

LA BOTICA ÁRABE EN EL REINADO DE ALFONSO X EL SABIO (1252-1284)

Paloma Ruiz Vega

Profesora Doctora.

Académica de Número de la Real Academia de Ciencias,
Letras y Artes de Jerez de la Frontera (Cádiz).

I. Introducción

Alfonso X de Castilla, conocido como “el Sabio” (Toledo, 23 de noviembre de 1221-Sevilla, 4 de abril de 1284), fue monarca de la Corona de Castilla y de los demás reinos con los que se intitulaba entre 1252 y 1284. A la muerte de su padre, Fernando III “el Santo”, se hizo cargo de la ofensiva contra los musulmanes, y ocupó Jerez (1253), el puerto de Rabat (1260) y conquistó Cádiz (c. 1262). En 1264, hizo frente a una revuelta de los mudéjares de Murcia y del Guadalquivir. Al ser hijo de Beatriz de Suabia, aspiró al trono del Sacro Imperio Romano Germánico, proyecto al que dedicó más de la mitad de su reinado sin obtener éxito alguno. La intelectualidad de Alfonso X le vino por influencia de su madre, Beatriz de Suabia, ya que había sido educada en la mejor corte cultural del momento, la de su tío,

Federico II de Sicilia. De educación muy esmerada, aunque sin acudir a ninguna universidad como hicieron dos de sus hermanos, alumnos en París, Alfonso eligió a algunos de sus profesores entre los árabes y estudió con ellos Filosofía y Teología del Corán. En su corte se mezcló la corriente humanista tradicional con la que procedía de Aristóteles a través de las traducciones de Averroes, lo que difundió el interés por las obras científicas y fue una auténtica novedad en Europa¹.

Respecto al carácter administrativo llevó a cabo una beneficiosa política económica, haciendo reforma de la moneda y la hacienda, concediendo numerosas ferias y reconociendo al Honrado Concejo de la Mesta en 1273².

¹ RUIZ VEGA (2022): 369-400,

² GÓMEZ URDÁÑEZ (1983): 15-18.

También es reconocido por la obra literaria, científica, histórica y jurídica realizada por su escritorio real, conocido como “Escuela de Traductores de Toledo”³, donde un conocedor el árabe-musulmán, mozárabe o judío- pasaba las obras al castellano y posteriormente un clérigo al latín. El rey mantuvo también un escritorio en Sevilla. Alfonso X patrocinó, supervisó y, a menudo, participó con su propia escritura y en colaboración con un conjunto de intelectuales latinos, hebreos e islámicos en la composición de una ingente obra literaria que inicia en buena medida la prosa en castellano. Parece ser que estas obras eran supervisadas y corregidas por el propio rey. Así se compilaron los catorce *Libros del Saber* que reunía un contenido científico de cuestiones de Física, Química Biología⁴.

Elaboró de su pluma las *Cantigas de Santa María* y otros versos y realizó así un gran aporte a la lengua culta del momento en la corte del reino, el galaicoportugués, que por su noble autor nos ha perdurado. En las *Cantigas*, su obra más importante en poesía, puede seguirse no sólo la vida del siglo XIII, sino también la propia ideología del rey y sus peripecias personales, pues muchas de ellas tienen auténtico fondo histórico. El rey era acompañado por amanuenses que le ayudaban, en una labor cultural «en camino», como las que tuvieron lugar en Pampliega (Burgos) y Requena (Valencia), Ávila, Valladolid o Vitoria, donde en 1275 y 1276 recogió en préstamo muchos manuscritos de monasterios riojanos.

Desde cierto punto de vista, *Las Cantigas* es la única obra europea que además de texto, aporta la música y la imagen y además constatan la fecha, el día y la hora en que el rey corrigió la obra⁵

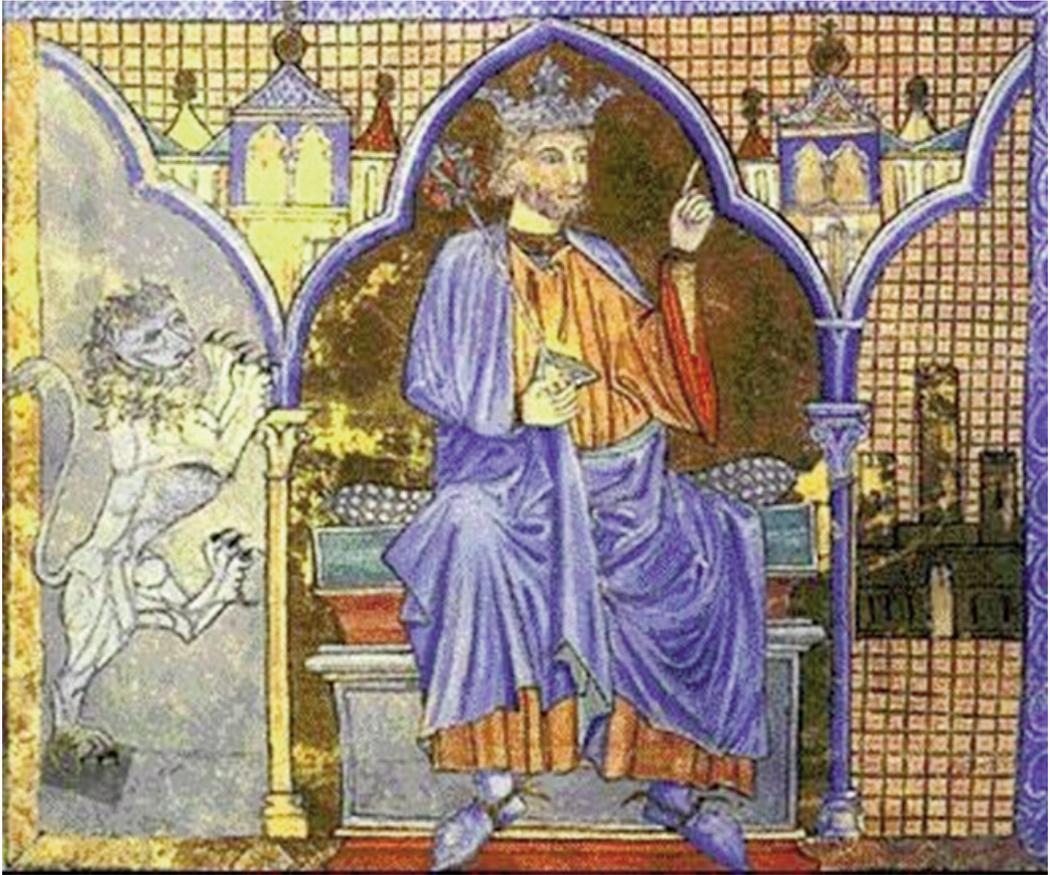
Su ingenuidad le hacía fiarse de todo el mundo y eso le trajo inconvenientes, aunque su gestión política no fue mala. Al final de su vida, Alfonso luchó, contra su esposa Violante de Aragón (hija de Jaime I) y su hermano Sancho, y eso amargó sus últimos años, pues él defendió los derechos de los hijos del fallecido, Fernando de La Cerda; sufriendo el conflicto sucesorio provocado por la muerte prematura de su primogénito, y la minoría de edad de sus hijos. Al profundo sentimiento del monarca se unió el nombramiento de sucesor a Sancho en vez de a los hijos de Fernando, los infantes de la Cerda. El 21 de abril de 1282, se convocó una asamblea en Valladolid en la que Sancho, apoyado por su madre, sus hermanos varones y otros nobles acordaron destituir al monarca lo que desembocó en la rebelión de su esposa Violante de Aragón y su hijo el infante Sancho, parte de la nobleza y las ciudades del reino Tras su muerte, su nuera María de Molina y su hijo Sancho implantaron en la corte un modelo cultural diferente al que el rey Alfonso X había defendido y volvieron a la cultura tradicional de la época⁶.

