

# Notas históricas de la equinococosis/hidatidosis<sup>1</sup>

## Parte I



**dr. Miguel Cordero del Campillo**  
*Catedrático emérito de la Universidad de León.*

### I. Periodo pre-sistemático

En el *Talmud* de Babilonia, compilado entre los siglos IV-VI d. C., hay noticia de la existencia de vesículas en los hígados de rumiantes sacrificados a la divinidad, identificables con quistes hidatídicos. Aristóteles (384-c. 322 a. C.) conocía las tenias y los cisticercos. Teofrasto (372-287 a. C.) informa, en su *Historia de las Plantas*, sobre la frecuencia de tenias entre los tebanos, beocios, egipcios, árabes y sirios, y recomienda el helecho contra los "helmintos planos". Hipócrates (460-379 a. C.) describe el quiste hidatídico (*hydatis*, *hydatidos*, vejiga con agua, de *hydor*, *hydatos*, agua; debe advertirse que se llamaban hidátides no solo al quiste hidatídico sino los cisticercos y cenuros) los pulmones de vacunos, ovinos y cerdos, y cuenta que cuando se rompe el hígado que está lleno de agua, se derrama en el peritoneo y el paciente muere. También describe las tenias (*helmins plateia*, *helmintos planos*).

Areteo de Capadocia (fl. siglo II d. C.), en sus dos obras, una sobre las causas y otra sobre el tratamiento de las enfermedades agudas y crónicas, menciona la presencia de cestodos.

Galeno (129-c. 206 d. C.) realizó necropsias en animales e interpreta el texto de Hipócrates como un caso de rotura de un quiste hidatídico y *Cysticercus tenuicollis*, pues cuenta que el hígado de los animales sacrificados contiene vesículas llenas de líquido. También se mencionan quistes hidatídicos en el *Corpus Hippocraticorum*.

Los griegos llamaban a los cestodos *taínia* (cinta o banda), palabra que adoptaron los latinos (*taenia*), como recoge Cayo Plinio Segundo (23-79 d. C.) en su *Historia naturalis*. Como sinónimo, también designaban a los cestodos como *lumbricus latus* (lombriz ancha). Latina también es la voz *cucurbitinus*, para los segmentos, anillos o *proglottis* (del griego proglosis, lengua), por su parecido con las pepitas de la calabaza (*cucurbita*).

Avicena (981-1037) menciona en su *Canon medicinae* varios helmintos, entre ellos cestodos y sus cucurbitinos, aunque no conocía la relación entre ambos. Los hispano-árabes Abulcasis (c. 936-1013) y Avenzoar (1113-1199) también citan tenias.

El canciller Pedro López de Ayala (1332-1350) cita helmintosis del perro, aunque no está claro que conociera *Echinococcus granulosus*.

Hasta el siglo XVII se creía que las fases larvarias de los cestodos, y de modo especial los



Fig. 75.—Diversos modos de multiplicación del equinorrico.

a, b, desarrollo de la vesícula prolifera en la superficie y a expensas de la membrana germinal; c, d, e, desarrollo de las cabezas de tenia según Leuckart; f, g, h, i, desarrollo de las cabezas de tenia según Menier; j, vesícula prolifera completa desarrollada y llena de cabezas de tenia; m, vesícula prolifera cuya pared se ha roto; no se observa más que un fragmento de ella en la que se hallan insertas tres cabezas, en distintos periodos de invaginación; n, cabeza puesta en libertad por la rotura de la vesícula prolifera, invaginada en sí misma y vuorrida por vasos; o, p, q, r, modo de formarse las vesículas secundarias exógenas; s, vesícula exógena; en el interior se ve una vesícula prolifera fértil; t, vesícula exógena dos vesículas hijas; una exógena, la otra endógena; u, e, s, modo de formarse las vesículas secundarias endógenas, según Kuhn y Davaine; y, z, modo de formarse las vesículas secundarias endógenas, según Naunyn y Leuckart; y, a expensas de una cabeza de tenia; z, a expensas de una vesícula prolifera (H. Blanchard).

quistes hidatídicos, eran tumoraciones o glándulas degeneradas, pero Phillip Jakob Hartmann (1648-1707), que estudió Medicina y Teología en Königsberg, merece ser destacado por sus estudios de *Cysticercus cellulosae* y *Strobilocercus fasciolaris*, pues poniéndolos en agua caliente apreció sus movimientos y el escólex, y demostró su naturaleza animal, en 1685. Siguiendo sus investigaciones, en 1694 describió un *Echinococcus hydatidosus* con vesículas hijas. Hartmann llamó "vermes vesiculares" a los estadios larvarios de los cestodos y, en 1695, halló por primera vez *Echinococcus granulosus* en el perro (Enigk, op. cit. p. 15).



