

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 Espermatícas, 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: **Erasístratos** 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

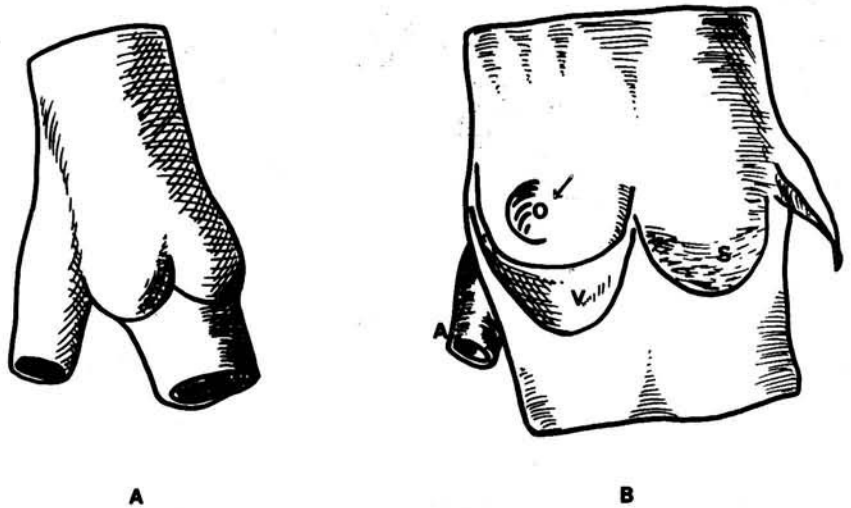


Fig. 1 - Reproducción de la primera ilustración de una Válvula Venosa.

A. — Colateral desembocando en su Ostium (O)

V. — Velo 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-

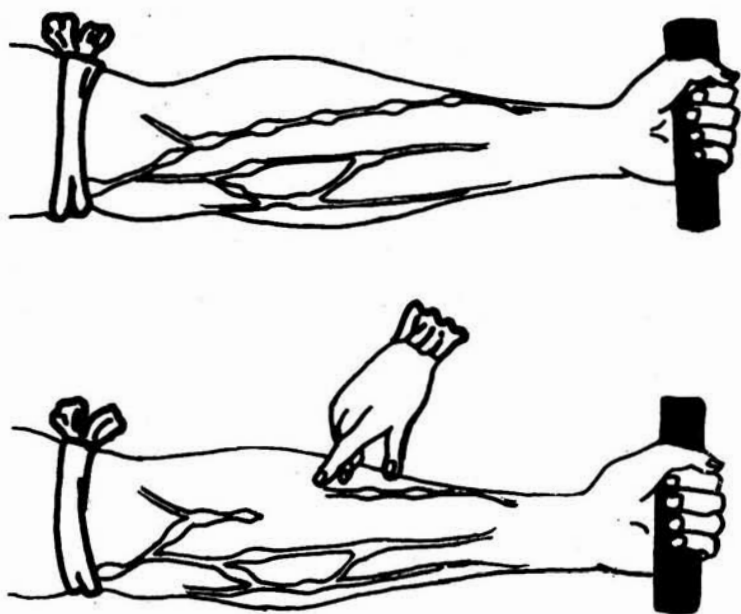


Fig. 2 - Esquema empleado por Harvey para demostrar la verdadera acción de las Válvulas Venosas.

gre afluye por las arterias y refluye por las venas en cantidad muy superior a la necesaria para su nutrición. 3.^a) La sangre regresa al corazón por las venas y sólo por las venas. (Franklin, 13; Houssay, 18; Laín 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 Galeno 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; Laín 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 Púlico 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 Púlico», 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.

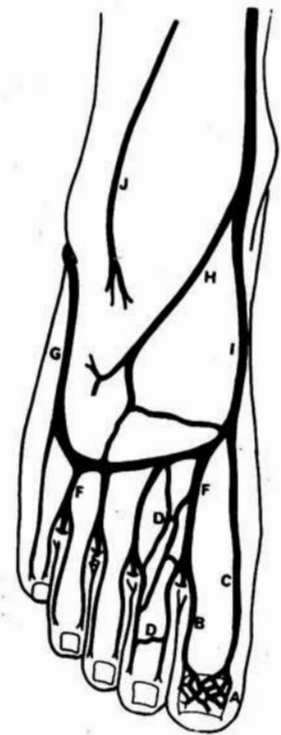


Fig. 3 - Ramas venosas del dorso del pie. Explicación en el texto.