³ FERNÁNDEZ (2020): 90.

⁴ FIDALGO (2021): 5-6.

⁵ ALONSO (2020): 227-248.

⁶ FIDALGO (2021): 5-6.



Miniatura representando a Alfonso X en su trono.

El rey Alfonso X estuvo marcado por una enfermedad maxilar, que deformó notablemente su cara. Probablemente se trataba de un carcinoma epidermoide, un tumor maxilofacial, que formaba una masa vegetante en su mejilla y hacía protruír el ojo. El tumor cursaba con recrudecimientos periódicos de su sintomatología, y le causaba dolores de cabeza y en ocasiones parecía que el ojo iba a salirse de la órbita. Durante

estos episodios de dolor paroxístico el rey se encolerizaba con facilidad con explosivos ataques de ira⁷.

Los arranques del rey Sabio producidos por su enfermedad le provocaron enfrentamientos graves con sus hermanos Fadrique, al que mandó matar, y

⁷ TRULL; LEIS DOSIL, (2015): (última visita: 21-11-2022).

con Enrique, al que quería, pero al que condenó a muerte. Tal condena sorprende en un rey que se distinguió por su humanismo y esmerada educación⁸.

Aunque se dice que era moderado en el comer y beber, padecía gota por el consumo excesivo de carnes y grasas, y es probable también que sufriera una cardiopatía crónica, causada por el exceso de colesterol, e hipertensión arterial. Todo lo cual iría agravándose con la edad⁹.

El rey sabio, se hallaba enfermo de , con su hidropesía marcada y con el cáncer de su órbita izquierda avanzado y la pérdida del globo ocular de ese lado; sin apenas ingerir alimentos, e incluso parece ser despidiendo un olor nauseabundo. Recluido en el Alcázar, contaba sólo con la compañía de su hija Beatriz, desheredó y maldijo a Sancho. Su muerte se produjo el 4 de abril de 1284, posiblemente por un fallo renal y cardíaco. Alfonso X de Castilla llamado “el Sabio” fue un monarca, que, había aprovechado bien su vida, en lo militar, en lo intelectual, ordenando y supervisando numerosos libros y manuales, dejando un gran legado a su hijo Sancho IV¹⁰.

El cuerpo del monarca, se encuentra en la Capilla Real de la Catedral de Sevilla. Y la urna funeraria situada a la izquierda del Altar Mayor de la Catedral de Murcia, obra del escultor Jerónimo Quijano, alberga el corazón y las entrañas del Rey Sabio¹¹.

El reinado de Alfonso X el Sabio, que abarcó desde el 1 de junio de 1252 hasta el 4 de abril de 1284 fue una “Encrucijada en la época de las tres culturas”,

Cristiana, Árabe y Judía, este monarca castellano se mostró interesado por recopilar el saber científico de una civilización como la andalusí, su labor de mecenazgo cultural se plasmó en numerosas obras traducidas al castellano por decenas de colaboradores judíos, árabes, y cristianos¹².

Las Siete Partidas, es un cuerpo normativo redactado en la Corona de Castilla, durante el reinado de Alfonso X (1252-1284), con el objetivo de conseguir una cierta uniformidad jurídica del Reino, en España aparece por 1ª vez la palabra boticario, en el sentido de preparador de medicamentos, en el *Código de las Siete Partidas* de Alfonso X el Sabio (en 1263), del que puede deducirse un ordenamiento profesional similar al de Nápoles, aunque el ejercicio farmacéutico no queda tan claramente definido¹³.

En el *Código de Las Siete Partidas* de Alfonso X, escrito en el siglo XIII se dice que se aplicará la pena de homicida al boticario que venda drogas medicinales sin mandato del físico: también se aplicará idéntica pena al físico, especiero u otro que venda hierbas o ponzoñas a quien sepa quiere matar con ellas, o si enseña a alguien cómo matar con ellas. Se desprende que en España, por

⁸ SALVADOR (2003): 35-38.

⁹ MORENTE (2020): 269-289.

¹⁰ KINKADE (1992): 284-323.

¹¹ FERREIRO (2020): (última visita: 23/11/2022).

¹² SOLALINDE (1915): 283-284.

¹³ IGLESIA (1980): 531-561.



Sepulcro de Alfonso X el Sabio. Capilla Real de la Catedral de Sevilla.

aquella época, la separación entre ambas profesiones no era aún definitiva¹⁴.

El arte de la exposición de *Las Partidas*, y la belleza del lenguaje, utilizado le brindaron considerable prestigio dentro y fuera de la Corona de Castilla, siendo conocidas en todo el Occidente cristiano. En las universidades de la época sirvió de texto de estudio y, además, fue traducida a numerosos idiomas, entre otros, al catalán, portugués, gallego e inglés¹⁵.

Así mismo, fue uno de los textos legales más importantes del ordenamiento de Castilla (por su utilización, debido a la extensión de las materias reguladas) y, posteriormente, del Imperio español. Se introdujeron en América española, con el derecho castellano, y en Brasil, junto con el derecho portugués, desde los inicios de la expansión en el Nuevo Mundo. Su contenido abarcó casi todas las manifestaciones de la vida, desde el derecho político y civil hasta el penal, pa-

sando por la familia, sucesiones, negocios jurídicos y procedimientos judiciales. Incluyó materias contempladas en legislaciones posteriores, como los aspectos particulares de la América española, regulados por el derecho indiano¹⁶.

A pesar del origen inglés de los EEUU, de hecho, se fundó cuando las Trece Colonias británicas de la costa Este declararon su independencia en 1776, es evidente nuestra presencia en Norteamérica: el origen español del dólar, la estatua de fray Junípero Serra presente en el Capitolio representando a California, la reina Isabel la Católica la primera mujer en aparecer en monedas y sellos de EEUU, topónimos españoles y leyes castellanas del siglo XIII, concretamente *Las Siete Partidas*, presentes en la jurisprudencia de varios territorios hoy en día: sólo en 1989 aparecen más de trescientas sentencias que citan *Las Siete Partidas* en las Cortes Supremas de Louisiana, Texas, Arizona, Nuevo México y California¹⁷.

Las Siete Partidas fueron un cuerpo de leyes redactado en la Corona de Castilla durante el reinado de Alfonso X el Sabio con el objetivo de conseguir la uniformidad jurídica del reino en el siglo XIII. Pero no sólo fue un compendio de leyes, también se citaban obras literarias, científicas o filosóficas y abarcaba todos

¹⁴ Ibidem: 561.

¹⁵ LÓPEZ NEVOT (Junio 2020): (última visita: 23/11/2022).

¹⁶ SOLALINDE, A. (1915): 284-285.

¹⁷ GARCÍA-GALLO (1985): 95

los ámbitos de la sociedad: la Primera se ocupaba del derecho canónico, la Segunda del derecho político, la Tercera del derecho procesal, la cuarta, quinta y sexta del derecho privado y la séptima del derecho penal. Cuando los territorios americanos se independizaron no desaparecieron las leyes españolas que habían sido parte de esas sociedades durante siglos. Además de basar el recurso en un texto del siglo XIII, se utilizaron palabras en castellano medieval dentro de un texto legal escrito en inglés. Asombra la cantidad de términos y citas en castellano medieval que aparecen en textos legales de EEUU¹⁸.

