

# Un caso insólito de doble localización de aneurismas arterioscleróticos: arteria ulnar y arteria tibial anterior\*

Pierfranco Salcuni - Matteo Azzarone - Ugo Ugolotti\* - Roberto Mandrioli\* - Tiziano Tecchio

Istituto di Clinica Chirurgica Generale e Terapia Chirurgica  
dell'Università (Cattedra di Chirurgia Vascolare)

• Servizio di Radiologia dell'Ospedale Maggiore. Parma (Italia)

## RESUMEN

Los aneurismas arterioscleróticos periféricos son relativamente raros. Se describe un caso insólito de doble localización de aneurisma arteriosclerótico: arteria ulnar y arteria tibial anterior. El tratamiento quirúrgico ha consistido en la simple resección del aneurisma ulnar, en tanto que el aneurisma tibial ha sido tratado con resección-reconstrucción de la continuidad arterial (corto injerto con vena safena autóloga).

## AUTHORS'S SUMMARY

Multiple peripheral arteriosclerotic aneurysms are relatively rare. This is a report of a case of two arteriosclerotic aneurysms in unusual sites: ulnar artery and anterior tibial artery. Surgical treatment was: simple resection for the ulnar aneurysm; resection with restoration of arterial continuity for the tibial aneurysm.

## Introducción

Los aneurismas arterioscleróticos periféricos son relativamente raros, aunque según la literatura van en aumento, en consecuencia ya de la mayor duración de la vida media, que hace más frecuente el hallazgo de todas las manifestaciones de la enfermedad arteriosclerótica, ya de una mejoría en los métodos diagnósticos (1, 2). La importancia clínica de

tales aneurismas en esencia va ligada a la posibilidad de complicaciones comunes a todas las localizaciones aneurismáticas (rotura, embolizaciones distales, etc.), de lo que deriva, con independencia de sus dimensiones, la necesidad de un tratamiento quirúrgico oportuno, encariado a prevenir tales complicaciones (3, 4).

Los aneurismas periféricos arterioscleróticos pueden coexistir en distintos lugares de un mismo paciente (aneurismas periféricos múltiples), como consecuencia del carác-

ter sistémico de la enfermedad arteriosclerótica.

Se describe un caso inusitado de localizaciones aneurismáticas arterioscleróticas de localización ulnar y tibial anterior.

## Caso clínico

Varón de 54 años, fumador, de profesión empleado. Acude a nosotros por la presencia de dos tumefacciones pulsátiles: una a nivel de la eminencia hipotenar de la mano derecha y otra a nivel laterotibial de la pierna derecha.

Como único antecedente de relieve figura un ictus (hemiparesia derecha y afasia) aparecido 7 años antes, con la secuela de una discreta dificultad en expresarse. Ausencia de traumas, crónicos, reiterados, profesionales o deportivos.

Objetivamente, la tumefacción pulsátil pretibial no era dolorosa y se localizaba en el tercio medio de la pierna derecha, lateral a la cresta tibial, de unas dimensiones de 4x3 cm (fig. 1a); tal tumefacción, presente desde algunos años, ha ido creciendo con el tiempo. La tumefacción pulsátil de la eminencia hipotenar de la mano derecha, de reciente aparición (unos 4 meses), es algo dolorosa ya de modo espontáneo ya a la palpación; con una dimensión semejante a la de una nuez (fig. 1b). Sometido el paciente a estudio arteriográfico, la arteriografía femoral derecha (fig. 2a) muestra un voluminoso aneurisma permeable de la tibial

\* Traducido del original en italiano por la Redacción.



**Fig. 1 - a) Aneurisma de la arteria tibial anterior en el tercio medio de la pierna derecha. b) Aneurisma de la arteria ulnar a nivel de la eminencia hipotenar de la mano derecha.**



**Fig. 2 - Hallazgos arteriográficos. a) Aneurisma de la arteria tibial anterior. b) Aneurisma de la arteria ulnar.**

anterior, arteria que aparece hipertrofica y prevaeciente en la irrigación del pie; ausencia de fístula arteriovenosa; reducción del calibre e irregularidad parietales de los ramos plantares de la tibial posterior.

La arteriografía del miembro superior derecho (fig. 2b) muestra un

aneurisma permeable de unas dimensiones aparentes de 2 cm a cargo del sector terminal de la arteria ulnar.

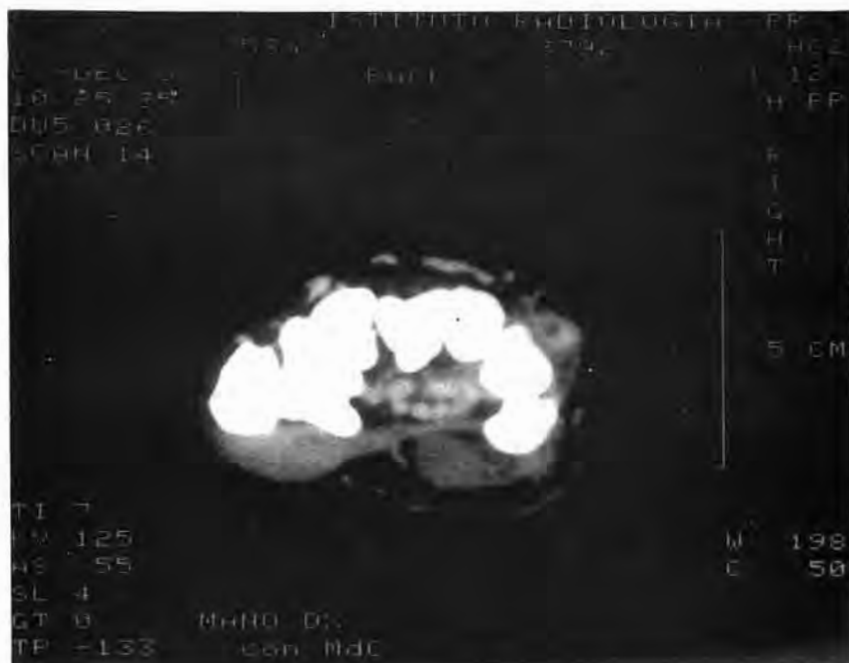
Se decide profundizar en el diagnóstico. En tanto el paciente se halla en fase de estudio, la tumefacción de la eminencia hipotenar, de

inicio pulsátil, pierde el carácter de su pulsatilidad, sin que, por otro lado, aparezca un déficit de irrigación de la mano. El «test» de Allen resulta positivo para testimoniar la oclusión de la arteria ulnar con válida compensación por la arteria radial. Una tomografía con MdC (fig. 3a) y una resonancia magnética nuclear (fig. 3 b,c), concordantemente, confirman la naturaleza aneurismática de la tumefacción de la eminencia hipotenar: se trata de un aneurisma trombosado por completo del sector terminal de la arteria ulnar, localizado en la parte exterior.

A fin de definir mejor la eficacia de la circulación colateral a nivel de la mano se procede entonces a una nueva arteriografía del miembro superior derecho, que muestra trombosis de la arteria ulnar terminal; arcada palmar incompleta hacia la vertiente ulnar; falta de visualización de las arterias digitales de los dedos 3º y 4º, en tanto las de los dedos 2º y 5º muestran aspecto «angeítico». Un estudio ecotomográfico de la aorta abdominal y de los huecos poplíteos excluye localizaciones aneurismáticas en dichos lugares; un Eco-Doppler excluye, también, localizaciones aneurismáticas o estenoobstructivas de los troncos supraaórticos.

Se procede, entonces, al tratamiento quirúrgico. Bajo anestesia general y en la misma sesión: resección del aneurisma tibial anterior y reconstrucción de la continuidad del eje arterial con corto injerto de safena autóloga; resección del aneurisma ulnar con ligadura por encima y por debajo, previa verificación de un buen flujo «back-bleeding».

Los aneurismas extraídos se colocaron bajo investigación por cultivo, lo que excluyó cualquier tipo de microorganismo, y a examen histológico, lo que permitió definir su naturaleza arterioesclerótica de ambos aneurismas. Hallazgos patológicos. Aspectos macroscópicos: Aneuris-



c)

a)

b)

**Fig. 3 - Aneurisma de la arteria ulnar. a) Tomodensitometría. b) y c) Resonancia magnética nuclear.**

Alta a los seis días, tras control Doppler-velocimétrico que ha confirmado el éxito de la reconstrucción arterial tibial.

### Comentarios

Los aneurismas arterioscleróticos periféricos de la extremidad inferior se localizan con mayor frecuencia a nivel de la arteria poplítea (1), en tanto que a nivel de las arterias de la pierna son mucho más comunes los falsos aneurismas postraumáticos (2).

También por cuanto concierne a la mano prevalecen los de tipo postraumático (verdaderos o falsos). Tienen particular interés los aneurismas verdaderos de la arteria ulnar, consecutivos a traumatismos cerrados crónicos en relación por lo común con peculiares actividades laborales. La arteria ulnar, de hecho, a nivel de la eminencia hipotenar es vulnera-

mas ambos sacciformes, el tibial de 3,5 cm de diámetro y cavidad permeable; el ulnar, de 2 cm de diámetro y ocluido por trombosis ateromatosa. Aspectos microscópicos: Aneurisma tibial definido por una pared de conectivo fibroso denso, algo hialino y con raras deposiciones calcifi-

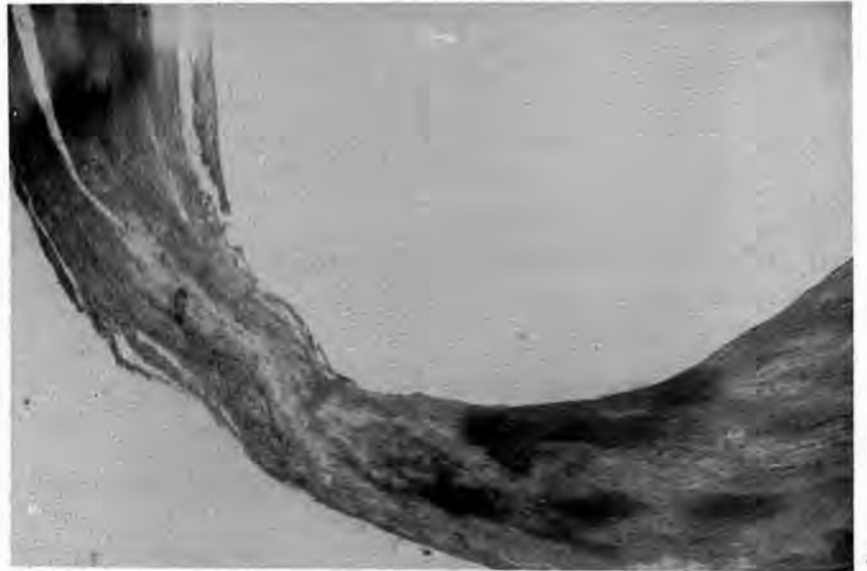
cas; aneurisma ulnar que presenta en su parte endoluminal tipicidad ateromatosa, hiperplasia de la íntima y en algunas zonas deposiciones fibrocalcificadas extendidas. En los dos aneurismas, ausencia de estructuras parietales referibles al tono elástico (figs. 4a y b).

ble a los traumatismos dado que se halla cubierta sólo por la piel, subcutáneo y algunas fibras musculares del músculo palmar corto (falta la protección de la aponeurosis palmar) y se halla en estrecha relación con el arco palmar que, durante los traumatismos en tal localización, incluso microtraumas crónicos, actúan a modo de yunque, de lo que puede derivar trombosis o aneurismas del ámbito del llamado Síndrome hipotenar, del arco o Hammer Syndrome (5, 6).

En el caso descrito, para orientarse hacia un proceso de tipo arteriosclerótico sectorial intervienen distintos factores: La falta de precedentes traumáticos (crónicos o profesionales), la insuficiencia cerebrovascular, la presencia en la investigación angiográfica de, aunque modestas, lesiones orgánicas a cargo de otras arterias periféricas (arteriopatía digital). La histopatología ha sido dirimente dada la presencia de aspectos específicos de arteriosclerosis en ambos aneurismas, con ausencia de aspectos compatibles con traumatismos arteriales.

El reconocimiento de los aneurismas periféricos es, en principio, relativamente posible. No obstante, algunos pueden presentarse al cirujano por sus complicaciones (trombosis endoaneurismática, con eventual síndrome isquémico; embolización distal; compresión de estructuras vecinas, en particular de los nervios; rotura), si bien en su mayor parte reclama la atención una masa pulsátil, en ausencia de otra sintomatología. A veces la tumefacción se presenta no pulsátil, como consecuencia de la obliteración trombótica de su luz y, en tales casos, cabe el diagnóstico diferencial con quistes y neurinomas (7).

En el Caso descrito, en la primera observación ambas tumefacciones presentaban un conjunto muy sugestivo de aneurismas, con ausencia de síntomas o signos de isquemia peri-



a)



b)

**Fig. 4 - Histopatología (Hematoxilina-eosina  $\times 75$ ). a) Aneurisma de la arteria tibial anterior: la pared arterial se halla muy modificada, en lugar de las tres capas normales se evidencia un conectivo fibroso denso. b) Aneurisma de la arteria ulnar, cuya pared se caracteriza de la presencia de ateromas típicos.**

férica asociada. Hemos creído oportuno una detallada «imaging» (TAC, RMN) del aneurisma ulnar, a fin de precisar las relaciones con estructuras contiguas (arco, N. ulnar).

La posibilidad de complicaciones graves (rotura, isquemia periférica) hace urgente la corrección quirúrgica de los aneurismas periféricos (3, 4).

En el Caso descrito, en los pocos

días transcurridos desde la primera observación al acto quirúrgico, el aneurisma ulnar ha llegado a la trombosis aguda, aunque bien tolerada.

Preliminar al acto operatorio es el estudio arteriográfico dirigido a definir la morfología no sólo de eje arterial afectado sino también de los otros ejes vasculares del miembro, a fin de establecer la oportunidad

de asociar a la exéresis del aneurisma una posible reconstrucción arterial (8).

La reconstrucción de la continuidad vascular es indispensable a nivel de las arterias de la pierna, dada la elevada frecuencia de lesiones arteriosclerosas estenoobstructivas multiaxiales en tal sector: En la experiencia descrita, tal objetivo se ha unido a un corto injerto de safena.

Es, por contra, objeto de controversia la oportunidad de restablecer la continuidad tras la aneurismectomía ulnar. Para los más frecuentes aneurismas postraumáticos, según la mayor parte de autores, es suficiente la ligadura proximal y distal con exéresis del aneurisma, gracias a la rica circulación colateral que el arco palmar superficial y el profundo garantizan a la mano (4, 6, 7). Para los aneurismas arterioscleróticos se sugiere, por contra, la oportunidad de la reconstrucción arterial, dada la probable menor eficacia de la circulación colateral (6, 9).

En nuestro caso, a pesar de lo incompleto de la arcada palmar puesta en evidencia por el estudio arteriográfico, hemos creído suficiente

una aneurismectomía sin reconstrucción, por distintas razones: ausencia de síntomas o signos de isquemia de la mano incluso con la trombosis completa de saco aneurismático, la normalidad del «test» de Allen testigo válido de la compensación por la arteria radial y sobre todo el buen «back-bleeding» en la mesa de operaciones, expresión de la validez de la circulación de suplencia.

En *Conclusión*, la experiencia descrita confirma la importancia de un precoz reconocimiento y tratamiento quirúrgico de los aneurismas periféricos y sugiere la oportunidad —cuando se diagnostica aneurisma aterosclerótico— de investigar con los métodos oportunos (Ecotomografía) otras localizaciones posibles, dado el carácter sistémico de la enfermedad base (arteriosclerosis). En caso de aneurismas periféricos múltiples, teniendo en cuenta la escasa agresividad del acto quirúrgico reparador, según nuestro criterio es oportuna la corrección en una sola sesión de las localizaciones periféricas múltiples.

## BIBLIOGRAFIA

1. BOUHOUTSOS, J.; MARTIN, P.: Popliteal aneurysm. A review of 116 cases. «Br. J. Surg.», 61: 469, 1974.
2. ROWE, P.; TAYLOR, P.; FRANKLIN, A. et al.: Unusual presentation of a tibial artery aneurysm. «Postgrad. Med. J.», 63: 649, 1987.
3. RULLI, P.; BICCHIELLI, E.; CREDI, C. et al.: Aneurismi periferici: particolarità diagnostiche e terapeutiche. Acta 8 Congresso Soc. Ital. Patologia Vascolare; Ed. Monduzzi 1479, 1986.
4. POIRIER, R. A.; STANSEL, H. C.: Arterial aneurysm of the hand. «Am. J. Surg.», 124: 72, 1972.
5. CORRADI, M.; MANDRIOLI, R.; RINALDI, E., et al.: La sindrome dell'uncinato. «Riv. Chir. Mano», XX, 3: 445, 1983.
6. MALT, S.: An arteriosclerotic aneurysm of the hand. «Arch. Surg.», 113: 762, 1978.
7. AULICINO, P. L.; HUTTON, P. M.; DUPUY, T. E.: True palmar aneurysm. A case report and literature review. «J. Hand. Surg.», 7: 613, 1982.
8. SANCHEZ, A.; ARCHER, S.; LEVINE, N. S., et al.: Traumatic aneurysm of a common digital artery. — A case report. «J. Hand. Surg.», 7: 619, 1982.
9. THORRENS, S.; TRIPPEL, O. H.; BERGAN, J. J.: Arteriosclerotic aneurysms of the hand. «Arch. Surg.», 92: 937, 1966.

---

# Telangiectasias: ¿arteriales o venosas?

César Federico Sánchez - Edgardo Altmann-Canestri - Rubén Barceló - Never Rosli  
Eduardo Tkach - Ursula Pía Tropper

---

San Isidro. Buenos Aires (Argentina)

---

## RESUMEN

*En este trabajo nos hemos abocado a tratar de dilucidar si las telangiectasias son dilataciones que pertenecen al sector arteriolar o venular de la circulación. Para ello, nos hemos valido de recursos que nos permiten estudiar, en primer lugar, la pared de estas pequeñas dilataciones vasculares y, en segundo lugar, su contenido. A través de estos estudios, determinamos que las telangiectasias se originan por dilataciones del sector venular del sistema circulatorio.*

## AUTHORS'S SUMMARY

*In this work we have tried to elucidate whether telangiectases are dilata-tions of the arteriolar or the venular sections of the circulation system. To this end, we have made use of resources which have allowed us to study in the first place, the wall of these small vascular dilatations and, in the second place, their content. Through our studies we could determine that telangiectases are originated by dilatation of the venular sector of the circu-latory system.*

Las telangiectasias primarias o esenciales, si bien se desconoce su etiología, forman el 95% de los casos que diariamente consultan. El 5% restante se reparte entre todas las telangiectasias secundarias.

Tal es la importancia de esta patología en flebología que fue único tema de una ambiciosa Reunión que se realizó en la Sociedad de Patología Vascular en Normandía, donde se encontraron recientemente, en Evreux, renombrados especialistas de toda Europa, entre los cuales se con-

taban **A. Davy, R. Lemaire, J. Coget, C. Dupuis-Cuny, J. Merlen**, etc.

Muchos son los estudios realizados hasta la fecha a fin de determinar a qué parte del sistema circulatorio pertenecen estos finos trayectos vasculares que presentan tantas variaciones morfológicas.

La dificultad para esclarecer la etiopatogenia de las telangiectasias hizo surgir varias hipótesis que intentan explicarla. Nos referiremos a

cuatro de ellas, sabiamente resumi-das por **A. Davy**, en Normandía.

## 1.<sup>a</sup> Hipótesis:

**«Las telangiectasias parten de la red venular y se forman debido a una perturbación hidrodinámica, sin ninguna intervención arterial.»**

En efecto, la simple observación de las telangiectasias en los miembros inferiores nos incita a pensar que se tratan de pequeños vasos de naturaleza postcapilar que se dilatan. Es suficiente sobre elevar el miembro o masajear ligeramente la piel para producir la desaparición momentánea de las mismas. Después de esta maniobra se observa que se recoloran nuevamente en forma lenta.

Otro ejemplo es que por la perturbación hidrodinámica, que sería la base de la transformación de las presuntas vénulas en telangiectasias, aparecen en las piernas varicosas y en las trombosis venosas profundas de larga data («Brindilles» de los franceses, «Besenreiser» de los alemanes y «llamarada del tobillo» como la denominamos nosotros).

Pero, a pesar de lo expuesto, esta etiopatogenia no conforma del todo, ya que hay telangiectasias que se desarrollan también en zonas no expuestas a hipertensiones venosas. Esto es lo que sucede, por ejemplo, con los cirróticos que presentan telangiectasias en el hombro, cara, etc.; territorios que escapan a la hipertensión esplácnica.

