

DESARROLLO DE LA FARMACOGNOSIA EN EL DESCUBRIMIENTO Y AISLAMIENTO DE LOS PRINCIPIOS ACTIVOS DE LA ADORMIDERA

**MANSILLA LEGORBURO, E.
VIDAL CASTRO M^a.C.
GONZALEZ CASADO, J.L.**

Departamento de Historia de la Farmacia y
Legislación Farmacéutica.
Facultad de Farmacia. Valencia.

I. CIVILIZACIONES PRIMITIVAS

El descubrimiento por parte del hombre de las propiedades medicinales de las plantas se pierde en sus propias raíces.

Las más antiguas civilizaciones conocidas crearon, desarrollaron, y transmitieron la costumbre de recurrir a las virtudes curativas de determinadas plantas, entre ellas la adormidera.

El uso de las propiedades del opio obtenido de las cápsulas de adormideras, se remonta a 4.000 años antes de que se aprendiese a extraer la morfina, resultando significativo la perennidad de unos conocimientos que durante largo tiempo fueron empíricos¹.

Según Heer y Hartwig, el cultivo de esta planta se remonta desde el segundo milenio antes de nuestra era².

Cuando el hombre ya en el Neolítico, establece residencias estables, y da comienzo a una agricultura y ganadería primitiva, no hay duda que la utilizaba, puesto que en las excavaciones de esta época se encuentra semillas de adormideras³.

En las civilizaciones que surgen en Asia Menor y en el Valle del Nilo⁴ aparecen las primeras noticias gráficas y escritas del opio. Dichas culturas adquieren tempranamente conocimientos de botánica y su importancia para la curación de enfermedades nos lo indica el que poseen auténticos tratados de medicina.

La adormidera es originaria de Mesopotamia. En la tabla sumeria de Nippur, que data de 3.000 años antes de J.C. se encuentra representada por dos ideogramas, uno de los cuales muestra la planta⁶.

En Egipto las drogas vegetales empleadas lo eran en estado fresco secadas a la sombra lo que indica que conocían la acción perjudicial de calor. De la adormidera se obtenía una suerte de opio usada como sedativo y calmante⁷.

Algunos papiros como el de Kahun, de 1.900 años antes de J.C. descubierto por E. Smith y el de Ebers de 1.600 años antes de J.C. son verdaderos tratados de medicina⁸.

Los medicamentos preparados en Egipto se conservaban en recipientes muy parecidos en su forma a los botes medievales⁹, y en algunos citan la planta.

A mediados del siglo XIX, el arqueólogo inglés Henry Layard descubrió numerosos bajo relieves e inscripciones cuneiformes del imperio sumerio, donde la adormidera está representada por los signos *gill* y *hull*¹⁰.

Los primeros testimonios acerca del uso del opio en Europa son del periodo neolítico. De esta época, en Suiza, Inglaterra y Francia, se han descubierto cabezas de adormideras¹¹, de la variedad *papaver setigerum* que no existe en estado silvestre¹².

II. GRECIA

No es de extrañar que la cultura griega, llena de un cierto carácter edonista y estético adoptara con auténtico interés los placeres que produce el fruto de la adormidera. Es difícil saber si los pueblos prehelénicos ya poseían el conocimiento de los efectos del opio, y si ésto era fruto de su propia experiencia o aprendido de las civilizaciones vecinas que estaban en su máximo esplendor. Pero lo que no cabe duda, es que el pueblo griego, que tan altas cotas de sabiduría llegó a alcanzar, lo tenía totalmente asimilado y se consideraba un manjar de dioses. Según la mitología griega, cada noche Morfeo difundía la adormidera en los hombres con el fin de asegurarles un buen sueño¹³. Otro ejemplo palpable lo encontramos en los grabados de la época en los que la diosa de la tierra y de la fecundidad, aparece bajo los símbolos de espigas de trigo y flores de adormidera¹⁴.

Entre los griegos tenía gran difusión el *nepente* bebida opiada de efectos embriagadores, como nos describe Homero en la Odisea¹⁵.

El *nepente*¹⁶ estaba compuesto por opio, beleño y cannabis. Hay que catalogarlo como uno de los primeros analgésicos¹⁷.

En pleno esplendor griego en el campo de la cultura hacia el siglo IV antes de J.C. las opiniones eran diversas. Así, los médicos griegos Diagoras y Erasistrato la preconizaban para el tratamiento de la leucorrea¹⁸.

En el Corpus Hipocrático encontramos una distinción de varias clases, apareciendo la adormidera blanca y la negra. Sin embargo, Diagoras de Meolos fue quizás el primer médico que llamó la atención sobre la toxicidad y peligros de esta planta. Pero la consagración del opio como fármaco arranca de Hipócrates¹⁹.