Otro caso es el de Luisiana que fue adquirido por EEUU en 1803 a Francia pero que hasta 1800 había sido española. En 1820 se aprobó el gasto necesario para traducir *las Siete Partidas* al inglés para que el pueblo entendiera mejor las leyes que lo gobernaban. Igualmente, en su legislación todavía quedan hoy en día vestigios de *Las Siete Partidas*, hasta tal punto que muchas de las disposiciones del Código civil de Luisiana son traducciones literales y otras simples adaptaciones del código medieval¹⁹.

Las Siete Partidas, originadas en la España medieval del siglo XIII, tienen un papel importante en la jurisprudencia de los Estados Unidos hoy en día, e igualmente la cantidad de términos y citas en castellano medieval que aparecen en textos legales. Lo que está bien hecho perdura, y así lo reconoció la Cámara de Representantes cuando en 1949 realizó una reforma en el Capitolio, que

le confirió el aspecto actual, y se añadió una galería de 23 relieves de mármol que representan figuras destacadas de la Historia, y allí está Alfonso X el Sabio²⁰.

Las Siete Partidas, rigieron en Hispanoamérica hasta la época de las codificaciones (1822-1916) e incluso llegaron a regir en Estados Unidos, hasta principios del siglo XIX, en territorios que fueron con anterioridad del Imperio español, como Luisiana²¹.

II. El desarrollo del mundo científico

La transmisión del conocimiento de la Farmacia árabe y griega a Europa Occidental permitió el surgimiento de dos importantes núcleos del saber uno en Salerno, Italia (siglo X), que atrajo pacientes y estudiantes, y otro en Toledo, España (siglo XI), que tenía una escuela de traductores. En Salerno se tradujeron al latín todas las obras escritas en árabe, persa y griego, lo que permitió a Europa occidental disponer de las obras completas y no copias fraccionadas, como hasta entonces realizaban los monjes copistas. Cabe señalar que la escuela de Salerno, calificada como la primera universidad de Europa, también realizó otras contribuciones significativas a la medicina y la farmacia. En Toledo, por su parte, se tradujeron las obras de Dioscórides, Hipócrates, Galeno, Avicena y

¹⁸ GARCÍA-GALLO (1963): 27-37.

¹⁹ Ibidem: 27-30.

²⁰ Ibidem: 31-37.

²¹ SANZ (19 de diciembre de 2018): (última visita: 20/11/2022).

Rhazés, lo que permitió dar a conocer a estos últimos en el Occidente²². Hacia fines de la Edad Media se produjeron obras de Medicina y Farmacia a cargo de un gran número de escritores, las que coincidieron, en parte, con el auge de las universidades de Salerno, Padua, París, Bolonia, Oxford, Cambridge y Montpellier, todas fundadas antes del siglo XIV, y la de Praga en 1347²³.

En lo que respecta al ejercicio de la profesión farmacéutica, la superposición de médico y farmacéutico y la despreocupación por el efecto de los medicamentos no tendrían un cambio notorio sino hasta el siglo XIII, en que el emperador del Sacro Imperio Romano Germánico, Federico II Hohenstaufen, promulga un edicto para frenar los desbordes de la relación médico-paciente. Aunque solo se dictó para ser aplicada en el Reino de las Dos Sicilias, que entonces le perteneció tuvo una gran influencia en amplias áreas de la Europa. Esta carta está considerada como el punto de partida de la oficina de farmacia como tal, y en ella se contienen las dos normativas básicas para asegurar el bienestar económico de los farmacéuticos establecidos: la limitación del número de farmacias y la fijación del precio de los medicamentos según tarifas previamente controladas. La *Carta Magna de la Farmacia*, dictada en 1242, dispuso la separación oficial entre Medicina y Farmacia, y contenía las primeras normas deontológicas para el profesional farmacéutico²⁴.

Durante este periodo del reinado del rey Sabio, tuvo lugar la fundación de

Universidades. La primera Universidad que se creó en Europa fue la de Bolonia (Italia) en el siglo XII. La universidad más antigua del mundo occidental, el Studium, nació en Bologna en el año 1088 como una organización laica entre los estudiantes que eligieron los mejores profesores financiados a través de un sistema de donaciones de recogida (Collectio). Estaban organizados en colegios para la ayuda mutua entre los estudiantes de la misma nacionalidad (nationes): en el palacio del Archiginnasio (que fue la sede de la Universidad desde el 1563), es un complejo de armas, el más grande del mundo, cerca de 6.000 abrigos estudiantiles. También está presente aún hoy en día el valioso Colegio de España, sin duda el más famoso de los colegios entre el siglo XIII y XVII. Los primeros estudios estaban tan centrados en el Derecho y unos de los primeros estudiosos según la documentación son Pepone, Innerio y Graziano (autor de *Concordantia discordantium canonum*, primer manual de Derecho Canónico). En 1158 Federico Barbarossa promulgó la *Constitutio Habita*: la Universidad estaba protegida como lugar de estudio independiente de cualquier otro poder político. *Authentica habita*, también llamado Privilegium Scholasticum²⁵, es un documento redactado hacia 1155 por el emperador del

²² FIDALGO, E., METZELTIN, M. (2020): 115-135.

²³ GONZÁLEZ (1828): 18

²⁴ GARBI, (2009): 23-24.

Sacro Imperio Romano-Germánico Federico Barbarroja. En él, el emperador puso por primera vez por escrito los derechos, reglas y privilegios de las universidades europeas. Por tanto, es una pieza clave en la historia de la universidad medieval en Europa²⁶.

En el Siglo XII tiene lugar la aparición de las Escuelas de Medicina de Bolonia, Paris y Montpellier. La escuela médica de Montpellier se convertirá en el centro medieval más importante de la ciencia médica en la Europa Occidental²⁷.

A lo largo del siglo XIII se van a fundar Universidades en Salerno, Padua, Paris, Oxford y Cambridge. En 1347 se fundó la de Praga. Cuando en el siglo XIII nazcan las Universidades, la enseñanza de la Medicina se convertirá desde el inicio de éstas en una de sus principales Facultades. En ellas se va a enseñar la Medicina clásica greco-romana que a través de las escuelas de Salerno y de Toledo, ha regresado al mundo europeo de la mano de la en ese momento, deslumbrante ciencia médica árabe. En España las primeras fueron las de Palencia (1192)²⁸, Salamanca (1200) y Sevilla (1250). En esta época tuvo lugar la transmisión de textos clásicos Alfonso X el Sabio, impulsó la universidad de Salamanca. En 1.254 escribe preocupándose de su organización y emplea por primera vez, en lengua castellana, el término “universidad”²⁹.

Avicena y Averroes nos van a devolver a Dioscórides y Galeno. El *Canon* de Avicena y el *Arte* de Galeno se difundieron en las universidades europeas³⁰.



Pedanius Dioscorides (c40-c90AD)

Los estudios farmacológicos y botánicos se inician a mediados del siglo X con la revisión, llevada a cabo en Córdoba, de la traducción árabe oriental de la *Materia Médica de Dioscórides*, la gran enciclopedia farmacológica de la Antigüedad³¹.

Dioscórides Anazabus, Turquía, (40, d.C.- 90, d.C.), fue médico, farmacólogo y botánico de la antigua Grecia³².

Aristóteles (384-322 a. C.), considerado el padre de la Zoología. Se le atribuyen la clasificación de los animales en

²⁵ BARTOLOMEUS (1492): 16.

²⁶ DE RIDDER-SYMOENS (1992): 56-58.

²⁷ DE RIDDER-SYMOENS (1994): 34-35.