## 2ª Hipótesis:

«Las telangiectasias aparecen en la red venosa, pero se forman a partir de la entrada intempestiva de flujo arterial a través de anastomosis arteriovenosas.»

Cualquier traumatismo, ya sean golpes, hematomas, contusiones, infecciones o quemaduras, son capaces de producir la abertura de «shunts» arteriovenosos. Estas telangiectasias, que rodean a una cicatriz reciente, tienen la característica de que no desaparecen con la elevación del miembro.

Además, su aparición de manera brusca, inesperada, hace pensar que, a nivel de la microcirculación, estaría en juego un mecanismo hemodinámico potente que sería una anastomosis arteriovenosa.

Esta hipótesis sostiene que las telangiectasias se formarían a partir de vénulas, pero la dilatación venosa se produciría debido a una hipertensión de origen arterial.

## 3ª Hipótesis:

«Aparecen por debilitamiento de la pared vascular por alteraciones del tejido colágeno.»

Histológicamente, las telangiectasias muestran un endotelio vascular rodeado de tejido colágeno que se hace cada vez más abundante a medida que aumenta el diámetro del vaso.

La riqueza del tejido colágeno en la estructura de los pequeños vasos hace que su alteración tenga significativa importancia en su patología.

Las fibras de colágeno, sintetizadas por fibroblastos, están recubiertas por una especie de red constituida por proteoglucanos.

Los proteoglucanos son compuestos químicos que tienen la propiedad no sólo de entrelazarse entre sí sino que, además, lo hacen con otras fibras colágenas. De esta manera le otorgan al colágeno una cubierta estructural y funcional a través de la cual se realiza el tránsito

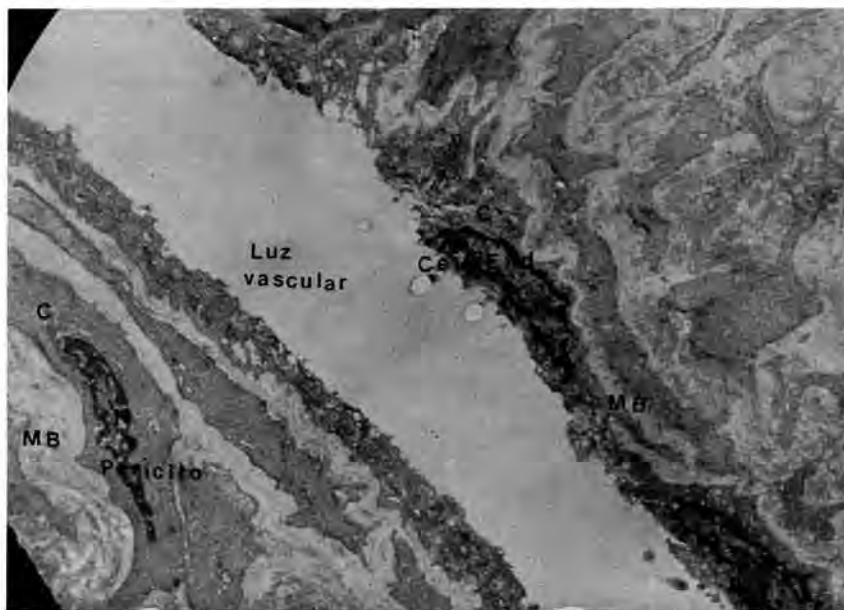


Fig. 1 - M. E. (x 2.000) Telangiectasia - Cel. End. (célula endotelial):. BM=membrana basal - N=núcleo - C=citoplasma



Fig. 2 - M. E. (x 10.000) Telangiectasia - Cel. End.: (célula endotelial): N=núcleo - C=citoplasma - MB=membrana basal

de sustancias entre la pared venosa y el espacio perivenoso. Normalmente existen enzimas que degradan los proteoglucanos reemplazándolos por otros de reciente formación, lo que hace que esta estructura pro-

teoglucánica esté en constante transformación.

Por alguna razón, no bien determinada, se produce por aumento de la acción enzimática un desequilibrio entre la degradación y la síntesis de

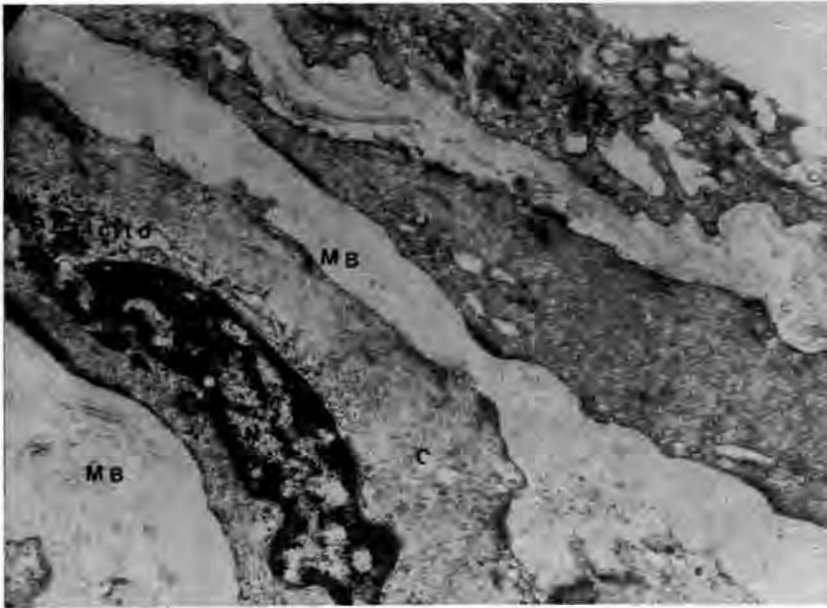


Fig. 3 - M. E. ( $\times 10.000$ ) Telangiectasia - Pericito:  
N=núcleo - C=citoplasma - MB=membrana basal

proteoglucanos. Las enzimas actúan destruyendo esta red de proteoglucanos dificultando el intercambio metabólico y además disolviendo el entrecruzamiento de las fibras colágenas. Se produce, así, un acúmulo exagerado de metabolitos que interfieren, a su vez, tanto en la síntesis de proteoglucanos como en la formación de nuevas fibras colágenas. Este «despulimiento» de las fibras colágenas disminuye las propiedades biomecánicas de la pared venosa, constituyéndose en un importante protagonista de las alteraciones de la pared venosa que desencadenarían la dilatación vascular.

#### 4.<sup>a</sup> Hipótesis:

**«Las disfunciones hormonales actuarían sobre el tono venoso y capilar provocando, por vasodilatación exagerada, la ruptura de las fibras colágenas y elásticas de la pared vascular.»**

Esta teoría se apoya sobre la realidad de que es una patología casi exclusiva de las mujeres, en lo que a telangiectasias esenciales se refie-

re, ya que en las secundarias (recordemos que éstas sólo suman el 5% de todas las telangiectasias) en ambos sexos la incidencia sería similar. Aparece con el desarrollo genital femenino y se agravan en situaciones relacionadas con las disfunciones endocrinas, como sucede fisiológicamente con el embarazo y la menopausia y patológicamente con los tratamientos anticonceptivos y hormonales. Las hormonas que estarían en juego serían la progesterona y la foliculostimulante.

Hemos descrito cuatro teorías que tratan de explicar la aparición de las telangiectasias. Pero ninguna de ellas, por sí sola, es capaz de fundamentar la patogenia de las mismas y, lo que es más, tampoco son capaces de dilucidar con certeza a qué parte del sistema circulatorio pertenecen.

La incógnita sobre si las telangiectasias son dilataciones que pertenecen al sector arterial o venular nos ha inducido a tratar de responder a este interrogante. Para ello nos hemos valido de recursos que permi-

ten estudiar en **primer lugar el continente o sea la pared de estas pequeñas dilataciones y en segundo lugar su contenido, la sangre circulante.**

#### A) Pared vascular

Encaramos su estudio desde dos puntos de vista:

1. Microscopía óptica
2. Microscopía electrónica

##### 1. Microscopía óptica

Se observan estructuras vasculares dilatadas, frecuentemente con sangre en su interior. Sus paredes están compuestas únicamente de células endoteliales rodeadas por una capa de células de núcleos ovales y cromatina, las que corresponderían a pericitos.

No se observan en ellas los caracteres citológicos de las fibras musculares lisas propias de la capa media de las arteriolas. Esto debe ser confirmado por la microscopía electrónica.

La inespecificidad de los preparados histológicos de microscopía óptica hace que nos parezca de poca utilidad su reproducción.

##### 2. Microscopía electrónica

Se observa la célula endotelial que muestra un retículo endoplasmático bien desarrollado y muchas vesículas pinocíticas en la superficie luminal.

Las células endoteliales están en contacto con la membrana basal que rodea también a los pericitos formando una capa externa discontinua.

Los pericitos son células mesenquimatosas poco diferenciadas, capaces de producir un material semejante a la membrana basal y desarrollar propiedades fagocíticas. Sirven también como precursores de otras células vasculares endoteliales y fibroblastos.

El microscopio electrónico muestra claramente la inexistencia de fibras musculares lisas en la pared de



las telangiectasias, demostrando sin duda que éstas corresponden al sector venular dilatado.

en 23 pacientes y comparamos los resultados con los valores normales en el siguiente cuadro:

	pH	Presión de dióxido de carbono	Presión de oxígeno
Sangre arterial	7,42	40	95
Sangre venosa	7,35	46	<85
Sangre de telangiectasias	7,32	47	63

### B) Contenido de la luz vascular

A fin de determinar si el contenido de las telangiectasias corresponde a sangre arterial o venosa realizamos estudios de:

1. Capilaroscopia
2. Dosaje de gases en sangre

#### 1. Capilaroscopia

Las telangiectasias presentan un flujo enlentecido con evidente estasis y, salvo algún que otro movimiento de vaivén, no observamos la pulsatilidad propia de las arteriolas. Nuestros estudios coinciden con los realizados por **Coget y Dupuis-Cuny**. Estos autores confirman las características monótonas de estos plexos subpapilares con su estasis sin turgencias.

#### 2. Dosaje de gases en sangre

Realizamos dosaje de gases extraída por punción de telangiectasias

Los valores encontrados en la sangre de las telangiectasias se aproximan, indudablemente, a los correspondientes a la sangre venosa.

### BIBLIOGRAFIA

BASSI, G.: «Les Varices des Membres Inférieurs». Ed. Doin, 1967.  
 COGET, J. M.; DUPUIS-CUNY, CH.: Apport de la capillaroscopie dans l'étude des telangiectasies. «L'Ouest Médical», 38 Annés, n.º 16; oct. 1985.  
 DAVY, A.: Synthèse et conclusions. «L'Ouest Médical», 30 Annés, n.º 17; nov. 1985.  
 GRITON, PH.: Que penser de voies de drainage des telangiectasies? «L'Ouest Médical», 38 Annés, n.º 16; oct. 1985.  
 HAMMERSEN, F.: «Handbuch der allgemeinen Pathologie, Mikrozirkulation Bau und Funktion der Blutkapillaren», Springer-Verlag, 1977.  
 HUGUES, R. C.: «Membrane Glycoproteins». Butterworths. London, 1977.

KLUKEN, N.; ZABEL, M.: Anatomie pathologique des telangiectasies des membres inférieurs. «L'Ouest Médical», 38 Annés, n.º 16; oct. 1985.  
 MERLEN, J. F.: Essais de physiopathologie sur les telangiectasies? «L'Ouest Médicale», 38 Annés, n.º 16; oct. 1985.  
 MULLER, R.: Traitment des varicosités. «L'Ouest Médicale», 38 Annés, n.º 16; oct. 1985.  
 OEGEMA, TH. and col.: «Proteoglycane and Colagen, Fibril Formation». Acad. Press., 1975.  
 OUVRY, P.; OUVRY, P.; DAVY, A.: The sclerotherapy of telangiectase. «Advances in Phlebology», Anné XI, pág. 633; juillet-september 1987.  
 PAGE, F.: «Mesénquimopatías». Flebopatías, estudio tratamiento. Adegaf. Bs. As., 1986.  
 PASSAS, H.: Thérapeutiques dermatologiques des telangiectasies. «L'Ouest Médical», 38 Annés, n.º 17; nov. 1985.  
 PIGUET, H.: Les telangiectasies en hématologie. «L'Ouest Médical», 38 Annés, n.º 17; nov. 1985.  
 SANCHEZ, C.: «Manual de escleroterapia y flebotomía ambulatoria». Edit. Celcius. Bs. As., 1988.  
 SANCHEZ, C.; ALTMANN-CANESTRI, E.: «¿Qué es la Mesoterapia?». Ed. Celcius. Bs. As., 1989.  
 SENTOU, Y.: Place du laser dans le traitement des telangiectasies. «L'Ouest Médical», 38 Annés, n.º 17; nov. 1985.  
 THULESIUS, O. und Kol.: Mechanische und biochemische Voraussetzung der chronisch-venösen Insuffizienz. «Vas.», Vol. XIII, n.º 3; 1984.



# Enfermedad de Mondor\*

João Batista Thomaz

Hospital de Santa Mónica. Icarai - Niteroi - RJ (Brasil)

## RESUMEN

El Autor hace un análisis de 5 pacientes con Enfermedad de Mondor y juzga los elementos que tienen un papel predominante dentro del contexto actual de esta forma de enfermedad. Traza sus principales características clínico-patológicas y concluye estipulando las conductas terapéuticas inherentes a este proceso patológico.

## AUTHORS'S SUMMARY

The Author makes an analysis of five patients with Mondor's Disease and considers the elements which represent a preponderant part in the modern context of the disease. He describes their principal clinical-pathological characteristics. He determines the therapeutics procedures inherent to this pathological process.

## Introducción

Se conoce con el epónimo de Enfermedad de Mondor manifestaciones tromboflebiticas que afectan zonas subdérmicas corporales, con la mayor frecuencia torácicas, abdominales, miembros y en menor escala el pene (5, 6, 16, 20).

Hace medio siglo que apareció en la literatura médica, en particular en la francesa, una serie de trabajos en la cual se daba énfasis a una forma de tromboflebitis cordoniforme o «fil de fer» de la pared torácica, surgida espontáneamente, sin trauma local o cualquier otra afección orgánica previa.

**Mondor**, en 1939, describió un grupo de pacientes con una forma común de «angeltis» subcutánea que afectaba con la mayor frecuencia a las mujeres en edades comprendidas entre los 25-50 años, sin enfermedad aparente, que exhibía una tumoración filiforme, adherente a la piel y al tejido celular subcutáneo, ligeramente dolorosa, que promovía un trazado de la piel en toda su extensión tumoral. Ocupaba de modo predominante la pared anterolateral del tórax, con incidencia más a menudo en el lado izquierdo (24). Este artículo promovió gran interés por esta condición patológica y muchos trabajos han refrendado, desde entonces, esta forma de lesión angiológica. Aunque en los últimos años

algunas veces se ha visto asociada a neoplasia maligna mamaria, las observaciones han demostrado coherencia en cuanto al hecho de que esta modalidad de trombosis está por completo desvinculada de lesión maligna y, por tanto, es inverosímil que sea una manifestación paraneoplásica o que fuera parte del llamado Síndrome de Trousseau.

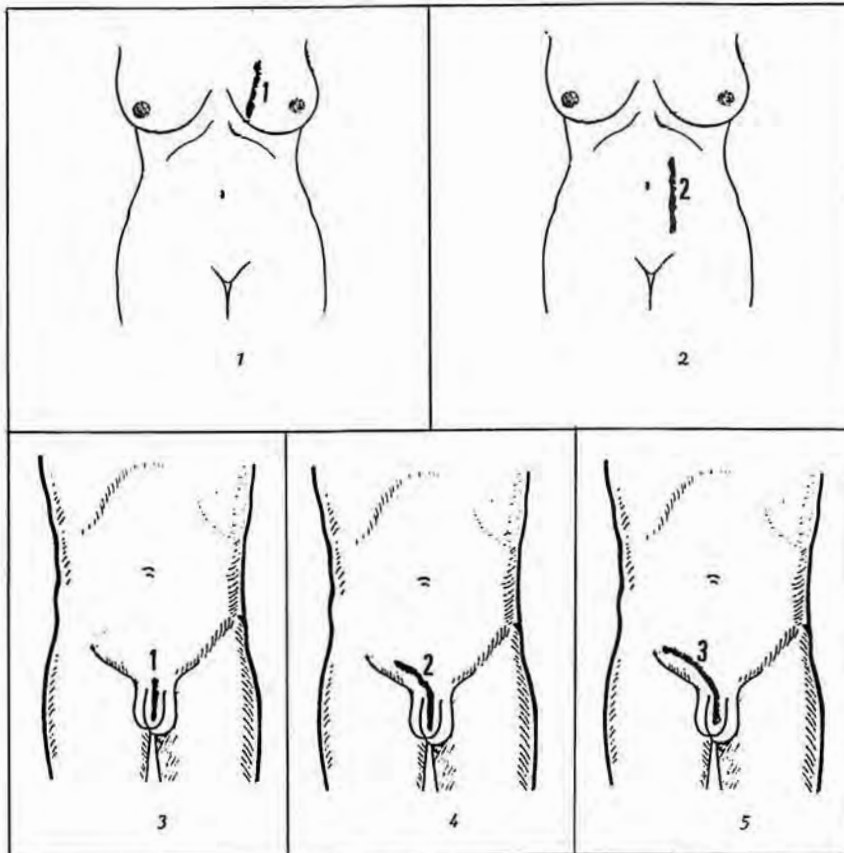
Las manifestaciones clínicas que acompañan a los portadores de esa dolencia son múltiples, variando desde alteraciones de pequeña monta en la sensibilidad (p.e., la afectación venosa en la cara lateral mamaria), hasta promover implicaciones severas, cuando existe compromiso de vasos de función importante en el contexto circulatorio, como en el caso de lesión de la vena peneana.

El presente estudio pretende relatar nuestra experiencia relativa a cinco pacientes portadores de dicha enfermedad, atendidos en el Hospital Santa Mónica de la ciudad de Niteroi, Estado de Río de Janeiro, Brasil.

## Material, métodos y resultados

Nuestra casuística se compone de 5 pacientes, dos del sexo femenino, en edades entre los 26 y 38 años, respectivamente, que presentaban proceso tromboflebitico en región inframamaria izquierda (cuadrante infero-externo); además, en pared abdominal paraumbilical izquierda, con tumoración iniciada  $\pm$  6 cm por debajo del reborde costal, con proyección hasta el tercio distal del abdomen (fig. 1).

\* Traducido del original en portugués por la Redacción.



**Fig. 1 - Representación esquemática de las localizaciones tromboflebiticas de los pacientes de este estudio: 1) Fase medial de la mama izqda. 2) Vena epigástrica superficial. 3) Afectación aislada de la vena dorsal superficial del pene. 4) Afectación de la vena dorsal superficial del pene y porción proximal de la pudenda. 5) Lesión de la vena dorsal superficial del pene y toda la extensión de la pudenda hasta su desembocadura en el cayado de la safena.**



**Fig. 2 - Uno de nuestros casos. La tumoración se inició a la altura de los plexos periglandares y continuaba hasta la raíz del pene (flechas).**

Respecto a los componentes masculinos, todos manifestaban la afección trombótica localizada en región peneana y de manera específica en el plexo periglandar y en la vena dorsal superficial (fig. 1). La edad de estos pacientes se hallaba en torno de los 32 años.

Todos los pacientes fueron atendidos en fase de la dolencia entre el 4.º y 35.º día de inicio clínico, con un período evolutivo medio de 10 días. Aquellos que presentaban compromiso peneano vascular (fig. 2), debido a las implicaciones de orden funcional de la zona lesionada (disminución del poder eréctil) y a las consecuencias psicológicas relacionadas (Síndrome de impotencia sexual), fueron los que tuvieron una atención, en términos de tiempo de enfermedad, en fase más precoz.