Aunque toda la adormidera tiene propiedades medicinales, Hipócrates consideraba que su poder hipnótico y su fuerza fundamental se concentraba en el jugo o lágrimas de la misma. La administración y preparación del opio con miel y vino la recomiendan entre otros Rufo de Efesio y Areteo²⁰.

III. ROMA

Contemporáneo de Asclepiades de Bithynia²¹, Heráclito de Tarento, fue el mejor médico de la escuela empírica. Escribió numerosas obras de dietética, de cirugía y de terapéutica. Sus principales aportaciones son sobre farmacología y toxicología, en las que preferentemente utilizó la canela, la pimienta y sobre todo el opio como sedante e hipnótico²².

Asclepiades (124 a. J.C.) ejerció medicina para los romanos y empleó habitualmente el opio²³.

Plinio²⁴, Dioscórides y Escribonio Largo, en el siglo I de nuestra era y Celso en el siglo II dan noticias respecto a su obtención y propiedades, y hasta de sus falsificaciones. En aquellos tiempos se distinguía con la denominación de *opos* (jugo) el jugo laticífero de las cápsulas, llamado también *lacrima papaveris*. Plinio cuenta las controversias médicas del opio²⁵.

A Pedacio Dioscórides se debe el primer estudio médico de dicha droga²⁶. Preconizaba su uso contra las supuraciones del pulmón y afecciones dolorosas del hígado, de la vejiga y de los riñones. El opio fue conocido por Dioscórides, que aproximadamente en el año 77 antes de J.C. distinguía entre látex de la planta y un extracto de menor actividad o *mekonion*²².

Galeno (siglo I)²⁸ pone en guardia contra la dosis excesiva y compone una fórmula que se convertiría en la triaca (contra veneno) cuya fama no dejó de crecer hasta principios de siglo actual.

IV. MEDICINA ARABE

Los médicos árabes sintieron el deseo de penetrar en los arcanos de la medicina por la lectura de la *Materia médica* de Dioscórides. El médico musulmán recorría profesionalmente el ciclo completo de la curación: diagnosticaba y preparaba los medicamentos²⁹, entre los que se encontraba el opio³⁰.

V. EDAD MEDIA³¹

El opio fue cultivado en la India durante la Edad Media y el monopolio pasó a ser ejercido primero por la East India Company y a continuación por el gobierno británico³².

VI. EDAD MODERNA. SIGLOS XVI, XVII Y XVIII

La navegación de altura, el descubrimiento de América y de la ruta marítima de las Indias engendran nuevos progresos; drogas exóticas y especies nuevas convergen en Europa procedentes de continentes lejanos³³, provocando lo que se ha llamado la era de los tiempos modernos, es decir el Renacimiento, periodo en el que después del estancamiento científico de la Edad Media, las artes y las ciencias, toman un gran impulso³⁴. Se puede decir que la ciencia vive un periodo de transición durante los siglos renacentistas. Y es lícito utilizar aquí el término transición porque arrancando de la tradición aristotélica (que conserva en buena parte) predominante durante siglos, contrapesa dicha influencia con obras muy innovadoras que están dentro de la línea de pensamiento que se consolidará a partir del primer tercio del siglo XVII. El tránsito lo recorre básicamente de la mano de una técnica renovada y revitalizada, aunque no siempre marchan a un mismo paso y en muchas ocasiones sea difícil establecer cual es la que va por delante³⁵.

En el siglo XVI destaca la figura de Teofrasto Bomasto de Hohenheim³⁶ (1493-1541), el Lutero de la medicina al decir de William Osler. Paracelso crea su alquimia sobre la base de iatroquismo, para él, en el organismo todo son fermentaciones, alcalinidades, acideces. La enfermedad

surge como perturbación de las combinaciones químicas y sólo con la química pueden curarse, "sólo la dosis hace que una cosa no sea venenosa"³⁷. Paracelso³⁸ fue un médico suizo, brillante reformador e iconoclasta que se levantó contra las doctrinas de Galeno. Paracelso utilizó sustancias químicas como antimonio, arsénico, azufre, mercurio, hierro pero también drogas vegetales como el opio cuya tintura denominó láudano³⁹.

La tintura de opio azafranada también llamada láudano tiene la siguiente fórmula:

Extracto de opio	50 grs.
Alcohol de 70	c.s.
Tintura de azafrán	250 grs.
Esencia de canela	1 gr.
Esencia de clavo	1 gr.

Se preparaba de la siguiente forma: se triturbaba el extracto con alcohol de 70 y se añadía la tintura de azafrán, dejándose en maceración cuatro días⁴⁰.