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:

- a) 20 extremidades inferiores de cadáveres adultos.
- b) 7 embriones humanos: 2 de catorce semanas y 5 de trece semanas.
- c) Microscopio estereoscópico **WILD-HEERBRUGG M-7**, provisto de un sistema zoom capaz de alcanzar un incremento de 31 diámetros.
- d) Material de disección y microdisección.
- e) 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

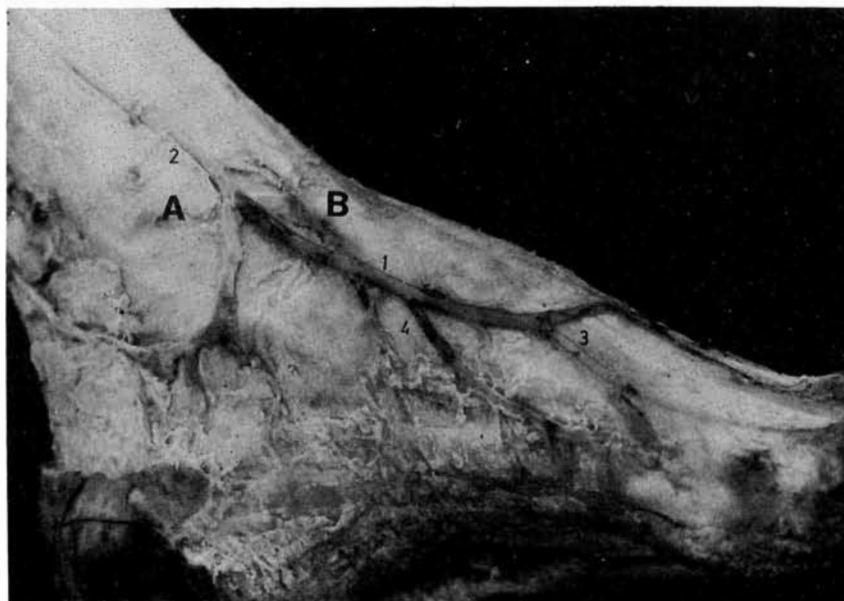


Fig. 6. - Preparación que demuestra la íntima relación de la Safena Interna con el Maléolo Interno (A). Obsérvese lo alejado que queda el tendón del músculo Tibial Anterior (B).

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).

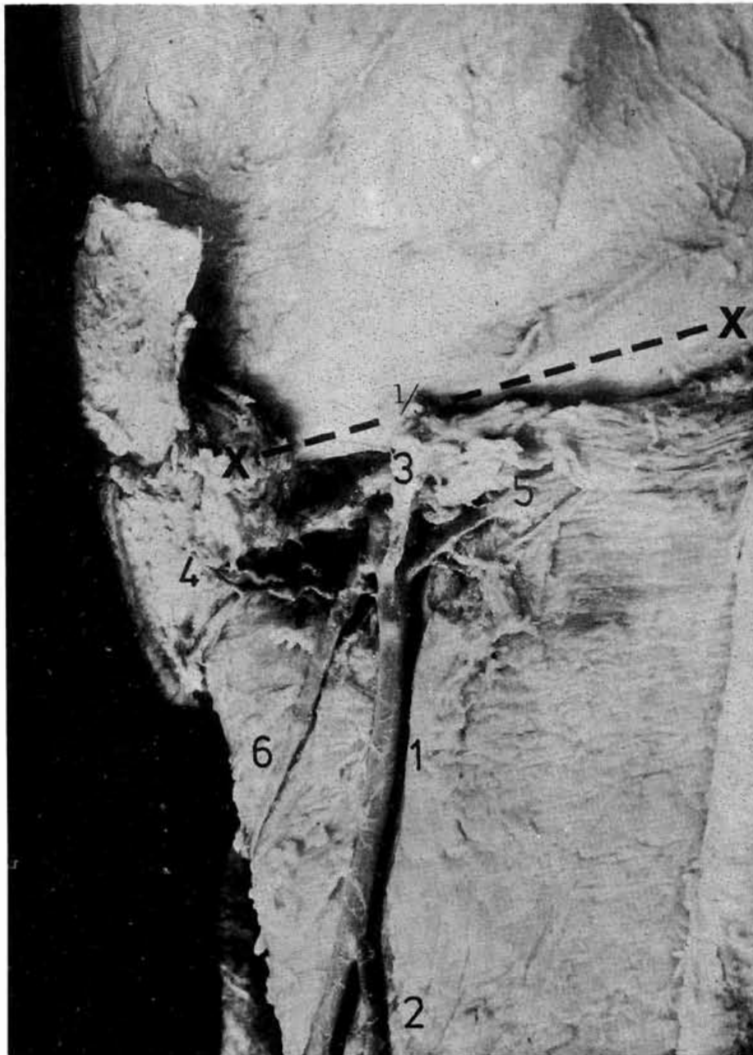


Fig. 7 - Preparación de región inguinal que demuestra la localización del Cayado de la Safena. Explicación en el texto.

