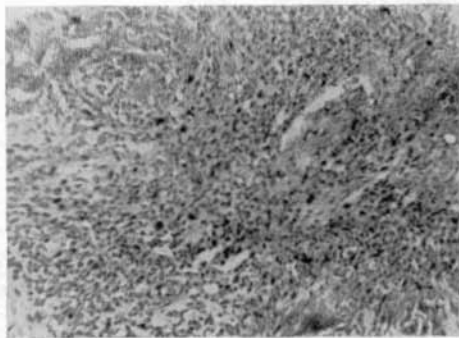


FIG. 2

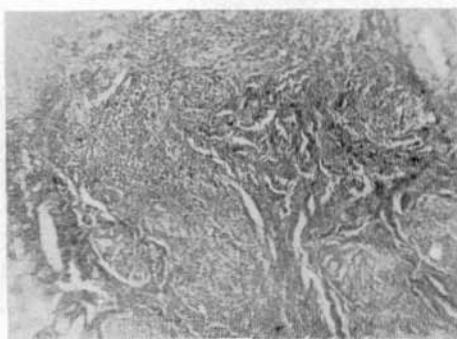


FIG. 3

FIG. 1. Vaso con signos de proliferación de la íntima y de la capa media. Alrededor, acumulos de células glómicas.

FIG. 2. Acúmulo difuso de células glómicas.

FIG. 3. Disposición alveolar de las células glómicas.

COMENTARIOS

Hemos podido ver cómo efectivamente la anatomía patológica nos confirmó que el origen de las dolencias de la enferma estaban ocasionadas por un tumor glómico característico.

Siempre que se obtiene la total curación de un enfermo portador de estos tumores, con su simple terapéutica, es innegable la reflexión de cómo no haber diagnosticado antes esta dolencia.

En nuestro caso, hasta el tercer invierno de repetición de la sintomatología no se llegó a sentar la indicación quirúrgica de exéresis, y aún con cierto temor por el tipo de incisión a realizar, ya que es preceptivo de la técnica quirúrgica general el evitar las incisiones en la cara plantar del pie.

Una de las razones que pueden desorientar en el diagnóstico es la creencia general de situarlos típicamente debajo de la uña de los dedos de la extremidad superior, más concretamente en el quinto dedo. A esto quizá haya influido en buena parte la habitual iconografía de este tipo de publicaciones. Además, la llamativa sintomatología ungueal le hace estar más presente en el momento diagnóstico.

En contra de esta creencia práctica está la realidad de que los tumores glómicos pueden asentar, y de hecho asientan, en cualquier región del organismo donde existen glomus neuromioarteriales (**Martorell**). En nuestro caso la localización es perfectamente lógica, aunque infrecuente, ya que es en el pie en pleno pulpejo y no debajo de la uña. De los 128 casos revisados por **Martorell**, solamente 3 se encuentran en el pie y ninguno de ellos en el pulpejo.

No se puede hallar explicación satisfactoria de esta infrecuencia, ya que según **Grant** y **Bland** el número de glomus por c.c. en la piel de los dedos del pie es algo mayor que en los de la mano. Por otra parte, estos mismos autores encuentran el doble de ellos en el lecho ungueal que en el pulpejo. No cabe, pues, establecer relación entre el número de glomus existentes por centímetro cuadrado en la piel y la frecuencia de aparición de los tumores glómicos.

Es una evidencia del presente caso el que, más que pensar en su localización, hemos de tener presente el cortejo sintomático de estos tumores para llegar a su correcto y pronto diagnóstico.

La característica protección que el enfermo hace del lugar donde tiene situado el tumor glómico tiene su equivalencia, en nuestro caso, en la hiperqueratosis que presenta la eminencia plantar matarsiana de la enferma y que estaba ocasionada por un tipo de marcha especial, mediante la cual se evitaba el apoyo sobre el primer dedo, cargando el peso exclusivamente sobre la región citada.

La sintomatología del presente caso reúne algunas características distintas de cuando la situación es subungueal. En primer lugar, la intensidad de los dolores no es tan acusada; segundo, la casi total remitencia durante el tiempo no frío; y, tercero, su exacerbación premenstrual.

El que fuera menos doloroso se comprende siempre que, por no estar comprometido su desarrollo por la uña, se permite la expansión tumoral sin fenómenos compresivos irritativos. La desaparición de la sintomatología durante el verano es de difícil explicación y está en contraposición con el hecho clínico de la perturbación que ocasionamos a la enferma con nuestras medidas vasodilatadoras. La exacerbación premenstrual aproxima clínicamente esta tumoración a las fístulas arteriovenosas. Esto último ya se cita en la clínica típica del tumor glómico y tiene su razón de ser porque en definitiva la función primigenia del glomus es la de cortocircuito arteriovenoso autoregulado. Por tanto, una tumoración sobre esta estructura ha de participar en algún modo de aquella función fisiológica.

La exploración objetiva de la zona afectada era diferente en invierno que en verano. Durante el invierno, con toda la sintomatología subjetiva en evidencia, existía una mancha rojo-violácea que en cada nuevo brote iba en aumento progre-

sivo. En verano sólo quedaba una pequeña erosión epidérmica en el centro del pulpejo, que incluso vimos como al principio se interpretó como una simple hiperqueratosis, tratada con un raspado superficial, al que la enferma atribuía su posterior empeoramiento.

Anatomopatológicamente se identificó esta mancha violácea como un granuloma telangiectásico en evolución hacia la fibrosis. Por ello hemos de admitir que el tumor glómico alojado en el centro de esta alteración provocaba una acción en su periferia que ocasionaba la obliteración de los vasos y su posterior fibrosis. Interpretamos esta acción como una organización estructural dentro del cortejo simpático conocido de los tumores glómicos y al que añadiríamos la frialdad del miembro, la disminución de la oscilometría, el espasmo arterial de la pedia y la estrechez arterial uniforme observada en la arteriografía.

La estructura propia del tumor glómico, base del diagnóstico, no parece presentar lugar a dudas anatomopatológicas. Es del todo característica la disposición de acúmulos de células glómicas sobre vasos arteriolas y encaja dentro del capítulo 13, apartado 6, de las neoplasias vasculares denominadas Hemangiopericitomas de la N.Y.H.A., nomenclatura.

El resultado obtenido por el tratamiento quirúrgico radical ha sido definitivo, lo cual es característico de las tumoraciones glómicas.

De todas estas consideraciones cabe resumir nuestro caso como el de un tumor glómico de la cara plantar del dedo del pie, al que bien su localización no habitual o alguna peculiaridad de su estructura histológica le confieren características clínicas particulares que ocasionaron un retraso en el diagnóstico y curación de la enferma.

RESUMEN

Se presenta el caso de una enferma de 27 años, portadora de una lesión en la cara plantar del primer dedo del pie izquierdo, la cual ocasionaba molestias dolorosas lancinantes que remitían durante la estación de clima templado. Tratada con medicación vasodilatadora obtuvo un empeoramiento de su sintomatología, lo que llevó al tercer invierno a sospechar la existencia de un tumor glómico. Aplicada la extirpación total de la lesión se obtuvo la curación de la enferma. Se hacen consideraciones sobre las particularidades del caso, en contraposición con la habitual clínica de los tumores glómicos.

SUMMARY

A case of glomus tumor in a 27-year-old white female is presented. The tumor was located at the plantar surface of the left first toe. The patient had been previously diagnosed of arterial occlusion in another Center. A transfemoral arteriogram had been performed, showing diffuse narrowing of the arterial tree. Clinical examination disclosed absence of pulse in the left pedial artery, and a reddish spot, cold and soft, in the plantar surface of the first left toe.

