

HISTORIA DE LA MEDICINA

GIROLAMO FABRIZI D'ACQUAPENDENTE, ANATOMISTA, EMBRIÓLOGO Y CIRUJANO DE PADUA

GIROLAMO FABRIZI D'ACQUAPENDENTE, ANATOMIST, EMBRYOLOGIST AND SURGEON OF PADUA

Campohermoso R. Omar F.¹, Solíz S. Ruddy E.², Campohermoso R. Omar³, Flores H. Raúl I.⁴

¹Docente Emérito de Medicina, Jefe de Cátedra de Anatomía Humana, UMSA.

²Médico Cirujano, UMSA. Salud Reproductiva y Sexual.

³Médico Cirujano, UMSA. Docente de Anatomía Humana, UMSA y UNIVALLE.

⁴Estudiante de Medicina, UMSA.

RECIBIDO: 13/11/2017

ACEPTADO: 13/07/2018

En una conferencia dictada sobre la Historia de la Anatomía por el profesor Dr. Javier Luna Orosco, docente emérito de cirugía, jubilado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), miembro de la Sociedad de Historia de la Medicina, indicaba que los precursores que permitieron el descubrimiento de la circulación sanguínea en el cuerpo humano se inició con Gabriel Falopio, seguido por Girolamo Fabricio y finalmente conseguido por William Harvey, maestros y discípulos respectivamente. Es nuestra intención escudriñar la biografía y sus investigaciones de Girolamo Fabricio, William Harvey y Miguel Servet. Pioneros en la descripción de la circulación sanguínea.

BIOGRAFÍA

Girolamo Fabrizi (Fabricio), distinguido anatomista, embriólogo y cirujano italiano (Fig. 1), nació el 20 de mayo de 1537 (otros autores indican 1533) en el pequeño pueblo de Acquapendente (Aquæ-Taurinæ), a 12 millas de Orvieto (actualmente provincia Di Viterbo); murió en Padua el 21 de mayo de 1619. Se sabe que su padre se llamaba Fabricio y de su madre no se conoce el nombre, tuvo un hermano más joven, Fabio, que había muerto en 1577, dejando un hijo, Fabricio, y dos hijas, Zeffira y Laudomia. Su esposa se llamó Violante Vidal o Vitali, que aparentemente no tuvo

hijos, pero Fabricio tuvo un hijo natural llamado Francesco ¹.

FIGURA N° 1

GIROLAMO FABRIZI DE ACQUAPENDENTE



Sus padres lo enviaron el año de 1550, a los diecisiete (para otros autores, trece) años, a la Universidad de Padua, donde se destacó admirablemente en griego, latín y filosofía. Cuando emprendió la carrera de medicina, se convirtió en el alumno favorito de Gabriel Fallopio, quien fue su profesor de experimentos anatómicos en Padua cuando tenía apenas veinte años; su doctorado

en medicina lo obtuvo el año de 1559, a la edad veintiséis años, Aunque tenía sólo veinticinco años cuando murió Fallopio, Fabricio (1562) fue elegido como su sucesor y poco tiempo después en 1565,² fue nombrado oficialmente a la Cátedra de Cirugía, con la obligación de enseñar, incluso, la anatomía, con un sueldo de 100 florines al año, por lo que ocupó ambas cátedras por cerca de casi medio siglo (1566-1609)³. El 12 de mayo de 1584, es nombrado miembro del Sagrado Colegio de Filósofos y Doctores de Padua⁴.

El año 1570, Fabrizi diseña toda una colección de instrumentos para la avulsión dentaria, adaptados a la morfología de cada diente en particular. En su obra *Crisol de la Cirugía* describe las operaciones quirúrgicas que se hacen en la boca⁵.

En 1594, Fabrizi cansado de tener que tomar clases al aire libre, a capricho de los cambios meteorológicos, y gritar porque los espectadores de los últimos asientos no podían oír, logró construir un anfiteatro de anatomía permanente, que aún existe. Fabrizi fue un gran maestro, tuvo numerosos estudiantes y fue profesor, entre otros, de Giulio Cesare Casseri, William Harvey, Adriaan Van Den Spieghel y Werner Rolfinck.