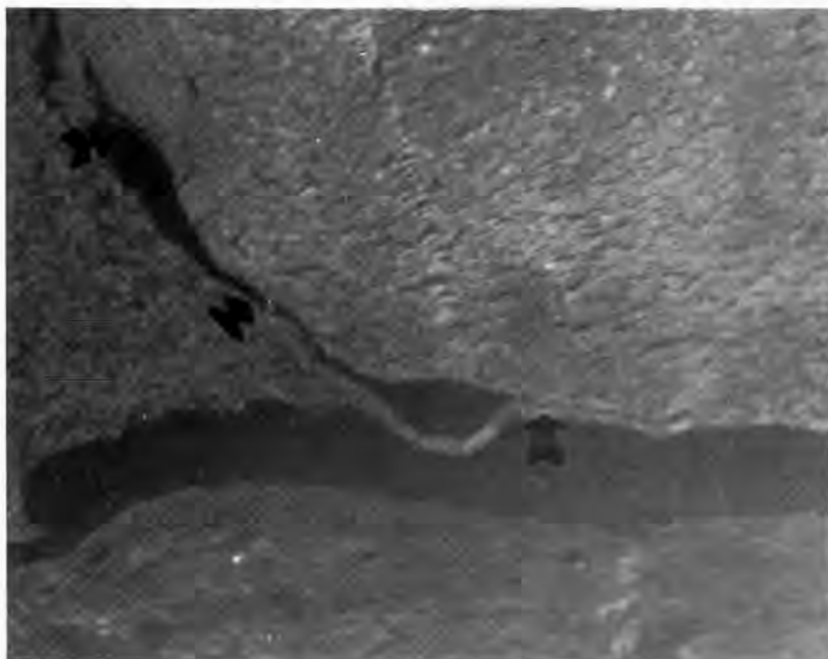
El dolor al tacto, a la movilización lateral y a la extensión del cuerpo, junto a la presencia tumoral, eran las exteriorizaciones clínicas comunes a los portadores de tromboflebitis torácica o abdominal; por otro lado, la presencia de sensación dolorosa, edema e impotencia funcional peneana eran las alteraciones más frecuentes en los pacientes con lesión vascular de dicho órgano.

La historia previa de estos pacientes no ofrecían manifestaciones de valor que sirvieran como relación de causa a efecto. El Laboratorio, comprendiendo la crisis sanguínea, urinalisis, valoración de los elementos torácicos (Rayos X) y en especial de la mama (en sexo femenino), fueron incapaces de demostrar cualquier alteración digna de referencia. De igual modo, no había asociación con adenopatías, neumopatías, trastornos digestivos, hematológicos o afecciones tegumentarias, tanto de abdomen como torácicas. De la misma manera, no tenían relación con la presencia o pasado de neoplasias malignas ni cirugías recientes.

Indistintamente, todos los enfermos ya habían sido sometidos a terapéu-



**Fig. 3 - Incisiones escalonadas para la extirpación de la vena dorsal superficial del pene, parte de la dorsal profunda y porción de la pudenda superficial afectadas.**



**Fig. 4 - Imagen histopatológica predominante en los casos de esta serie. Obsérvese (flechas) la presencia del conglomerado trombotico venoso, compacto y muy adherido a la pared vascular.**

tica clínica (antiinflamatorios, a través de vía sistémica y derivados heparinoides «in loco») antes de nuestra primera visita, con resultados poco eficaces o mediocres (en los casos en que la trombosis afectaba la región peneana).

El conocimiento de la enfermedad y de su historia natural hizo que optásemos por la remoción quirúrgica de los vasos lesionados como la manera más eficiente de evitar su agravación y llegar a interrumpir su evolución.

Bajo anestesia loco-regional, fue posible extirpar los procesos venoclusivos de las regiones torácicas y abdominal, practicando incisiones transversales escalonadas, en régimen ambulatorio. En cuanto se refiere a los pacientes con lesión de los vasos peneanos, fueron sometidos a cirugía en ambiente hospitalario, bajo anestesia extradural. Las incisiones de piel fueron transversas, de pequeña extensión y escalonadas (fig. 3), en cantidad suficiente para extirpar todo el vaso. En uno de los pacientes el proceso tromboflebitico afectaba a las venas del plexo periglandear, dorsal superficial y pudenda, alcanzando la porción terminal de este vaso (cayado de la safena); en otro la lesión afectaba la vena dorsal superficial, porción de su homónima, la profunda, y parte proximal de la pudenda; en el tercer paciente el proceso vascular quedó limitado a los plexos periglandeaes y vena dorsal superficial peneana.

En un período medio de 15 días todos los pacientes demostraron una cicatrización quirúrgica de buena calidad, sin intercurencia o secuelas desagradables.

## Discusión

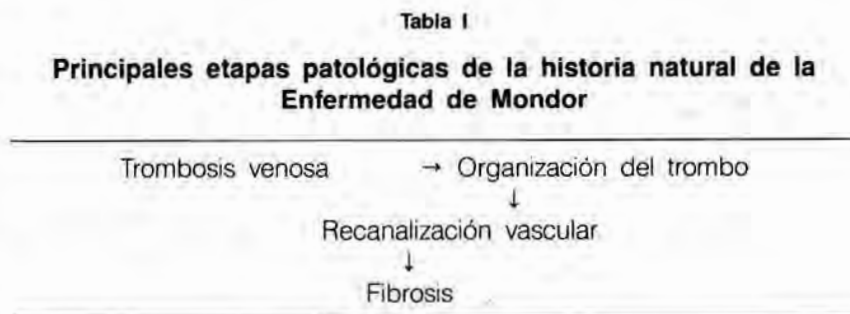
**Farrow** aludió al hecho de que el paciente visto por **Addson** en 1851 y descrito, después por **Fagge** en 1869 como ejemplo de esclerosis circunscrita a la zona axilar, puede ser calificado, con grandes posibilidades de acierto, como un caso de tromboflebitis superficial de la pared torácica o, más específicamente, la primera descripción de la enfermedad conocida por el epónimo de Mondor (11).

**Fliessinger** y al., en 1922, relataron tres pacientes con tromboflebitis que afectaba la pared torácica y se extendía a la porción superior del abdomen, cuya etiología se consideró era debida a procesos gripales (14); **Favre**, en 1929, refiere dos pacien-

tes con tromboflebitis superficial torácica y da una detallada descripción microscópica vascular de los casos, denominando por vez primera esta forma de tromboflebitis «hilo de alambre» (fil de fer) (12); en 1931, **William**, hace referencia a un paciente con tromboflebitis superficial de la pared torácica asociada a dificultades en la respiración (36); **Daniels**, en 1932, relata 5 casos de tromboflebitis superficial de la pared torácica y sugiere que se halla frente a una entidad clínica nueva capaz de promover dolor en dicha región y disnea (7); **Moschcowitz**, en 1933, narra 6 casos de enfermos con trombosis venosa tóracoabdominal, denominando esta forma de lesión angiológica como «mastitis vestigial», haciendo alusión a la posibilidad de hacer transcurrir restos embrionarios mamarios localizados en la estructura de la pared venosa (27). En 1935, **Robinson** relata 2 pacientes con tromboflebitis superficial de la pared torácica y abdominal, cuya patogenia responsabilizó a la ejecución de esfuerzos exagerados practicados por los pacientes (29).

En 1939, **Mondor** hace referencia a 4 pacientes que presentaban tromboflebitis de la pared torácica anterior. Describe las alteraciones histopatológicas halladas, denominándolas de «angefitis» (24). Este trabajo estimuló el interés por esta forma de localización de trombosis venosa, la cual después ha sido referida por su nombre.

**Nylander**, describe un paciente con trombosis de los vasos constituyentes del plexo localizado en proyección de la cara anterior de la espina alíaca (28); **Chevrier** describe un caso en el cual sólo la parte abdominal de la vena subcutánea abdominal se halla afectada por el proceso tromboflebitico (4); en esta misma época, **Michel** narra la historia clínica de un paciente con trombosis venosa situada en el cuadrante izquierdo del tórax y que se proyec-



- Tabla II**
- Posibles etiopatogenias de la Enfermedad Mondor peneana**
- 
- Traumatismo peneano durante o intercurso sexual
  - Exceso de actividad sexual
  - Resistencia mecánica vaginal a la penetración peneana
  - Infección local (virica y/o bacteriana)
  - Proceso angeítico localizado
- 

taba hasta el hueco axilar homolateral (22); **De Mattei**, refiere un caso que demostraba un proceso inflamatorio venoso que envolvía de modo concomitante las mamas (8); **Braun-Falco**, en 1955, retrata un paciente en el que la lesión trombótica se extendía y envolvía las venas de las regiones torácicas anterior, los brazos, la yugular externa y la vena superficial del pene (3).

La Enfermedad de Mondor presenta como característica la presencia de una tumoración cordoniforme que adhiere a la piel y al tejido celular subcutáneo ligeramente dolorosa a la palpación o a la movilización regional, que promueve una retracción tegumentaria en todo el trayecto tumoral. Por lo común se sitúa en la pared anterolateral del tórax y abdomen. Puede tener una extensión de 10 a 30 cm, con un diámetro de 2-3 mm. La consistencia vascular puede variar de una forma elástica hasta, en grado extremo, fibrosis o incluso cartilaginosa, dependiendo de la edad lesional. Alrededor del 75% de los pacientes afec-

tados por esta forma de tromboflebitis son del sexo femenino, la mayoría en edades comprendidas entre la segunda y la quinta década de la vida. Aunque un examen ecoscópico la piel puede presentar aspecto normal, en la mayoría de los casos demuestra hiperemia acompañando la tumoración y con aspecto de «piel de naranja».

Se especula sobre la etiopatogenia de la Enfermedad de Mondor, la cual puede surgir, la mayor parte de las veces, sin un elemento determinante. Así es como, **Mondor** en su trabajo original, llama la atención hacia la presencia o historia de traumatismo donde se desenvolverá el proceso tromboflebitico. En el caso descrito por **Daniels**, la trombosis sólo fue notada tras la aparición de un proceso disnéico unido a fuertes dolores torácicos a la inspiración; en la descripción de los pacientes de **Robinson** la tumoración venosa sucedió tras un intenso esfuerzo físico (29). Más a menudo, el fenómeno tromboflebitico se ha notado tras un procedimiento quirúrgico, como

una biopsia mamaria o una intervención con intención de reseca porciones de esta glándula (5, 6). El drenaje de una mastitis o de un absceso puede ser responsable como factor relacionado con el desarrollo de la Enfermedad de Mondor en la región torácica o también abdominal.

Cuando el proceso trombotico sucede en la región peneana y adyacentes las dificultades no han sido distintas de las precedentes en clarificar el factor o factores predisponentes o etiopatogénicos. El análisis de esta cuestión nos lleva a sugerir que la posible responsabilidad etiopatogénica de tales lesiones puede hallarse dentro del contexto de la Tabla II.

La naturaleza histopatológica del vaso lesionado fue pobremente comprendida por los patólogos en época de las primeras descripciones de casos, en especial en los estudios de **Mondor**, quien tuvo dificultades en determinar si el vaso responsable de las manifestaciones clínicas era una vena, arteria o, incluso, un linfático. La dificultad fue de tal categoría que la terminología utilizada por él para designar la lesión fue «trunculitis subcutánea subaguda» o «angefitis», que debido a la inespecificidad no llega a traducir el tipo de vaso responsable de la lesión primaria. Pero, en su trabajo posterior, en 1944, ya dio una definición más clara cuando denominó a la lesión histopatológica hallada «flebitis en cordón». En período más reciente

(1951), la valoración anterior se hizo más particular y patente, caracterizando **Mondor** a la lesión como proceso «tromboflebitico y periflebitico» (24, 25, 26).

Aunque la Enfermedad de Mondor tiene como característica angiología una evolución virtualmente benigna, las medidas de carácter terapéutico no presentan una uniformidad de conducta. Así, **Abranson** recomienda la excisión quirúrgica del o de los vasos que estén comprometidos en su permeabilidad (1).

La experiencia de la práctica angiología ha demostrado que, inexorablemente, todo proceso trombotico que comprometa la integridad funcional de una vena de significativa función en el contexto hemodinámico va seguido de una recanalización y/o retracción del conglomerado hemático, proceso que se halla subordinado a múltiples factores, estando ligado —entre los más significativos— al sistema fibrinolítico presente en el endotelio del vaso afectado. Así, la flogosis y la mejoría funcional vascular están intrínsecamente ligadas al proceso de reparación y/o absorción de la masa trombotica. El restablecimiento del equilibrio en la estructura y función venosa va a depender, en última instancia, de la eficacia en la recanalización del vaso que se halla comprometido en su permeabilidad. Estudiando este mecanismo, **Bauer** hizo referencia al proceso que mira deobstruir una vena afectada de trom-

bosis y que a la vez no ofrecía datos concretos comparativos entre individuos diferentes e, incluso, en un mismo individuo (2). La eficacia funcional del mecanismo reparador de la permeabilidad venosa tras el fenómeno trombotico es el tiempo necesario para la desobstrucción del mismo o, según su localización, su integración a las estructuras vecinas o a su desaparición funcional.

Las medidas terapéuticas aconsejadas en la Enfermedad de Mondor se han restringido de manera predominante al uso de los antiinflamatorios por vía sistémica (oral y/o parenteral) o incluso local donde demuestre signos flogísticos. Tal conducta, aunque pueden tener beneficios sintomáticos, parece que no tienen influencia marcada, decisiva, en la evolución de la enfermedad y en su historia natural.

Basándonos en el análisis de la función de las venas lesionadas constituyentes de este estudio, establecemos la exclusión del o de los vasos comprometidos como terapéutica de elección en los casos de esta magnitud y característica, ya que de esta forma la historia natural de la afección sufre una interrupción total y las manifestaciones clínicas de la misma son sensibles y gradualmente abolidas.

NOTA: Contiene 36 notas bibliográficas, que pueden solicitarse del autor.

# Estudio dinámico del flujo sanguíneo en pacientes con obliteración unilateral de la arteria ilíaca

F. Moreno Padilla - M. Díez Herranz - R. Peñafiel Marfil - V. García Rospide - L. González Ríos  
J. Ramosa Bruno - E. Ros Die

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular  
Jefe de Servicio: Prof. Dr. Ros Die  
Hospital Universitario. Granada (España)

## RESUMEN

*Se estudia el flujo sanguíneo en enfermos con obliteración unilateral de la arteria ilíaca y, de forma especial durante el ejercicio, con el fin de poder comprobar las modificaciones que se producen en dicho flujo durante él.*

*Se utilizaron 11 enfermos, con evolución de más de un año, sin enfermedades asociadas.*

## SUMMARY

*Sanguineous flow is studied in a group of patients with unilateral obliteration of iliac artery. This flow was particularly studied during exercise with the purpose of determinate the modifications on the flow produced by exercise.*

*For this purpose, 11 patients with no asociated pathologies were studied during more than a year follow-up.*

## Introducción

Es un hecho constatado, hace ya muchos años, que el paciente que sufre una obliteración arterial de los miembros inferiores, si sobrepasa con éxito la fase de isquemia crítica, experimenta una mejoría de su enfermedad que se traduce en la desaparición del dolor y en un aumento de la distancia de claudicación (5, 7, 12).

Con cierta frecuencia encontramos enfermos que rechazaron la cirugía propuesta por estas patologías y que

refieren una clara mejoría evidenciada por el alargamiento de su perímetro de marcha e incluso por ausencia de dolor cuando ejercitan en terreno llano.

Para algunos autores esta mejoría se debe al efecto beneficioso del ejercicio en los pacientes con claudicación intermitente (4, 9, 13); pero lo cierto es que no ha podido demostrarse la existencia de un incremento de flujo sanguíneo con el ejercicio en estos pacientes.

Nuestro propósito fue estudiar el

flujo sanguíneo en enfermos con obliteración unilateral de la arteria ilíaca y, de forma especial durante el ejercicio, con el fin de poder constatar las modificaciones que se producen durante él en el flujo sanguíneo.

## Material, método y pacientes

Dado que comparar nuestros pacientes con los controles sanos correspondientes presentaba serias dificultades, por las características técnicas del estudio, elegimos 11 pacientes, menores de 60 años, con obliteración de la arteria ilíaca primitiva de un miembro, sin lesiones distales asociadas, con una evolución superior a un año, para que estuviera debidamente estabilizada, y que no presentaran enfermedades asociadas, tales como diabetes, coronariopatía e H.T.A.

De este modo, estamos comparando un miembro isquémico, con obliteración de su arteria principal, con un miembro sano, normoperfundido pero anulando la mayor parte de las variables que modifican la respuesta al ejercicio, especialmente las cardiocirculatorias. Es éste, en nuestra opinión, uno de los mayores alicientes del estudio y que le confiere originalidad, ya que nos permite comparar cada caso de enfermedad con su control sano correspondiente. Es decir, pierna isquémica contra pierna sana, pero dentro del mismo caso.



Establecimos una prueba de esfuerzo, continua, dividida en cuatro «tests» que numeramos del I al IV. En los «tests» I y III se trabaja de forma selectiva con una sola pierna, si bien a cargas distintas y cada «test» está dividido en cuatro palieres o períodos de trabajo con intervalos de reposo. La duración de estos palieres era de cinco minutos para la pierna sana y de un período variable en la pierna isquémica, impuesto por la aparición del dolor constrictivo que ponía fin a la prueba.

al pliegue inguinal, introduciendo un catéter de Swan & Ganz. El flujo se determinó mediante técnicas de termodilución, utilizando un computador de Gasto **EDWARDS** modelo 9520-A. La determinación de flujo se llevó a cabo en situación basal y al final de cada uno de los cuatro «tests» que conforman la prueba de esfuerzo. Siempre en ambas extremidades y de forma simultánea.

### Resultados

El flujo sanguíneo parte en reposo, de un nivel similar para ambos

trabajo, alcanzando su pico máximo en el TEST-III con 4,34 l/min. El miembro isquémico experimenta su pico máximo de flujo en el TEST-I con un flujo de 1,83 l/min ( $p < 0,001$ ).

En primer lugar, hay que destacar la importante diferencia existente entre el flujo de los miembros con el esfuerzo, resultado lógico teniendo en cuenta la obliteración iliaca del miembro isquémico. En segundo lugar, que ambos miembros obtienen su pico de flujo máximo cuando trabajan aisladamente. En tercer lugar, que cuando a una pierna que está realizando su máximo esfuerzo se le suma el esfuerzo de la segunda pierna aparece en la primera una disminución del flujo. Dicho de otro modo, la pierna que se suma al esfuerzo «roba sangre» de la que lo estaba realizando.

En el estudio del pH sanguíneo, realizado durante la prueba de esfuerzo, encontramos que en la sangre venosa de ambos miembros inferiores aparece un descenso progresivo del pH con el esfuerzo, siendo éste más acentuado en el miembro isquémico, en el que se alcanzan valores de 7,12.

Lo significativo es que aún en presencia de este potente factor vaso-

### Prueba de esfuerzo

TEST I	4 pal.	20 wat.	M. isquémico
TEST II	1 pal.	40 wat.	Dos piernas
TEST III	4 pal.	40 wat.	M. sano
TEST IV	1 pal.	60 wat.	Dos piernas

Los «tests» II y IV son únicos, se trabaja simultáneamente con ambas piernas a cargas distintas y la duración de los mismos viene impuesto por la aparición del dolor isquémico que pone fin a la prueba. El interés de estos «tests» estriba en la posibilidad de ver las modificaciones que tienen lugar en el flujo sanguíneo cuando después de un trabajo exhaustivo con una sola pierna, se le suma la ayuda de la segunda pierna.

Utilizamos un ergómetro de bicicleta **ERGO-METRICS 900** modelo **D-74 BITZ** con freno electrodinámico por corrientes parásitas mandado por computadora, con medidor del momento de giro independiente del número de revoluciones. Con él se monitoriza la presión sistólica, frecuencia cardíaca, E.C.G., potencia expresada en vatios, cadencia de pedaleo y tiempo.

Para el estudio del flujo sanguíneo se cateterizó la vena iliaca externa de ambos miembros inferiores por técnicas de Seldinger, mediante punción de la vena femoral 10 cm distal

miembros inferiores, con 0,35 l/min para el miembro sano y 0,34 l/min para el isquémico. Ello nos da idea de la excelente colateralidad que se genera en este tipo de bloqueos proximales.