The patient was placed on vasodilators without improvement. On the contrary

her condition was improved by the use of ergot derivatives. Finally as the pain reappeared the tumor was excised. One year after surgery, the patient is well, with total disappearance of the symptoms. The author makes the following comments to the case presented: 1) In many instances a diagnosis of glomus tumor is missed because these tumors are considered to be located under the fingers of the nails, which is true, but not in all cases; 2) emphasis is put on the pre-menstrual increasing of the pain the patient showed. The coldness of the limbs, decreased oscillometry, and pedial artery spasm were considered to be secondary to the glomus tumor by its action on the periphery; 3) benign glomus tumor can be histologically grouped with the hemangiopericytomas.

BIBLIOGRAFIA

- MASSON, P.: *Le glomus néuro-mic-artériel des régions tactiles et ses tumeurs*. "Lyon Chirurgical", 21:257;1924.
- MARTÍN MUÑOZ, A.: *Los tumores glómicos o glomangiomas*. "Hospital General", 6:182;1966.
- MARTORELL, F.: *Tumores Glómicos*, Ed. Miguel Servet, Barcelona, 1940.
- GRANT y BLAND: Citados por MARTORELL.

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 privó 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 aquéllas 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 tromboangeíticos fue de 141 a 17, respectivamente. La cifra relativamente alta de tromboangeíticos 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 tromboangeítis. **De Medeiros** y colaboradores (14) dan un 95 % para la arteriosclerosis obliterante y un 5 % para la tromboangeítis; y en otro trabajo en el que colaboró el mismo autor, de un total de 1142 pacientes arteriales crónicos sólo 53 eran tromboangeíticos. **Forno** (7), entre 302 arteriopáticos, encuentra 270 arteriosclerosos, 37 tromboangeíticos 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 limítrofe (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 encontramos 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 tromboangeítis 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 oclerantes crónicas observadas en Tegucigalpa. De los enfermos 141 casos correspondían a arteriosclerosis oclerante (14 con síndrome de Leriche) y 17 a tromboangéitís oclerante. 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 underdeveloped 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. The 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 procedures. The number of amputations amount 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."
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 crónicas dos troncos arteriais dos membros inferiores e do segmento aortoliliaco*. "Angiopátias", 4:216;1964.
15. PUECH LEO, L. E.; NOVAH MORAES, I.; KHOURU, V.; WELOSKER, M.; CINELLI JUNIOR, M.; BUENO NIETO, J.; SALEM BOUBCI, A.: *Patologia e clinica da arteriosclerose obliterante*. "Angiopátias", 3:151;1963.
16. VERSTRAETE, M.; BOSMANS, P.; SMET, G.; YANDEN BERGHE, J.: *Clinical experience with vascular graft*. "Acta Cardiologica", 19:268;1964.

Sobre nosología del Síndrome de Martorell y de la Enfermedad de Takayasu

TOMAS ALONSO

Instituto Policlínico de Barcelona (España)

SINDROME DE OCLUSION DE LOS TRONCOS SUPRAAORTICOS

Concepto:

Con el nombre de Síndrome de oclusión de los troncos supraaórticos se describe el conjunto de síntomas isquémicos de la cabeza y de los brazos por los que se manifiesta clínicamente la oclusión del tronco innominado y de la carótida y subclavia izquierdas.

Historia:

En 1944 **Martorell** y **Fabré** describen por primera vez el síndrome de oclusión de los troncos supraaórticos. **Frövig** y **Löken**, en 1951, describen «The Syndrome of Obliteration of the Arterial Branches of the Aortic Arch due to Arteritis». La descripción era la misma, pero tuvo mayor difusión por estar escrita en inglés. **Ross** y **McKusick** lo denominaron, en 1953, Síndrome del Arco Aórtico; y **Da Costa** y **Mendes Fagundes**, en el mismo año, Síndrome de Martorell.

Poco a poco empezaron a publicarse artículos sobre este raro síndrome, ignorándose en Europa y en América los trabajos de los japoneses. Un oftalmólogo americano, **Caccamise**, y un internista, **Whitman**, tuvieron ocasión de observar, en 1952, el caso de una enferma de oclusión de los troncos supraaórticos con particulares lesiones del fondo de ojo. Un médico japonés, **Okuda**, comunicó a **Caccamise** que tal enfermedad era conocida en el Japón desde 1908, fecha en que un oftalmólogo llamado **Takayasu** había descrito un caso de «anastomosis extrañas de los vasos centrales de la retina» en una enferma que a los 21 años de edad perdió la vista por cataratas. Este caso fue estudiado bajo el aspecto oftalmológico. Más tarde, llegaron a publicarse en el Japón más de 25 casos, la mayoría por oftalmólogos. Otro japonés, **Shimizu**, realizó en 1948 un estudio más completo. En su clínica llamaban a esta enfermedad «enfermedad sin pulso», denominación que luego ha sido muy usada. **Caccamise** creyó describir el primer caso fuera del Japón y denominó esta enfermedad «Enfermedad Takayasu».

EL SINDROME DE MARTORELL Y LA ENFERMEDAD DE TAKAYASU

Tiende a admitirse que la enfermedad de Takayasu es una aortitis inflamatoria, más frecuente en las mujeres jóvenes, que se localiza de preferencia en el orificio de origen de las grandes ramas que nacen de la aorta. También el ateroma de la aorta se localiza con frecuencia en los orificios de origen de sus grandes ramas. Resulta así que la aortitis de Takayasu y el ateroma de la aorta, si ocluyen los troncos supraaórticos, pueden dar lugar a un síndrome del arco aórtico o síndrome de Martorell; si ocluyen una arteria renal, pueden ocasionar una hipertensión; y si ocluyen la bifurcación aorto-ilíaca, pueden dar lugar a un síndrome de Leriche.

En **conclusión**, el síndrome del arco aórtico cabe que sea producido por arteritis (enfermedad de Takayasu) o por ateromatosis.

RESUMEN

Tras exponer el concepto y la historia de la evolución del conocimiento del síndrome de oclusión de los troncos supraaórticos, el autor señala que este síndrome puede ser debido tanto a una arteritis como a una ateromatosis.

(ENGLISH TEXT)

SYNDROME OF OCLUSION OF THE SUPRAAORTIC TRUNKS

With the name «Syndrome of Occlusion of the Supraaortic Trunks» we describe the signs and symptoms which appear when the occlusion of the branches of aortic arch takes place.

History: In 1944 **Martorell** and **Fabré** described for the first time the syndrome of occlusion of the supraaortic trunks. **Frövig** and **Löken** described in 1951 «The Syndrome of Obliteration of the Arterial Branches of the Aortic Arch due to Arteritis». The description was about the same, but became much more diffused because it was published in english. **Ross** and **McKusick** called it «Aortic Arch Syndrome» in 1953, and **Da Costa** and **Mendes Fagundes** «Martorell's Syndrome» in the same year.

Publications began to appear on the subject of this strange syndrome. In the meanwhile, the works of the japanese authors remained unknown to the Europeans and Americans. An American ophthalmologist, **Caccamise**, and an internist, **Whitman**, observed in 1952 a patient with occlusion of the supraaortic branches, with very particular lesions of the «fundus oculi». A Japanese, **Okuda**, informed **Caccamise** that disease was well known in Japan since 1908. This year, an ophthalmologist called **Takayasu** described the case of a 21-year-old woman which became blind due to cataract formation. This patient had «strange anastomosis of the central vessels of the retina». This case was studied from the ophthalmologic point of view. Later, 25 more cases were published in Japan, most of them by ophthalmologist. Another Japanese, **Shimizu**, performed in 1948 a very complete study of this disease. In his clinic he used the denomination «Pulseless Disease», which later became very widespread. **Caccamise** thought he had described the first case out of Japan, and called this illness «Takayasu's Disease».