Fabrizi (Fig. 2) también era un personaje especial, era un estudiante tedioso que cuidaba a los pobres y, sin embargo, su torpe carácter y su negligencia al desempeñar su papel de maestro le provocaron algunas críticas, a pesar de sus calificaciones académicas envidiable (y su salario alucinante), era famoso por su inasistencia a las clases que dictaba. Le dio un mal que le afectó la garganta, los estudiantes tuvieron que darse modos para entender sus palabras, ya que su voz era casi un susurro debido a una laringitis crónica.

Una de las obras más importantes de Fabrizi es (1603), donde describe las válvulas venosas. Aunque no fue el primero en descubrir su existencia: en 1545, Giambattista Canano (Ferrara 1515-1579) informó a Vesalius que había descubierto las válvulas después de abrir las venas ácigos y las venas de los riñones, pero nunca publicó su descubrimiento. Charles Estienne (1504-1564) y Jacobus Sylvius (1478-1555) son otros dos anatomistas cuyos nombres han sido asociados con el descubrimiento de las válvulas. Pero, Fabrizi fue el primero en tratarlo en

detalle, magnífica descripción y haber empleado ampliamente los métodos comparativos en la anatomía científica y en la embriología.

FIGURA N° 2
GIROLAMO FABRIZI



PRINCIPALES OBRAS⁶

- Pentateuchus chirurgicus (1592)
- De formato foetu (1600)
- De visione voce auditu (1600)
- De brutorum loquela (1603)
- De venarum ostiolis (1603)
- Tractatus anatomicus triplex quorum primus de oculo, visus organo. Secundus de aure, auditus organo. Tertius de laringe, vocis organo admirandam tradit historiam, actiones, utilitates magno labore ac studio (1613)
- De musculi artificio: de ossium articulationibus (1614)
- De respiratione et eius instrumentis, libri duo (1615)
- De gula, ventriculo, intestinis tractatus (1618)
- De motu locali animalium secundum totum, nempe de gressu in genere (1618)
- De formatione ovi et pulli (1621)