El miembro sano experimenta con el esfuerzo un aumento significativo del flujo en función de la carga de

FLUJO SANGUINEO - RELACION CON EL ESFUERZO

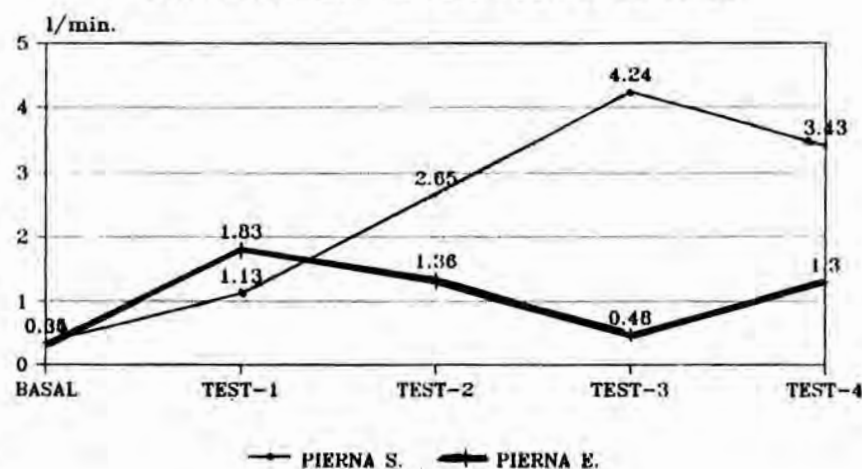


Fig. 1: Explicación en el texto

## PH - VARIACION CON EL ESFUERZO

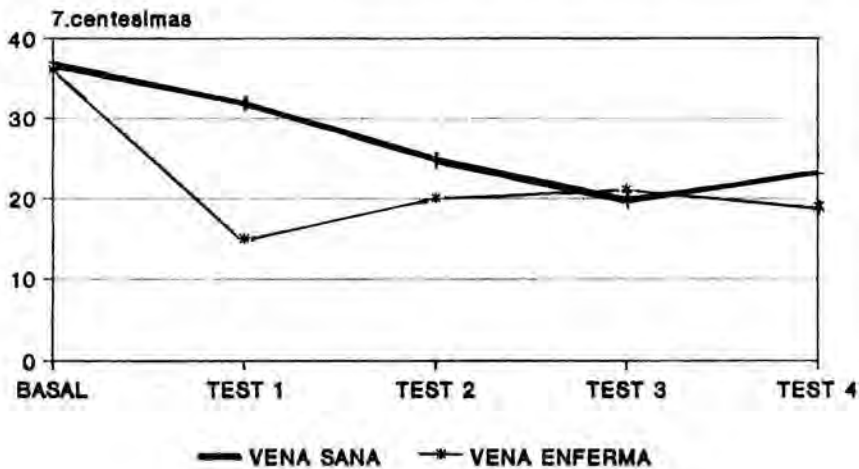


Fig. 2: Ecplicación en el texto

dilatador como es la acidosis, se impone la acción vasoconstrictora refleja, mediada por mecanismos hasta ahora desconocidos, para que se pueda mantener la presión de perfusión sistémica eficaz, teniendo el músculo activo que restringir su flujo.

## Discusión

El dato más destacable de nuestro estudio es el ya mencionado fenómeno de robo, que nos parece altamente significativo en estos pacientes. Este fenómeno está ampliamente estudiado en fisiología del esfuerzo (2, 3, 10). Cuando un atleta está ejercitando una pierna y se le suma al esfuerzo el ejercicio de la otra pierna, o de los brazos, aparece una disminución del flujo en la primera pierna del orden del 35% (6, 14).

Esto obedece a un planteamiento general en aras de mantener una presión de perfusión eficaz, ya que la bomba cardíaca no es capaz de perfundir toda la masa muscular esquelética al mismo ritmo, debiendo por ello realizar el músculo en ejercicio una vasoconstricción refleja activa (1, 8, 15).

Así, un atleta de 70 kg, tratado de forma aislada con el grupo extensor de la rodilla de una pierna, con una

masa muscular de 2,5 kg, es capaz dicho músculo de aceptar un flujo de 6 l/min. Si este mismo atleta pusiera en juego toda su masa muscular del orden de 25 kg, el gasto cardíaco necesario para perfundir toda la masa muscular al mismo ritmo sería de 60 l/min. Esto es el triple del gasto cardíaco máximo de un sedentario y más del doble del gasto publicado para los mejores atletas de «endurance».

Lo sorprendente es que esta vasoconstricción del músculo activo tenga también lugar en los pacientes arterioescleróticos y no sólo en el miembro sano sino incluso en el isquémico, donde los flujos son mucho más reducidos.

Además, que este enérgica acción vasoconstrictora del músculo activo, mediada por mecanismos hasta ahora desconocidos, se efectúe en presencia de un potente factor vasodilatador como es la acidosis, que

como veíamos llegaba a valores de 7,12 en el miembro isquémico.

Queremos destacar que el flujo en el miembro sano se multiplica con el esfuerzo por 12,5 veces, pero que en la pierna isquémica se multiplica por 5,3 veces, partiendo ambos miembros de un nivel basal, lo que nos da idea del nada desdeñable incremento de flujo que tiene lugar en el mismo miembro isquémico mediante una excelente colateralidad generada en estos bloqueos de arteria aliaca.

Creemos que este tipo de pacientes tiene una gran adaptación muscular a un bajo flujo sanguíneo y que su sistema arterial, a pesar de la obliteración, es capaz de aceptar un flu-

## Flujo sanguíneo (l/min)

	Basal		Esfuerzo
Pierna sana	0,35	(x12,5)	4,34
Pierna isquémica	0,34	(x5,3)	1,83

jo sanguíneo más elevado, como lo demuestra cuando trabajan de forma selectiva con dicha pierna donde los flujos son más elevados que cuando lo hacen con las dos. Es decir, tienen una doble limitación al flujo. Una orgánica, por su enfermedad arterial, y otra funcional, impuesta por un bajo gasto cardíaco por la inactividad que les confiere su claudicación intermitente.

Estos pacientes necesitan de una doble actividad: caminar para adaptar el músculo a la hipoxia de la hipoperfusión sanguínea, creando los mecanismos enzimáticos y poder aumentar así su rendimiento y, en segundo lugar, un ejercicio de los llamados totales, en los que entran en juego grandes masas musculares, a fin de entrenar la bomba cardíaca y obtener un aumento del gasto cardíaco, con lo que mejoraría de forma indirecta su claudicación intermitente.

## BIBLIOGRAFIA

1. ANDERSEN, P.: Maximal blood flow and oxygen uptake of an isolated exercising muscle group in man. «Acta Physiol. Scand.», 114: 37-A, 1982.
2. EIKEN, O.: «Response to dynamic leg exercise in man influenced by changes in muscular perfusion pressure. «Acta Physiol. Scand.», (sup.) 566: 1, 1987.
3. EIKEN, O.: Dynamic exercise in man as influenced by experimental restriction of blood flow in the working muscles. «Acta Physiol. Scand.», 131: 339, 1987.
4. FOLEY, W. T.: Treatment of gangrene of the feet and legs by walking. «Circulation», 15: 689, 1957.
5. HAEGER, K.; LINDELL, S. E.; WALLENTINSON, B.: Träningsgymnastik vid förtroangande artärsjukdomar. «Svenska. Läk. Tidn.», 66: 1453, 1969.
6. KLAUSEN, K.; SECHER, N. H.; CLAUSEN, J. P., et al.: Central and regional circulatory adaptation to one leg training. «J. Appl. Physiol.», 52: 976, 1982.
7. LARSEN, O. A.; LASSEN, N. A.: «Effects of daily muscular exercise in patients with intermittent claudication. «Lancet», 2: 1093, 1966.
8. SALTIN, B.: Physiological adaptation to physical conditioning. «Acta Med. Scand.», (sup.) 711: 11, 1988.
9. SALTIN, B.: Hemodynamic adaptation to exercise. «Am. J. Cardiol.», 55: D42, 1985.
10. SALTIN, B.; KIENS, B.; SAVARD, G., et al.: Role of hemoglobin and capillarization for oxygen delivery and extraction in muscular exercise. «Acta Physiol. Scand.», (sup.) 556: 21, 1986.
11. SALTIN, B.; KIENS, B.: Capacity of blood flow delivery to exercising skeletal muscle in humans. «Am. J. Cardiol.», 62: 45-E, 1988.
12. SCHIBIE, B.; KLAUSEN, K.; LUND, J. O.: The effect of hypoxia on leg blood flow during moderate exercise. «Acta Physiol. Scand.», 123: A-35, 1985.
13. SCHOOP, W.: Mechanism of beneficial action of daily walking training of patients with intermittent claudication. «Scand. J. Clin. Lab. Invest.», (sup.) 31: 197, 1973.
14. SECHER, N.; CLAUSEN, J.; NOER, I., et al.: Central and regional circulatory effects of adding arm exercise to leg exercise. «Acta Physiol. Scand.», 100: 288, 1977.
15. WEINER, D. H.; MARIS, J.; CHANCE, B., et al.: Detection of skeletal muscle hypoperfusion during exercise using phosphorus-31 nuclear magnetic resonance spectroscopy. «J. Am. Coll. Cardiol.», 7: 793, 1986.

---

# Tumor glómico. Presentación de cinco casos y revisión de la literatura

Carlos M. Hernández Cañete\* - Nicolás Socarrás Olivera\*\* - Joaquín del Río Álvarez\*\*\*  
Raunel Hernández Rodríguez\*\*\*\* - José A. Galván González\*\*\*\*\* - Adelayda Peón Saavedra\*\*\*\*\*

---

Hospital Provincial Docente «Dr. Antonio Luaces Iraola»  
de Ciego de Avila (Cuba)

---

## RESUMEN

Se presentan cinco casos de pacientes con tumores glómicos, que fueron tratados quirúrgicamente en los Servicios de Angiología y Ortopedia del Hospital Provincial Docente «Dr. Antonio Luaces Iraola» de Ciego de Avila, confirmandose anatomopatológicamente el diagnóstico en todos los casos. Se destaca la presentación en los cinco pacientes de dolor exquisito a los pequeños traumatismos y a los cambios bruscos de temperatura a nivel de la tumoración, así como la presencia de erosión ósea en la falange distal del dedo índice derecho producida por el tumor, localizado en el lecho ungueal en uno de los casos. Se presenta además, una breve revisión de la literatura.

## SUMMARY

Five case reports about patients with glomic tumors surgically treated at Angiology and Orthopedics Department of the Hospital Provisional Docente «Dr. Antonio Luaces Iraola» in Diego de Avila are going to be presented. In all patients diagnosis was confirmed by anatomopathologic study. We have to note in all the five cases the report of specific pain produced after unimportant traumatisms and brusck changes on the temperature at tumor level. Is also remarcable in one from the five cases an erosionated area on the distal phalanx from the fourth right finger produced by tumor, which was localized at nail base. A brief literature review is also presented.

\* Especialista de 2º grado en Angiología y Cirugía Vasculat. Profesor Asistente de Cirugía de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Avila y Jefe del grupo Provincial de Angiología en Ciego de Avila.

\*\* Especialista de 2º grado en Angiología y Cirugía Vasculat. Profesor Asistente de Cirugía del Instituto Superior de Ciencias Médicas de Camagüey y Jefe del grupo Provincial de Angiología de Camagüey.

\*\*\* Especialista de 2º grado en Cirugía General. Profesor Asistente de Cirugía y Jefe del Departamento Docente de Cirugía de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Avila.

\*\*\*\* Especialista de 1º grado en Ortopedia y Traumatología. Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Provincial Docente «Dr. Antonio Luaces Iraola». Instructor de Ortopedia de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Avila.

\*\*\*\*\* Especialista de 1º grado en Cirugía General. Instructor de Cirugía de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Avila.

\*\*\*\*\* Residente de 3º año en Oftalmología del Hospital Provincial Docente «Dr. Antonio Luaces Iraola» de Ciego de Avila.

## Introducción

Posiblemente uno de los temas más controvertidos y donde les resulte más difícil a los investigadores lograr ponerse de acuerdo es, precisamente, en establecer una clasificación adecuada de los tumores vasculares que satisfaga los requerimientos, tanto en el orden teórico como práctico, de clínicos y patólogos.

Los tumores vasculares no son afecciones que comúnmente se presenten en la práctica médica cotidiana. Dentro de ellos, los tumores se incluyen en el grupo de neoformaciones poco frecuentes, puede decirse que raros.

El reconocimiento de estas lesiones, al mismo tiempo que despiertan en el paciente angustia y aprensión, suscitan en el médico cierto escepticismo e inseguridad a la hora de establecer definitivamente el diagnóstico correcto.

En razón de estos hechos y por haberse diagnosticado en nuestro Servicio la presencia de tumor glómico en cinco pacientes es que sur-

ge en nosotros la principal motivación que nos llevó a realizar este trabajo, con el sano propósito de que pueda servir de utilidad.

## Presentación de la casuística

### Caso 1:

Paciente D.C.Z. de 43 años de edad, sexo femenino y color de la piel blanca. Historia clínica 377.474.

Ingresa por dolor en la falange distal del V.º dedo de la mano derecha desde hace aproximadamente un año, que se exagera cuando se golpea la falange accidentalmente y con los cambios bruscos de temperatura, sobre todo durante el aseo de las manos con agua fría. Últimamente el dolor es más intenso, obligando a la paciente a evitar ciertas labores de tipo manual por temor a traumatizarse el dedo.

En el examen de la falange se detecta un punto azulado a nivel del lecho ungueal hacia la raíz de la uña, provocando intenso dolor la presión sobre dicho punto.

Se interviene quirúrgicamente, resecando la uña y realizando la exéresis de una pequeña tumoración de aproximadamente 2 mm de diáme-

tro, de forma redondeada, consistencia blanda y color azulado. El examen anatomopatológico (B-4039-85) informó tumor glómico (fig. 1).

La paciente sale del hospital totalmente asintomática y en las consultas sucesivas no se detectó recidiva local del tumor ni del cuadro doloroso.

### Caso 2:

Paciente R.S.S. de 44 años de edad, sexo masculino y color de la piel blanca. Historia clínica 437.465.

Ingresa por dolor en la región posterior del muslo izquierdo desde hace aproximadamente 2 años, que inicialmente se desencadenaba al asear con agua fría o presionar dicha región, pero que en los últimos meses viene apareciendo con mayor frecuencia y más intenso, desencadenándose con el ligero roce de la zona con la tela del pantalón.

Al examinar la región posterior del muslo, se detecta un pequeño nódulo en su tercio medio de la zona dolorosa, de 3 mm de tamaño, redondeada, de color azulado y muy dolorosa al tacto.

Se realiza la exéresis de la lesión y el resultado final anatomopatológico fue tumor glómico (B-2058-86).

El paciente se ha mantenido asintomático y en las consultas de seguimiento no se detectó recidiva tumoral.

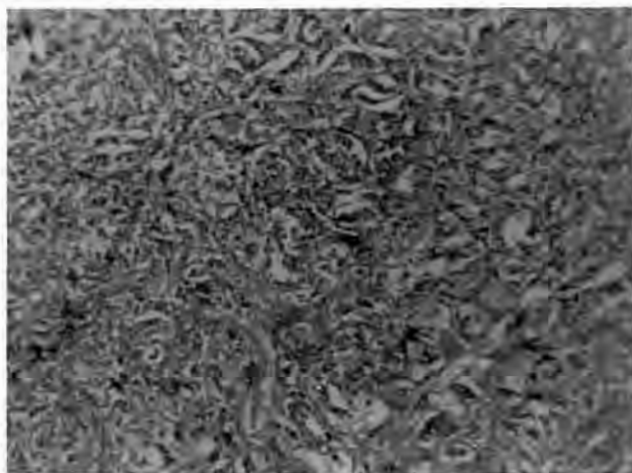
### Caso 3:

Paciente B.R.S. de 36 años de edad, sexo masculino y color de la piel blanca. Historia clínica 438.482.

Ingresa por dolor en la porción distal del antebrazo derecho desde hace poco más de 2 años, que se exagera cuando presiona o golpea dicha zona y también al contacto de la misma con agua fría; llegando a experimentar verdadero temor a lavarse las manos, por el intenso dolor que le produce. Últimamente el dolor se presenta con más intensidad, detectando a nivel del área dolorosa la presencia de una pequeña tumoración, que finalmente identificó como causa del dolor.

Al inspeccionar la región se comprobó la existencia de un pequeño tumor de casi 4 milímetros de tamaño, en la porción lateral externa del tercio inferior del antebrazo derecho, de consistencia blanda, color azulado y muy sensible al tacto.

Se realiza la extirpación del tumor (fig. 2), que posteriormente el exa-



**Fig. 1 -** Microfotografía de un tumor glómico (Caso 1). Se observa la abundancia de espacios vasculares, rodeados por numerosas células redondeadas de tamaño uniforme, que han sido denominadas células glómicas (H/E x 200).



**Fig. 2 -** Fotografía tomada durante la extirpación del Tumor glómico de uno de los pacientes (Caso 3). Nótese el pequeño tamaño y la forma redondeada de la tumoración.



**Fig. 3 - Fotografía de la cara interna del muslo derecho del Caso 4, donde asentaba el tumor glómico. El punto oscuro corresponde a la tumoración.**

men anatomopatológico confirmó como tumor glómico (B-823-87).

En las consultas sucesivas no se detectó recidiva del tumor ni del cuadro doloroso.

**Caso 4:**

Paciente M.S.M. de 46 años de edad, sexo masculino y color de la piel blanco. Historia clínica 386.214.

Ingresa por dolor en la cara interna del muslo derecho desde hace casi 2 años, que inicialmente aparecía cuando se golpeaba o presionaba dicha zona o durante el aseo de la misma con agua fría. Últimamente el dolor se presentaba algo más intenso, desencadenándose por el simple roce de la ropa, descubriendo recientemente la aparición en esa área de una pequeña elevación, que identificó como causa del dolor.

En el examen de la región se comprueba la presencia de un pequeño tumor azulado que produce discreta elevación de la piel, blando, de 3 mm de tamaño y muy doloroso al tacto (fig. 3).

Se realiza la exéresis de la lesión, demostrándose anatomopatológicamente que correspondía a un tumor glómico (B-914-87).

En las consultas de seguimiento no se demostró recidiva del tumor ni del cuadro doloroso.

**Caso 5:**

Paciente J.R.G. de 34 años de edad, sexo masculino, color de la piel blanca y profesión estomatólogo. Historia clínica 396.214.

Ingresa por dolor en la falange distal del dedo índice de la mano derecha desde hace poco más de 2 años, que inicialmente aparecía cuando se golpeaba la falange. Tiempo después el dolor se presentaba más intenso y persistente, apareciendo cada vez que manipulaba el instrumental propio de su profesión o al lavarse las manos con agua

fría; por lo que sus actividades prácticas como estomatólogo, se vieron obviamente entorpecidas. Últimamente el dolor prácticamente es insoportable, recurriendo a todo tipo de terapia analgésica sin obtener alivio definitivo; consultando finalmente por detectar el desarrollo de una pequeña tumoración debajo de la uña.

Al examinar la falange se comprueba la presencia de una pequeña tumoración de color azulado, de aproximadamente 5 mm de tamaño, localizada en el lecho ungueal hacia la raíz de la uña; provocándose intenso dolor cuando ésta es presionada.

En la proyección ántero-posterior del examen radiográfico simple del dedo índice, se observa a nivel del extremo distal de la IIIª falange una zona osteolítica redondeada y bien definida, que corresponde a la ero-



**Fig. 4 - Radiografía simple del dedo índice de la mano derecha del Caso 5. A) antes de operar. Nótese el defecto óseo a nivel de la falange distal producido por el tumor. B) después de operado. Obsérvese la excelente consolidación del injerto óseo esponjoso, tomado de la matáfisis radial.**

sión ósea producida por la tumoración (fig. 4-A).

Se interviene quirúrgicamente al paciente, abordando la falange por incisión lateral, extirpando la tumoración y cubriendo el defecto óseo mediante injerto extraído de la metafisis radial. El diagnóstico final anatomopatológico fue tumor glómico (B-1012-88).

En la actualidad el paciente se encuentra asintomático y no existen evidencias clínicas ni radiológicas de recidiva tumoral, siendo excelente la consolidación del injerto óseo (fig. 4-B).

## Comentarios

La primera descripción de los caracteres clínicos y patológicos de estas lesiones fue presentada por **Masson** en 1924, quien los denominó tumores glómicos (1, 2). También reciben el nombre de glomangiomas, tumores del glomus neuromioarterial, angioneuromas, angioneuromiomas, sarcomas subungueales y tubérculos subcutáneos dolorosos.

Estos tumores se derivan del glomus neuromioarterial, estructura que normalmente existe en la dermis, constituida por anastomosis arteriovenosas, ricamente inervadas, relacionada con el sistema neurovegetativo y que interviene en la regulación local y general de la temperatura corporal.