En el siglo XVII se mencionan dos importantes drogas vegetales, una es la quina introducida por los Jesuitas en Europa, pero popularizada por los ingleses Thomas Sydenham (1624-1689) y Robert Talbor (1642-1681) y utilizada contra el paludismo, y en segundo lugar el empleo de la ipecacuana como antidisentérico difundida por el médico holandés Hadriamus Helvetius (1685-1755)⁴¹.

La investigación química del opio puede decirse que principió en el siglo XVII, pues ya se observó entonces el precipitado que el carbonato cálcico producía en los extractos acuosos del opio. Baumé⁴² dirigió el opio durante meses enteros con agua que iba renovando y observó, finalmente, una pequeña cantidad de agujas cristalinas, que él llamó *sel essentiel d'opium* y que probablemente era narcotina⁴³.

Thomas Sydenham consideró el opio como un cordial excelente. Pitton de Tournefort la utilizó de dos maneras diferentes: en una la mezclaba con tártaro y vino blanco y en la segunda con espíritu de vino, sasafrás, mirra o raíz de valeriana.

Durante el siglo XVIII fué estudiado de una forma muy amplia por los ingleses Thomas Dower⁴⁴ (1660-1742) y por Thomas de Quincey (1785-1859)⁴⁵.

Carlos Derosne⁴⁶, farmacéutico de París, en 1803 lixivió el opio con agua destilada, y por evaporación de la solución obtenía cristales que recristalizó del alcohol.

En 1805, Friedrich Setürner trató de la investigación del opio, y pronto llamó la atención hacia el ácido mecónico, que ya Seguín había mencionado; al mismo químico se debe el descubrimiento de la morfina (morphium) que él llama principio alcalino, capaz de formar sales y que parece semejante al amoniaco. Setürner reconoció con toda seguridad la naturaleza básica de la morfina, y preparó una serie de sus sales cristalizables; al mismo tiempo puso de manifiesto y fuera de duda por experimentos hechos en él mismo y en otras personas, la toxicidad de esta materia. También estableció la diferencia entre su morfina y la sal de opio (narcotina) de Derosne. *La morfina inauguró la serie de los alcaloides, y el opio es desde entonces la fuente, no agotada aún, de interesantes compuestos*⁴⁷.

VII. SIGLO XIX

la farmacología experimental, aunque no con su nombre, nace con François Magendie (1783-1855) el gran fisiólogo francés que estudió la acción farmacológica en los animales, principalmente de los alcaloides. Su discípulo Claude Bernar continuó la obra de Magendie introduciendo nuevas y grandes aportaciones a la farmacología experimental, estudiando la acción del curare, estricnina, nicotina, anestésicos generales, opio y sus alcaloides, etc.⁴⁸.

Se puede decir que el siglo XIX es la época de la extracción de los alcaloides del opio, llegándose a obtener la morfina, narcotina, codeína, meconina, opina y papaverina⁴⁹

BIBLIOGRAFIA

- 1 *Secretos y virtudes de las plantas medicinales*. Madrid (1980), pág. 6.
- 2 FONT QUER, P.: *Plantas medicinales. El dioscórides renovado*. Barcelon (1980), pág. 258.
- 3 Op. cit. en (1), pág. 6.
- 4 El opio tebaico ya conocido en el Alto Egipto, es citado en el siglo VI por Alejandro de Trallaino y en el siglo XI por Avicena. Cit. en: *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*. Barcelona (s.a.). Tomo XXXIV, pág. 1.421.
- 5 MENENDEZ PIDAL, R.: *Gran enciclopedia del mundo*. Bilbao (1967), tomo XI, pág. 818.
- 6 SAURY, A.: *Las plantas fumables*. Madrid (1980), pág. 21.
- 7 FOLCH JOU, G.: *Historia de la Farmacia*. Madrid (1972), pág. 27.