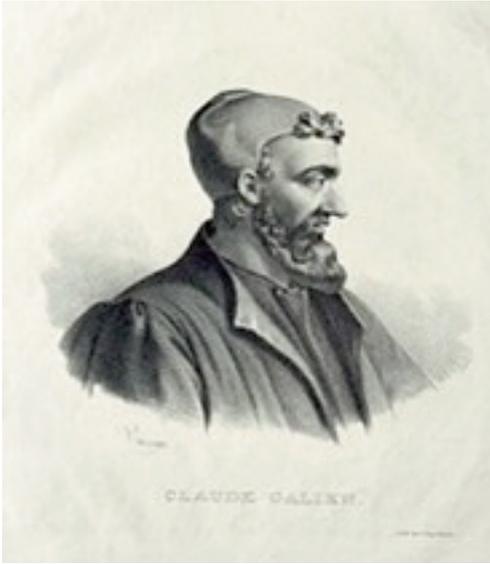
²⁸ DIVAR. J (2008): 187-194.

²⁹ DE RIDDER-SYMOENS (1994): 34-35.

³⁰ RUIZ VEGA (2014): 60-61.

³¹ DIOSCÓRIDES (1566): 39.

³² DIOSCÓRIDES, P. (2002): 60-65



Galeno de Pérgamo (129-201).

dos grupos: animales con sangre (enaima) y animales sin sangre (anaíma) (vertebrados e invertebrados, respectivamente). El estudio de los animales descriptivo e impreciso, admitiendo semejanza y parentesco. Su tratado más conocido es *la Historia Animalium*, en la que aparecen toda una serie de seres fabulosos (sirenas, grifos, unicornios), base de los bestiarios medievales³³.

Galeno (130–200). Fue el primer gran filósofo en emplear el método experimental en sus estudios. Considerado uno de los más grandes investigadores de la Edad Antigua³⁴.

Desde la muerte de Galeno hasta el siglo XIII, se recopilaron los trabajos de romanos y griegos (como en la obra *Las Etimologías* de San Isidoro de Sevilla), sin recurrir a fuentes directas en la naturaleza³⁵.

Aparecen dos obras literarias fundamentales: Un texto químico llamado *Geber*, y un *Grabadin* conocido como de *Mesué hijo*. Del *Geber* hoy día se sabe que fue escrito por varios autores occidentales del siglo XIII, y fue llamado así en honor del alquimista árabe Jabir ibn Hayyan (que vivió en los siglos VIII y IX), y fue autor de un tratado de Alquímica titulado el *Corpus Jabirianum*³⁶.

El *Grabaddin medicaminum compositorum*, en realidad se llama *Antidotarium sive Grabaddin medicaminum compositorum*³⁷, son diez libros, y tratan de la sustancia, de la complexión, del tacto, del olor, del sabor, del color, del tiempo, del lugar, de la vecindad y de la singularidad. Durante siglos estos *Cánones* fueron considerados como el Evangelio de los farmacéuticos, ya que aunque recogen los mismos contenidos que los escritos de Avicena, son mucho más extensos y detallados. También recoge en muchas ocasiones el modo de hacer diferentes medicamentos que fueron empleados en ocasiones hasta bien entrado el siglo XVIII.

Juan Mesué el Joven fue un científico árabe que realizó los famosos *Cánones*, sobre la doctrina médica de Galeno de Pérgamo y las teorías de Avicena.³⁸

³³ HANÁK ; MAZÁK, (1991): 56-57.

³⁴ JUNTA (1565): 67.

³⁵ DE SEVILLA (2004): 476-477.

³⁶ LÓPEZ PÉREZ (2002): 211-229.

³⁷ GÓMEZ CAAMAÑO (1982): 45-50.

³⁸ RUIZ VEGA (2014): 60-61.



Boticario, confeccionando medicamentos.

III. La farmacia árabe

III. 1. Los árabes. La Farmacia y Medicina.

Los árabes practican la Medicina hipocrática³⁹ y por ello consideran como base de la Terapéutica a la Dietética, la Farmacia y la Cirugía⁴⁰.

Con los árabes, la Farmacia alcanza sofisticada expresión matemática pues ellos, calculan con pretensión de exactitud los grados de acción de los medicamentos, y la relación que existe entre los grados de las cualidades de los medicamentos y los grados de acción terapéutica que tiene ese medicamento⁴¹.

III.2. Fármacos. Formas de administración. Comercio.

Los fármacos exóticos, la expansión del comercio de medicamentos, la mayor dependencia de la química y sus procesos intrínsecos, las formas refinadas de administración, los agentes aromatizantes, todo daba a entender que la práctica de la farmacia estaba cambiando, que tenía que cambiar, para ser más

exactos. Estaba surgiendo un nuevo especialista, el farmacéutico, que conocía los fármacos y sabía dónde obtenerlos, que era capaz de reconocer su calidad y autenticidad, que podía combinarlos y que los presentaba en formas atractivas y fáciles de tomar⁴².

Respecto a las formas farmacéuticas hacen una reelaboración de las técnicas con el objetivo de que casi todos los autores expusieran que había que presentar el medicamento más agradable, existiendo una apología de la dulzura que tuvo su máxima expresión en el protagonismo del azúcar, que desplazó a la miel en su uso. La miel era muy fácil de falsificar, añadiendo una pequeña cantidad de pulpa de castañas, harina de judías, arena y goma de tragacanto. El azúcar se convirtió en el excipiente utilizado para jarabes y demás preparaciones líquidas y en el perfeccionamiento de confituras transformando el medicamento en una apetitosa mermelada⁴³.

Las conservas son una forma farmacéutica de consistencia blanda, estaban compuestas por una sustancia vegetal y azúcar para su conservación; la planta fresca, con pulpa se recubría de azúcar en polvo, se dejaba secar y se sometía a cocción añadiéndole jarabe y dejar evaporar la humedad, para que adquiriera la consistencia debida. La conserva o confitura de

³⁹ CONDE PARRADO (2003): 56-60.

⁴⁰ RUIZ VEGA (2015): 403-418.

⁴¹ VALDERDE LÓPEZ (1986): 171-210.

⁴² RUIZ VEGA (2015): 403-418.

⁴³ VALDERDE LÓPEZ (1986): 171-210.

ciruelas con propiedades purgantes, y la de hiedra, figuran en la *Farmacopea Hispana*⁴⁴.

Las píldoras o medicamentos en forma de pequeña bala, son la forma equivalente a la forma denominada por los griegos Catapocia, pero con una innovación que consiste en el recubrimiento con una capa de azúcar para conseguir un sabor más dulce intentando disuadir la amargura asociada al medicamento que se arrastraba desde la Antigüedad⁴⁵.

Según el método que desde el punto de vista de la actualidad, podemos calificar como rústico, la píldora podía pasar desde una garrapiñada, pasando por una peladilla, hasta una refinada gragea; el mayor grado de perfeccionamiento tiene lugar cuando Avicena toma la iniciativa de optar por el revestimiento de las píldoras con pan de oro y plata, de esta forma se producía un efecto enaltecedor a la vista, y lógicamente por su precio elevado precio distinguía a las clases poderosas⁴⁶.

El método de dorar píldoras tuvo gran apogeo en la corte de Versalles. A finales de los siglos XVIII y XIX, en Estados Unidos se pusieron en el mercado para una diversidad de usos⁴⁷.

III.3. Vegetales Simples

Algunas drogas como casia, las famosas cubebas blancas del Líbano, mirabolanos, el azúcar de caña, sen, ruibarbo, nuez vómica, sándalos, el acónito de la India, azafrán, anacardos, sangre de dragón y otras muchas se incorporan a las Farmacopeas de Europa en los siglos

siguientes. De todas ellas, una de las más significativas es la Piedra Bezoar⁴⁸.