MARTORELL'S SYNDROME AND TAKAYASU DISEASE

Takayasu's disease is admitted to be an inflammatory aortitis. More frequently seen in young women, the lesions generally are located in the orifices of origin of the main branches arising from the aorta. Also atheromatous lesions of the aorta localize very frequently in the orifices of origin of the great branches arising from the aorta.

So, both Takayasu's aortitis and the aortic atheroma, can give rise to the Martorell's Syndrome if they occlude the supraaortic trunks. They may give rise to renovascular hypertension if they occlude a renal artery. Finally, they may produce a Leriche's Syndrome if the aorto-iliac segment is occluded. In conclusion, the aortic arch syndrome may be caused by arteritis (Takayasu's disease) or by atheromatosis.

Práctica y valor de la arteriografía intraoperatoria

J. ALEMANY

Departamento de Angiología de la Knappschafts-Krankenhaus
Bottrop (Alemania)

El valor de la angiografía en el diagnóstico de las arteriopatías periféricas es hoy día indiscutible. Ninguno de los otros métodos de diagnóstico es tan valioso y seguro, con vistas a la operación. Innumerables trabajos aparecidos en los últimos años nos informan sobre la importancia de la angiografía preoperatoria para el diagnóstico y tratamiento de las estenosis y obliteraciones vasculares.

Sin embargo, sobre la indicación y técnica de la arteriografía intraoperatoria las comunicaciones aparecidas hasta el momento actual son más bien escasas, por lo que no existe una concordancia respecto al valor de este método en cirugía arterial directa.

Es por ello por lo que hemos creído de interés exponer los resultados obtenidos en nuestra clínica con el uso de este método.

Las dificultades existentes en la aplicación rutinaria de la angiografía intraoperatoria estriban en los medios de contraste, por una parte, y en los aparatos radiológicos, por otra.

El descubrimiento de los derivados triyodados del ácido benzoico (Urografín, etc.) en 1953-1954 eliminó las desagradables reacciones tóxicas del medio de contraste.

La dificultad de los aparatos radiológicos estribaba en su tamaño, dificultad de manejo y peligro constante para el equipo operador por la emisión de radiaciones.

La aparición de los modernos aparatos radiográficos y radioscópicos basculares (tipo Müller BV 20) y sobre todo la aplicación de la pantalla de televisión han abierto nuevas perspectivas a la radiología intraoperatoria vascular.

El uso de estos aparatos permite: **a)** la observación simultánea de la radioscopia por los distintos componentes del equipo quirúrgico; **b)** asepsia en las maniobras radioscópicas; **c)** reducción del tiempo operatorio; **d)** disminución del peligro de absorción de radiaciones por el personal quirúrgico; y **e)** rapidez en la obtención de radiografías en los distintos momentos operatorios.

En este artículo no queremos efectuar una descripción detallada del aparato radiológico, ya descrito en numerosas publicaciones (**Jötten, Schutz y Frommhold; Feindt y Pressler**, etc.). Tampoco queremos supeditar el valor de la angiografía intraoperatoria a la aplicación de estos valiosos aparatos, ya que su elevado coste impide su uso en los Servicios angiológicos modestos.

La arteriografía preoperatoria en caso de múltiples estenosis y obliteraciones

periféricas es a menudo insuficiente para ofrecer una representación exacta del estado de permeabilidad arterial de los sectores vasculares periféricos a la obliteración. Cuanto más acentuada es la isquemia menos posibilidades existen de que el medio de contraste pueda atravesar en cantidad suficiente la escasa circulación colateral y pueda informarnos del estado vascular periférico. Por otra parte, la lentitud de progresión del medio de contraste, debido a la escasa circulación colateral, hace muy difícil determinar los tiempos de disparo en la obtención de radiografías.

Los trabajos de **Cannon, Doane y Ayer, Barker, Weibel**, etc., representan un avance en el diagnóstico arteriográfico en vistas al tratamiento quirúrgico. Estos autores recomiendan la obtención de radiografías después de la preparación del sector obliterado y antes de efectuar la arteriotomía, por medio de la inyección del medio de contraste en la arteria inmediatamente por debajo de la obliteración. Con ello se obtiene una representación exacta de la permeabilidad vascular distal a la oclusión, con lo que se puede establecer la indicación operatoria.

La consideración de los resultados de la cirugía vascular periférica directa, referente al elevado número de retrombosis precoces, nos llevó a estudiar las posibles causas de esta complicación. Encontramos que en un tanto por ciento elevado estas oclusiones se deben a una estenosis de la sutura arterial, a angulaciones desfavorables, restos de íntima, salientes de la túnica interna en el sector terminal distal a la tromboendarteriectomía a veces con función de válvula debido a la corriente sanguínea.

Con objeto de evitar estos defectos realizamos sistemáticamente la representación radioscópica y radiográfica intraoperatoria una vez realizada la extracción del cilindro obliterante.

TECNICA

A. Radioscopia o radiografía intraoperatoria antes de la arteriotomía para establecer un criterio sobre la operabilidad del caso.

Se libera de modo conveniente la arteria elegida por medio de una incisión cutánea pequeña de 6 a 8 cm. sobre el tercio distal de la oclusión. Si se dispone del aparato de radioscopia móvil unido a la pantalla de televisión descrito anteriormente, inyectamos 10 a 12 c.c. de Urografin 60 % inmediatamente por debajo de la oclusión, obteniendo un cuadro exacto sobre la permeabilidad periférica.

Si no se dispone de este aparato, se coloca una placa radiográfica de 15 x 40, 20 x 60 ó 20 x 90 cm., según el caso, envuelta de manera adecuada en una talla estéril, debajo de la extremidad a explorar. A continuación inyectamos 20 c.c. de Urografin inmediatamente por debajo de la oclusión. La radiografía se obtiene con un aparato de rayos X corriente transportable, durante un segundo, con 60 KV, 10 mAs y a una distancia variable entre 100 y 150 cm., según el tamaño de la placa.

B. Radioscopia o radiografía intraoperatoria después de la extracción del trombo y de la íntima.

Con la ayuda de un tubo de polietileno o material plástico de paredes finas, de una longitud que sobrepase en pocos milímetros la de la arteriotomía y de un



FIG. 1. Radioscopia o radiografía intraoperatoria tras la extracción del trombo y de la íntima. "By-pass" temporal con un tubo de polietileno en el lugar de la arteriotomía. Restablecida la corriente sanguínea, se inyectan 15-20 c.c. de Urografín por encima del sector desobliterado y se obtiene la radiografía o la radioscopia.

diámetro aproximado del vaso en cuestión, se realiza un «by-pass» temporal en el lugar de la arteriotomía (fig. 1). Después de restablecer la corriente sanguínea se inyectan de 15 a 20 c.c. de Urografín por encima del sector arterial desobliterado, y se realizan las radiografías o radioscopias conforme se ha descrito en el apartado anterior.

Nosotros practicamos siempre la inyección del medio de contraste en la arteria iliaca común o en la externa, después de su liberación por

medio de una incisión ventral baja que al mismo tiempo utilizamos para proceder a una simpatectomía (fig. 2).

Estas radiografías o radioscopias permiten descubrir la existencia de restos de íntima, estenosis vasculares, etc., que como es natural hay que corregir durante la operación.

C. Radioscopia o radiografía intraoperatoria después de haber realizado el cierre de la arteriotomía o después de la implantación de una prótesis arterial.

La inyección de 10 a 20 c.c. de Urografín por encima del sector operado, igual que en el apartado anterior pero después de haber practicado la sutura arterial, bastan para demostrar la permeabilidad del sector desobliterado y permite corregir todavía las posibles estenosis, angulaciones o trombos existentes.