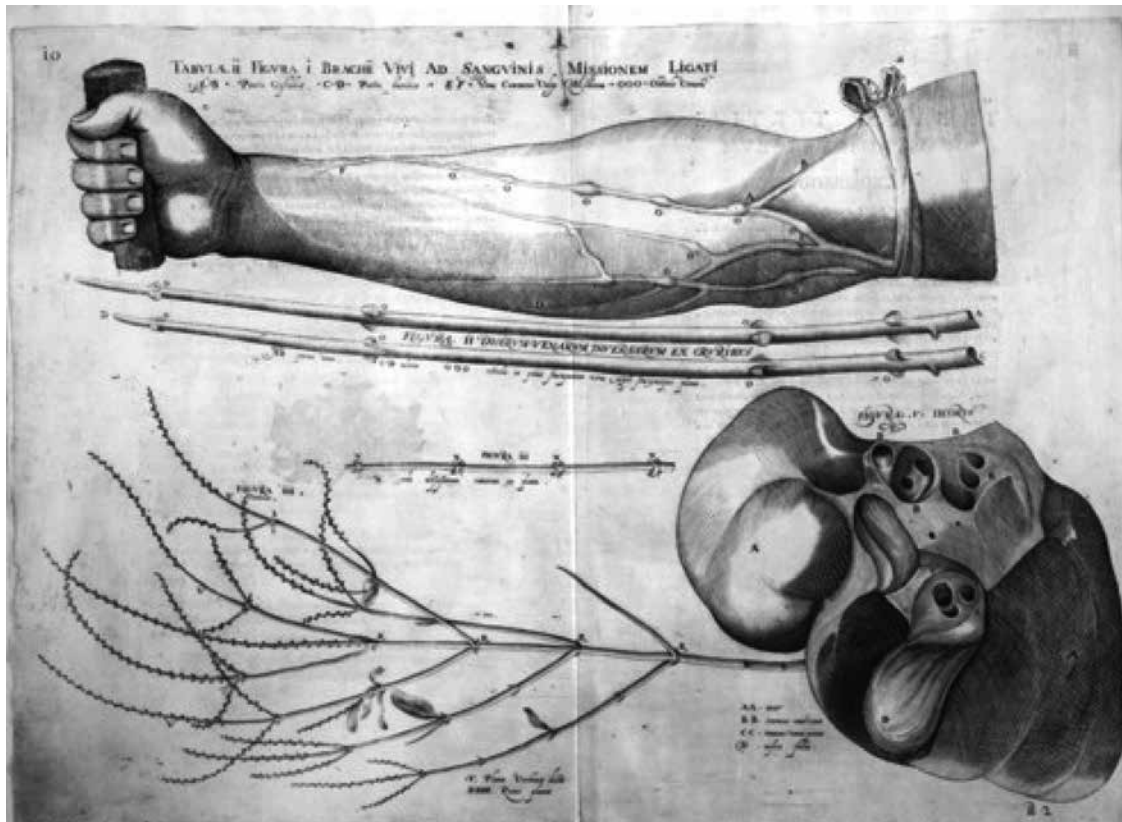
Venarum Ostiolis,

Fabrizi (Fig.3) expone que descubrió las válvulas

en 1574; según Solomon Alberti, demostró a sus alumnos en 1579, o en 1578 según Caspar Bauhin. Consta de veintitrés folios páginas, complementado por ocho hermosas placas. El retraso de veintiún años entre el descubrimiento de la válvula de Fabrizio y la publicación del tratado sobre el tema se atribuye a un aspecto típico del personaje de Fabrizio, que a menudo dejaba

mucho tiempo antes de publicar sus tratados para poderlos enviar a críticas informales, actualizaciones y revisiones adicionales. La demora también puede justificarse en el hecho de que durante el siglo XVI la prioridad de los descubrimientos anatómicos podría atribuirse tanto a una disección en presencia de testigos como a través de una publicación, Fabrizio dice:⁷