Los tumores glómicos son neoformaciones vasculares raras. **Cooke** (3) en un período de 20 años diagnosticó solamente 24 casos y menciona, en su trabajo, una serie de 500 biopsias de tumores primarios de tejidos blandos localizados en las extremidades en la que solamente el 1,6% de las muestras fueron glomangiomas. Casi siempre son únicos, las lesiones múltiples se presentan en el 5% de los casos (3), por lo general agrupadas en una zona determinada del cuerpo, aunque pueden presentarse diseminadas

por toda la superficie cutánea. Hay autores que han reportado la presencia de 48 (2) y hasta de 90 (4) glomangiomas en un mismo enfermo. Aparecen comúnmente en las edades medias de la vida y son raros en los niños; observándose más frecuentemente en la mujer que en el hombre (2, 3). Cuando aparecen en la infancia tienden a ser múltiples y de carácter infiltrativo (5, 6, 7).

En los últimos seis años, solamente se han diagnosticado en nuestro Hospital cinco casos de tumores glómicos, los que prácticamente constituyen nuestra casuística. En todos los casos el tumor fue único, estando comprendidas las edades entre la 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> décadas de la vida, con amplio predominio del sexo masculino.

Por derivarse del glomus neuromioarterial de la dermis, los tumores glómicos pueden aparecer en cualquier sitio de la superficie cutánea del cuerpo, sobre todo en aquellas zonas de la piel donde estos corpúsculos son más abundantes; de ahí que la localización más común sea en las extremidades superiores, principalmente en el lecho ungueal y pulpejos de los dedos. Ocasionalmente asientan en los tejidos blandos subdérmicos y se han reportado casos; verdaderamente raros, de tumores glómicos en el estómago, cavidad nasal y tráquea (1, 5, 7). En uno de los casos estudiados por **Cooke** (3) la tumoración se desarrolló en el periostio del cúbito.

Los glomangiomas por lo general son pequeños y raramente sus dimensiones sobrepasan los 15 mm. cuando alcanzan el tamaño de un guisante permanecen definitivamente estacionarios por períodos prolongados (1, 2). De forma característica se presentan como nódulos redondeados perfectamente circunscritos, de superficie lisa, blandos y de color azulado.

En los tumores de localización dérmica, el síntoma fundamental es el

dolor, que puede ser mantenido o intermitente y aparecer de forma espontánea o desencadenado por el más ligero traumatismo y las variaciones bruscas y acentuadas de la temperatura. Se piensa que el dolor se deba a la excitación de las fibras nerviosas sensitivas como resultado de la distensión de los plexos nerviosos por la dilatación extrema de los vasos tumorales en respuesta a los estímulos táctiles y térmicos (1, 2, 8). Los tumores glómicos de localización visceral profunda no son dolorosos; y se han reportado casos de tumoraciones múltiples localizadas en la piel, en los que no todas las lesiones fueron dolorosas (4).

Por lo general el dolor precede a la tumoración, debido a que inicialmente el tumor es tan pequeño que el enfermo es incapaz de reconocerlo y solamente se queja de dolor; más adelante, al aumentar de tamaño la tumoración, el paciente puede entonces reconocerla e identificarla como el punto de origen del dolor.

En los tumores glómicos subungueales el dolor es más consistente y de mayor intensidad, pudiendo manifestarse en forma de paroxismos e irradiarse al brazo, hombro e incluso hasta el cuello. En ocasiones el dolor llega a ser tan intenso y atormentador que obliga al enfermo a limitar sus actividades físicas y hasta evitar el aseo de la región como única alternativa para impedir que el dolor se desencadene. En cierto número de casos, este cuadro se presenta de forma tan dramática que el paciente termina por desestabilizarse psíquicamente (2, 9). En algunos pacientes se asocia al paroxismo doloroso cierto grado de actividad vasomotora anormal, manifestada por vasodilatación, elevación local de la temperatura e hiperhidrosis de una zona determinada de la piel, generalmente en toda o una parte de la extremidad superior donde asienta el tumor, originada

por complejos mecanismos neuro-humorales que aún en la actualidad no están bien esclarecidos (3).

En todos nuestros pacientes, el tumor se localizó en el plano dérmico de las extremidades, en las inferiores en dos casos y en las superiores en los tres restantes. En dos de estos últimos se localizó de forma típica en el lecho ungueal.

En los cinco enfermos las lesiones fueron pequeñas, con dimensiones que oscilaron entre 2 y 5 mm de diámetro, presentándose en todos por igual como nódulos blandos, bien circunscritos, de color azulado y muy sensibles al tacto, rasgos semiológicos que les son característicos a los tumores glómicos.

El dolor fue el síntoma predominante en la totalidad de nuestros casos, llegando a ser tan intenso en los dos enfermos donde el tumor se desarrolló en el lecho ungueal que los obligó a restricciones muy severas en el desarrollo de sus actividades sociales y laborales. Todos manifestaron como síntoma inicial el dolor provocado por ligeros traumatismos y cambios bruscos y acentuados de temperatura, con referencia exclusiva a la fría. Ulteriormente, solamente tres pacientes pudieron reconocer la tumoración e identificarla como la causa del dolor.

Cuando el tumor asienta en las extremidades, es factible demostrar la presencia del denominado «signo de Livingston», que consiste en la desaparición del dolor en el momento de interrumpir el riego arterial a la tumoración (2). Realizamos la manobra en los tres casos donde el tumor se localizó en la extremidad superior y en todos resultó positiva.

Los tumores glómicos que se de-

sarrollan en el lecho ungueal, a medida que crecen pueden comprimir la falange distal y producir diversos grados de erosión ósea, en relación al tamaño de la tumoración y factibles de demostrar radiográficamente. Ocasionalmente la erosión ósea puede llegar a ser muy significativa y la casi totalidad del tumor se aloja en la falange, observándose radiográficamente como una lesión osteolítica bien definida (1, 2, 5). Esta complicación se presentó en uno de los casos, llegando el tumor a erosionar de forma transfixiante una porción significativa de la falange distal del dedo índice derecho; defecto óseo que fue cubierto mediante injerto esponjoso extraído de la metáfisis radial.

Los tumores glómicos son de naturaleza benigna y no se ha demostrado hasta el momento que puedan degenerar hacia formas malignas; por tal motivo, la simple extirpación del tumor con anestesia local es más que suficiente para garantizar que no se produzcan recidivas (8, 10). No obstante, se han ensayado otros procedimientos terapéuticos como la radioterapia con electrones acelerados (11), la cauterización, alcoholización y la sección de los nervios colaterales del dedo; pero ninguno de estos procedimientos ha demostrado ser superior a la ablación quirúrgica del tumor (1, 10).

En todos los casos realizamos la completa extirpación del tumor con anestesia local y todos evolucionaron satisfactoriamente, con desaparición inmediata y definitiva del cuadro doloroso, manteniéndose totalmente asintomáticos sin evidencias clínicas de recidiva local de la tumoración. Ello demuestra que el tumor

glómico no tiene otro tratamiento eficaz que su extirpación, siempre que ésta se realice correctamente.

## BIBLIOGRAFIA

- MARTORELL, F.: «Tumores glómicos». Ed. M. Servet, Barcelona-Madrid 1940 y MARTORELL, F.: «Angiología. Enfermedades Vasculares». Barcelona. Salvat Editores, S.A., 1967, pp. 462-469.
- PIULACHS, P.: «Lecciones de Patología Quirúrgica», 2ª ed., vol. I, Barcelona. Ediciones Toray, S. A., 1966, pp. 997-1001.
- COOKE, S. A. R.: Misleading features in the clinical diagnosis of peripheral glomus tumour. «Brit. J. Surg.», 58: 602, 1971.
- DUMONKOS, A. N.; ANDREWS: «Tratado de Dermatología», vol. II, Ciudad de la Habana. Editorial Científico-Técnica, 1983, pp. 764-765.
- ROSAI, J.; ACKERMAN. «Patología Quirúrgica», vol. III, Ciudad de la Habana. Editorial Científico-Técnica, 1983, pp. 1473-1474.
- ROBINS, S. L.; COTRAN, R. S.; KUMAR V. «Patología Estructural y Funcional», 3ª ed. México D.F. Interamericana, 1987, p. 552.
- VALLS, O.; MARINELLO, Z.; PARAMIO, A.: «Tumores y Lesiones Seudotumorales de Partes Blandas». Barcelona. Editorial Espasa, 1975, pp. 194-195.
- ANDERSON, J. R.: «Patología de Muir. Compendio de Anatomía Patológica y Patología General», vol. I, Ciudad de la Habana. Editorial Científico-Técnica, 1982, pp. 411-412.
- ALLEN, E. V.; BARKER, N. W.; HINES, E. A.: «Peripheral Vascular Diseases», 3ª ed. Philadelphia. W. B. Saunders Company, 1962, p. 666.
- BOLLINGER, A.: «Angiología». Ciudad de la Habana. Editorial Científico-Técnica, 1982, pp. 144-145.
- KAPPERT, A.: «Atlas de Angiología». Barcelona. Ediciones Toray, S. A., 1968, p. 221.



---

# Características psicosociales del paciente amputado de causa vascular. Aspectos laborales, familiares y de la vida sexual

Carmen R. Victoria García-Viniegras\* - Nancy Rial Blanco\*\* - Oristela Molina Martínez\*\*\*  
Nancy Salazar Fernández\*\*\*\* - Loyda Almeida Hernández\*\*\*\*\* - Gisela Herrera Rodríguez\*\*\*\*\*

---

Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular.  
La Habana (Cuba)

---

## RESUMEN

Se estudian desde el punto de vista psicosocial 41 pacientes amputados de causa vascular, 20 diabéticos y 21 no diabéticos, con una edad promedio de 68 años, siendo entrevistados a los 3 o 4 años de su amputación. Se evalúa el uso de prótesis, los cuidados personales que el amputado es capaz de administrarse, las actividades que desempeña en el hogar, la calidad de la vida sexual y su status laboral, según algunas variables que se estimó pudieran influir, tales como edad, sexo, nivel de escolaridad, per cápita familiar, patología de base, nivel de amputación, estado del muñón y sensaciones fantasmas.

Se señalan las variables más importantes asociadas a las mejores condiciones psicosociales del paciente vascular amputado y se establecen consideraciones y recomendaciones que pueden constituir la base para un programa de rehabilitación en estos pacientes.

## SUMMARY

Forty-one amputee patients because vascular disease, 20 of them diabetics and 21 non-diabetics, with a mean of 68 years, were studied —from psychosocial aspect— by interviewing them 3 or 4 years after their amputation. Different factors were evaluated, like prosthesis usage, personal cares that patient could do by him self, home activities made by the patients, sexual-life quality and laboral status. For this evaluation different variables were considered, like age, sex, scholar level, familial economic level, original pathology, amputation level, stump status and fantasm limb perception.

The most important variables correlated with good psychosocial conditions of amputee patients are noted, and considerations and recommendations for a rehabilitation program are established.

## Introducción

La rehabilitación del paciente amputado de causa vascular tiene como objetivo reincorporar al paciente a la sociedad, utilizando sus recursos residuales para que logre un ajuste satisfactorio en su estilo de vida (9).

Como resulta obvio, la rehabilitación del paciente amputado de causa vascular debe tomar en consideración las características sociales de dichos pacientes, su situación laboral a partir de la amputación, así como aspectos de la vida familiar y sexual que puedan ser afectados por su nueva condición para enfrentar la vida. En la literatura revisada hemos encontrado pocos estudios que reporten las consecuencias de la amputación en el plano laboral. Algunos autores han encontrado una baja tasa de empleo entre los amputados (6). En cuanto a la repercusión sobre la actividad sexual, **Reinstein** cols. encuentran una disminución significativa en la frecuencia de los contactos sexuales en los

---

\* Lic. en Psicología. J. Dpto. de Psicología, I.N.A.C.V.

\*\* Lic. en Psicología. Aspirante a Investigador, I.N.A.C.V.

\*\*\* Lic. en Psicología Ortopedia Técnica CUBA-RDA.

\*\*\*\* Técnicas en Psicometría, I.N.A.C.V.

\*\*\*\*\* Trabajadora Social, Ortopedia Técnica CUBA-RDA.

pacientes con amputaciones de miembros inferiores y que esta afectación, así como la aparición de verdaderas disfunciones sexuales, es mucho mayor en los individuos del sexo masculino, no casados, o con amputaciones supracondíleas (11).

Muchos autores han planteado los objetivos parciales a lograr en este proceso de rehabilitación, así como ciertos principios que orientan la misma (12). También han sido investigados algunos factores que pueden intervenir en el éxito de la rehabilitación, especialmente en lo relativo al uso de prótesis, señalándose entre ellos el estado general del paciente, al estado del muñón, la edad, la capacidad física y el estado emocional (3). Otro factor muy destacado por varios autores es el nivel de amputación (2, 7). Se considera que los altos niveles de amputación imponen limitaciones importantes al proceso de rehabilitación de estos amputados.

Se ha planteado que las sensaciones fantasmas pueden dificultar el proceso de rehabilitación, ya que agravan en cierta medida el estado psicológico del paciente (1, 13).

Por otra parte la edad avanzada que con tanta frecuencia observamos en el amputado por patología vascular es una condición intrínsecamente limitante para estos pacientes, en la cual la capacidad de orientarse hacia el futuro, tan necesaria para lograr la rehabilitación (5), aparece disminuida, así como también sus posibilidades reales de independencia. En el aspecto de la salud física, el paciente vascular anciano puede presentar con relativa frecuencia una aterosclerosis coronaria o accidentes cerebrovasculares, con sus propias limitantes, tales como confusión o falta de memoria (15).

Dada la necesidad de conocer mejor la situación psicosocial real de nuestros pacientes amputados hemos considerado oportuno estudiar

algunos aspectos de dicha situación, así como algunos indicadores elementales, del grado de rehabilitación alcanzado, con vistas a establecer las bases para la elaboración de un programa de rehabilitación integral de nuestros amputados de causa vascular.

## Material y métodos

Se estudiaron 41 pacientes amputados de causa vascular, 20 diabéticos, 21 no diabéticos, con una edad promedio de 68 años. Estos pacientes fueron amputados durante los años 1984 y 1985. Para la realización de este estudio los pacientes fueron visitados en sus hogares y se les aplicó una entrevista estructurada que permitió evaluar el uso de prótesis, los cuidados personales que el amputado es capaz de autoadministrarse, las actividades que desempeña en el hogar, la calidad de la vida sexual y su status laboral. Además se recogieron los datos relativos a la edad, sexo, nivel de escolaridad, «per capita» familiar, patología de base, nivel de amputación, estado del muñón y sensaciones fantasmas.

Se procedió a elaborar tablas de asociación entre los datos antes mencionados y los diferentes aspectos evaluados en la entrevista con el fin de conocer las variables más importantes asociadas a las mejores condiciones psicosociales del paciente vascular amputado.

## Resultados

Un 63,4% de los pacientes tenían más de 65 años de edad, siendo la edad promedio de 68 años. El sexo predominante en nuestra muestra fue el masculino con un 56,1% de los casos.

El 67,5% de los casos tenían escolaridad alrededor del 6.º grado.

El nivel de amputación de los pacientes estudiados fue supracondíleo en el 43,9% de los casos e infra-

condíleo en el 36,6%. Hubo 8 casos biamputados, para un 19,5.

El estado del muñón fue bueno en la mayoría de los casos (92,5%). El uso de prótesis se encontró en un 39,1% de los amputados.

Por otra parte, encontramos que un 48,8% de los pacientes sufrieron dolor fantasma, un 21,9% refirió sensaciones no dolorosas.

En cuanto a las condiciones económicas observamos que el 68,3% presentaba un «per capita» familiar elevado.

Las actividades en el medio hogareño se mantuvieron igual que antes de la amputación en 26,8%, disminuidas en el 21,9% y anuladas en el 39,1%. Un 12,2% no hacía ningún tipo de actividad en el hogar desde antes de la amputación.

Por otra parte la vida sexual se mantuvo anulada en el 68,3% de los pacientes, se vio afectada totalmente a partir de la amputación en 17,1% y disminuida en 7,3%. Otro 7,3% mantuvo la vida sexual sin afectación a partir de su amputación.

Un 75,6% de nuestros pacientes mantuvieron su autocuidado, siendo éste afectado parcialmente en 19,5% y anulado en 4,9%.

En cuanto al status laboral, encontramos 15 casos sin vínculo laboral previo, todos ellos mujeres; otros 15 (36,6%) jubilados desde antes de la amputación, 22% de jubilados a partir de la amputación y en 4,8% que continuaba trabajando.

Al analizar la asociación de estas características psico-sociales con las variables edad, sexo, escolaridad, «per capita» familiar, patología de base, nivel de amputación, estado del muñón y sensaciones fantasmas, se encontró que el uso de prótesis se asoció significativamente a la edad, sexo y nivel de amputación. Con relación a la edad (Tabla 1) vemos que 10 de los 15 pacientes entre 40 y 65 años usaban prótesis mientras sólo 6 de los mayores de 65 años la usaban.

Tabla 1

## Frecuencia de uso de prótesis según edad

Edad	Prótesis		Total
	Sí	No	
40-65	10	5	15
66 y +	6	20	26
Total	16	25	41

p &lt; 0,01

Tabla 2

## Frecuencia de uso de prótesis según sexo

Sexo	Prótesis		Total
	Sí	No	
Masculino	12	11	23
Femenino	4	14	18
Total	16	25	41

p &lt; 0,05

Tabla 3

## Uso de prótesis según nivel de amputación

	Prótesis		Total
	Sí	No	
Supracondílea	4	14	18
Infracondílea	11	4	15
Biamputado	1	7	8

p &lt; 0,01

Según el sexo, se observó que 12 pacientes masculinos de un total de 23 utilizaban prótesis, mientras 4 de las 18 mujeres la usaban (Tabla 2).

El uso de prótesis fue significativamente más frecuente entre los amputados a nivel infracondíleo que entre los supracondíleos y biamputados (Tabla 3).

## Discusión

Hemos podido comprobar que, como plantean otros autores, el am-

putado por patología vascular es con frecuencia un paciente entrado en años (10), lo que condiciona algunas dificultades importantes en su proceso de rehabilitación. A esta situación desventajosa se agrega, en la serie estudiada, el hecho de que más del 50% de los pacientes eran amputados supracondíleos o biamputados, lo cual ha sido demostrado por muchos investigadores como un factor fuertemente influyente en el éxito de la rehabilitación (13, 14, 4, 8). Como vimos en la tabla 3 esta asociación fue altamente significativa en nuestra muestra, así como también lo fue el uso de prótesis según edad. Se plantea que los requerimientos energéticos y la complejidad de las prótesis son directamente proporcionales al nivel de amputación. Los resultados más satisfactorios en la rehabilitación protésica se obtienen en pacientes con amputación infracondílea.

El otro factor que se asoció significativamente al uso de prótesis fue el sexo, apareciendo como más propensos a la utilización de prótesis los hombres que las mujeres, lo cual pudiera hablar a favor de mejores aptitudes físicas o psicológicas de aquéllos. En nuestra serie la proporción de pacientes que usaban prótesis fue 39,1% ligeramente inferior a la proporción de 42,4% encontrada por Rial en el censo de amputados mayores realizados, en 1986, en el Municipio Cerro (9).

En nuestros pacientes la situación económica era aceptable en una alta proporción de casos.

Las actividades socialmente útiles dentro del hogar fueron afectadas en una alta proporción de casos (39, 1% y 21, 9%) pero esta repercusión de la amputación no se relacionó con ninguna de las variables estudiadas, o sea, nivel de amputación, etc. Sin embargo, los cuidados personales que el amputado es capaz de autoadministrarse, se mantenían totalmente en el 75,6% de los casos.

La vida sexual estaba ya ausente desde antes de la amputación en 68,3% de los casos, lo cual es explicable dada la enfermedad de base, la concomitancia de afectaciones cerebrovasculares en algunos casos y la edad de nuestros pacientes.

Algo similar ocurre con la vida laboral. Un 36,6% de pacientes se encontraban jubilados ya desde antes de la amputación y otro 36,6% no trabajaba. La jubilación a partir de la amputación ocurrió en un 20% de los casos. Quedaría por analizar si en este grupo la jubilación era evitable y si un reajuste en su ocupación hubiera sido psicológicamente más beneficioso.

## Conclusiones

El uso de prótesis fue relativamente bajo en los pacientes amputados estudiados y estuvo relacionado significativamente con la edad, el sexo y el nivel de amputación.

La vida sexual y la vida laboral aparecen disminuidas en estos pacientes ya desde antes de ser amputados.

Las actividades en el hogar y los cuidados personales que el amputado es capaz de autoadministrarse se encontraron relativamente conservados.