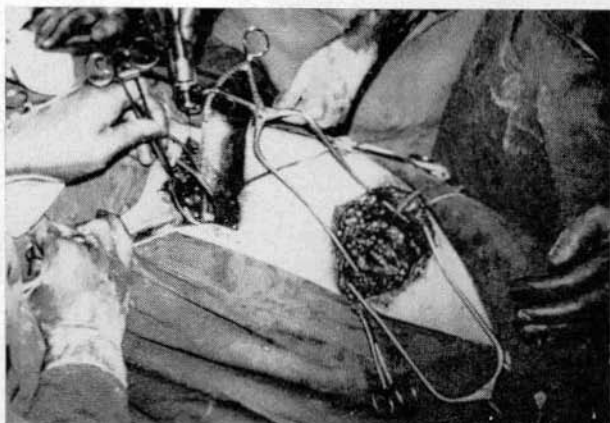


FIG. 2. Radioscopia o radiografía intraoperatoria tras la extracción del trombo y de la íntima. Practicamos siempre la inyección del contraste en la arteria iliaca común o en la iliaca externa después de su liberación por medio de una incisión ventral baja y que utilizamos, al mismo tiempo, para proceder a una simpatectomía.

RESULTADOS

En tres casos de oclusión de la arteria ilíaca externa y cuatro de la arteria femoral en los cuales la angiografía preoperatoria no logró informarnos con exactitud sobre la extensión del proceso, la técnica descrita en el apartado primero permitió, en cuatro casos, el restablecimiento de la corriente sanguínea por medio de la tromboendarteriectomía y, en dos casos, previamente operados con síntomas avanzados de isquemia, se logró salvar el miembro por implantación de un «by-pass» con Dacron.

Sólo en un caso no conseguimos permeabilidad vascular, viéndonos precisados a la amputación. El estudio anatomopatológico del miembro amputado demostró una oclusión de las arterias femoral, poplítea y tibiales.

De los 50 casos de oclusión en el sector iliofemoropoplíteo así controlados durante la operación encontramos defectos de la permeabilidad (restos de íntima, estenosis, angulaciones, etc.) en 10, defectos que pudieron ser corregidos en el curso de la intervención misma.

El análisis de estos estudios demuestra la utilidad de la radioscopia y radiografía intraoperatoria en cirugía vascular directa, no sólo en lo referente al diagnóstico e indicación operatoria sino también en cuanto a prevenir las temidas retrombosis postoperatorias precoces.

Si consideramos que de no haberse realizado este estudio intraoperatorio en nuestros casos, casi con seguridad se hubiera producido una retrombosis precoz en la mayoría de los 10 casos citados, lo que representa un 20 %, nos atrevemos a afirmar que un tanto por ciento elevado de los fracasos de la cirugía arterial periférica se deben a estos defectos de permeabilidad descritos, fáciles de objetivar y corregir por esta sencilla técnica.

El método es inocuo y está desprovisto de complicaciones, si bien aumenta ligeramente el tiempo de la operación.

RESUMEN

El autor realiza un estudio sobre el valor de la radiografía y radioscopia intraoperatoria en cirugía arterial. Expone su técnica y señala las ventajas que atribuye a este método en la indicación quirúrgica y en la profilaxia de las oclusiones postoperatorias debidas a defectos en la permeabilidad vascular.

SUMMARY

A considerable number of works on the value of the pre-operative and post-operative angiography have been published. On the contrary, very few papers have dealt with the use of intraoperative arteriography in direct arterial surgery.

In the author's experience intraoperative arteriography has been an extraordinary aid. The following technic is used: 1) Intraoperative fluoroscopy or X-Ray picture perfomed before the first arteriotomy in order to establish the case operability. A TV set is used, but if such device is not available roentgenograms can be taken placing the X-Ray plates under the limb which is going to be investigated. 2) Intraoperative fluoroscopy or X-Ray picture after the endarterectomy in

order to see if there are intimal rests, vascular stenosis... 3) Intraoperative fluoroscopy or X-Ray picture after the closure of the arteriotomy or the insertion of the graft.

The especial advantages of the method are pointed out, especially in the prevention of post-operative occlusions due to defects in the vascular permeability.

BIBLIOGRAFIA

- AYERS, W. B.; CINOTI, J. J.; GLIEDMANN, M. L.: "Arch. Surg.", 74:173;1957.
BARKER, W. F.: "Surgery", 36:233;1954.
CANNON y colaboradores: "Surgery", 43:76;1958.
FEINDT, H. R. y PRESSLER, K.: "Fortschr. Röntgenstr.", 85:447;1956.
MARTÍN, P.: "Angiology", 9:349;1958.
WEIBEL, P.: "Chir. Prax.", 269;1963.
SCHINZ, H. R. y colaboradores: "Lehrbuch der Röntgendiagnostik", 1:230;1965.

Tratamiento de los trastornos de la irrigación periférica, incluidos los estados tromboembólicos e hiperlipémicos, por el éster polisulfónico de pentosa (*)

E. SZIRMAI y D. R. CELANDER

Del Departamento de Hematología y Biología Radioactiva, IKE, Universidad de Stuttgart, y del Departamento de Medicina Interna y Departamento de Bioquímica, College of Medicine and Surgery, Des Moines, Iowa (Estados Unidos).

En publicaciones y conferencias de años anteriores ya hemos informado sobre la favorable actividad del éster polisulfónico de pentosa (1-4).

También hemos informado acerca de otros efectos de este polianión sulfatado en la terapéutica lipolítica, trombolítica y antiaterógena citados en la literatura. De todos es sabido que dicho éster polisulfónico pentosado, elaborado semisintéticamente a partir de materias primas vegetales, tiene un peso molecular muy bajo (2.000) y difunde a través de las más finas membranas de diálisis, ofreciendo por tanto condiciones muy favorables para su reabsorción entérica.

El éster polisulfónico de pentosa tiene, entre otras, la propiedad fibrinolítica, acción que mediante la reactivación del sistema fisiológico de enzimas fibrinolíticos logra involucionar parcial o totalmente los trombos intravasculares, así como los depósitos extravasculares de fibrina; regula el espectro lipoproteico; acelera el catabolismo de los quilomicrones en dispersión grosera; previene la formación de gotas de grasa finamente granulada en el territorio circulatorio terminal; estimula la movilización de depósitos lipoides; protege la acción permeable y plástica del ácido hialurónico en los tejidos, compensa la hiperlipemia; reduce la viscosidad hemática aumentada y favorece la microcirculación al prevenir la aglutinación eritrocitaria en el territorio capilar (**Sludge**).

El preparado se tolera perfectamente. A lo largo de los cuatro últimos años hemos utilizado el éster polisulfónico de pentosa en 228 casos de trastornos de la irrigación periférica, incluso en estados tromboembólicos e hiperlipémicos, con minuciosa observación de las contraindicaciones, tales como hemorragias manifiestas, diátesis hemorrágicas floridas, panmielopatías, trombopenias muy acusadas, glaucoma, hipersensibilidad generalizada, etc. Por lo que respecta a la dosificación hemos seguido las ya bien conocidas directrices posológicas de la firma Bene-Chemie, de Munich (producto SP-54, Fibrocid), puesto que en el caso de este preparado... «las dosis pequeñas estimulan, pero las elevadas pueden paralizar».