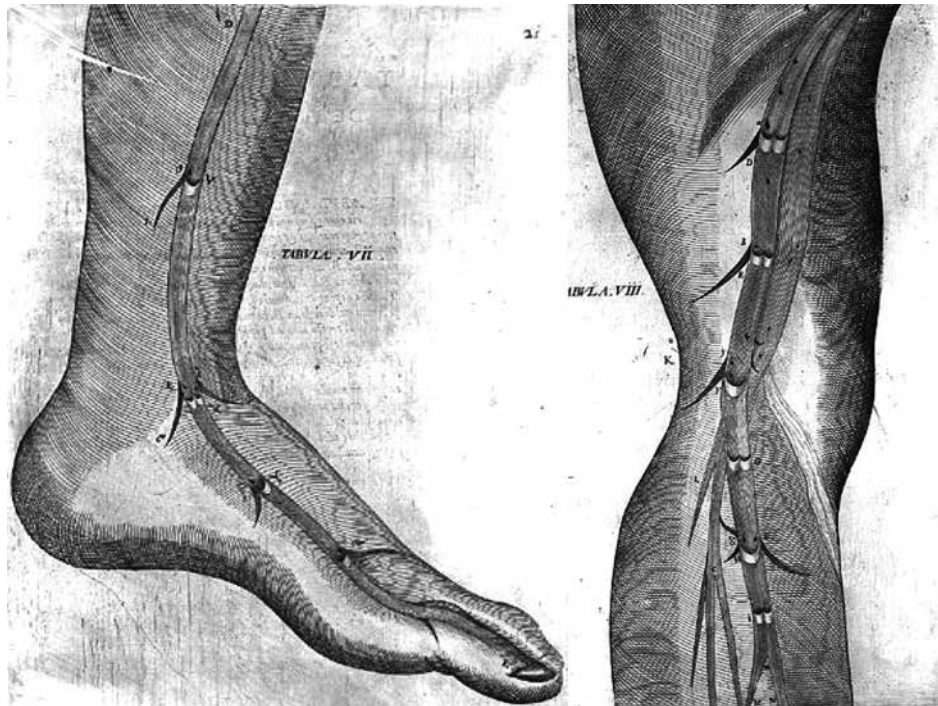
FIGURA N° 3
LAS VÁLVULAS EN LAS VENAS, 1603. EN *DE VENARUM OSTIOLIS*



Las válvulas de los vasos sanguíneos habrían proporcionado a William Harvey, el más famoso de los estudiantes de Fabrizio, la clave para descubrir la circulación sanguínea. Fabrizio; sin embargo, colocó la función de las válvulas dentro de un patrón mental rígido, tradicionalmente galénico en la circulación sanguínea. Afirmó que las válvulas habían sido diseñadas para que la naturaleza evitara que las extremidades fueran invadidas por la sangre. De esta forma, las manos y los pies no habrían sido invadidos permanentemente por la sangre (Fig. 4) y las partes restantes del cuerpo podrían tener un suministro de sangre equilibrado. Tal teoría era significativa solo desde el punto de vista de Galeno, según el

cual los diferentes órganos corporales, según sus necesidades nutricionales, atraían la sangre del hígado. Las válvulas ayudaron a las partes central y superior del cuerpo a atraer sangre, evitando que se acumule en las extremidades. Las teorías de Fabrizio tuvieron que ser abandonadas cuando Harvey descubrió que las válvulas venosas superiores estaban realmente dispuestas para llevar la sangre al corazón, y llegó a la conclusión de que la función de las válvulas no podía ser prevenir el bañado excesivo de los extremos. Fabrizio, sin embargo, estaba demasiado decidido a reconciliar sus descubrimientos anatómicos con la teoría tradicional e ignoró la notable observación de Harvey.