## BIBLIORAFIA

- BURGESS, E. M. & MATSON, F. A.: Determining amputation levels in peripheral vascular diseases. «J. Bone Joint Surg.», 63-A: 1492-1497, 1981.
- CASTRONUEVO, J. J. et al.: Below-Knee amputation. Is the effort to preserve the knee joint justified? «Arch. Surg.», 115: 1184-1187, 1980.
- CRUTS, H. E. P.: «Cardiac Condition and the success of rehabilitation programs in the treatment of leg amputees». Netherlands, Enschede, 1986, pp. 176.
- COUCH, E. P. et al.: Natural history of the leg amputee. «Am. J. Surg.», 133: 469-473, 1977.

5. FRIEDMAN, L. & FRIEDMAN, L.: The Quality of Hope for the Amputees. «Arch. Surg.», 110: 760, 1975.
6. GINGRAS, G. et al.: Psychosocial and rehabilitative aspects of upper extremity amputees. «Canadian Medical Association Journal», 75: 819, 1056.
7. HIGH, E. M.; Mc DOWELL & D. E.; SAVRIN, R. A.: A critical review of amputation in vascular patients. «J. Vasc. Surg.», 1: 653-655, 1984.
8. KIGEL, B.; CARPENTER M. L.; & BURGESS, E. M.: Functional capabilities of lower extremity amputees. «Arch. Phys. Med. Rehabil.», 39: 105-120, 1979.
9. KOSTUIK, J. P.: «Amputation surgery and rehabilitation. The Toronto experience». New York, Churchill Livingstone, 1981.
10. Mc COOK, J. y Cols.: Amputaciones mayores de los miembros inferiores por causas vasculares. Estudio epidemiológico. «Rev. Cub. Med.», 22: 515-513, 1983.
11. REINSTEIN, L.; ASHLEY, J.; MILLER, K. H.: Sexual adjustment after lower extremity amputation. «Arch. Phys. Med. Rehabil.», 59: 501-504, 1978.
12. RIAL BLANCO, N.: Apuntes sobre la rehabilitación del amputado por patología vascular. «Rev. Cub. Med.», 1988.
13. RIAL BLANCO, N.: Tenencia y uso de prótesis en el amputado por patología vascular. «Rev. Cub. Cir.», 28 (2), 1989.
14. STEINBERG, F. U. et al.: Rehabilitation of the geriatric amputee. «J. Am. Geriatr. Soc.», 22: 62-66, 1974.
15. WHYLIE, B.: Social and psychological problems of the adult amputee. In: Kostuik, J. P.: «Amputation Surgery and Rehabilitation». Cap. 33: 387-393, Churchill Livingstone, New York, 1981.

# Estudio del sistema de la vena saphena magna. Aproximación histórica; origen y trayecto; descripción de dos nuevas colaterales

F. Ortega Santana\* - J. Guijarro de Pablos\*\* - M. Anitúa Solano\*\*\* - A. Centol Ramírez\*\*\*\*  
J. A. López Calbet\*\*\*\*\* - O. González Sequeros\*\*

Las Palmas de Gran Canaria y Murcia  
(España)

## RESUMEN

Se ha procedido a exponer una revisión histórica de las vicisitudes del estudio del sistema venoso hasta el momento en que se logra comprender adecuadamente su función. Asimismo, mediante las técnicas regladas de disección se revisan los diferentes aspectos morfológicos que atañen a la vena Saphena Magna (Origen, Trayecto, Terminación) proponiéndose referencias concretas para su localización en el tobillo e ingle, lugares de frecuente abordaje quirúrgico bien para canalizaciones o para proceder a la fleboextracción. Por último, del estudio de las colaterales de la Safena Interna se desprenden dos vasos no descritos previamente, ambos localizados en la pierna (**Arco venoso lateral y Ramo subperióstico de la safena interna**), que a nuestro entender gozan de una gran importancia fisiopatológica pues a ellos drenan venas perforantes que, caso de insuficiencia, favorecerían el desarrollo de varices en sus áreas.

## SUMMARY

An historical review of the evolution in the venous system study up to the time when venous system function was appropriately understood, is presented. Also, by standard dissection technics, different morphologic features of Magna Saphenous vein (origin, trajectory and termination) are reviewed and concrete reference places are proposed in order to localize the Magna Saphenous vein at ankle or inguinal level, places where the named vein is frequently boarded for surgical canalization or stripping procedures. Finally, the study of internal saphenous collaterals allowed to know about two undescribed vessels located in the lower limb (**Venous lateral arch and subperiosteal branch**), vessels with a physiopathological relevance since Perforans veins drain to them and, in case of insufficiency, the risk of a varicous syndrom at their areas will be high.

## Introducción

El sistema venoso ocupa una parte de la Anatomía a la que suele dedicarse poca atención. Curiosamente nos encontramos con que son cirujanos vasculares quienes aportan un mayor bagaje de conocimientos puramente anatómicos a este relegado campo de la Morfología. En general suele hacerse relación a gran parte del mismo haciéndolo satélite de las arterias, o bien se alude a su variabilidad frecuente. Sólo los grandes troncos (Cavas, Yugulares, Safenas, etc.) merecen atención específica. Nosotros, con la intención de agrupar los distintos conocimientos que, aisladamente en la mayor parte de los casos, vierten los diferentes autores en sus obras, hemos procedido a realizar un estudio del Origen, Trayecto y Colaterales de la vena Saphena Magna, a la vez que nos hemos preocupado por ilustrar el cómo se ha ido descubriendo la

\* Instituto de Educación Física de Canarias. Departamento de Morfología. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

\*\* Facultad de Medicina. Departamento de Anatomía Humana. Universidad de Murcia.

\*\*\* Catedrático de Anatomía Humana.

\*\*\*\* Fundación Mútua Guanarteme.

\*\*\*\*\* Instituto de Educación Física de Canarias. Departamento de Educación Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

morfología y función del sistema venoso a lo largo de la historia.

De esta manera, el presente trabajo se integra por tres bloques que, si bien son independientes, se complementan admirablemente. Tales apartados son: A) El Conocimiento y Entendimiento del sistema venoso hasta **William Harvey**; B) Origen y Trayecto de la vena Saphena Magna; C) Nuevo mapa de colaterales de la vena Saphena Magna: descripción de dos nuevos afluentes.

### A) El conocimiento y entendimiento del sistema venoso hasta William Harvey

La singlatura del quehacer de los anatomistas en la esfera del estudio del sistema venoso se inicia con **Alcmeón** de Crotona en el último tercio del siglo VI a. de C. (19), pudiendo con él abrir el índice de autores que, en una u otra forma, o con mayor o menor acierto, aportaron su labor al mejor conocimiento del campo que nos ocupa.

De **Alcmeón** de Crotona, médico-filósofo presocrático, se tienen noticias que llegó a practicar disecciones, tanto en hombres como en animales. Estas le permitieron conocer mucho de la constitución morfológica del cuerpo humano, siendo, y citamos a **Lain Entralgo** (19), «el primer médico de la historia que distinguió en cierta medida arterias de venas. Conocía la irrigación sanguínea del cerebro y debía ver en este órgano el punto de partida del sistema circulatorio, tal como se deduce de su doctrina sobre el sueño: El cerebro se vacía de sangre, que refluye en las venas conductivas de sangre (phlebes haimmorroi); al despertar sube de nuevo la sangre y vuelve a ser despertado el cerebro».

Ha de transcurrir un siglo para que se produzcan nuevas aportaciones a la Anatomía del sistema venoso. Estas vienen dadas por **Demócrito** de Abdera (460-370 a.d.C.) «gran disector —a pesar de no ser

un médico practicante—» (**Bailey**, 3) y que, según rezan algunos escritos hipocráticos, llevó a cabo numerosos y sabios descubrimientos al respecto. Casi al mismo tiempo (siglo V a.d. C.) **Diógenes** de Apolonia realiza una minuciosa exposición del cuerpo humano, especialmente en lo tocante al sistema venoso, describiendo las Yugulares, las Esperáticas, la Hepática y toda una serie de venas que recorren las extremidades (**Lain Entralgo**, 19). No obstante no distingue entre arterias y venas, de quienes hace conductos de naturaleza similar, al decir de este historiador, quizás debido al hecho de que estudiaba sobre animales (no en cadáveres humanos), a los que, al haber sido sacrificados previamente, habíansele vaciado casi en su totalidad las arterias.

Es **Filistrón** de Locros (siglo IV a. de C.) quien osa realizar disecciones humanas y experiencias de vivisección animal, prácticas abandonadas, especialmente la primera, desde **Alcmeon** de Crotona, y que sólo dos siglos más tarde adquirirá un gran auge con la actividad desarrollada en Alejandría por dos grandes anatomistas: **Erasistratos** y **Herófilo**. **Platón** (citado por **Lain Entralgo**, 19) nos refiere tales datos en su obra *TIMEO*, indicando que logra un gran conocimiento sobre el corazón. Sin embargo, en la fuente consultada no se menciona nada acerca de sus posibles estudios sobre el sistema vascular, lo cual nos obliga a pensar no el que no los incluyera en sus disecciones sino que no aportó datos que superaran la obra de **Diógenes** de Apolonia.

En este somero recorrido retrospectivo es necesario realizar un salto de casi seis centurias, salto en el que hemos de sobrevolar a la relevante escuela Alejandrina, que tantas aportaciones hizo a la ciencia, y llegar hasta el año 130 de nuestra era para asistir al nacimiento, en Pér-gamo, de **Galeno**. Este autor revo-

lucionó de tal forma el saber médico que sus teorías dominaron el arte de la Medicina hasta el siglo XVII. **Galeno** concibió las arterias y las venas como órganos pertenecientes a sistemas fisiológicos y anatómicos distintos: «La misión de las venas sería la de transportar la sangre venosa y permitir que ésta, a través de sus finas paredes, alimentase a los distintos órganos. Previamente la sangre venosa debía sufrir una aireación para realizar la nutrición de una forma adecuada. Esta sería la función que desempeñarían las anastomosis arterio-venosas. La sangre se mueve —tanto en las arterias como en las venas— en dirección centrífuga: aquellas desde el corazón, éstas desde el hígado. Ello implicaba, para **Galeno**, que la sangre no circulaba sino que se renovaba por un proceso lento y continuo a partir del hígado» (**Goss**, 14; **Lain Entralgo**, 19).

Si analizamos brevemente el párrafo anterior, observaremos que en él va implícito el reconocimiento de comunicaciones arterio-venosas. Lo que no hemos podido constatar es si se trata de un hallazgo atribuible a **Galeno** o le fue legado por alguno de sus predecesores. No obstante ello, hemos de resaltar, bien sea suscitadamente, que los campos abarcados por la curiosidad científica del que fuera Estrella Polar de la Medicina fueron muchos y variados (Epidemiología, Enfermedades Quirúrgicas, Tratamientos Médicos, Anatomía, etc.), lo que no le impidió que dejara su profunda huella en todos ellos. Así, por ejemplo, su Anatomía, a pesar de «haber sido realizada totalmente sobre animales» (**Alberti**, 1; **Lain Entralgo**, 19) influyó de tal manera sobre los anatomistas de los siglos XIII al XVII que, cuando estudiaban el cuerpo humano y encontraban claras diferencias con las descripciones dejadas por **Galeno**, no eran capaces de sustraerse a su influjo y trataban de buscar una expli-

cación que fuera capaz de hacer compatibles sus hallazgos con la teoría del Maestro de Pérgamo. Como ejemplo veamos como actuaron **Fabrizio D'Acquapendente** y **Andrés Laguna**.

**Fabrizio** (1533 - 1619), pese a haber edificado las bases de la moderna teoría de la circulación al describir las válvulas venosas, comete ese error al escribir: «opino que la naturaleza las formó para que demorasen hasta cierto punto la sangre, a fin de que ésta, a modo de río, no inunde ya los pies, y a todos los dedos de la mano, se estanque en ellos y sobrevengan dos trastornos: que mientras las partes superiores de los miembros trabajarían con escasez de alimentos, las manos y los pies serían oprimidos por una perpétua tumefacción» (**Fabrizio**, 10). Por su parte, **Andrés Laguna** (finales del siglo xv - 1560) observa que el hígado no se ajusta a la descripción galénica del hígado pentalobulado. Ataca, pues, en su obra la concepción de **Galeno**, ya que no ha visto más que hígados de tres lóbulos, pero al no atreverse a romper definitivamente con sus enseñanzas (y quizás como refugio de admiración hacia él) admite la posibilidad de que rarísimas veces existan hígados con cinco lóbulos (**Alberti**, 1).

En ese estado deja **Galeno** a sus sucesores, los cuales al igual que él extrapolaban al hombre la anatomía del cerdo, macacos, equinos y cualquier otro animal que se usara con fines disectivos, hasta que en el siglo xiii, **Mondino de Luzzi** inicia el resurgimiento de la Anatomía como materia, practicando disecciones humanas y contribuyendo al mejor conocimiento del hombre y a un desarrollo con base objetiva de la cirugía.

Sin embargo, hemos de remontarnos hasta el Renacimiento para encontrar nuevos bagajes de datos en el sistema venoso. Es **Leonardo Da**

**Vinci** (1542-1519), —hombre de una ávida y extraordinaria curiosidad que le llevó a abarcar las más complejas y dispares ciencias de la época— quien impulsado, éso sí, solamente por la importancia que la Anatomía, juega en el campo artístico (recordemos que en su «TRATADO DE PINTURA» nos dice: «Te aconsejo que aprendas la anatomía de los músculos, huesos y cuerdas»— citado por **Alberti**, 1—, realiza gran número de disecciones en hombres y animalés, resultado de lo cual son unas «200 láminas a lápiz o pluma, maravillosas como obra de arte, pero que anatómicamente consideradas adolecen de una clara limitación» (**Alberti**, 1), ya que **Leonardo** en sus trabajos anatómicos no sigue una hipótesis de trabajo sino que hace hincapié en aquellas regiones que van a tener importancia en sus trabajos. De esta manera nos encontramos con que «realizó una descripción de la osteología y miología humanas muy superiores a las hechas por sus contemporáneos y predecesores. Sin embargo, su descripción de los vasos sanguíneos, al igual que otros sistemas, es confusa e incompleta» (**Lain Entralgo**, 19) lo cual no es óbice para que aún hoy estudiemos una importante colateral del sistema venoso de la Saphena Magna, otorgándole el nombre de Vena de Leonardo.

Llegamos, por fin, al momento en el que la curiosidad impulsó a los disectores a abrir y estudiar el interior de los conductos venosos del cuerpo humano, siendo un francés, **Charles Stienne** (1505-1564) el primero en publicar en su obra «DE DISECTIONE PARTIUM CORPORIS HUMANI», lo que él denominó Apophyses Membranarum, es decir, nuestras válvulas venosas. Aunque su libro fue publicado en 1545 (**Franklin**, 12; **Lain Entralgo**, 19), si hemos de hacer caso de lo que nos dice **Streeter**, **Charles Stienne** tenía conocimiento de tales es-

estructuras desde 1538. Funcionalmente «esas válvulas —dice **Stienne** (28)— se oponen al reflujo de la misma manera que las válvulas del corazón». Su descripción es, sin embargo, muy vaga y confina sus observaciones a las venas del hígado.

**Hobbs** (17), por el contrario, cree que la primera descripción de las válvulas venosas la hizo **Erasistratos**, de la escuela de Alejandría, pero, aparte de no citar la fuente consultada, este hecho no es refrendado por ningún otro autor.

No obstante lo antedicho, no fue **Charles Stienne** el primer anatómico del que se tiene conocimiento preciso que hubiese detectado la presencia del aparato valvular en el interior de los conductos venosos sino que, aproximadamente en 1536, **Giambattista Cannano** y su pariente **Antonio María Cannano**, les demostraron en una audiencia en la que estaban presentes **Piccolomini** y **Francis Vesal**, hermano del gran anatomista (**Franklin**, 12). Pero **Cannano** no publica sus hallazgos sino que los transmite en reuniones de disección o en encuentros esporádicos que mantiene con otros anatómicos. Es de esta manera como **Giambattista Cannano** conoce a **Andrea Vesalio** (1514-1564), con el que contacta personalmente en dos ocasiones: la primera en 1541, en Ferrara, ciudad a la que **Cannano** había arribado ese mismo año para ocupar una plaza de profesor de Anatomía. Pero no fue «hasta cuatro años más tarde, esta vez ante el lecho de muerte de Lord **Francesco D'Este**, en la ciudad de Resemburg, cuando **Cannano** hace partícipe a **Vesalio** de su conocimiento de las válvulas de la Vena Acigos» (**Franklin**, 12) «siendo misión suya impedir el reflujo de la sangre» (**Lain Entralgo**, 19). Es de esta manera cómo **Vesalio** incluye en su obra «EXAMEN» una cita en la que menciona el descubrimiento de **Cannano**, mientras

que en las dos ediciones de su principal trabajo, «DE HUMANI CORPORIS FABRICA», publicadas en 1543 y 1555, si bien es estandarte de independencia frente a la anatomía galenista en casi todos los sistemas del cuerpo humano, es fiel compilador de **Galeno** en lo que a la descripción del sistema vascular se refiere. A pesar de ello, en «la segunda edición de la FABRICA se mencionan las válvulas venosas» (**Lain Entralgo**, 19) aunque es en su EXAMEN cuando explica la procedencia de su conocimiento.

No obstante, en 1551 (cuatro años antes de la segunda edición de la FABRICA), «**Joao Rodríguez de Castello Branco**, más conocido como **Amatus Lusitanus** (1511 - 1568)» (**Lain Entralgo**, 19), «publica en su CENTURIA I que estando en Ferrara con **Cannano** conoce la existencia de las válvulas por experiencias disectivas en hombres y animales» (**Franklin**, 12; **Lain Entralgo**, 19). Pero **Amatus**, desafortunadamente, dice que «la válvula situada en el orificio de la vena Acigos se opone al flujo sanguíneo desde esa vena hacia la Cava, envolviendo el nombre de **Cannano** en esa idea errónea» (**Franklin**, 12).

También en 1555, al igual que **Vesalio**, **Jacobus Silvius** (1478-1555) menciona la presencia de válvulas en la Acigos y en otros vasos como las Yugulares, las venas Braquiales y las Femorales (**Franklin**, 12).

Queda así cubierta la primera etapa del descubrimiento de esas estructuras y del interés por ellas; se reconoció, en alguna medida, su función, pero por lo general fueron consideradas como una curiosidad que no precisaba de una investigación seria y profunda, con lo que de nuevo se aleja la curiosidad de este campo anatómico hasta que **Fabrizio D'Acquapendente**, en 1574, volvió a fijar la atención en ellas, mas como sus trabajos no se publicaron hasta 1603 **Salomon Alberti**(2), de

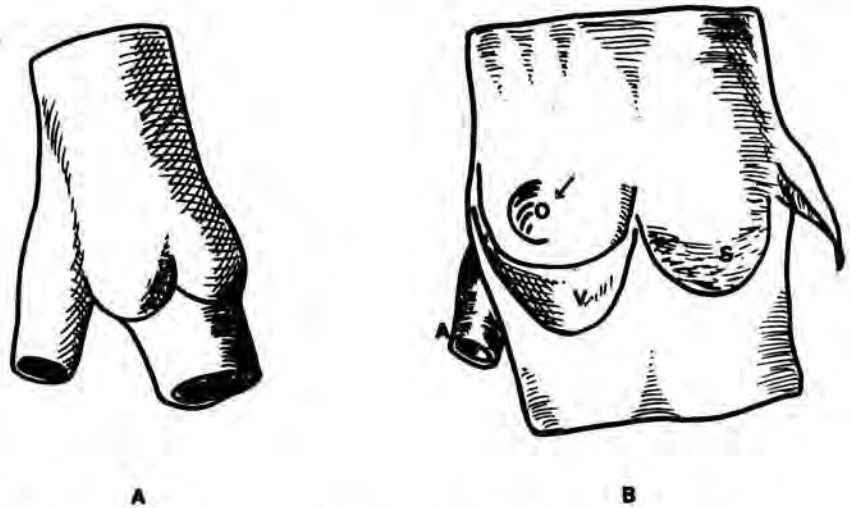


Fig. 1 - Reproducción de la primera ilustración de una Válvula Venosa.

A. — Colateral desembocando en su Ostium (O )

V. — Vela Valvular

S. — Seno Valvular

Nuremberg, publicó antes una breve descripción de una válvula venosa, así como su primera ilustración en su obra «TRES ORATIONES» (1585).

A pesar de ello el estudio considerado como clásico es el de **Fabrizio**, ya que el propio **Alberti** reconoce que el descubridor (más exactamente redescubridor, aunque ellos lo ignoraban) era **Fabrizio** (**Franklin**, 12) (Fig. 1).