En las vasculopatías degenerativas hemos utilizado 100 mg de éster polisulfó-

(*) Original en español.

nico de pentosa, de 1 a 3 veces por semana a lo largo de uno o dos meses. En hiperlipemias y dislipemias combinadas con trastornos de la irrigación periférica, 100 mg diarios durante una semana, seguido de 100 mg alternos por vía intramuscular la segunda y tercera semana y de 100 mg dos veces por semana desde la cuarta a la sexta semana; en los casos particularmente graves hemos iniciado el tratamiento con 100 mg dos veces al día. En las trombosis subagudas o en las llamadas trombosis crónicas recidivantes administramos, durante 6 a 8 días, 100 mg diarios y a continuación 100 mg dos o tres veces por semana. En la profilaxia de tromboembolias, endoarteritis obliterante, enfermedad de Raynaud, así como en 5 casos de estados posttrombóticos retinianos hemos administrado a lo largo de ocho a diez días 100 mg diarios. En los estados tromboembólicos hemos administrado 100 mg cada dos días, durante una o dos semanas más.

En los trastornos de la irrigación, 100 mg de dos a tres veces por semana a lo largo de uno a tres meses.

TABLA I

N.º de casos	Diagnóstico	Resultado			Observaciones
		muy bueno	bueno	sin modificación	
43	estados posttromboembólicos, incluidos 4 trombosis retinianas	40	12	1	
32	trastornos degenerativos de la irrigación periférica (vasculopatías inflamatorias)	17	10	5	En los casos sin modificación se trataba de trastornos muy graves de la irrigación periférica
54	trastornos de la irrigación periférica	9	39	6	Extremidades inferiores con índice oscilométrico=0
29	irrigación periférica vasoneurótica	15	14	—	
32	dislipemias e hiperlipemias	15	20	—	
28	profilaxia tromboembólica	26	2	—	
218		109	97	12	

En nuestros casos hemos llevado a cabo diversas exploraciones urinarias, hemáticas, oscilométricas, angiomiográficas, así como controles de termometría cutánea, oftalmoscopia (en procesos tromboembólicos de retina) y otras pruebas, entre ellas el recorrido a pie de determinados trayectos, tomando en consideración las manifestaciones objetivas y subjetivas de los pacientes. En la Tabla I hemos resumido nuestros casos y resultados.

Exponemos a continuación uno de los casos más interesantes.

OBSERVACION. W. Sch., de 61 años de edad. Diagnóstico: hiperlipemia esencial, ligera diabetes mellitus, enfisema pulmonar.

El enfermo se quejaba principalmente de intensos dolores en los pies, en especial en reposo. En el momento de su ingreso presentaba buen estado general. En ambos talones existían numerosos xantomas descamativos cuyo tamaño alcanzaba el de un guisante y en la falangina del II dedo del pie derecho se observaba la presencia de uno mayor de color rojo-amarillento; pequeños xantomas del tamaño de una lenteja se hallaban en las articulaciones de las rodillas, pantorrilla izquierda, abdomen, codo derecho y región glútea. Mostraba una acusada hiperestesia en ambos pies, siendo normales las otras pruebas neurológicas. Nada permitía afirmar que existiera una arteriosclerosis de los vasos de las piernas: el pulso era palpable en ambos lados en la femoral, poplítea, tibial posterior y pedia. Tensión arterial 150/90 mm Hg. Tonos cardíacos notablemente apagados; ningún ruido o soplo patológico; en el ECG ritmo sinusal, sin alteraciones valorables patológicas. Como dato de orientación en el sentido de un enfisema se comprobó un murmullo vesicular debilitado, algunos roncus de características secas y de pequeña intensidad distribuidos por ambos campos pulmonares, espiración alargada, diafragma descendido y movilidad disminuida. La exploración radiológica del tórax no proporcionó signos cardíacos aparentes pero sí depósitos cálcicos en el arco aórtico, diafragma descendido con adherencias en el seno costal derecho e imagen pulmonar y trama bronquial normales. El hígado era palpable, indurado, agrandado unos cuatro traveses de dedo. Suero sanguíneo intensamente lipémico, registrándose un aumento de los lípidos totales a 5.700 mg %, para las grasas neutras 3.000 mg %, para la colessterina total 1.000 mg %, para las betalipoproteínas 1.700 mg %, alcanzando las fosfáticas 1.060 mg %. La V.S.G. era de 40 mm a la hora. Electroforesis, normal. Los fermentos séricos se encontraban elevados de modo discreto, con valores de 32 y 48 unidades SGOT y SGPT, respectivamente. Índice de Quick y pruebas de tolerancia a la heparina, normales. El hemograma dio 12.6 g % de hemoglobina, 3.5 millones de hematíes y 8.200 leucocitos. Los valores glicémicos postprandiales estaban elevados hasta 274 mg %. No existía glucosuria. El «test» del Rastinon dio un resultado patológico, de tal modo que pudo admitirse una diabetes mellitus. Como expresión de un trastorno metabólico general se comprobó una hiperuricemia de 9 mg %. El nitrógeno ureico y los electrolitos séricos dieron valores normales.

Como terapéutica instituímos un tratamiento dietético con limitación de hidratos de carbono y grasas libres. Al propio tiempo, para influir la hiperlipemia, administramos 40.000 unidades de DH + SP-54 a días alternos. Con este tratamiento se obtuvo al cabo de pocos días, una repentina mejoría en los intensos dolores en los pies que persistían desde hacía dos años. De manera simultánea pudo demostrarse una acusada regresión en los elevados valores que se habían registrado en la grasa sérica; las grasas neutras descendieron a 600 mg %, las betalipoproteínas a 915 mg % y la colessterina sérica a 400 mg %. Se normalizó a la vez la hiperuricemia y también la glucemia se situó por debajo de los 200 mg %.

Como tratamiento ulterior de consolidación se prescribió dieta libre en gra-

sas y pobre en hidratos de carbono junto a DH + SP-54 limitado a una vez por semana. A causa de la diabetes mellitus hubo de instaurarse una terapéutica a base de sulfonilurea.

En la valoración de nuestros casos resumidos en la Tabla I que fueron tratados por éster polisulfónico de pentosa y juzgando los resultados obtenidos, podemos afirmar que con el éster polisulfónico de pentosa conseguimos en 43 pacientes en estado posttromboembólico, con inclusión de 4 tromboembolias retinianas, los siguientes éxitos terapéuticos: muy buenos en 30 casos, buenos en 12 y sólo en un caso no se observó modificación alguna. En 32 pacientes con trastornos degenerativos de la irrigación periférica (vasculopatías inflamatorias) los resultados fueron muy buenos en 17 casos, buenos en 10 y sin cambio en 5. De 29 enfermos con irrigación periférica vasoneurótica, 15 respondieron muy bien y bien los otros 14. En 32 pacientes con dislipemias e hiperlipemias, los resultados fueron muy buenos en 12 casos y buenos en 20. De 28 enfermos sometidos a profilaxia tromboembólica, conseguimos muy buenos resultados en 26 y buenos en 2. En conjunto, de 218 casos obtuvimos muy buena respuesta en 109, buena en 97 y sin modificación en 12.

RESUMEN

Se informa acerca de 218 casos de trastornos de la irrigación periférica de diversas etiologías, incluyendo estados tromboembólicos e hiperlipémicos y también profilaxia tromboembólica, en todos los cuales se recurrió a la medicación con éster polisulfónico de pentosa. En conjunto, se obtuvieron muy buenos resultados en 109 casos, buenos en 97 y sin modificación en 12.

SUMMARY

This paper refers to the treatment of peripheral vascular diseases with the pentose polysulphonic ester. This drug has a definite fibrinolytic action, helps in the regulation of the lipoprotein spectrum, prevents against deposition of fats and decreases blood viscosity.

This product has been used for the past four years in 218 patients with peripheral vascular ailments. In degenerative angiopathies doses of 100 mg three times weekly for one or two months were used. In particularly severe cases, the dosage employed was 100 mg twice daily. These cases included degenerative vascular diseases, hyperlipaemias and dyslipaemias combined with vascular disorders, Raynaud's syndrome, Buerger's disease, thrombosis of the retinal artery...