FIGURA Nº 4
DE VENARUM OSTIOLIS, 1603. EN *DE VENARUM OSTIOLIS*



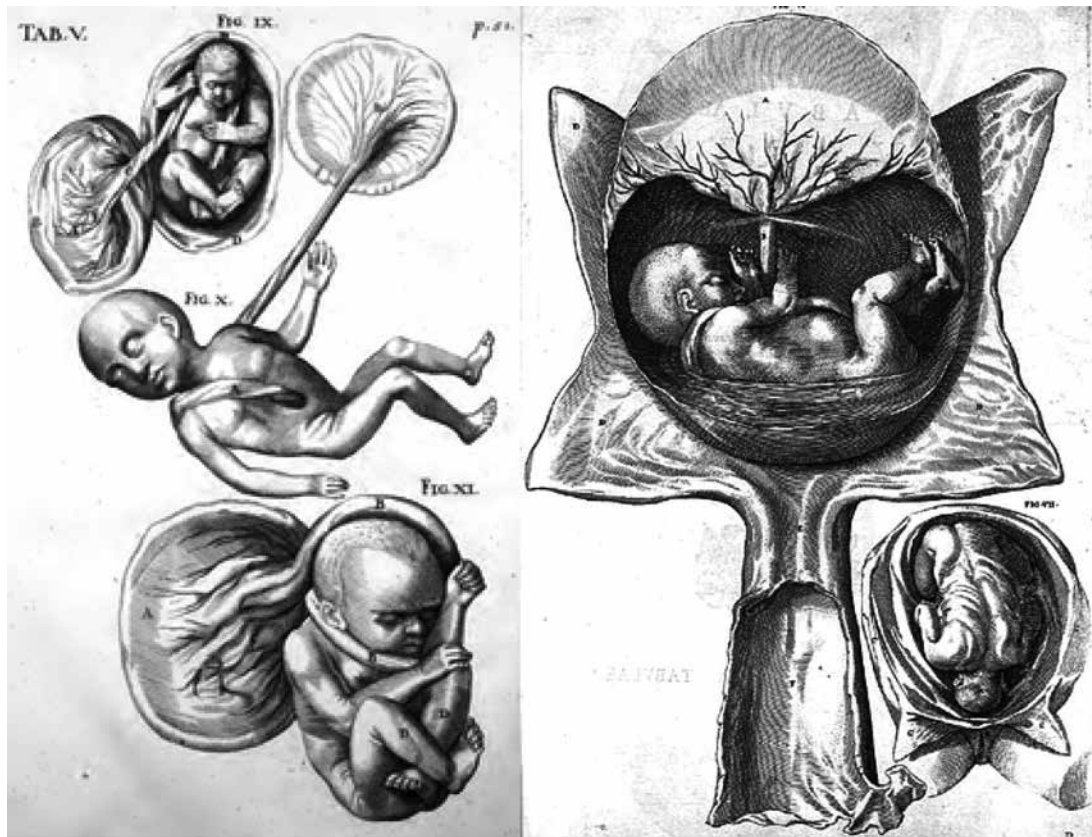
De Formato Foetu

Las dos obras en las que se basa la fama de Fabrizio son ""(1621) y "" publicadas en 1604. En sus famosos libros realiza aportes a la embriología comparada al describir detalladamente embriones de distintas especies.

En Fabrizio describe cómo la naturaleza le ha proporcionado al feto los medios para crecer, nutrirse y protegerse (Fig. 5), eliminar su "escoria" y llegar con éxito al nacer. Realiza una descripción excelente de las venas umbilicales, el uraco, las membranas fetales, la "escoria" del feto, la placenta y el útero. Fabrizio comienza

por proporcionar una explicación detallada de estas estructuras, con dibujos de una amplia gama de animales (hombre, perro, gato, conejo, ratón, rata, conejillo de Indias, ovejas, bueyes, cabras, alces, cabras, ciervos, caballos, incluso pájaros y tiburones). Proporcionó una descripción exhaustiva de las venas umbilicales, el conducto de la vena, el orificio oval y el conducto arterial. Sus observaciones siempre fueron consistentes con la fisiología de Galeno según la cual el feto era alimentado por la sangre del hígado de la madre (Fabrizi estaba claramente en desacuerdo con la opinión de Julius Aranzi (1530-1589) de que la placenta era el órgano hemopoyético del feto.

FIGURA N° 5
FOTUS MIT AMNION

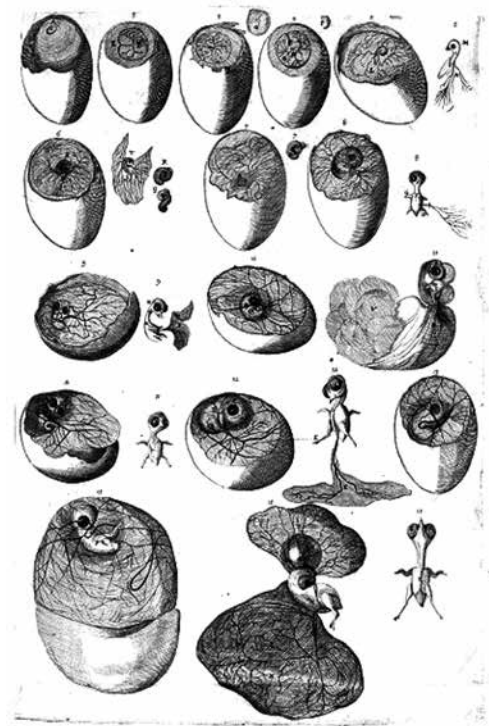


e Formatione Ovi et Pulli

(Fig. 6) consta de dos partes, la primera de las cuales se ocupa de la formación del huevo, la segunda parte del desarrollo del polluelo.