Fig. 76.—Echinococcus secundaria del peritoneo (según Bertrándi)

a *Coenurus cerebralis* con la modorra o torneo de los ovinos, que era realizable la trepanación y observó que, dentro de la membrana, había numerosos escólex, con lo que llegó a diferenciar los cenuros de las hidátides.

Francesco Redi (1626-1697) es autor de la primera helmintología comparada, en la que trata de los cestodos adultos de perros y gatos y de sus estadios larvarios, reconociendo su condición parasitaria, aunque no advirtió la relación entre unos y otros estadios. Su obra *Osservazioni intorno agli animali viventi che si trovano negli animali viventi* (1684) ha permitido considerar a Redi como "el padre de la Parasitología".

Edward Tyson (1650-1708), graduado en Medicina en Oxford y doctorado en Cambridge, halló *Cysticercus tenuicollis* en una gacela (1691), apreció su naturaleza helmintiana, su condición de ser vivo, denominó a la fase quística "lumbricus hydropicus" (lombriz hidrópica), en 1692, y describió la doble membrana de los quistes. Además de contribuir con importantes trabajos al desarrollo de Helmintología (fue el primero que reconoció el escólex como "cabeza" de las tenias), se

## HASTA EL SIGLO XVII SE CREÍA QUE LAS FASES LARVIARIAS DE LOS CESTODOS, Y DE MODO ESPECIAL LOS QUISTES HIDATÍDICOS, ERAN TUMORACIONES O GLÁNDULAS DEGENERADAS.

Thomas Bartholin (1616-1680), danés, que estudió *Cysticercus tenuicollis* y *Coenurus cerebralis*, consideró en ambos casos que se trataba de vejigas acuosas o acúmulos de agua, pero el médico suizo Johann Jacob Wepfer (1620-1695) afirmó que los cisticercos eran cestodos encapsulados, relacionó

distinguió por buscar conexiones entre la animalidad y la humanidad, a través de estudios comparados de chimpancés y humanos. Su trabajo sobre cestodos se publicó en *Philos. Trans. R. Society London*, 13: 113-144 (Cox, 2002). También Marcus Malpighi (1697) apreció la condición de ser vivo de *Cysticercus cellulosae* del cerdo.

### II. Periodo sistemático.

Aunque sus trabajos versaron sobre vegetales, es importante mencionar a John Ray (1627-1705), pues contribuyó en gran medida a la taxonomía al fijar la noción de "especie tipo", que definió sobre bases genéticas al afirmar que "ninguna especie se forma de la semilla de otra", considerándola invariable en el espacio y en el tiempo. En el siglo XVI los naturalistas eran creacionistas fijistas, que definían a las especies sobre bases morfológicas, pero en el siglo XVIII se define la especie biológica, con la incorporación de factores como tiempo y espacio.

En el siglo XVIII se logran grandes avances en el conocimiento de las cestodosis. Es obligado citar a Karl von Linné, médico sueco que sentó las bases de la sistemática/taxonomía, con la décima edición de su *Systema Naturae* (1758), aunque no manifestó mucho interés por la Helmintología, pues llamaba a los vermes "estirpe asquerosa y repugnante", opinión que, seguramente sin saberlo, compartía con nuestro albéitar Baltasar Francisco Ramírez, quien calificaba a las helmintosis de enfermedades peligrosas y repulsivas (1629)<sup>2</sup>. La parte de la obra linneana relacionada con la Parasitología se debe a Per Arthedi (Arthedi).

<sup>1</sup> Jornada científica de la Asociación Española de Hidatidología. León, 19-X-2007, Universidad de León.



**EN EL SIGLO XVI LOS NATURALISTAS ERAN CREACIONISTAS FIJISTAS, QUE DEFINÍAN A LAS ESPECIES SOBRE BASES MORFOLÓGICAS, PERO EN EL SIGLO XVIII SE DEFINE LA ESPECIE BIOLÓGICA, CON LA INCORPORACIÓN DE FACTORES COMO TIEMPO Y ESPACIO.**

Entre los pastores se conocían *Cysticercus tenuicollis*, *Coenurus cerebrales* y *Echinococcus hydatidosus*, con algunas intuiciones sobre la naturaleza vermiciana de los "granitos" (protoescólex) del cenuro, como sospechó Ransler (1776), autor de una obra sobre enfermedades de los ovinos.

dades de los ovinos.