Los Anacardos: *Anacardium occidentale*, son un alimento muy nutritivo y se consideran un fruto seco, debido a su pobre contenido en agua. El Acónito: *Aconitum napellus* se usa en ornamentación. El Sándalo: *Santalum album*. Se usa como aromático. La Nuez vómica. *Strychnos nux-vomica*. Se presentan efectos tóxicos con el uso popular de las semillas o el fruto. Ruibarbo. *Rheum rhubarbarum*, Uso en alimentación. Mirabolanos. *Prunus mirabolanos* su uso alimentario. Bezoar, es la piedra Bezoar o *Lapis Bezoaris*, la palabra bezoar viene del persa pãdzahr, que significa «contraveneno» o «antídoto», pues en la Antigüedad se creía que el bezoar podía curar y anular los efectos de todos los venenos. Aunque no actúa contra todos los venenos, algunos tipos de tricobezoares (bezoares formados con pelo) pueden anular efectos del arsénico. Antiguamente los boticarios alquilaban o vendían bezoares a muy altos precios. Bezoar es un cálculo que se puede hallar en los intestinos o estómagos de los animales, en la Edad Moderna el comercio americano ofrecerá la piedra bezoar de Perú y de los Andes, ante lo que el boticario se planteaba cual era la mejor y más efectiva.⁴⁹

⁴⁴ DORVAULT (1859): 23-24.

⁴⁵ VALDERDE LÓPEZ (1986):171-210.

⁴⁶ RUIZ VEGA (2015): 403-418.

⁴⁷ RUIZ VEGA (2014): 60-61.

⁴⁸ CONDE; MARTÍN, A. I. (1998): 5-80.

⁴⁹ MARTÍN DE ARGENTA (1864): 105-108.

III.4. Personajes representativos. Medicamentos compuestos grecorromanos. Polifarmacia galénica. Dietética. Régimen de vida.

El legado árabe incluye también las fórmulas, los medicamentos compuestos grecorromanos que, adquieren más difusión en su uso, y la dietética y el régimen de vida que implica el galenismo adoptado por los árabes aclimatado a su realidad y hedonismo⁵⁰. Como representación de estos compuestos tenemos los textos de Avicena, Averroes, Ibn YulYul, Avenzoar, Albucasis, Rhazes, Ibn Al-Baytar⁵¹.

III.4.1. Ibn Sina. Avicena (980–1037).

Ibn Sina, fue médico, filósofo y científico persa. Su *Canon de la medicina*, que influenció la práctica y la enseñanza de la Medicina occidental. Avicena, intentó unificar todo el conocimiento médico en su imponente *Canon medicinae*, aparecido en el siglo XI. Dos de los cinco libros del *Canon* trataban de cuestiones farmacéuticas, el segundo estaba dedicado a los simples medicinales; el cuarto, a los compuestos. Estos dos volúmenes contenían una relación exhaustiva de fármacos, un tratado sobre venenos, secciones acerca de la preparación de los medicamentos y una larga lista de recetas medicinales⁵².

Aunque se aprecia una influencia clara de Dioscórides y Galeno, las adiciones y aportaciones de Avicena resultan impresionantes. Su *Materia médica* abarcaba fármacos utilizados por los árabes, persas, indios y griegos. La fama

de Avicena en el campo de la Farmacia también se debe en gran medida a la introducción del dorado y plateado en las píldoras. Nunca se ponderará lo suficiente la influencia de Avicena⁵³.

El *Canon* se tradujo al latín en el siglo XIII y posteriormente se imprimió por toda Europa. Aún existen ediciones en árabe de la obra. Después de Avicena, y hasta bien entrado el siglo XVIII todas las farmacopeas y libros sobre *Materia médica* utilizaron sus trabajos como punto de referencia. Durante seis siglos, fue reconocido como la segunda gran figura de la Medicina y la Farmacia, tan solo por detrás de Galeno⁵⁴.

Avicena, el más famoso médico de Oriente y Occidente que sentó cátedra en las universidades europeas hasta el siglo XVI, y sus *Cánones* se aprendían casi como una oración, hace una dedicación a unas máximas dignas a tener en cuenta⁵⁵.

En el *Poema de la Medicina*, Avicena deja constancia de la diferencia entre alimento y medicamento, exponiendo que el alimento es el nutriente que hace crecer y mantener el cuerpo, mientras que el medicamento es el que combate el mal que se produce en éste⁵⁶.

⁵⁰ RUIZ VEGA (2015): 403-418.

⁵¹ DE LA PUENTE (2003): 78-80.

⁵² RAMÓN (1996): 45-47.

⁵³ AFNAN (1965): 50-55.

⁵⁴ PARK, K. (1990): 169-170.

⁵⁵ AFNAN (1965): 54.

⁵⁶ AVICENA (1999): 45-50.



Ibn YulYul (Nacido en 944, a. C.).

III.4.2. Ibn YulYu (Nacido en 944, a. C.)

Ibn YulYul estudia Medicina y entonces se despierta su afición por la Botánica. Siendo entonces la base de las ciencias médicas, por constituir productos vegetales la mayor parte de los remedios curativos empleados, era lógico que su conocimiento reportase una gran utilidad práctica. Sin embargo, Se carecía hasta entonces de un sistema científico de clasificación, de nomenclatura internacional como el que siglos después inventara Linneo, lo que le exigió una labor minuciosa de compulsión y confrontación de nombres, características y ejemplares. Dominaba el griego y el latín, lenguas ambas que habían de serle de gran utilidad⁵⁷.

Ibn Yulyul, escribió, el manuscrito *Maqala li-Suyayman B. Asan Ibn Yulyul fiadwiyatal-tiryayq* (Tratado de Sulaymân b. Asan Ibn Yulyul sobre los medicamentos de la Triaca)⁵⁸.

De las obras de Ibn Yulyul se desprende que en los primeros años de la

revolución islámica, los médicos andaluces se apoyaban todavía en algunas obras de la Antigüedad clásica, transmitidas a través de *Las Etimologías* de San Isidoro⁵⁹.

Las capitales bizantinas, Alejandría primero, Constantinopla, después, eran las estaciones término de la ruta de la seda que unía Occidente con el Oriente remoto, misterioso y desconocido. Hasta allá llegaban objetos chinos, también árabes y de sus zonas de influencia como la India, Sus mercaderes la controlaban férreamente; a partir de ahí eran los venecianos y genoveses, en menor medida, quienes adquirían esas mercaderías y las introducían en la Europa Occidental⁶⁰.

Tras la caída de Constantinopla, los comerciantes venecianos siguieron con sus contactos y con el tráfico de mercancías, especias y objetos exóticos. Muchos de los componentes de la Triaca procedían del mercadeo con los árabes. De ahí, acaso, la pervivencia de las creencias mitológicas y mágicas sobre algunos de los elementos medicamentosos del polifármaco y las muchísimas discusiones producidas a su costa. El cordobés Ibn Yulyul mantiene el empleo de la Triaca y le dedica un Tratado donde deja expuestos sus efectos benefactores y la preparación, Manifestando ser un fiel seguidor de Galeno; en la laboriosidad

⁵⁷ GUILLÉN (1724): 3-4.

⁵⁸ SULAYMAN, GARRIJO (1992): 116.

⁵⁹ DE SEVILLA (2004): 476-477.

⁶⁰ MEYERHOF (1935): 1-42.

de la confección de este compuesto⁶¹. La Triaca Magna es el símbolo de la Polifarmacia Galénica, es un preparado polifármaco, compuesto por muchísimos simples, procedentes de los tres reinos biológicos tradicionales : animal, mineral y vegetal, en donde pueden contemplarse la totalidad de las características de los medicamentos mágicos⁶².