In a group of 43 patients who had suffered a thromboembolic episode, including some cases of thrombosis of the retinal artery, the following results were achieved: excellent in 30 cases, good in 12 cases, no change observed in one case.

In a series of 32 patients with degenerative vascular diseases results were as follows: excellent in 17 cases, good in 10 cases, no improvement in 5 cases.

Out of 29 patients with vasospastic disorders, 15 were very much improved,

while 14 were only slightly improved. In 32 patients with hyperlipaemia and dyslipaemia results were very good in 12 cases, and fairly good in 20 cases.

Out of 28 patients in which this therapeutic was employed as a thromboembolic prophylaxis good results were achieved in 16 cases, and only fair in 2 cases.

In all, out of 218 cases studied, excellent results were obtained in 109, good in 97, while in 12 cases no improvement at all was achieved.

BIBLIOGRAFIA

1. SZIRMAI, E.: Conferencia pronunciada el 25-X-1965 en la Sociedad Brasileira de Angiología, Río de Janeiro (Brasil).
2. SZIRMAI, E.: "Rev. Brasileira Cardiovasc.", São Paulo, Brasil, 2:161:1966.
3. SZIRMAI, E.: *Fibrinolisis en Flebología y Angiología*. "Angiología", Barcelona, 19:62:1967.
4. SZIRMAI, E.: "Nuclear Hematology", Acad. Press New York, pág. 589:1965.

Extractos

EL «SINDROME DE SUCCION AORTO-ILIACO» (La «aorto-iliac steal syndrome»).
— **Benedetti-Valentini, Salvatore.** «Ospedale d'Italia. Chirurgia». Editorial. Vol. 17, núm. 1, pág. 83; julio 1967.

Para definir este síndrome, **Kountz** y colaboradores han adoptado los términos con los cuales se ha designado recientemente una alteración de la dinámica de la circulación arterial cervico-braquial, el «síndrome de succión subclavia» (subclavian steal syndrome).

El «síndrome de succión aorto-ilíaco» consiste en una alteración hemodinámica que determina una sustracción de sangre a los vasos mesentéricos por parte del sector aorto-ilíaco liberado de un proceso oclusivo por medio de una intervención restauradora vascular.

En el «síndrome de succión subclavia» se trata de una condición patológica espontánea, en el «síndrome de succión aorto-ilíaco» se trata, por contra, de una condición patológica artificialmente creada por el tratamiento de una arterio-oclusiva que interesa los miembros inferiores.

Kountz y colaboradores observaron en 1966 un caso de necrosis del intestino aparecida a continuación de una intervención de «by-pass» ilio-femoral asociado a simpatectomía lumbar. Los autores resaltan que el mecanismo de la insuficiencia arterial mesentérica debe atribuirse a una «redistribución» hemática refleja, por la cual el sistema ilio-femoral sustrae sangre al sistema mesentérico. Esto se produce después de una simpatectomía lumbar o de una reconstrucción aorto-ilíaca lumbar o de una reconstrucción aorto-ilíaca en pacientes con sistema arterial mesentérico alterado, próximo a la insuficiencia.

Experimentalmente, en el perro, observaron que la simpatectomía lumbar si bien determina un aumento del flujo en los miembros inferiores reduce, en cambio, el flujo a la arteria mesentérica superior entre un 42 y un 72 % de los valores preoperatorios. Tales variaciones las atribuyen a un reflejo del sistema nervioso autónomo y no a un mecanismo hemodinámico.

Observaciones de De Bakey y colaboradores. Ya en 1947, **De Bakey** y colaboradores, estudiando el mecanismo de acción de la inervación simpática en la insuficiencia arterial (vasodilatación selectiva), pusieron en evidencia el paso continuo de sangre de un sector a otro según la demanda, atribuyendo tal fenómeno a un control y a una regulación recíproca del lecho vascular de los distintos sectores. Esta especie de préstamo (borrowing-lending) fue llamado «hemometacinesia» por **De Bakey** y colaboradores.

Tal intercambio, útil en algunas circunstancias, puede convertirse en verdaderamente desastroso en otras, en particular cuando el sector a quien se sustrae

la sangre se halla en condiciones de insuficiencia relativa. Se trata entonces de un verdadero «hurto» (steal), causa de graves daños.

Es por esto que una simpatectomía lumbar o una intervención desobstrucciona aorto-iliaca unilateral pueden determinar serias lesiones, incluso la gangrena, en el miembro opuesto si la vascularización de éste presenta un cierto grado de insuficiencia. Por ello es que se aconseja en tales casos una «revascularización» bilateral contemporánea.

Lo mismo puede decirse de los vasos mesentéricos.

Observaciones de Lancaster y colaboradores. Estos autores han presentado en 1967 un caso que consideran la segunda observación de «síndrome de succión aorto-iliaca».

Varón de 44 años de edad, con claudicación intermitente más acentuada en el lado izquierdo y dolores epigástricos. Sustitución de la bifurcación iliaca por un injerto de dacron, sin simpatectomía. Al segundo día, deyecciones muco-sanguinolentas. La exploración al tercer día muestra un intestino total y gravemente isquémico. Autopsia: arteria celiaca, mesentérica superior y mesentérica inferior en extremo estenosadas. Todo el intestino y gran parte del estómago se muestran necróticos, el bazo infartado y el parenquima hepático en dos tercios necrosado.

Los autores suponen esta necrosis masiva debida a un mecanismo de «redistribución» basado en factores hemodinámicos (**De Bakey** y colaboradores) y no a un mecanismo reflejo nervioso (**Kountz** y colaboradores).

Sugieren que antes de proceder a una intervención de restauración aorto-iliaca es necesario conocer las condiciones del sistema arterial mesentérico, lo cual puede lograrse con un cuidadoso examen arteriográfico. Conduce a la sospecha de estenosis u obstrucción del sistema mesentérico la observación de una circulación colateral y en particular de lo que **Moskowitz** y colaboradores llaman «meandering mesenteric artery of the colon» o sea un vaso tortuoso que une entre sí los vasos del sector mesentérico. La dirección del flujo en este vaso sugiere la localización de la obstrucción arterial.

Conclusiones. Ya en el pasado se habían descrito casos de necrosis del intestino después de intervenciones sobre la aorta terminal, pero se atribuían a la interrupción quirúrgica de la arteria mesentérica inferior, cuando este vaso, por insuficiencia de la mesentérica superior o del tronco celiaco, representaba la vía principal de irrigación intestinal.

La insuficiencia arterial mesentérica de diverso grado que puede producirse tras intervenciones de restauración aorto-iliaca, sin interrupción de la arteria mesentérica inferior y sin simpatectomía, constituye una condición patológica «per se» que cabe definir particularmente («aorto-iliac steal syndrome»).

Se puede resumir que antes de proceder a una intervención restauradora arterial e incluso a una simpatectomía lumbar es preciso un examen angiográfico cuidadoso para conocer el estado de posible insuficiencia de otros sectores arteriales regionales en caso de producirse la «succión aorto-iliaca». Si existiera, sería aconsejable efectuar una «revascularización» de dichos sectores, vigilando con suma atención que no se produzca una hipotensión que pudiera agravar el estado de isquemia.

METODO PARA LA VALORACION CLINICA DE LA CIRCULACION PERIFERICA; HEMODENSITOMETRIA FOTOELECTRICA (Method for clinical evaluation of peripheral circulation: Photoelectric hemodensitometry). — Eldrup-Jorgensen, SV.; Schwartz, Seymour, I.; Wallace, John, D. Extracto del «Year Book of Cardiovascular and Renal Disease», 1966-1967 Series. «Surgery», vol. 59, pág. 505; 1966.