**Fabrizio D'Acquapendente** publicó su obra «DE VENARUM OSTIOLIS» en 1603, la cual iba acompañada de excelentes grabados en cobre que proporcionaban una completa información anatómica. No obstante, como ya se expuso anteriormente, no alcanzó a entender la verdadera función de dichas estructuras debido a estar muy impregnado de las teorías galénicas a las cuales no quiso o no supo sustraerse, teniendo que esperar hasta que su discípulo **William Harvey** ofreciera años más tarde el verdadero aspecto funcional de las válvulas, como prueba irrefutable de la verdadera circulación de la sangre.

Y es precisamente con la obra de

**Harvey** cuando la Medicina moderna adquiere pleno cuerpo histórico. **Harvey**, nacido en 1578 en Folkstone, Inglaterra, y muerto el 23 de Junio de 1657 en Londres, fue capaz de exponer en una obra de tan sólo 72 páginas, «EXERCITATIO ANATOMICA DE MOTU CORDIS ET SANGUINIS IN ANIMALIBUS», publicada en Francfurt en 1628, la base de toda la fisiología circulatoria moderna al describir:

- la Circulación Mayor
- el paso de la sangre desde el ventrículo derecho hasta el izquierdo, o Circulatorio Menor
- el verdadero aspecto de la contracción cardíaca y romper, por ende, con la fisiología galénica que desde el siglo II dominaba el pensamiento y actuar médicos.

Para demostrar el reciclaje continuo del flujo sanguíneo, **Harvey** se apoyó en tres tesis: 1a) La cantidad de sangre que pasa de la vena Cava al corazón y las arterias es muy superior a la que podría formarse por la transformación del alimento ingerido. 2ª) En los miembros la san-



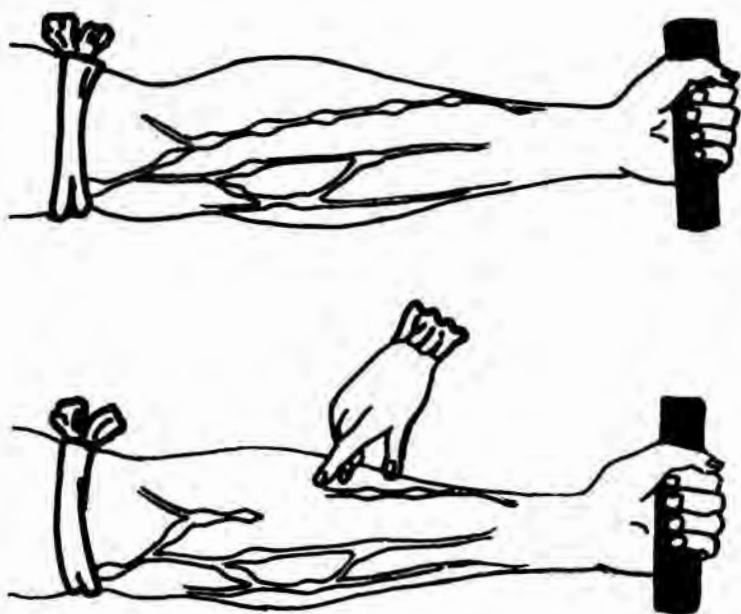


Fig. 2 - Esquema empleado por Harvey para demostrar la verdadera acción de las Válvulas Venosas.

gre afluye por las arterias y refluye por las venas en cantidad muy superior a la necesaria para su nutrición. 3.<sup>a</sup>) La sangre regresa al corazón por las venas y sólo por las venas. (Franklin, 13; Houssay, 18; Lain Entralgo, 19).

De estos tres puntos nos interesa, por motivos de nuestro trabajo, solamente el tercero puesto que para patentizarlo Harvey se basó en la anatomía y función de las válvulas venosas. Ya hemos visto de qué manera Fabrizio concibió el papel de dichas estructuras de forma que complementarían la teoría de Galeano sobre la circulación de la sangre. Ahora bien, para Harvey la experiencia contradice rotundamente la opinión de Fabrizio: una ligadura mediana en el brazo de un sujeto magro hace ver sus venas ingurgitadas, así como pequeños abultamientos distribuidos de trecho en trecho y correspondientes a cada uno de los conjuntos valvulares. Oprimiendo con el dedo una de esas venas entre dos de los nódulos valvulares, se observa que la sangre

no puede pasar más allá del nódulo cuando el dedo se mueve en sentido distal, mientras que lo hace con facilidad si el dedo se desliza en sentido proximal (Houssay, 18; Lain Entralgo, 19). Se demostró, así, que las válvulas se oponen al reflujo sanguíneo y lo dirigen centripetamente (Fig. 2).

### B) Origen y trayecto de la vena Saphena Magna

El sistema venoso superficial de la extremidad inferior tiene como máximos representantes a la vena Saphena Magna o Interna y a la Saphena Parva o Externa.

Estos vasos superficiales o subcutáneos reciben el nombre genérico de Safenas por derivación del vocablo griego «safes» que significa evidente, aparente o fácilmente visible (Fort, 11; Hobbs, 17). Hace tiempo, en Alemania, a la vena Safena Interna se le conocía como Rosenvene o Rosenkranzader, debido al hecho de que era utilizada para la sangría en las afecciones ginecológicas. Rosen, es decir, la Rosa, era en tiem-

pos medievales un eufemismo de la sangría menstrual (Hobbs, 17).

Para poder estudiar el ORIGEN de la vena Safena Interna hemos de describir el drenaje venoso superficial del pie. Este se inicia en los dedos (Fig. 3), en los cuales se distinguen cuatro troncos principales de retorno: dos Dorsales y dos Plantares, a los que se denominan **venas Digitales Dorsales (B)** y **Plantares del pie (Sinelnikov, 26)**. Las Dorsales se dividen en INTERNAS Y EXTERNAS y, por confluencia, dan lugar a la formación de las **venas Metatarsianas o Metatarsales Dorsales (F)**, cuyo número es variable. Siguen estos troncos un trayecto ascendente y al llegar a «la parte proximal» (Gray, 15) de las diáfisis metatarsales acaban en el **Arco Venoso Dorsal**, que es un arco dispuesto transversalmente sobre las caras anteriores de los huesos del metatarso y que describe una curva de concavidad posterior. A dicho arco también van a terminar numerosas tributarias del dorso del pie formando un **Plexo Venoso Dorsal de Mallas Anchas» (D) (Cunningham, 8)**. Los extremos externo e interno del Arco Venoso Dorsal se dirigen oblicuamente hacia arriba y atrás, siguiendo respectivamente los márgenes fibular y tibial del pie, constituyendo las **venas Marginal Lateral (G)** y **Marginal Medial o Interna (I)**, según la denominación más usada a raíz de los trabajos de Lejars (Testut, Latarjet, 29), pero que también podemos encontrarlas referidas por otros nombres, como Venas Pedias Interna y Externa (**Calleja y Sánchez, 4**) o Vena Digital Dorsal del Dedo Gordo y del Dedo Pequeño (Cunningham, 8). De ambos troncos el interno presenta un mayor volumen. Al llegar a la raíz del pie se continúa sin límite preciso con los dos grandes colectores venosos superficiales de la extremidad inferior: La Vena Marginal Medial lo hace, por delante del maléolo inter-

no, con la **VENA SAFENA INTERNA**, mientras que la Vena Marginal Lateral comunica con la **VENA SAFENA EXTERNA**.

El drenaje superficial de la cara plantar del pie se realiza por venas de pequeño calibre, aunque muy numerosas, dispuestas en forma de una red extremadamente rica y que **Lejars** denominó **Suela Venosa (Spalteholz, 27; Testut, Latarjet, 29)**. Esta red presentará una disposición diferente según la región a considerar.

En la extremidad anterior del pie, la Suela Venosa termina en una serie de arcos que se sitúan en las inmediaciones de la raíz de los dedos, denominándose al más desarrollado de ellos **Arco Plantar Cutáneo (Gray, 15)** o **ARCO VENOSO PLANTAR SUBCUTANEO (Dodd, Cockett, 9)**.

En las regiones lateral y medial (Fig. 4), la intrincada malla venosa se resuelve en unos 8-12 colectores que, cruzando los bordes tibial y peroneo, se dirigen hacia arriba para anastomosarse con la vena Marginal Medial (B) (aquellas situadas en el lado interno) y con la vena Marginal Lateral (las situadas en la vertiente externa).

Por la parte interna del talón se desprende hacia arriba un tronco, bastante constante, al que por su disposición **Hobbs (Hobbs, 17)** llama **Vena Maleolar Interna (D)**, la cual, tras un corto trayecto ascendente, acaba uniéndose inmediatamente por delante y por debajo del Maléolo Interno a la Vena Marginal Interna, conformándose así, con la participación esencial de esos dos vasos, la **VENA SAFENA INTERNA** o **MAGNA** o **LARGA (E)** que es, como su nombre parece querer indicar, el vaso más largo del organismo.

Esta estructura, al llegar al maléolo interno, se acoda para adquirir una trayectoria ascendente, sucediendo que a ese nivel la vena pre-

senta una localización bastante constante: todos los autores consultados opinan que la Safena Interna se halla inmediatamente por delante del Maléolo Interno, aunque, eso sí, ciertos anatómicos y cirujanos tratan de precisar aún más su situación de acuerdo a los hallazgos de sus disecciones. Así, **Hobbs (17)** estima que la Safena Interna «casi siempre puede encontrarse a través de una incisión situada dos cm. por encima y dos cm. por dentro del maléolo interno». Por su parte **Dodd-Cockett (9)** la sitúan a «1—1.5 pulgadas—unos 2.5 —3.25 cm— al frente del maléolo tibial, encontrándose en la ranura existente entre el tendón del músculo Tibial Anterior y el borde anterior del Maléolo Interno», mientras que **Gray (15)** la localiza a 2,5-3 cm por delante de dicha eminencia ósea. No obstante, la mayoría de los anatómicos se limitan a situar el tronco de la Safena Interna en el tobillo pasando por la región premaleolar interna, sin especificar medidas o referencias exactas.

Desde este origen y situación se dirige hacia arriba, en principio de manera ligeramente oblicua hacia atrás, de forma que cruza diagonalmente la cara interna del tercio inferior de la tibia para, una vez llegada a su borde posterior, adquirir un trayecto más vertical y ascender sobre el borde interno del músculo Tríceps Sural, del cual está separada por la Aponeurosis Superficial de la pierna. Sube, pues, verticalmente hasta que al llegar a las inmediaciones de la rodilla, se incurva hacia atrás para situarse en posición pósteromedial con respecto, primero, del cóndilo tibial interno y, después, del cóndilo femoral interno, alcanzando así la porción distal del muslo. Desde aquí asciende ligeramente oblicua arriba y adelante para terminar uniéndose a la cara ántero-interna de la **VENA FEMORAL COMUN** (Fig. 5, E), localizada en el Triángulo de Scarpa. Este trayecto vendría re-

presentado por una línea «que se trazará desde la Fosa Oval hasta el Tubérculo del Tercer Adductor, en el Fémur» (**Gray, 15**).

La **FOSA OVAL** es un orificio «de la fascia profunda, situado en la Laguna Vasorum y fácilmente identificable si una línea trazada entre el tubérculo Púxico y la Espina Anterior y Superior se divide en tres partes iguales. La Fosa se localiza a dos-tres cm. por debajo del borde, entre el tercio interno y medio de esta línea» (**Hobbs, 17**). **Dodd-Cockett (9)**, coincidiendo con la opinión de **Gray (15)**, estiman que la Fosa Oval se encuentra a una distancia de «1-1.25 pulgadas (2.5-3.5 cm) abajo y afuera del Tubérculo Púxico», mientras que otros autores (**Hartmann, 16; Orts, 20; Paturet, 21; Rouviere, 23; Salisbury, 25; Testut, Latarjet, 29**) no son tan precisos y sitúan dicha fosa en unas distancias que oscilan entre los 2-4 cm.

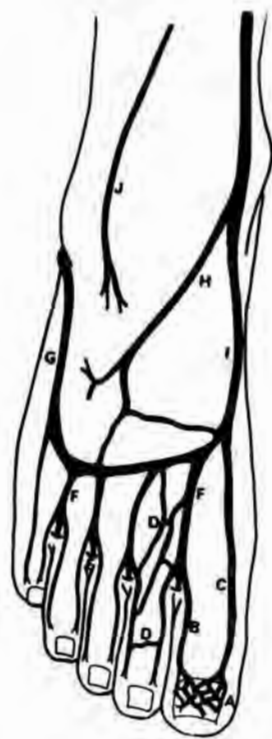


Fig. 3 - Ramas venosas del dorso del pie. Explicación en el texto.



Fig. 4 - Ramas venosas de la pierna. Explicación en el texto.

por debajo del Arco Crural. A este nivel la Safena Interna sufre una incurvación (de concavidad inferior para la mayoría de los autores, a excepción de **Calleja**, quién la sugiere posterior) conocida como Cayado de la Safena y que apoyándose en el cuerno inferior del ligamento de Hey se hace intraaponeurótica y acaba en la cara antero-interna de la Vena Femoral Común.

**Salsbury** (25) considera que las características morfológicas de la unión safena-femoral (**CAYADO**) son debidas a la oposición de la Fascia Lata al descenso de los vasos femorales. Se configura así la aparición del Lig. de Allan Burn, que es sólo un refuerzo de la fascia y, debido a su resistencia, la Safena sufre una incurvación. Asimismo, es curioso observar una anotación que hace **Rouviere** (23) en lo referente a la disposición espacial del Cayado de la Safena, y que no es refrendado o negado por ningún otro autor. Afirma **Rouviere** que «normalmente el Cayado de la Safena sólo exis-

te cuando un ganglio linfático se sitúa entre este vaso y la Vena Femoral».

### C) Nuevo mapa de colaterales de la Saphena Magna: Descripción de dos nuevos afluentes

La vena Safena Interna recibe numerosas colaterales. En el tobillo **Hobbs** (17) destaca el **Ramo Superficial Intermedial** (Fig. 3, H) (procedente del dorso del pie) y la **Vena Maleolar Interna** (Fig. 4, D), que es la misma Vena Calcánea Interna de **Paturet** (21) procedente del talón.

Ya en la pierna, en sus tres quintos medios, constantemente recibe una **Tributaria** procedente de la más craneal de las **venas perforantes del tobillo** (**Dodd-Cockett**, 9) (Fig. 4, H).

En las inmediaciones de la rodilla abocan a la Saphena Magna **Colaterales** que partiendo de la pantorrilla conectan a ambos sistemas de drenaje superficial venoso de la extremidad pelviana (Interno y Externo) y que, según **Dodd-Cockett** (9), pueden, ocasionalmente, sustituir al drenaje de la Saphena Parva. La **Vena Anterior de la Pierna**, **Vena Superficial Anterior de Hobbs** (17) o **vena Safena Anterior de Tessler** (28) (Fig. 4, F), alcanza a la Safena Interna muy cerca de la rodilla por su cara anterior. Sin embargo, la contribución medio-dorsal a este vaso la aporta el **Arco Venoso Posterior** o **Vena de Leonardo** (Fig. 4, G), tronco que une entre sí a las Perforantes Internas del Tobillo y las drena en la Safena Interna.

Ya en el muslo la Safena recibe tres colaterales de importancia: la **Safena Accesoria Lateral (Vena Antero-lateral, Safena Anterior o Vena Fémoro-Cutánea)** (Fig. 5, B) procedente de la cara ántero-externa del muslo; la **Safena Accesoria Medial o Póstero-Interna** (Fig. 5, C), procedente de la vena Safena Externa, que asciende por la cara



Fig. 5 - Ramas venosas del muslo. Explicación en el texto.

posterior del muslo, a la cual algunos autores (**Cockett**, 6; **Dodd**, **Cockett**, 9; **Gray**, 15; **Hobbs**, 17) consideran que es el único afluente que recibe la Safena Interna de la cara posterior del muslo; y, por último, la **Vena Comunicante de Giacomini** (**Cruveilhier**, 7; **Paturet**, 21; **Rouviere**, 23; **Tessler**, 29) a la que también llaman **Vena Safena Posterior** o **Vena Safena Accesoria de Cruveilhier** (Fig. 5, D). **Sinelnikov** (26), por su parte, describe una **Vena Fémoro Poplítea**, que iniciándose en los glúteos desembocaría en la Vena Safena Externa.

La región del **CAYADO DE LA SAFENA** ha sido objeto de numerosos intentos de sistematización. Es opinión generalizada (**Cunningham**, 8; **Dodd**, **Cockett**, 9; **Gray**, 15; **Hartmann**, 16; **Hobbs**, 17; **Orts**, 20; **Prives**, 22; **Rouviere**, 23; **Sa-**

Ileras, 24; Sinelnikov, 26; Spalteholz, 27; Testut, Latarjet, 30; Valls Serra, 31) que la totalidad de los individuos drenan al Cayado de la Safena Interna las **Venas Pudenda Externa Superficial, la Circunfleja Iliaca Externa y la Subcutánea Abdominal** (Tegumentaria Abdominal o Epigástrica Superficial). La forma en que abocan al Cayado es muy variada, no teniendo que existir simetría entre los dos Cayados de un mismo individuo.

### Material

Para la utilización del presente trabajo se han utilizado:

- 20 extremidades inferiores de cadáveres adultos.
- 7 embriones humanos: 2 de catorce semanas y 5 de trece semanas.
- Microscopio estereoscópico **WILD-HEERBRUGG M-7**, provisto de un sistema zoom capaz de alcanzar un incremento de 31 diámetros.
- Material de disección y microdisección.
- Asimismo se han tomado referencias anatómicas durante la realización de 38 intervenciones sobre Safenas Internas y su territorio, en pacientes afectados de varices.

### Métodos

A los embriones se les practicó disección bajo lupa mediante avulsión de los tejidos con una aguja enmangada.

Las disecciones de las extremidades inferiores de cadáveres y las intervenciones quirúrgicas se desarrollaron mediante técnicas habituales.

### Resultados y Discusión

#### A El conocimiento y entendimiento del sistema venoso hasta William Harvey.

En este intento de agrupar los datos que diversos autores aportan de

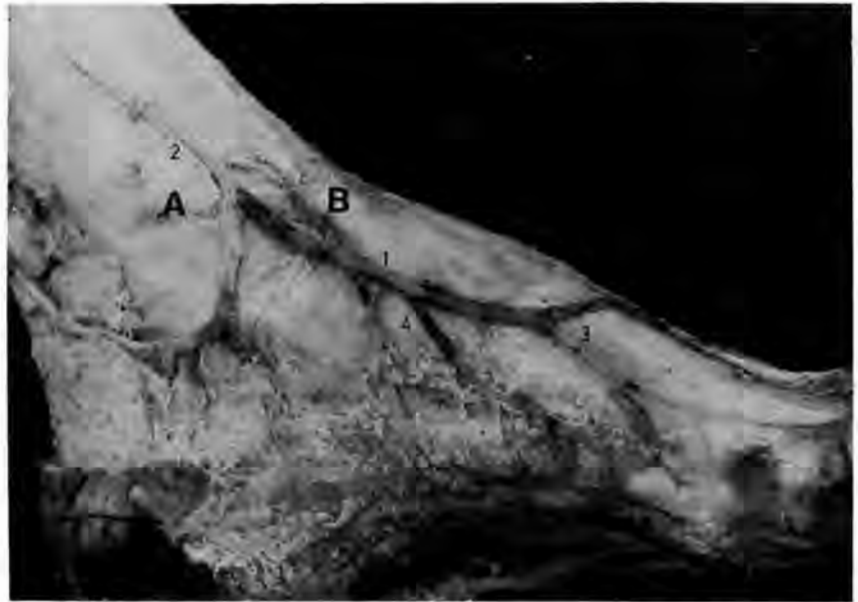


Fig. 6. - Preparación que demuestra la íntima relación de la Safena Interna con el Maléolo Interno (A). Obsérvese lo alejado que queda el tendón del músculo Tibial Anterior (B).

manera individual, generalmente incluidos en trabajos no dedicados expresamente al sistema venoso, se observa que su estudio se ve sometido sistemáticamente a períodos cíclicos de atención y olvido, como lo demuestra el que ya **Diógenes** de Apolonia describiera anatómicamente un gran número de estructuras vasculares en el siglo V a. de C. y que no sea hasta el siglo XVI cuando se conozcan las válvulas venosas. La situación en la que actualmente se encuentra el estudio del sistema venoso, tanto desde el punto de vista anatómico como quirúrgico, parece ser fiel reflejo de la historia (la Flebología no es una especialidad excesivamente potenciada ni conocida). Quizás los anatómicos actuales hereden la misma inercia de sus antepasados al dedicarse tan poca atención y, sorprendentemente, son los cirujanos quienes muchas veces se encargan de suplir este vacío.

