



Nota Histórica

Imaginación y conocimiento en el aprendizaje del sistema linfático: *tertium quid* circulatorio en angiología

Imagination and knowledge in the learning of lymphatic system: angiology's circulatory tertium quid

Luis Mauricio Rodríguez-Salazar

Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México, México

INTRODUCCIÓN

Es una creencia generalizada que el conocimiento empieza con la observación, una postura común al describir las estructuras anatómicas, pero la historia de la circulación nos dice lo contrario. Aristóteles, sin hacer distinción entre venas y arterias, describió su distribución en todo el cuerpo, en analogía con el sistema de riego, que seis siglos después Galeno describió como dos sistemas separados. Para Galeno la sangre se producía en el hígado a partir de los alimentos, que se mezclaba con el aire proveniente de los pulmones –de ahí el nombre de arteria–, formando los espíritus vitales. Aristóteles y Galeno vieron lo mismo, pero establecieron conocimientos diferentes de la misma estructura anatómica.

Catorce siglos después (1543), Vesalius dio origen a las circulaciones venosa y arterial, que en el siglo siguiente (1628), sin observar la unión entre venas y arterias, Harvey la supuso formando un circuito cerrado, y que en 1661 Marcello Malpighi la hizo evidente a nivel de la circulación pulmonar.

La historia del sistema linfático se inicia con Hipócrates –lo que no implica el conocimiento de su rela-

ción con las venas y las arterias–. Aunque es distinto de ambas, está unido a ellas, de ahí el término *tertium quid* circulatorio. “La principal dificultad en la descripción de los vasos linfáticos surge del hecho de que por mucho tiempo formaron una delicada e intrincada red invisible” (1).

IMAGINACIÓN Y CONOCIMIENTO EN LA HISTORIA DE LA ANGIOLOGÍA

Tradicionalmente, la imaginación se relaciona con la ficción y la fantasía, con la literatura y el arte. Sin embargo, en la historia de la angiología encontramos ejemplos del valor epistemológico de la imaginación al tratar de establecer una relación de continuidad entre las venas y las arterias sin poder observarla. Una pléyade de científicos (Fig. 1) que lo intentaron, no pudieron observar dicha unión debido a su invisibilidad, pero hicieron referencia a ella mediante un proceso de imaginación razonada.

Dicha invisibilidad fue suplida por una configuración imaginaria derivada de la necesidad teórica que les dictaba su fisiología, como en el caso de Aristóteles: consideraba que, como las venas dejaban

Recibido: 19/06/2018 • Aceptado: 04/09/2018

Rodríguez-Salazar LM. Imaginación y conocimiento en el aprendizaje del sistema linfático: *tertium quid* circulatorio en angiología. *Angiología* 2019;71(1):37-39.

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00025>

Correspondencia:

Luis Mauricio Rodríguez-Salazar. Instituto Politécnico Nacional. Lauro Aguirre, 120. Colonia Agricultura. Delegación Miguel Hidalgo. 54987 Ciudad de México, México
e-mail: luismauriciors@gmail.com