Un simple método para valorar cualitativamente la circulación periférica durante y después de la cirugía reconstructiva, en los traumatismos asociados a compresión o lesión vascular y antes y después de la simpatectomía transitoria o definitiva es la hemodensitometría fotoeléctrica. Consiste en un fonoreceptor que aplicado en los dedos, la piel o cualquier otro lugar, capta el reflejo de unas ondas por una célula fotoeléctrica y son registradas en un papel o en un monitor.

Caso demostrativo: Varón de 70 años de edad. Sufría claudicación, entumecimiento y frialdad en el pie izquierdo. Ausencia de pulsatilidad distal a la femoral de este lado. La arteriografía mostró una oclusión segmentaria de la femoral superficial y parte alta de la poplítea y notables alteraciones de los vasos de la pierna. Se practicó un «by-pass» con vena desde la femoral común a la poplítea por debajo de la rodilla. Como quiera que se trombosase, se aplicó otro de Dacron que también se trombosó. Entonces se practicó una simpatectomía lumbar izquierda.

El monitor mostró una buena pulsatilidad inmediatamente después de ambas operaciones reconstructivas, pero también mostró el cese de la pulsatilidad cuando se ocluyeron los «by-pass». Por ello se recurrió a la simpatectomía.

El registro en el monitor de la corriente pulsátil de la circulación periférica nos sirve para valorar los resultados de la cirugía vascular. También es aplicable en las heridas de las piernas y en la evolución de los traumatismos vasculares asociados a fracturas de tibia o de fémur. Por otra parte sirve para demostrar la eficacia de los bloques simpáticos o de la simpatectomía y el desarrollo de la circulación colateral en las oclusiones de los troncos principales arteriales.

(N. de la R.) — En este caso se observa una vez más cómo la simpatectomía tiene que acudir a solventar los fracasos de los injertos.

PAPEL ACTUAL DE LA SIMPATECTOMIA LUMBAR EN EL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA ATEROSCLEROTICA DE LOS MIEMBROS INFERIORES. (The present day role of lumbar sympathectomy in the management of arterosclerotic insufficiency in the lower limbs). — Alvarez, A. F. «Angiology», vol. 18, n.º 9, pág. 586; septiembre 1967.

El hombre, en su interés por lo nuevo, abandona lo viejo, a menudo a su costa. Esto ocurre en el terreno de las enfermedades vasculares con la simpatectomía lumbar, en su tiempo nuestro único, aunque limitado, remedio en el tratamiento de tales enfermedades en los miembros y ahora relegado al limbo.

Algunos de los que nos dedicamos con fervor al asalto directo de los vasos en aquellos casos, pronto nos dimos cuenta de que no siempre este procedimiento

era aplicable; de que, en algunos casos, graves complicaciones llevaban a la pérdida del miembro, pérdida que podía ser atribuida a la operación emprendida; de que en otros, la mejoría conseguida no era superior a la obtención por la simpatectomía sola y con mayor riesgo para el paciente; y de que no siempre que se conseguía una buena pulsatilidad distal con los métodos directos el resultado era bueno. Ello nos llevó a revalorar los resultados de la simpatectomía lumbar.

Entre 1952 y 1966 practicamos 51 simpatectomías lumbares en un total de 35 pacientes comprendidos entre los 35 y los 86 años de edad. El 80 % presentaban claudicación intermitente, el 53 % dolor en reposo, el 17 % gangrena precoz, sin que en caso alguno se presentara gangrena tardía. En casi la mitad de los casos la oclusión radicaba en la femoral y en casi otra mitad era múltiple o indefinida. En el 60 % de los casos el sector de cadena reseca comprendía el primer ganglio simpático lumbar. Los éxitos conseguidos pueden compararse a los de otros autores. Es muy probable que el aumento de la luz de los vasos proximales o de las ramas colaterales que emergen de ellos tenga su importancia.

No recomendamos la simpatectomía lumbar como procedimiento de rutina en la insuficiencia vascular aterosclerótica de los miembros inferiores. Nosotros la realizamos mucho menos que el «by-pass» venoso. No obstante, tiene un lugar definido en la terapéutica quirúrgica y debemos recordar que apenas presenta complicaciones ni mortalidad.

Está indicada en los casos en que cuidadosos estudios clínicos y arteriográficos demuestran un pobre o ausente «run off» en la porción distal de la poplítea. También es de valor en los casos de dudoso «run off» realizada entonces como tentativa preliminar, puesto que siempre puede ser seguida de un «by-pass» si no logra éxito, «by-pass» que de esta manera tiene mayores probabilidades de conseguir su objetivo. Cuando el pulso poplíteo está presente y la enfermedad reside en los pequeños vasos distales de la pierna o del pie, la simpatectomía está obviamente indicada. De igual modo tiene excelentes resultados en los casos de dolor en reposo, como ya es bien conocido.

La trombosis de un «by-pass» con aparición de una insuficiencia arterial aguda tiene muy mala reputación. La resección del «by-pass» y colocación de uno nuevo suele fracasar. Mi único éxito en este terreno se consiguió efectuando una simpatectomía a la vez de la trombosis, seguida de un nuevo «by-pass» a las tres semanas.

Por último, no debemos olvidar que sólo en el 10 % de los casos de insuficiencia vascular aterosclerótica hay que temer la gangrena. Por tanto en el 90 % de las veces la indicación operatoria es sólo relativa. Por tanto, todo ello hay que tenerlo en cuenta antes de embarcarnos en peligrosos grandes procedimientos.

LINFANGIOSARCOMA APARECIDO EN UN LINFEDEMA (Lymphangiosarcoma arising in lymphedema). — Scott, Robert, B. y Conway, Herbert. «American Journal of Medicine», vol. 28, pág. 1008; junio 1960.

La asociación de linfangiosarcoma a linfedema crónico es conocida desde la primera descripción por Stewart y Treves en 1948. La existencia de este síndrome sugiere la presencia de sustancias carcinogénicas circulantes en enfermos afectos

de un cáncer localizadas en una extremidad linfedematosa o bien que el propio linfedema sea tumorigénico. Se han publicado cuatro casos en los que se desarrolló un tumor maligno de origen endotelial en una extremidad linfedematosa sin que en estos enfermos se descubriera neoplasia alguna primaria. Presentamos aquí el quinto caso de este tipo.

Observación: Mujer de 40 años de edad. Ingresó en 1958. A partir de los siete meses de edad apareció edema de la extremidad superior, postvacunación. Esta extremidad se volvió elefantíaca con el tiempo. A los 15 años aparecieron lesiones papilomatosas en los dedos de la mano. Tratadas con electrocauterio y extirpación, recidivaron. En 1951 una biopsia demostró un «papiloma» del dedo y «linfedema» del brazo. En 1955 adquirió aspecto de tumor polipoide verrucoso. Practicada una biopsia dio como resultado un linfangiosarcoma. Amputación del dedo.

La neoplasia recidivó en el muñón. Hubo que amputar el brazo. Más tarde aparecieron metástasis en húmero, escápula y nódulos en pulmón con efusión pleural. Tratada en nuestro Servicio con mostazas nitrogenadas e irradiación. Fallece con signos de efusión masiva pleural, confusión mental y delirio.

Hasta la aparición de las metástasis, jamás se pudo demostrar la existencia de una neoplasia primitiva.

Comentario: El curso clínico de estos enfermos es siempre muy similar. Tras una serie de años con linfedema crónico aparecen lesiones en la piel, sesiles o papilomatosas, que sangran con facilidad. El edema suele aumentar a medida que las lesiones progresan. No es rara la infección. Las metástasis se producen en especial en los huesos y pulmones, falleciendo los enfermos por amplia diseminación pulmonar.