- 8 El papiro de Ebers fue importado de Tebas en el invierno de 1872 a 1873 por el egiptólogo que lleva su nombre y publicado por él mismo en 1875, Cit. en: FOLCH Y ANDREU, R.: *Elementos de la Historia de la Farmacia*. Madrid (1923), pág. 25.
- 9 GOMEZ CAAMAÑO, J.L.: *Páginas de Historia de la Farmacia*. Barcelona (1982), pág. 24.
- 10 Op. cit. en (5).
- 11 Op. cit. en (2).
- 12 Op. cit. en (5).
- 13 Op. cit. en (6), pág. 21.
- 14 Op. cit. en (5).
- 15 Op. cit. en (8), pág. 41.
- 16 Boriquio y Sprengel opinan que el opio unido al estramonio, remedios comunes en Grecia por su comercio en Egipto, constituyen el nepenthes. Cit. en: CHIARLONE, Q., MALLAINA, C.: *Historia de la Farmacia*. Madrid (1885), pág. 34.
- 17 Op. cit. en (8), pág. 41.
- 18 TATON, R.: *La ciencia antigua medieval*. Barcelona (1971). Tomo I, pág. 436.
- 19 MARTINEZ CONESA, E.: *El sueño y los ensueños en la medicina griega*. Valencia (1973), pág. 16.
- 20 Op. cit. en (19).
- 21 Op. cit. en (5).
- 22 Op. cit. en (18), pág. 403.
- 23 Op. cit. en (9), pág. 48.
- 24 Distribuye los vegetales estudiando primeramente los árboles y arbustos exóticos, seguidamente los árboles silvestres y árboles cultivados, cereales y plantas de jardín. Cit. en.: FOLCH Y ANDREU, R.: *Elementos de Historia de la Farmacia*. Madrid (1923), pág. 126.
- 25 Op. cit. en (6), pág. 21.
- 26 Conoce numerosas sustancias curtiertes, elabora el zumo de regalíz y asemeja la acción del zumo de lechuga (luctuacario) a la del opio. Cit. en.: FOLCH Y ANDREU, R.: *Elementos de Historia de la Farmacia*. Madrid (1923), pág. 122.
- 27 TREASE EVANS, G.: *Farmacognosia*. Barcelona (1976), pág. 470.
- 28 Galeno señala el opio como la más potente droga. Decía que embotaba los sentidos y conducía a un sueño parecido a la muerte; que ejercía su efecto incluso por vía rectal y cuando el extracto acuoso se extendía sobre la frente o se introducía en los orificios nasales. Cit. en: FOLCH JOU, G.: *Del opio a los modernos alucinógenos*. Madrid (1959), pág. 14.
- 29 Op. cit. en (6), pág. 22.
- 30 Parece que se debe su extensión hacia occidente a los árabes, quienes modificaron la palabra opium. Cit. en: *Enciclopedia Universal ilustrada Europeo-Americana*. Barcelona (s.a.). tomo XXXIX, pág. 1.421.
- 31 En la Edad Media, era el opio utilizado pocas veces en Europa y durante largo tiempo fue una droga mora. *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*. Barcelona (s.a.). Tomo XXXIX, pág. 1421.
- 32 Op. cit. en (27), pág. 470.
- 33 PELT, J.M.: *Los medicamentos*. Barcelona (1971), pág. 38.
- 34 LITTER, M.: *Historia experimental y clínica*. Buenos Aires (s.a.), pág. 4.
- 35 CID, F.: *Historia de la Ciencia. Edad Moderna*. Barcelona (1979). tomo I, pág. 13.
- 36 Nació a finales del siglo XV en Einsiedeln, en la cercanías de Zurich donde su padre ejercía de médico. Cit. en: FOLCH JOU, G.: *Historia de la Farmacia*. Madrid (1957), pág. 184.

- 37 VELAZQUEZ, L.: *Farmacología y su proyección clínica*. Madrid (1975), pág. 7.
- 38 Una información más amplia se encontrará en: CHARLONE, Q., y MALLAINA, C.: *Historia de la Farmacia*. Madrid (1865), pág. 530.
- 39 Op. cit. en (34), pág. 4.
- 40 *Farmacopea Oficial Española VIII edición*. Madrid (1930), págs. 871-872.
- 41 Op. cit. en (34), págs. 4-5.
- 42 Antonio Beaumé logró por su inteligencia ser admitido farmacéutico sin haber cumplido los años de práctica que eran precisos. Publicó unos *Elementos de Farmacia*, un *Manual de Química* y una *Química experimental*. Cit. en: FOLCH JOU, G.: *Historia de la Farmacia*. Madrid (1957), pág. 305.
- 43 *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*. Barcelona (s.a.). Tomo XXXIX, pág. 1.422.
- 44 Thomas Dower asoció el opio con la ipecacuana. Cit. en : FOLCH JOU, G.: *Historia de la Farmacia*. Madrid (1957), pág. 284.
- 45 Op. cit. en (34), pág. 5.
- 46 La narcotina descubierta por Derosne se la conoce con el nombre de sal de Derosne. Cit. en: FOLGH JOU, G.: *Historia de la Farmacia*. Madrid (1957), pág. 376.
- 47 Op. cit. en (43).
- 48 Op. cit. en (34), pág. 5.
- 49 CHIARLONE, Q., MALLAINA, C.: *Historia de la Farmacia*. Madrid (1865), pág. 530.