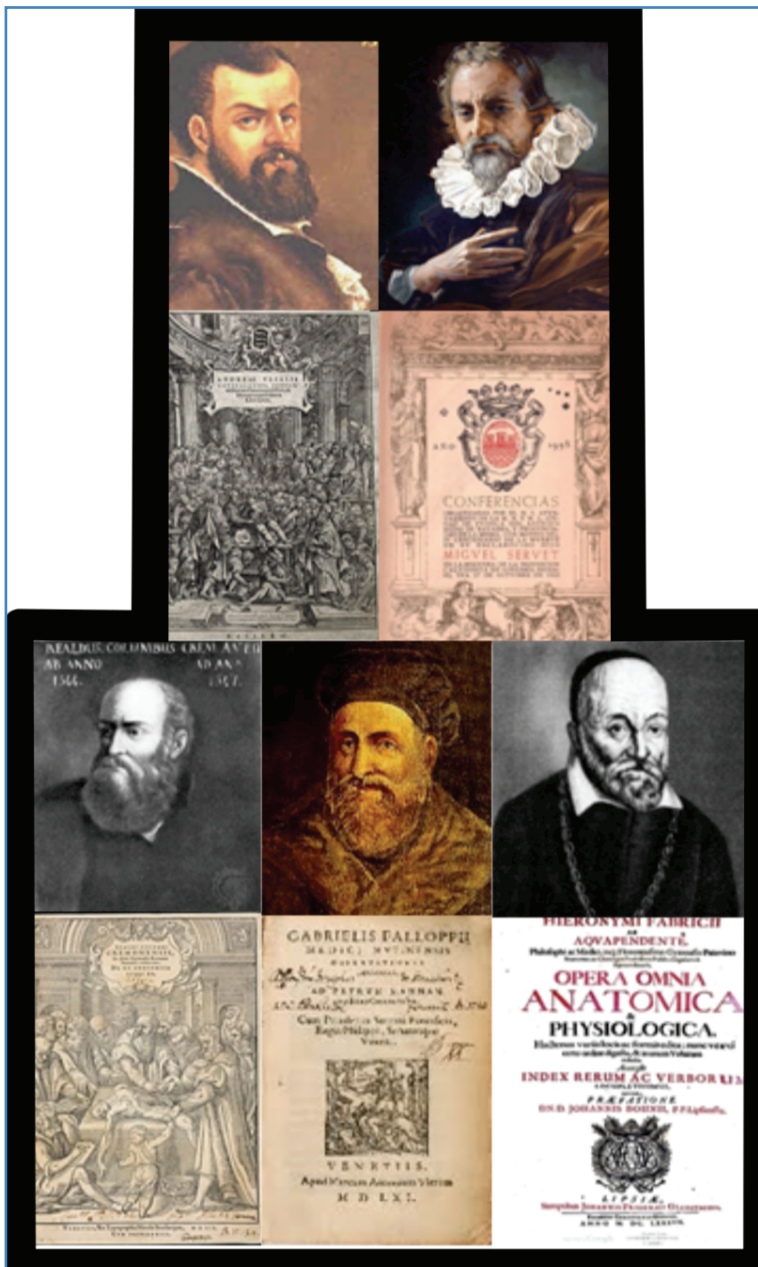


Figura 1. Pléyade de científicos y sus obras del siglo XVI en las que imaginaron la unión del sistema venoso y del sistema arterial. Encabezan la imagen: Andreas Vesalius (1514–1564), por haber sentado las bases anatómicas de las circulaciones venosa y arterial, y Miguel Servet (1511–1553), por haber supuesto su unión al describir la circulación menor. En la parte inferior, de izquierda a derecha, Renaldus Columbus (1516–1559), Gabriel Fallopio, (1523–1562) y Girolamo Fabrizi d'Acquapendente (1537–1619), todos discípulos de Vesalius y precursores de William Harvey (fuente: elaboración propia con imágenes de acceso libre en la red).

de ser visibles, se volvían carne que, al volver a nacer, recobraban su estatus de venas en acto (2). Respecto a la unión entre venas y arterias, Erasístrato –médico y anatomista que, junto con Herófilo, fundó la Escuela de Alejandría–, denominó la unión entre venas y arterias, aunque era imperceptible, como *anasto-*

mosis, sin la que no hubiera sido posible el estudio de los vasos linfáticos.

No fue hasta el Renacimiento cuando Miguel Servet, sin observarla, imaginó la circulación menor como un soplo divino mezclado con sangre en los pulmones por un admirable artificio (3) que, un siglo después, Malpighi hizo evidente, conformando los dos elementos conocidos necesarios para formar el *tertium quid* circulatorio. La observación de la unión de las venas y las arterias en el pulmón no se debió al uso del microscopio, sino que este le dio la razón a la imaginación que ya la había supuesto, dando paso al surgimiento del aprendizaje de la estructura y función de la circulación linfática.

LA CIRCULACIÓN LINFÁTICA: TERTIUM QUID CON LA CIRCULACIÓN VENOSA Y LA ARTERIAL

Como fundamentación de la propuesta del *tertium quid*, la historia del aprendizaje de la circulación linfática en su unión con la circulación venosa y la arterial empieza con Hipócrates, quien acuñó el concepto de *quilo*, pero su historia anatómica empieza con Aristóteles, ya que fue el primero en hacer una descripción de lo que veinte siglos después se conoció como *vasos linfáticos*, que consideró como fibras intermedias entre nervios y venas (1). De ahí, en el siglo VII, el famoso cirujano bizantino Paulus Aegineta describió la infección de los nodos linfáticos de la región cervical baja y practicó la amigdalotomía. En la medicina islámica, Avicena describió el linfedema parasitario, común en la región oriental. No obstante, en la Escuela de Salerno –primera escuela médica medieval, fundada en el siglo IX– continuaba la confusa descripción del sistema linfático (1).

En el siglo XV Bartolomeo Eustachio describe el ducto torácico en caballos, y Gabrielle Falloppio, en

sus observaciones sobre las venas, describió su fluido aceitoso de color amarillo proveniente del hígado (1). En el siglo XVII, otra pléyade de científicos (Fig. 2) hizo aportaciones a la anatomía y a la fisiología del sistema linfático: la cisterna del quilo por Pecquet; el término linfático, simultáneamente propuesto por Bartholin y Rudbeck, y la circulación linfática en el hígado de Glisson. Sin embargo, aun con las aportaciones de los siglos XIX y XX, en pleno siglo XXI el sistema linfático no ha sido completamente elucidado (1).

BIBLIOGRAFÍA

1. Natale G, Bocci G, Ribatti D (2017). Scholars and scientists in the history of the lymphatic system. *J Anat* 2017;231(3):417-29. DOI: 10.1111/joa.12644
2. Rodríguez-Salazar LM, Estrada Castañeda V. Aristóteles y Harvey: antecesores de la angiología y la cirugía vascular. *Angiología* 2015;67(5):337-440. DOI: 10.1016/j.angio.2015.03.007
3. Samaniego Arrillaga E. Miguel Servet, precursor de la angiología. *Angiología* 2015. DOI: 10.1016/j.angio.2015.04.011



Figura 2. Pléyade de científicos del siglo XVII y sus obras, en las que hicieron aportaciones anatómicas y fisiológicas al conocimiento del sistema linfático. Encabezan la figura William Harvey (1578-1657), por haber supuesto la unión de venas y arterias en todo el cuerpo, estableciendo la circulación en circuito cerrado, y Marcello Malpighi, por haber hecho visible lo que durante dos mil años había sido un supuesto y fue lo que hizo posible el tertium quid circulatorio. En la parte inferior, a la izquierda, Jean Pecquet (1622-1674); en el centro, con sus figuras unidas por haber propuesto simultáneamente el término linfático, Thomas Bartholin (1616-1680) y Olaus Rudbeck (1630-1702); a la derecha, Francis Glisson (1597-1677). (Fuente: elaboración propia con imágenes de acceso libre en la red).