Los cuatro casos descritos anteriormente lo fueron por **Kettle**, en 1918, en un enfermo con linfedema de la pierna, diagnosticándose «endotelioma maligno»; por **Martorell**, en 1951, también en la pierna, diagnosticándose linfangiosarcoma; por **Aird** y colaboradores, en 1956, y por **Liszauer** y **Ross**, en 1957, con la misma localización y diagnóstico.

La mayoría de los casos fueron tratados por irradiación, amputación o ambas a la vez combinadas, si bien casi todos fallecieron dentro del año de la aparición de la enfermedad.

La diferenciación histológica entre el sarcoma de Kaposi y en linfangiosarcoma es difícil.

La cuestión de si el linfedema es por sí mismo «tumorigénico» o sólo es un terreno para un estímulo sistémico queda aún sin contestación.

TROMBOSIS AORTOILIACA OPERADA HACE CUATRO AÑOS POR PROTESIS. DESARROLLO DE UN ANEURISMA A NIVEL DE CADA UNA DE LAS TRES SUTURAS (Thrombose aorto-iliaque opérée il y a quatre ans par prothèse. Développement d'un anévrysme au niveau de chacune des trois sutures). — Tingaud, R.; Massé, Claude; Videau, J.; Voglimacci, J.-P.; Magendie, J.; Lehmans, F. «Bordeaux Chirurgical», fasc. 4, pág. 213; octubre 1967.

El pronóstico de una intervención arterial restauradora por medio de un injerto o prótesis orgánica o sintética, si bien está condicionada en esencia por el po-

tencial evolutivo de la afección que hizo necesaria la operación, depende también de complicaciones específicas inherentes a las alteraciones que con el tiempo sufren la mayor parte de estas prótesis. Entre ellas el aneurisma es una de las más importantes, dependiendo en gran manera de la intervención practicada y de la naturaleza del material empleado.

La observación que presentamos es un ejemplo perfecto de los problemas que plantean estos aneurismas.

OBSERVACION. M. B., Varón. Durante el invierno de 1960-1961, a los 53 años de edad, inicia claudicación intermitente en la pantorrilla izquierda y enseguida en la derecha. Tratamiento médico ineficaz. Aortografía (4-X-61): obliteración de los dos femorales superficiales, con lesiones arterioscleróticas ya desde la bifurcación aórtica; no existe repermeabilización de la poplítea derecha, sí en cambio en la izquierda a partir del anillo del tercer adductor; no hay clisés de las piernas. Femorales profundas permeables y de mayor calibre de lo normal. El 2-XI-61, en el Servicio del Prof. D'Allaines, se le practica un «by-pass» aorto-bifemoral con Dacron. Durante la intervención hubo que desobliterar la prótesis dos veces antes de cerrar. Pronóstico reservado. A pesar de esta conclusión pesimista, el resultado de la intervención fue satisfactorio: la claudicación pasó de 60 m a 500 m, a pesar de no repermeabilizar el eje femoropoplíteo. No obstante, a partir de la intervención queda con impotencia.

Cuatro años después (X-1965) dolores localizados en el bajo vientre, sin irradiación, y dolor en la fosa ilíaca derecha, sobre todo en posición de pie. Poco a poco fatiga extrema, hasta que en los primeros días de enero de 1966, tras evacuar normalmente, fuerte crisis dolorosa en el bajo vientre, también sin irradiación, con gran sensación de debilidad aunque sin síncope ni pérdida del conocimiento. Nueva crisis el 13-I-66. Ingresa en el Hospital de Agen, donde llega exangüe y muy débil, observándose una anemia de 2.100.000, con un hematocrito de 26 %. Otra nueva crisis igual hace que el 20-I-66 sea trasladado al Hospital Tastet-Girard.

Allí llega en mal estado. Se le aprecia una importante eventración infraumbilical en la cicatriz de laparotomía, donde existe intensa equimosis. A la palpación abdominal se nota una masa pulsátil, dura, no dolorosa, del tamaño de una naranja grande y bien limitada. A nivel de las cicatrices inguinales existen dos masas pulsátiles del tamaño de una castaña. Resto, nada de particular.

Tras algunas transfusiones, se practica aortografía: aneurismas a nivel de cada uno de los extremos de una prótesis perfectamente permeable. Arterias femorales profundas anchas, permeables y sin apenas cambios respecto a la aortografía anterior. Se decide reintervenirle, pensando no cambiar la prótesis sino reforzarla rodeando la lesión con una placa de Nylon y dejando los aneurismas inguinales para otra sesión. El ECG había demostrado un infarto anterior. Previo tratamiento general del enfermo para remontarlo, se reopera el 14-II-61:

Individualizado el aneurisma, se observa que las ramas protésicas ilíacas no laten. ¿Trombo emigrado durante las maniobras de disección? ¿Compresión por las valvas separadoras? Las extremidades inferiores aparecen pálidas y heladas. Esto obliga a cambiar de táctica. Se abren los aneurismas inguinales y aparecen llenos de trombos, que se evacúan. Las femorales profundas siguen permeables, pero las prótesis se hallan obliteradas por completo haciendo ilusorio restablecer la permeabilidad por vía retrógrada. Hay que reemplazar la prótesis en su totalidad. Di-

ficultades de disección sólo permiten reseca la parte superior de la aorta y colocar una nueva prótesis de Teflon, terminoterminal de aorta hasta las bifurcaciones femorales, la izquierda terminoterminal con la femoral profunda, la derecha terminoterminal con la femoral común. Se deja la mayor parte de la prótesis primitiva.

A las pocas horas, hematoma a nivel de la incisión femoral izquierda. Se abre la incisión y se refuerza la sutura a nivel de la femoral común. No sangra. Cierre.

Los miembros inferiores siguen más o menos paralizados; en especial el derecho está helado. El estado general es bueno.

Por desgracia durante la noche del 15-II-66 sufre un colapso en extremo brutal y fallece, sin que sepamos la razón de esta complicación. Presenta equimosis abdominales y perineales. ¿Dehiscencia de la sutura aorta-prótesis? ¿Sufusiones hemorrágicas por repermeabilización de los sectores arteriales residuales?

Esta observación constituye una ilustración sobre lo que cabe esperar de la cirugía reparadora en los casos avanzados y sobre lo que cabe temer.

Estos aneurismas, a medida que se publican los resultados lejanos de los «bypass» con prótesis sintéticas, son cada vez más conocidos. Su frecuencia es difícil de apreciar. **Crawford** y **De Bakey** señalan 9 casos entre 469 intervenciones; **Schmitz** y **Vollmar**, 9 casos entre 350 intervenciones. Si tenemos en cuenta que para un mismo lote de enfermos el número de complicaciones va en aumento a medida que pasan los años y que los cirujanos no vuelven a ver a todos sus operados, se puede concluir que esta complicación está lejos de ser una excepción. Se trata de aneurismas falsos por desunión de la anastomosis. Bajo el punto de vista clínico no aparecen enseguida sino transcurridos meses e incluso años, si bien pueden pasar inadvertidos al principio. Su localización suele ser a nivel femoral. Según **Sautot**, si bien la elasticidad de la prótesis tolera bien al principio los movimientos de flexión-extensión de la raíz del muslo, a medida que las modificaciones estructurales convierten la prótesis en un tubo rígido no ocurre así. Esto es más frecuente en los casos en que se empleó hilo de seda. Ahora parece recomendarse hilo sintético.

En definitiva, se impone una conclusión: pensar en los riesgos de una intervención cuyas indicaciones hay que establecer de manera muy estricta.