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).

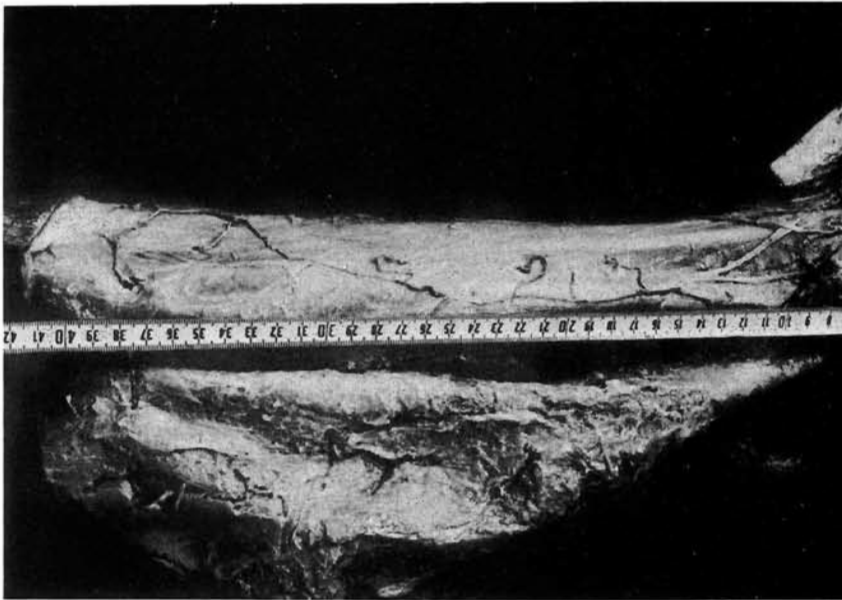


Fig. 8 - Preparación de la cara lateral de una pierna derecha para demostrar el trayecto del Arco Venoso Lateral.

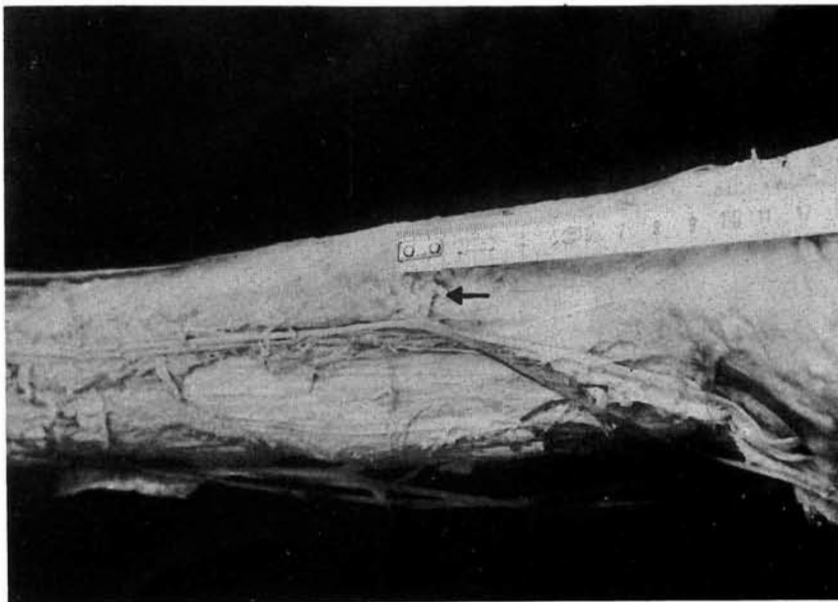


Fig. 9 - Preparación de la cara medial de la pierna mostrando al Ramo Superiástico de la Safena Interna (flecha).

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». París. 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.^a 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.^a 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.^a 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.^a edic. Moscú. Edit. MIR. 1978.
 23. ROUVIERE, H.: «Anatomía Humana, Descriptiva y Topográfica». Tomo III. 9.^a edic. esp. Barcelona. Edit. Masson. Pp. 462-464, 1987.
 24. SALLERAS, V., BRULL, R.: «Tratamiento quirúrgico de las varices esenciales». 1.^a 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.^a 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.^a edic. Barcelona. Edit. Salvat. Pp. 499-500, 1974.
 31. VALLS—SERRA, J.: «Diagnóstico y Tratamiento de las Varices Esenciales». Barcelona. Edit. Rubí. 1945.
-