El primero, en tres capítulos, trata sobre la formación del huevo. El primer capítulo discute las tres bases de la generación animal dada por Aristóteles (el huevo, la semilla y espontáneamente a partir de materiales en descomposición); Sin embargo, Fabrizi difiere de Aristóteles al afirmar que la mayoría de los insectos nacen de huevos en los que no hay diferenciación entre los elementos formativos y nutritivos y, en oposición específica a Aristóteles, clasifica a la Testacea como ovíparo. En algunos aspectos, la clasificación de Fabrizi se acerca al de Harvey; él excluye de su lista de criaturas ovíparas solo a los mamíferos y los insectos que él cree que fueron producto de la generación espontánea. Su discusión sobre la generación de las aves implica dos aspectos, el del huevo (cuyo son los ovarios y los oviductos) y el del pollo (cuyo es el huevo mismo) ⁸.

FIGURA N° 6
DE FORMATIONE OVI ET PULLI



En el segundo capítulo de Fabrici establece dos funciones del «útero»: la formación del huevo e, inmediatamente después, su nutrición. La yema del huevo se forma en el «útero superior» (el de la yema), mientras que la parte restante se forma en el «útero inferior» (el o el del huevo entero). El huevo deja el ovario como una yema desnuda; y el , la albúmina, las dos membranas del caparazón y el caparazón se desarrollan posteriormente en el oviducto. La yema crece a medida que se nutre con material que se le atraviesa a través de los vasos sanguíneos que atraviesan el mientras el óvulo aún está unido al ovario; después del desprendimiento, el óvulo deja de crecer y la albúmina, adherida a la yema, crece por aposición. Por lo tanto, todas las partes del huevo se derivan de la sangre, aunque de diferentes partes de ella. El capítulo se cierra con una discusión sobre la formación del caparazón; el tercer capítulo se refiere a la utilidad del útero ⁹.

El segundo capítulo de la segunda parte trata de las tres funciones básicas del huevo: la formación, el crecimiento y la nutrición del polluelo. Concluye su discusión con las funciones tróficas de yema y albúmina y continúa demostrando que la chalaza unida a la parte más gruesa del huevo es la única fuente posible de material formativo. Considera que el semen actúa solo como la causa efectiva de la generación; nunca entra en el óvulo, evitado por la profundidad y la plicatura del útero, que se combinan para evitar que el semen llegue al oviducto superior, y para cuando el óvulo ha llegado al oviducto inferior, está cubierto por su caparazón protector. Fabrizio postula que el semen se recolecta en la bolsa cloacal de la gallina y de allí, a través de sus poderes radiantes o espirituales, fertiliza todo el huevo y el útero ¹⁰.

Pentateuchus Chirurgicus

El (1592), se divide en cinco libros, examina,

en orden, los temas de tumores, heridas, úlceras y fístulas, traumatismos y, finalmente, dislocaciones. En la discusión de cada uno de los argumentos aplicar un esquema de exposición idénticas, comenzando con el significado del nombre, a continuación, proceder con la indicación de las causas, internas y externas, con la clasificación, la más precisa y completa como sea posible, de la especie, y que ocupa, Finalmente, la terapia, discutiendo las diversas tesis y proponiendo a menudo sus propias soluciones, ilustrando todo con numerosas tablas y dibujos de instrumentos quirúrgicos.

Operationes Chirurgicae

En (1619), describe y examina las operaciones quirúrgicas reales, discutiendo las posiciones de su maestro de Falopio durante mucho tiempo, e indica la mejor instrumentación quirúrgica y su uso correcto para cada operación (comenzando de pies a cabeza). Esto es esencialmente una de toda la ciencia quirúrgica de la época que explica la gran fortuna de sus dos obras quirúrgicas. Su forma de enseñar cirugía fue conservadora tanto en su contenido (utilizó fuentes antiguas y medievales) como en su enfoque, ya que consideró que un buen cirujano debería cortar lo menos posible y con la máxima precaución.