#### B) Origen y trayecto de la vena Saphena Magna

No vamos a entrar en la descrip-

ción de los hallazgos que, por estar en perfecta concordancia con los diferentes autores, no merecen más que nuestra adhesión. Es por ello que nos limitaremos a expresar nuestros hallazgos y opinión con respecto a tres puntos: localización en el tobillo, localización del Cayado, causa de formación del Cayado.

a) La localización de la Vena Safena Interna a nivel del tobillo pensamos que puede simplificarse sin necesidad de recurrir a dar medidas tal como hacen **Hobbs, Dodd-Cockett** o **Gray**, ya que los límites sobre los que se toman tales datos no suelen ser precisos. Por ello, en nuestras disecciones (de cadáveres o quirúrgicas) para la identificación de la vena procedíamos de la siguiente manera: palpamos la punta del maléolo interno y deslizamos el dedo en sentido proximal por su cara anterior hasta que llegamos a la zona donde toma una dirección cráneo-caudal; si hacemos una incisión vertical inmediatamente (3-5 mm) por delante de esta zona podemos tener la seguridad de estar sobre la Safena Interna (Fig. 6).

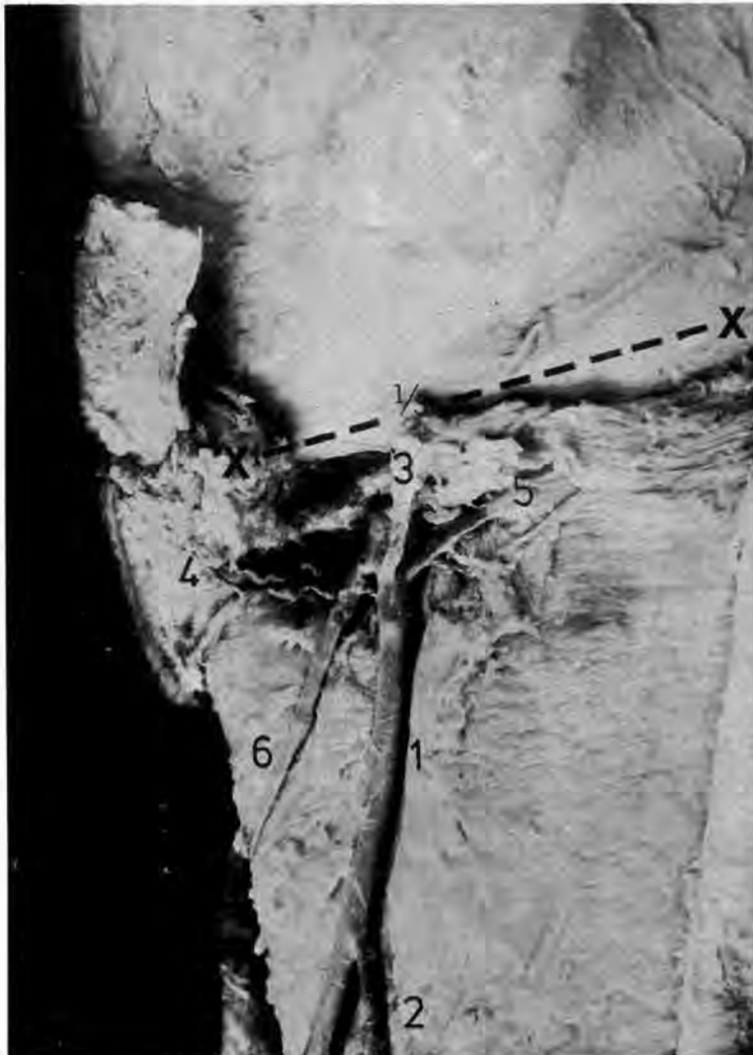


Fig. 7 - Preparación de región inguinal que demuestra la localización del Cayado de la Safena. Explicación en el texto.

b) En cuanto a la localización del Cayado el problema es diferente; nuestras mediciones nos permiten asegurar que el Cayado se encuentra situado a 2-3 cm. por debajo del Ligamento Inguinal, a la altura de la unión del tercio medio con el tercio interno de una línea que se traza desde la Espina Iliaca Antero-Superior hasta el Tubérculo Púbcico. Compartimos, pues, la opinión de **Hobbs**, mientras que hemos de rechazar las de **Dodd-Cockett**, **Gray**, **Rouviere**, **Orts**, **Testut**, etc., por

considerarlas poco precisas (Fig. 7). c) Aunque consideramos plausible la teoría de **Salsbury** sobre la formación del Cayado de la Safena, no podemos pronunciarnos sobre la misma puesto que no hemos podido estudiar el desarrollo de esa encrucijada venosa en embriones de edades adecuadas. Sin embargo, sí hemos prestado especial interés en dirimir si existía algún ganglio linfático justo debajo del Cayado y no lo pudimos encontrar en ninguna de nuestras disecciones, a pesar de

que siempre nos encontramos con un cayado normalmente configurado. Es por ello que contradecimos a **Rouviere** en su teoría al respecto.

### C) Nuevo mapa de colaterales de la Saphena Magna: Descripción de dos nuevos afluentes

De igual manera que en el apartado anterior, nos limitaremos a exponer nuestros hallazgos, renunciando a comentar, por ser tema harto conocido, las coincidencias entre nuestras disecciones y el mapa de colaterales que se maneja habitualmente.

En los estudios realizados hemos comprobado la presencia de dos colaterales de la Safena Interna cuya frecuencia de presentación la situamos alrededor del 80% de los casos totales y que hasta ahora no hemos detectado en la bibliografía.

El primero de ellos es un vaso que, originándose en la región retro y/o supramaleolar externa, asciende por la cara lateral de la pierna para, una vez ha llegado al tercio superior de la misma, terminar de una de las siguientes maneras:

- incurvándose hacia adelante, cruzando la cara anterior de la pierna y desembocar directamente en la vena Saphena Magna a poca distancia de la rodilla.
- incurvándose hacia adelante y alcanzar a la vena Anterior de la Pierna antes de que ésta se una a la Safena Interna.

Este vaso es muy delgado y de difícil disección. Sus afluentes vienen constituidos por pequeños vasos tegumentarios y por las venas Perforantes Laterales o Peroneas Anteriores. Por su localización y por similitud con el Arco Venoso Posterior o Vena de Leonardo, le podríamos llamar **ARCO VENOSO LATERAL**. (Fig. 8).

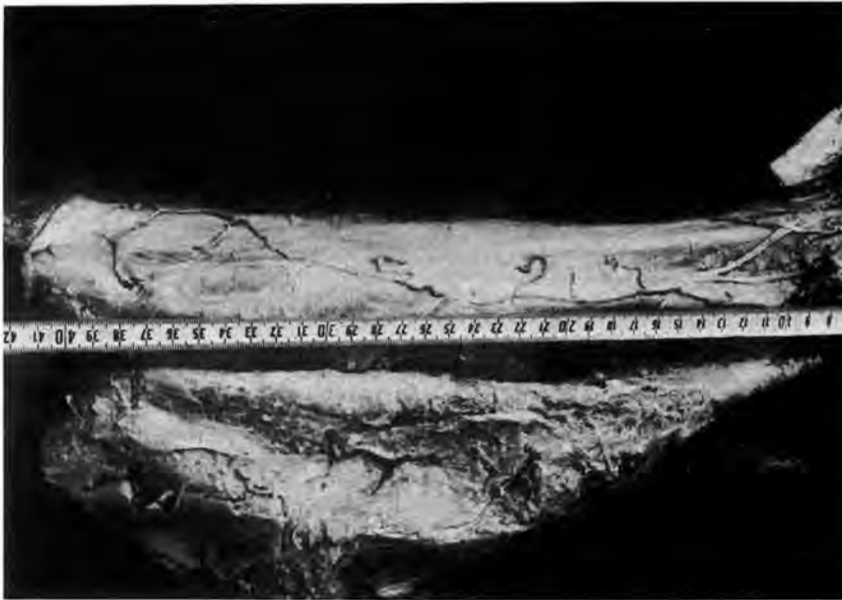


Fig. 8 - Preparación de la cara lateral de una pierna derecha para demostrar el trayecto del Arco Venoso Lateral.



Fig. 9 - Preparación de la cara medial de la pierna mostrando al Ramo Superiástico de la Safena Interna (flecha).

El **ARCO VENOSO LATERAL** pudimos detectarlo en 19 extremidades de adultos y en 7 de las catorce extremidades de embriones (76.4% del total).

El segundo es un vaso de mayor calibre pero de menor recorrido. Alcanza el borde anterior de la Safena Interna a una distancia de unos 7 cms. por debajo del vértice infe-

rior de la Tuberosidad Anterior de la Tibia. Procede de las regiones subcutáneas vecinas y, principalmente, de la capa perióstica del hueso, bajo la cual se desliza, por lo que lo hemos llamado **RAMO SUBPERIOSTICO DE LA SAFENA INTERNA**. Ocasionalmente puede recibir una vena perforante que se une a él antes de que desembogue en la Safena Interna (Fig. 9).

El **RAMO SUBPERIOSTICO** lo observamos en la totalidad de los adultos y en 8 extremidades de embriones (82.3% del total).

La importancia de estos vasos la reconocemos desde una doble vertiente: por un lado, el indudable interés anatómico ya que contribuye a clarificar la configuración del sistema venoso superficial de la extremidad inferior; por otro lado, creemos que ayudará a comprender, desde una perspectiva anátomo-quirúrgica, ciertas varices que se localizan en la cara externa de la pierna y las que nos encontramos en las cercanías de la Tuberosidad Tibial.

## BIBLIOGRAFIA

1. ALBERTI LOPEZ, L.: «La Anatomía y los Anatomistas españoles del Renacimiento». Madrid. Cons. Sup. Invest. Cient. 1948.
2. ALBERTI, S.: «Tres Oraciones». Norimberg, 1545.
3. BAILEY, C.: «The greek anatomist and Epicurus». Oxford, p. 109, 1928.
4. CALLEJA Y SANCHEZ.: Anatomía Descriptiva, 4ª edic.
5. COCKETT, F. B., ELGAN-JONESD, E.: The ankle blow-out syndrom: a new approach to the varicose ulcer problem. «Lancet», 1, 17, 1953.
6. COCKETT, F. B.: Pathology and Treatment of Venous leg ulcers. Thesis. London, 1953.
7. CRUVEILHIER, J.: «Traité d'Anatomie Descriptive». Paris. Edit. Corbeil T. P. et Ster de Creté. 1877.
8. CUNNINGHAM, D. J.: «Tratado de Anatomía» (Romanes, G. J.) Madrid. Interamericana, McGraw-Hill. p. 1026, 1987.

9. DODD, H., COCKETT, F. B.: «The Pathology and Surgery of the Veins of the lower limb», 2.<sup>a</sup> edic. London. Churchill Livingstone, Pp. 18-25, 1976.
10. FABRIZIO D'ACQUAPENDENTE, H.: «De Venarum Ostiolis» (citado por **Franklin**), 1603.
11. FORT, J. A.: «Anatomía Descriptiva y Disección». Manuel Martín, editor, 1872.
12. FRANKLIN, K. J.: Valves in Veins: an historical survey. «Proc. Roy. Soc. Med», 21: 1, 1927.
13. FRANKLIN, K. J.: William Harvey. London, 1961.
14. GOSS, CH. M.: On anatomy of the veins and arteries by Galen of Pergamos. «Anat. Rec.», 141: 355, 1961.
15. GRAY, H.: «Anatomía de Gray». Barcelona. Williams & Warwick. Ed. Salvat. p. 834, 1985.
16. HARTMANN, R.: «Manual de Anatomía Descriptiva». Barcelona. Ed. Espasa y Cía. 1883.
17. HOBBS, J. T.: «Tratamiento de los Trastornos Venosos». 1.<sup>a</sup> edic. esp. Barcelona. Edit. Jim. Pp. 21-40, 1979.
18. HOUSSAY, B. A.: Conmemoración del tercer centenario de William Harvey. Prensa Médica Argentina, 1928.
19. LAIN ENTRALGO, P.: «Historia Universal de la Medicina». Barcelona. Edit. Salvat, 1927.
20. ORTS LLORCA, F.: «Anatomía Humana», Tomo III. 6.<sup>a</sup> edic. Barcelona. Edit. Científico-Médica. Pp. 628-269, 1986.
21. PATURET, G.: «Traité d'Anatomie Humaine». París. Masson y Cía, edit. 1951.
22. PRIVES, M., LISENKOV, N., BUS-COCICH, V.: «Anatomía Humana». 3.<sup>a</sup> edic. Moscú. Edit. MIR. 1978.
23. ROUVIERE, H.: «Anatomía Humana, Descriptiva y Topográfica». Tomo III. 9.<sup>a</sup> edic. esp. Barcelona. Edit. Masson. Pp. 462-464, 1987.
24. SALLERAS, V., BRULL, R.: «Tratamiento quirúrgico de las varices esenciales». 1.<sup>a</sup> edic. Barcelona. José Janés, editor. P. 97, 1950.
25. SALSBURY, C. R.: The morphology of the saphenous opening. «Jour. Anat.», 73: 186, 1938.
26. SINELNIKOV, R. D.: «Atlas de Anatomía Humana». Moscú. Edit. MIR, 1973.
27. SPALTEHOLZ, W.: «Atlas de Anatomía Humana». Tomo 2. 8.<sup>a</sup> edic. Barcelona. Edit. Labor. P. 575, 1975.
28. STIENNE, CH.: «De Disecctione partium corporis humani». París, 1545.
29. TESSLER, L.: «Varices». Encyc. Med-Chir. 11: 328-A10, 1979.
30. TESTUT, L., LATERJET, A.: «Anatomía Humana». Tomo II. 9.<sup>a</sup> edic. Barcelona. Edit. Salvat. Pp. 499-500, 1974.
31. VALLS—SERRA, J.: «Diagnóstico y Tratamiento de las Varices Esenciales». Barcelona. Edit. Rubí. 1945.

# Extractos

ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA EFECTIVIDAD Y DURACION DE LA ENDARTERIECTOMIA CAROTIDEA (Prospective Study of the Effectiveness and Durability of Carotid Endarterectomy).— **Thoralf M. Sundt, Jr., Jack P. Whisnant, O. Wayne Houser y Nicolee C. Fode.** «Mayo Clinic Proceedings», vol. 65, n.º 5, pág. 625; mayo 1990.

Se realizó un seguimiento clínico y angiográfico durante un período de 2 a 6 años (media 3,2 años) de una serie de 252 pacientes consecutivos sometidos en total a 282 endarteriectomías carótidas. En un 95% de los casos se realizó postoperatoriamente una angiografía de substracción digital (DIVAS). Se consiguió realizar un seguimiento clínico adecuado en el 97% de los casos y un seguimiento mediante (DIVAS) en un 66%. La morbilidad operatoria «minor» fue en conjunto de un 1% (tres casos de lesión neurológica mínima), no se produjo morbilidad «major», pero sí un 0,7% de mortalidad (un fallecimiento producido por un accidente vascular cerebral y otro por un infarto de miocardio). Las complicaciones registradas se correlacionaban adecuadamente con la categoría de riesgo a la que pertenecían los pacientes. Durante el seguimiento se produjeron 10 accidentes vasculares cerebrales leves, de los cuales sólo uno pudo atribuirse a la arteria reconstruida; se registraron también 10 episodios de isquemia cerebral transitoria, 3 de los cuales se relacionaban probable-

mente con una estenosis recurrente. En el seguimiento mediante DIVAS se detectó un 10% de reestenosis asintomática, de leve a moderada, en la carótida interna o en la carótida común y un 3% de estenosis severa u oclusión. En 48 casos (26% de los pacientes estudiados con DIVAS) se evidenció una progresión de la estenosis de la arteria carótida común o interna opuesta, siendo 10 de estos casos sintomáticos. El análisis de los pacientes a los que se les practicó una endarteriectomía indicaba que la probabilidad acumulada de presentación de un accidente vascular ipsilateral al mes era de un 1,5% y de un 2% a los 5 años. La probabilidad acumulada de un accidente vascular ipsilateral, isquemia cerebral transitoria o de déficit neurológico isquémico reversible era de un 4% al mes y de un 8% a los 5 años; o inferior a un 1% por año, después del primer mes desde el momento de la segunda intervención quirúrgica.

La gravedad potencial de la estenosis de la arteria carótida quedó ya bien establecida en los clásicos estudios de **C. Miller Fisher** y cols. Además, durante años se han publicado y reconocido las implicaciones de los accidentes isquémicos transitorios. Las publicaciones de los principales centros médicos indican que la endarteriectomía en manos expertas se asocia a una baja morbilidad y mortalidad. Durante los últimos años, sin embargo, la comunidad médica ha expresado una justificada preocupación acerca de la fre-

cuencia, indicaciones y resultados de la endarteriectomía carótidea, planteando la cuestión de si existe la posibilidad de que el tratamiento sea más perjudicial que la enfermedad en sí. Por otra parte, han sido relativamente pocas las publicaciones aparecidas en las que se analice con profundidad el seguimiento a largo plazo de pacientes sometidos a endarteriectomía carótidea. Sólo en un caso previo se publicó un análisis actuarial de los casos. En vista del amplio número de intervenciones realizadas, existe una escasa información acerca de la durabilidad estructural de la reparación por sí misma.

\* \* \*

TOMA DE DECISION DE CARA A LA INCERTIDUMBRE: EL CASO DE LA ENDARTERIECTOMIA CAROTIDEA (Decision Making in the Face of Uncertainty: The Case of Carotid Endarterectomy).— **Devid M. Matchar.** Editorial de «Proceedings Mayo Clinic» vol. 65, n.º 5, pág. 756; mayo 1990.

El tratamiento de los pacientes con accidentes vasculares cerebrales se ha caracterizado por la amplia gama de posturas, desde el «nihilismo terapéutico hasta el tratamiento entusiasta con medios no probados». Nunca esta variabilidad en la práctica médica ha sido más evidente como en el caso de la endarteriectomía carótidea para la prevención de un accidente vascular cerebral. Las posiciones de los expertos han variado desde un fuerte apoyo de la



técnica hasta una postura de dura crítica. La práctica de la comunidad médica refleja esta diversidad de opiniones, dando lugar a variaciones substanciales sobre utilización entre los distintos medios y áreas geográficas. Recientemente se ha producido una tendencia a la reducción del número de endarteriectomías carotídeas que puede reflejar un creciente acuerdo en cuanto a las aplicaciones inadecuadas de dicha técnica. El número de intervenciones realizadas y la variabilidad en su práctica exceden lo que los expertos consideran razonable. Resulta de extrema urgencia determinar cuáles son las indicaciones adecuadas de la endarteriectomía carotídea en vista de que esta técnica se comprueba que está siendo realizada con una seguridad por debajo de la óptima en algunos centros.

**Conclusión.** A pesar de la tendencia a la disminución en la fre-

cuencia de su uso, la endarteriectomía carotídea continúa siendo una técnica común. Deberían realizarse ensayos clínicos que ayudarán a esclarecer cuáles son los subgrupos de pacientes y cuáles son las condiciones quirúrgicas que deben existir para que se tenga en consideración la práctica de una andarteriectomía carotídea. A pesar de que estos ensayos puedan ayudar a disminuir nuestra incertidumbre científica, continúa debiéndose tomar la decisión de practicar o no dicha intervención basándonos todavía en una gran escasez de conocimientos. A este respecto, puede ser útil establecer un «modelo de decisión» como método para integrar los resultados de los estudios clínicos con los datos obtenidos en la experiencia local.

Después de tener en cuenta la incertidumbre científica (los límites de la investigación disponible) y la incertidumbre cognitiva (las limitacio-

nes de cada individuo para sintetizar evidencias complejas), creemos que existe una conducta asociada al criterio médico individual. Teniendo en mente la posibilidad de cometer errores de criterio (comentados aquí unos pocos), debemos tener especial cuidado en evitar las trampas cognitivas que nos hacen inclinarnos por el uso de tratamientos que tanto pueden ser beneficiosos como perjudiciales. No debemos pensar que nuestros pacientes son una excepción dentro del grupo de pacientes que parece no se van a beneficiar de la endarteriectomía carotídea solamente porque nos parezcan casos especiales. En ausencia de evidencias científicas que lo apoyen y de una cuidadosa lógica, debemos evitar que nos domine nuestro propio impulso de realizar cualquier tipo de acción sobre nuestros pacientes que pueda suponer un error.