La fórmula de la Triaca Magna la encontramos en manuscritos de tipo farmacológico o impresa en bronce desde el siglo II a.C. hasta 1950, en que desaparece de las farmacopeas y de la práctica farmacéutica. A lo largo de ese dilatadísimo periodo temporal, el uso fue habitual y su prestigio inalterado. Nos encontramos ante un remedio prácticamente inútil, desde el punto de vista científico actual, dotado de una gran fama como panacea universal, más aún en el ámbito de los alexifármacos, resistente a todos los avances de la ciencia y de los conocimientos científicos⁶³.

III.4.3. Averroes (Córdoba, Al-Ándalus, 1126-Marrakech, 1198).

Averroes fue un filósofo y médico andalusí, maestro de filosofía y leyes islámicas, matemáticas, astronomía y medicina. Escribió unas 16 obras de Medicina, que constituyen un compendio muy completo de los conocimientos árabes en Anatomía, Fisiología, Patología, Diagnóstico y Materia Médica. Su enciclopedia *El Kitab al-kulliyat al-Tibb*, que traducido es el *Libro sobre las generalidades de la Medicina* (de siete volúmenes) fue exten-

samente usada como libro de texto en las universidades cristianas, como Oxford, París, Lovaina, Montpellier y Roma⁶⁴.

Averroes escribió comentarios sobre la obra de Aristóteles; de ahí que fuera conocido como “El Comentador”⁶⁵.

III.4.4. Ibn Zuhr. Avenzoar (Peñaflor, Sevilla, 1095 - El Cairo, 1162).

Ibn Zuhr nació en la localidad de Peñaflor, cerca de Işbiliya (Sevilla) en 1073, y murió en Işbiliya, en 1162. Perteneciente a la dinastía Banū Zuhr de médicos andalusíes, su educación fue la típica de la *assa* o clase alta islámica, basada en conocimientos religiosos (Corán y Suna), jurídicos (Sharia) y literarios (al-Adab), a lo que se añadió su formación médica como discípulo de su padre. Se casó joven y tuvo hijos varones y una hija, que también se dedicaron a la Medicina, así como una de sus nietas. Su vida pública está ligada a la del poder en al-Ándalus⁶⁶.

Avenzoar fue un médico, que acumuló en sus escritos una gran cantidad de experiencias personales y que influyó bastante en los doctores del Renacimiento, siendo uno de los más estudiados en la Europa medieval⁶⁷.

⁶¹ TERREROS ; PANDO (1788):.4.

⁶² GUILLÉN (1724): 34-35.

⁶³ RUIZ VEGA (2016): 75-83.

⁶⁴ PUIG (1997): 50-57.

⁶⁵ URVOY (1998): 35-36.

⁶⁶ MUSHIN ISMAIL (1999):69-75.

⁶⁷ DE LA PUENTE (2003): 23-29.

Su obra principal es un voluminoso tratado de Medicina general, el *Teisir* o *Libro de la simplificación* (editado múltiples veces en latín en los siglos posteriores), que incluye libros de Terapéutica, Patología e Higiene, con la descripción de numerosas enfermedades y afecciones, es conocido como *El Tasir*, en esta obra describe la sarna, cuyo parásito descubrió; también realizó estudios anatómicos sobre huesos, corrigiendo a sus antecesores⁶⁸.

III.4.5. Al-Zahrawi. Albucasis. (936-1013).

Albucasis fue el más famoso cirujano de la Edad Media. Era médico de la corte de Al-Hakam II, y su gran trabajo, *Kitab-al-Tasrif* (30 volúmenes), fue traducido al latín, convirtiéndose en un importante texto en las universidades europeas en la Alta Edad Media. La sección de Cirugía contiene un número de ilustraciones elegantes, de funcionales diseños y gran precisión, referidas a instrumentos quirúrgicos. Describe litografías, amputaciones oftálmicas y cirugía dental, así como el tratamiento de heridas y fracturas. Trató por primera vez o puso énfasis especial en la cauterización de las heridas y describió la formación de cálculos en la vejiga. También publicó la necesidad de la disección⁶⁹.

III.4.6. Rhazes. Al-Razi (Rayy, Irán 865 - 925).

Rhazes fue un médico, filósofo y erudito persa que realizó aportes fundamentales y duraderos a la Medicina, la



Rhazes (865 - 925)

Química y la Física, escribiendo más de 184 libros y artículos científicos. Escribió el *Kitab al-Hawi fi al-Tibb*, su traducción es la *Suma médica* en 22 volúmenes en parte póstuma, que retoma los conocimientos de autores más antiguos bajo forma de largos extractos o referencias precisas y comentarios, enseñanzas y observaciones de Rhazes. El *Kitab al-Hawi fi al-Tibb* es traducido al latín en el siglo XIII, bajo el título de *Liber Continens*, y ejerció una profunda influencia sobre la Medicina occidental, y con otras nuevas obras constituyó el fondo de la biblioteca de la facultad de Medicina de la Universidad de París en 1395⁷⁰.

Rhazes contribuyó de muchas maneras a la práctica inicial de la Farmacia

⁶⁸ GARCÍA SÁNCHEZ (1983): 34-35.

⁶⁹ HAMANRNEH; SONNEDECKER (1963): 45-49.

⁷⁰ ISKANDAR (2006):155-156.

compilando textos en los que presenta el uso de “ungüentos mercuriales” y su desarrollo de aparatos como morteros, frascos, espátulas y ampollas, usados en Farmacia hasta principios del siglo X⁷¹.

Rhazes era un gran conocedor de la Medicina griega a la que realizó aportes sustanciales a partir de sus propias observaciones⁷².

Es reconocido por haber descubierto el ácido sulfúrico, verdadera “locomotora” de la Química moderna y la Química industrial. También descubrió el etanol sí como su refinamiento y uso en Medicina. A él se atribuye la invención del alambique y la primera destilación del petróleo para la obtención de queroseno y otros destilados⁷³.

Se decía de él que era un hombre compasivo, amable, justo, y devoto por el servicio de sus pacientes, fueren ricos o pobres. Ha sido uno de los grandes pensadores del Islam, y su influencia en la Medicina y la Ciencia europea fue enorme. Rhazes era un racionalista, que creía en el poder de la razón. Era considerado por sus contemporáneos y biógrafos como un hombre liberal y libre de todo prejuicio⁷⁴.

III.4.7. Ibn Al-Baytar (Benalmádena, 1197- Damasco, 1248).

Al-Baitar fue un médico y botánico andalusí, nacido hacia 1197 en la provincia de Málaga (en el municipio de Benalmádena) y muerto en 1248 en Damasco. Estudió con el biólogo Abu al-Abbas al-Nabati en Sevilla donde comenzó una colección de plantas cuyo

estudio se centraba en sus propiedades medicinales. Herborizó con su maestro Ibn Al-Rumiyya (1165-1249), antes de la partida a Oriente y siguió herborizando durante sus múltiples viajes. Hacia 1220 emigró al Próximo Oriente atravesando el norte de África y visitando Anatolia y Siria para finalmente establecerse en El Cairo, donde fue nombrado botánico jefe de Egipto por el sultán. Allí estudió la propiedades medicinales de las plantas y realizó numerosos viajes de investigación con sus alumnos⁷⁵.

Ibn al-Baitar fue responsable de numerosos trabajos que recogen el conocimiento farmacéutico de su tiempo en Africa del Norte. Su obra más conocida es el *Libro recopilatorio de medicinas y productos alimenticios simples*. Nombró las plantas y describió el uso de más de 1400 especies mayormente de la farmacopea Amazigh (Bereber) cuya lengua tenía que perfectamente conocer. Durante su estancia en Egipto compuso su obra principal *Yâmî al Mufrada*, que es una verdadera enciclopedia de Materia Médica, donde describe los simples así como los alimentos citados por Dioscórides y Galeno, sus resultados y su propia aportación; detalla con fidelidad, las verdades de la Botánica antigua; refiere

⁷¹ FERNÁNDEZ, T.; TAMARO, ELENA (2004): (última visita: 3/12/2022).