Fabrizi tenía una muy buena reputación como cirujano y en 1607 fue llamado para cuidar a Pietro Sarpi alias Paulus Venetus (Venecia 1552-1623) después del ataque a su vida; fue recompensado por sus esfuerzos en el Senado de Venecia con el nombramiento de Caballero de San Marcos. Mientras tanto, le entregó la silla de cirugía a Giulio Casserio (alrededor de 1552-1616), y en 1613 abandonó la enseñanza de la anatomía para pasar el resto de su vida lidiando con la publicación de sus tratados ¹¹.

FIGURA N° 7
LIBROS DE ANATOMÍA Y CIRUGÍA DE GIROLAMO FABRIZI D' ACQUAPENDENTE



REFERENCIAS

1. Scipio Rosario. , Associazione Tuscia. Agnesetti, Viterbo, 1978, p 21-22
2. Hintzsche E. La Lucha en torno de la Anatomía Vesálica, en La Superación de la Anatomía Galénica. N° 4. Abril 1947, p 128
3. Capparoni Pietro, *Profili bio-bibliografici di medici e naturalisti celebri italiani dal sec. XV al sec. XVII*, 2 vols. (Roma, 1925-28), 1, 35-8.
4. Comuna de Acquapendente, , Acquapendente, 1988, p. 13
5. Campanioni FA. . Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2000:11-162.
6. Nicolas François Joseph Eloy. *Dictionnaire historique de la médecine ancienne et moderne*. Mons – 1778
7. Bariéty, Maurice y Coury, Charles. . París: Librairie Arthème Fayard, 1953.
8. Gilson, Hilary, “De Formatione Ovi et Pulli (1621), by Girolamo Fabrici”. *Embryo Project Encyclopedia* (2008-09-30). ISSN: 1940-5030 <http://embryo.asu.edu/handle/10776/1932>.
9. Allen, Garland E. “”, *Dictionary of Scientific Biography* 9: 1970, 515-526.
10. Encyclopedia “Fabrici, Girolamo (o Fabricius Ab Aquapendente, Geronimo Fabrizio)”. *Diccionario completo de Biografía científica*. Recuperado el 2 de noviembre de 2017 de Encyclopedia.com: <http://www.encyclopedia.com/science/dictionaries-thesauruses-pictures-and-press-releases/fabrici-girolamo-or-fabricius-ab-aquapendente-geronimo-fabrizio>
11. Casserius Julius y Bucretius Daniel (1632). *Daniel Bucretius, XX. que deerant supplevit & omnium explicationes addidit (en latín)*. Francofurti: Impensis y coelo Matthaei Meriani . Consultado el 3 de septiembre de 2010.

CRÉDITO DE LAS FIGURAS

1. Wikiwand. Hieronymus Fabricius En: http://www.wikiwand.com/ca/Hieronymus_Fabricius
2. Himetop. “Girolamo Fabrizi” by Pasqualoni (1856) *The History of Medicine Topographical Database*, En: <http://himetop.wikidot.com/girolamo-fabrizi-by-pasqualoni-1856>
3. Girolamo Fabrizi. *Léxico*. <http://www.summagallicana.it/lessico/g/Girolamo%20Fabrizi%20di%20Acquapendente.htm>

4. Lessico. Girolamo Fabrizi d'Acquapendente. De Venarum Ostiolis. En: <http://www.summagallicana.it/lessico/g/Girolamo%20Fabrizi%20di%20Acquapendente.htm>
5. Pinterest. Fetus mit Amnion. En: <https://www.pinterest.com/pin/487444359646399172/?lp=true>
6. Wikimedia. File:Plate from "De formatione ovi et pulli", Fabricius 1621, En: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plate_from_%22De_formatione_ovi_et_pulli%22,_Fabricius_1621_Wellcome_L0012570.jpg
7. Kapandji Ghislaine y Morhange Elie, Fabrizi [Fabricius] D'Acquapendente (Girolamo). En: <http://www.kapandji-morhange.com/html/fiche.jsp?id=5396704&np=1&lng=fr&npp=100&ordre=1&aff=5&r=>