Peter Simon Pallas (1741-1811), médico formado en Berlín, Halle y Gotinga, que se doctoró en Leiden (Holanda), acudió a Londres, fue invitado por Catalina II de Rusia a la Academia de Ciencias de San Petersburgo, y regresó a Berlín para integrarse en su Universidad. Destacaremos los trabajos en que demostró la relación entre *Taenia taeniaeformis* del gato y su fase larvaria en el ratón, *Cysticercus fasciolaris*. Sin embargo, creía que todas las larvas quísticas pertenecían a una sola especie que denominó *Taenia hydatigena*, cuya morfología variaba según la especie hospedadora. En cuanto al quiste hidatídico, lo relacionó con los cestodos, aunque no llevó a cabo experimentos.

Johannes August Ephraim Goeze (1731-1793), hijo de un pastor luterano y él mismo estudiante de Teología, sintió inclinación por la Parasitología cuando Pallas le envió muestras de helmintos para que los estudiara, lo que se tradujo en la publicación de *Versuch einer Natur-*

*geschichte der Eingeweidewürmer* (1782), una de las aportaciones fundamentales del siglo XVIII. Diferenció *Taenia solium* de *T. saginatus* y señaló la naturaleza vermicosa del quiste hidatídico, al que denominó *Taenia visceralis socialis granulatus*, aludiendo a su condición de cestodo presente en vísceras.

Jean-Baptiste de Monet, chevalier de Lamarck (1744-1829), derivó sus inquietudes hacia la Medicina y la Botánica y, entre otras obras, escribió la titulada *Système des animaux sans vertèbres, ou table general des classes* (1801), en la que introdujo el término "invertebrados", entre los cuales situó a los gusanos.

Karl Asmund Rudolphi (1771-1832), estudió y se doctoró en Medicina y Ciencias Naturales en Greifswald con tesis sobre estructura de los helmintos. Seguidamente acudió a estudiar en la Escuela de Veterinaria de Berlín y regresó a Greifswald como profesor habilitado de Anatomía y Zoología en la Facultad de Medicina. Tras visitar varios centros europeos, se incorporó a la universidad de Berlín como catedrático de Anatomía comparada, en la que impartió docencia de helmintología de los animales domésticos. A Rudolphi se le llamó "el Linneo

de la Parasitología" por su propuesta de sistematización de los helmintos, que distribuyó en cinco Órdenes, entre ellos Cestoda (Cestoidea) y Cystica (Cystoidea). El gran avance que supuso esta clasificación fallaba por considerar independientemente a los estadios adultos de Cestoidea, de los larvarios Cystoidea, que enfatizaban las raíces de ambos términos: respectivamente, *kestós*, cinturón bordado y *kystis*, *kyste*, vejiga, quiste. No obstante, el género *Echinococcus* Rudolphi, 1801 lleva el nombre de este distinguido científico, con la especie tipo *granulosus*, designación que introdujo Batsch en 1786, cuando le asignó el nombre de *Hydatigera granulosa*. Rudolphi (1808) diferenciaba, creyendo que eran especies distintas, *E. hominis*, *E. veterinorum* y *E. simiae*, del hombre, animales y simios respectivamente, de los cuales únicamente el primero formaba vesículas hijas.



<sup>2</sup> M. Cordero del Campillo, "La Parasitología en las obras de Albeyería. 1. Baltasar Francisco Ramírez (s. XVIII)". *Anales de la Facultad de Veterinaria de León*, 22: 53-63, 1976.

**VON SIEBOLD, QUE ACABÓ ENTENDIENDO QUE LOS QUISTES HIDATÍDICOS ERAN FASES DE UN FUTURO DESARROLLO, DESIGNÓ AL PARÁSITO COMO TAENIA ECHINOCOCCUS**

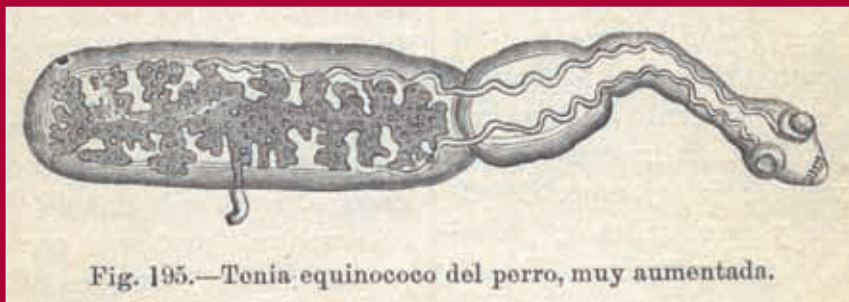


Fig. 195.—Tenia equinococo del perro, muy aumentada.



Fig. 196.—Equinococo libre.