⁷² ISKANDAR (2006):155-156.

⁷³ FERNÁNDEZ, T. y TAMARO, ELENA (2004): (última visita: 3/12/2022).

⁷⁴ AL-RĀZĪ (2004): 34-35.

⁷⁵ CARRILLO, J. L.; TORRES, M. P. (1982): 45-49.



Ibn Al-Baytar (Benalmádena 1197- El Cairo1248).

los sinónimos en varios idiomas (principalmente en bereber, latín, griego); escribe las localidades, con la pronunciación de los nombres. La segunda obra importante de Ibn Al-Baitar es el *Kitab al-mugni fi-l-adwiya al-mufrada*, que es el *Libro satisfactorio de las drogas simples*, dedicado a los empleos de las drogas en Terapéutica⁷⁶.

Su obra sería utilizada y traducida durante toda la Edad Media, o copiada de los originales en diferentes museos de Oriente. Ibn al-Baytar siempre buscó la objetividad y la veracidad en sus asertos. Buscó la relación que existe entre los alimentos y los medicamentos, la importancia del tiempo de tomar cada uno de ellos y la forma de paliar los efectos del medio por el uso del vestido⁷⁷.

III.5. Aportaciones árabes a la Botica

Desde el punto de vista de la Sociedad y de la profesionalidad esta época constituye el precedente y la causa de la separación legal de la Medicina y la Farmacia, la consecución de la identidad profesional, la independencia del farmacéutico y la aparición de la oficina de farmacia⁷⁸.

Aparecen nuevos términos que habría que introducir en la Historia del Lenguaje, gracias a los textos de los autores mencionados, hay una serie de palabras que

⁷⁶ ESIN, K. (1994): "401-408.

⁷⁷ CARRILLO, J. L.; TORRES, M. P. (1982): 45-49.

⁷⁸ DORVAULT (1859):183. - RUIZ VEGA, P. (2019): 477-500.



Botica

enriquecieron al castellano, como alambique, alcanfor, tamiz, jarabe, julepe, laca, elixir, álcali, alcohol, alquítara, anacardo, azúcar, sándalo, almizcle, ámbar y una larga lista de nombres de aparatos e instrumentos de destilación y operaciones químico-farmacéuticas, y de drogas y medicamentos⁷⁹.

Estaba surgiendo un nuevo especialista, el farmacéutico, que conocía los fármacos y sabía dónde obtenerlos, que era capaz de reconocer su calidad y autenticidad, que podía combinarlos y que los presentaba en formas atractivas y fáciles de tomar⁸⁰.

Las Boticas las conocemos a través de dibujos, grabados, e, incluso, tallas y

cuadros de la época. La botica era una tienda que daba al mercado. En su interior había un mostrador sobre el que se disponían los morteros con sus manos y la balanza, y en las paredes se colgaban repisas o anaqueles en donde se disponían los simples y los medicamentos ya preparados. Estos se guardaban en cajas, botellas, botes de cerámica, y bolsas de piel, etiquetados con nombres y algunos ya con marcas. Se empiezan a denominar “Apotecas” a las farmacias⁸¹.

⁷⁹ DORVAULT (1859):183.

⁸⁰ RUIZ VEGA (2015): 404.

⁸¹ VALDERDE 1986):180.

Bibliografía

- AFNAN, S. (1965): *El pensamiento de Avicena*. México, Fondo de Cultura Económica.
- ALONSO, A. (2020): “Los códices de las Cantigas de Santa María”, en FIDALGO, E. (ed.), *Alfonso X el Sabio: cronista y protagonista cronista y protagonista de su tiempo*, San Millán de la Cogolla (La Rioja): Ci-lengua, 227-248.
- AL-RĀZĪ (2004): *La conducta virtuosa del filósofo. Traducción, introducción y notas de Emilio Tornero Poveda*, Madrid, Trotta.
- AVICENA, I. S. (1999): *Poema de la Medicina*, Edición de Najaty S. Jabary y Pilar Salamanca, Salamanca, editorial de Castilla y León.
- BARTOLOMEUS, B. (1492): *Comentario sobre la Constitución Imperial “Authentica Habita” (1154-1155) (Repetita commentatio super Authentica Constitutione Habita)*. En latín, manuscrito decorado en papel. Bolonia, Italia, datado el 12 de enero de 1492.
- CARRILLO, J. L.; TORRES, M. P. (1982): *Ibn Al-Baytar y el arabismo español del XVIII (en español, árabe y latín)*. Benalmádena, Ayuntamiento de Benalmádena.
- CONDE PARRADO, P.; MARTÍN FERREIRA, A. I. (1998): “Estudios sobre Cornelio Celso. Problemas metodológicos y estado de la cuestión” en *Tempus* 20: 5-80.
- CONDE PARRADO, P. (2003): *Hipócrates Latino. De Medicina de Celso en el Renacimiento*, Valladolid, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid.
- DE LA PUENTE GONZÁLEZ, C. (2003): *Médicos de al-Ándalus: Avenzoar, Averroes e Ibn al-Jattib. Perfumes, ungüentos y jarabes*. Nivola Libros Y Ediciones, S.L., pp.78-80.
- DE RIDDER-SYMOENS, H. (1994): *Historia de la Universidad en Europa*. Bilbao, 34-35.
- DE RIDDER-SYMOENS, H. (1992): *A History of the University in Europe*, Cambridge, 56-58.
- DE SEVILLA, I., (2004): “Libro IV Acerca de la medicina, 5, Sobre los cuatro humores del cuerpo” en *Etiologías*. Versión castellana y notas por José Oroz Reta y Manuel A. Marcos Casquero, Madrid, 647, 476-477.
- DIOSCÓRIDES, P. (1566): *Acerca de la Materia Medicinal y de los Venenos Mortíferos, Traducido de la lengua Griega, en la vulgar Castellana, & ilustrado con claras y sustanciales Anotaciones, y con las figuras de innumerables plantas exquisitas y raras. por el Doctor Andres de Laguna, Medico de Iulio III Pont. Maxi* Salamanca.
- DIOSCÓRIDES, P. (2002): *Plantas y remedios medicinales (De Materia Medica) Libros I- II. Introducción, traducción y notas de Manuela García Valdés*. Madrid.