Pese a los avances debidos a Goeze, en cuanto a la relación de los quistes hidatídicos con los cestodos, Johann Georg Heinrich Zeder (1763-1837), médico militar, aceptando la propuesta de Rudolphi, separadora de Cestoda y Cystica, propuso en 1800, para los quistes hidatídicos del hombre, la designación de *Polycephalus hominis*, que cambió en su obra *Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer* (1803), por la de *Polycephalus echinococcus*. Vino a complicar las cosas el médico francés R. T. Laennec (1804), quien estudió hidátides humanas carentes de escólex, a las que calificó de "acefaloquistes" (*Mémoire sur les vers vesiculaires, principalement ceux qui se trouvent dans le corps humain*, 1804), considerando que se trataba de un género distinto del que incluía los que afectaban a ovejas y vacas. Livois (1843) aclaró que los acefaloquistes eran hidátides en las que todavía no se habían formado los escólex.

Naunyn (1863) demostró el error de Rudolphi cuando administró parte de un quiste hidatídico de origen humano a dos perros, en los que se desarrollaron equinococos similares a los que procedían de hidátides de origen porcino. Poco después (1867), R. Leuckart obtendría hidátides en cerdos a los que administró huevos obtenidos del cestodo adulto.

Félix Dujardin (1801-1860), polifacético personaje (pintor de acuarelas, ingeniero, profesor de Matemática y de Literatura, de Geología, Geometría y Química, etc.) escribió una "Histoire naturelle des Helminthes our vers intestinaux" (1845), en la que describe 135 especies de cestodos e introduce la voz "proglottis" para los anillos/segmentos de ellos.

Como nota curiosa, Jenner (1749-1823) vinculó la hidatidosis con la tuberculosis.

Carl Theodor Ernst von Siebold (1804-1885), graduado en Medicina en Berlín, discípulo de Rudolphi y Ehrenberg, se interesó desde 1830 en la Zoología, de manera que fue nombrado catedrático de Zoología, Anatomía comparada y Sanidad animal de la Facultad de Medicina de Erlangen (1840), en la que hicieron obligatorias las clases de Sanidad animal para los estudiantes de Medicina. Von Siebold acabó entendiendo que los quistes hidatídicos eran fases de un futuro desarrollo, designó al parásito como *Taenia echinococcus* y demostró (1852) el desarrollo del cestodo en perros infectados con material hidatídico de ovejas (*Ueber die Verwandlung der Echinococcus-brut in Taenien*. *Z. Wissen. Zool.* 4: 409-425, 1853), experimento que repitió Bernhard Naunyn (1839-1925), ayudante de la Facultad de Medicina de Berlín, adminis-

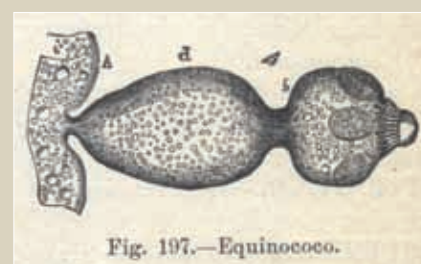


Fig. 197.—Equinococo.

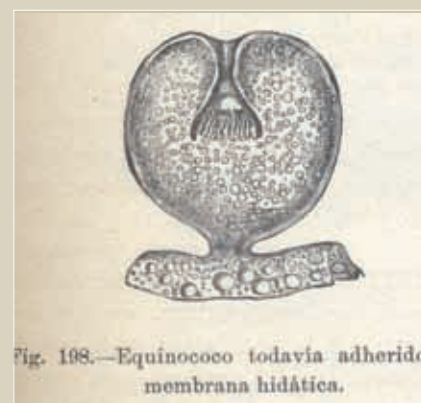


Fig. 198.—Equinococo todavía adherido membrana hidática.

trando a un perro parte de un quiste hidatídico obtenido de un hombre (*Ueber die zu Echinococcus hominis gehörige Taenien*. *Arch. Anat. Physiol. Wiss. Med.*, 4: 412-416, 1863), con lo que, contra la opinión imperante desde Rudolphi, demostraba que la especie de *Echinococcus* derivada del quiste hidatídico era común al hombre y a los mamíferos (Foster, 1965; Grove, 1990).

No podemos concluir esta parte sin mencionar las experiencias fundamentales llevadas a cabo por *Gottlob Friedrich Heinrich Küchenmeister* (1821-1890) sobre los ténidos del hombre y de los animales domésticos, y su propuesta de que no se dieran a comer a los perros los residuos de matadero de los mamíferos domésticos (1855)<sup>3</sup>. ■

<sup>3</sup> Debemos gran parte de los detalles biográficos de los científicos alemanes a la excelente obra del Prof. dr. Karl Enigk, *Geschichte der Helminthologie*, que tuvo la amabilidad de regalarnos recién publicada. Aprovecho la ocasión para reiterar mi gratitud en su memoria.