- DIVAR, J (2008): “Los orígenes de la Universidad en España: El Studium Generale de Palencia (siglos XII y XIII)” en *Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo* 42, Bilbao, 187-194.
- DORVAULT, F. L. M. (1859): *La Botica o Repertorio General de Farmacia práctica que contiene: 1º El Recetario farmacéutico, ó Conspectus de las Farmacopeas Legales y Particulares, alemanas, americanas, belgas, españolas, francesas, holandesas, inglesas, italianas, polacas, portuguesas, rusas, sardas, suecas, etc. De los Formularios, Materias Médicas y Recopilaciones diversas de Medicina y Farmacia de los mismos países; Del Arte de Recetar. 2º La Farmacia Legal que comprende la Toxicología, y el Ensayo Farmacéutico. 3º El Apéndice Farmacéutico, Que comprende la Farmacia Veterinaria, la Homeopática, Química Farmacéutica (Análisis), el Memorandum Terapéutico y una miscelánea de artículos que interesan a la Farmacia práctica. Por Dorvault, Director. Fundador de la Farmacia Central de los Farmacéuticos de Francia.* Traducida de la última edición francesa por los señores Julián Casaña y Leonardo, Doctor en las facultades de Farmacia y Ciencias, Profesor auxiliar de esta última en la Universidad Central, Ayudante de la Cátedra de Análisis Química, de la de Farmacia y P. Estéban Sánchez Ocaña. Doctor en Medicina y Cirugía. Profesor clínico y exsustituto permanente por oposición de la facultad de Medicina y Cirugía. Profesor Clínico y exsustituto permanente por oposición de la facultad de Medicina de la Universidad Central, individuo del cuerpo Médico-forense, etc., Segunda edición. Madrid. Carlos Bailli- Bailliere, Librero de Cámara de SS.MM. y de la Universidad Central. Librería Extranjera y Nacional, Científica y Literaria, Calle Príncipe, núm. 11.
- ESIN, K. (1994): “Ibn Baitar and his influence on the eastern Medicine” en *Actas del XXXIII Congreso Internacional de Historia de la Medicina. Granada-Sevilla, 1-6 de septiembre de 1992*, 401-408.
- FERNÁNDEZ, L. (2020): “El Escritorio alfonsí: coordenadas de estudio”, en FIDALGO, E. (ed.), *Alfonso X el Sabio: cronista y protagonista cronista y protagonista de su tiempo*, San Millán de la Cogolla (La Rioja): Cilen-gua, 89-111.
- FERNÁNDEZ, T.; TAMARO, ELENA (2004): “Biografía de Abu Bakr al-Razi (Rhazes)” en Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea (Internet). Barcelona, España, <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/r/razi.htm> (última visita: 3-12-2022).
- FERREIRO, M. A. (2020): “Alfonso X el Sabio, el rey que quería ser enterrado en tres partes”, en *El reto histórico*, revista digital elretohistorico.com/muerte-alfonso-x-sabio-entierro/ (Consulta do 23-11-2022).

- FIDALGO, E., METZELTIN, M. (2020): “Alfonso X y las lenguas de su reino”, en FIDALGO, E. (ed.), *Alfonso X el Sabio: cronista y protagonista cronista y protagonista de su tiempo*, San Millán de la Cogolla (La Rioja): Ci-lengua, 115-135.
- FIDALGO, E. (2021): *Alfonso X el Sabio: cronista y protagonista*, San Millán de la Cogolla.
- GARBI, M.R. (2009): “Ética y Farmacia. Una Perspectiva Latinoamericana”, en LOLAS, L., QUEZADA, (edd.), *Acta Bioethica*, Interdisciplinario de Estudios en Bioética, Programa de Bioética - OPS/OMS60-61. Universidad de Chile.
- GARCÍA-GALLO, A. (1963): “Los enigmas de las Partidas”, en *VII Centenario de las Partidas del Rey Sabio*. Madrid, Instituto de España, 27-37.
- GARCÍA-GALLO, A. (1985): “Cuestiones Alfonsinas”, en *Anuario de Historia del Derecho Español* 55, 95-150.
- GARCÍA SÁNCHEZ (1983): *El Kitab al agdiya de Avenzoar*. Granada.
- GÓMEZ CAAMAÑO, J.L. (1982): *Páginas de Historia de la Farmacia*, Barcelona.
- GÓMEZ URDÁÑEZ, J. L. (1983): “La economía en la sierra. La Mesta”, en GÓMEZ, J. L. *Historia de La Rioja. Edad Moderna - Edad Contemporánea*. La Rioja, 15-18.
- GUILLÉN, D. (1724) *Triaca Magna de los Antiguos aprobada por los Moder- nos, y en justicia y conciencia defendida con autoridad, experiencia y razón*. Zaragoza, Pascual Bueno, Impresor de su Majestad.
- HAMANRNEH, S. Kh.; SONNE-DECKER, G. (1963): *A Pharmaceutical view of Abulcasis Al-Zahrawi in Moorish Spain*, Leiden, E. J Brill.
- HANÁK, V.; MAZÁK, V. (1991): *Enciclopedia de los Animales, Mamíferos de todo el Mundo*. Madrid, España. Susaeta.
- IGLESIA, A. (1980): “Alfonso X el Sabio y su obra legislativa”, en *Anuario de Historia del Derecho Español* 50,531-561.
- ISKANDAR, A. (2006). *Al-Rāzī. Encyclopaedia of the history of science, technology, and medicine in non-western cultures* (2ª edic. Springer, 155-156.
- JUNTA, T. (1565): *Claudii Galeni omnia quae extant opera*, 12 vols.edic., Venetiis, apud Juntas.
- KINKADE, R.P. (1992): “Alfonso X: the Cantiga 235 and the Events 1259-1268”, en *Speculum* 67, 284-323.
- KÜHN, C. G. (1821-1833): *Claudii Galeni Opera Omnia*, 20 vols., edic. Leipzig: Knobloch, (repr. Hildesheim: Olms, 1964-65).
- LÓPEZ PÉREZ, M. (2002): “La influencia de la alquimia medieval hispana en la Europa moderna”, en *Asclepio* en LIV-2, 211-229.
- LÓPEZ NEVOT, J.A. (Junio 2020): “Las ediciones de las Partidas en el siglo

- XVI” en *e-Spania Books* <https://doi.org/10.4000/e-spania.35041>. (Consultado el 23-11-2022).
- MARTÍN DE ARGENTA, V. (1864): *Album de la flora médico-farmacéutica e industrial indígena y exótica*, Madrid, Universidad.
- MEYERHOF, M. (1935): “Exquisse d histoire de la Pharmacologie et Botanique chez les musulmans d’Espagne”, en *Al-Andalus*, 3, 1-42.
- MORENTE, M. (2020): “La enfermedad en tiempos de Alfonso X el Sabio”, en FIDALGO, E. (ed.), 269-289 *Alfonso X el Sabio: cronista y protagonista de su tiempo*, San Millán de la Cogolla (La Rioja), Ci-lengua, 269-289.
- MUSHIN ISMAIL, M. (1999): “Los Avenzoar o Banu Zuhr de Sevilla: El legado de la Medicina”, en *Revista del Instituto Egipcio de Estudios Islámicos (Las ciudades de al-Ándalus: Sevilla)* 31: 69-75.
- PARK, K. (1990): «Avicenna in Renaissance Italy: The Canon and Medical Teaching in Italian Universities after 1500” en SIRAI, N. G. (edd.), *The Journal of Modern History* 62, 169-170.
- PUIG, J. (1997): *Averroes (1126-1198)*, Madrid, Ediciones del Orto.
- RAMÓN, R. (1996) *Avicena, ca. 980–1037*, Madrid, Ediciones del Orto.
- RUIZ VEGA, P. (2014): “Avicena, gran figura de la Medicina y la Farmacia medieval” en *Farmacia* 33, 60-61.
- RUIZ VEGA, P. (2015): “La Farmacia Galénica en el Periodo Árabe: el Medicamento en la Edad Media” en *Revista epccm*. 17, 403-418.
- RUIZ VEGA, P. (2019): “Medicina y Farmacia en la Europa medieval”, en *Revista epccm*. 21, 477-500.
- RUIZ VEGA, P. (2022): “Saberes farmacéuticos en la época de Alfonso X El Sabio (1252-1284)” en *Estudios sobre patrimonio, cultura y ciencias medievales: epccm* 24, 369-400.
- SALVADOR H. (2003): *Alfonso X, El Sabio. Una biografía*, Madrid, 2003.
- SANZ, J. (19 de diciembre de 2018). “Leyes castellanas del siglo XIII en la jurisprudencia de hoy en Estados Unidos” en *El Economista*. <https://www.economista.es/historia/noticias/9591981/12/18/Leyes-castellanas-del-siglo-XIII-en-la-jurisprudencia-de-hoy-en-Estados- Unidos.html>. (Consultado el 23-11-2022).
- SOLALINDE, A. (1915): “Intervención de Alfonso X en la redacción de sus obras” en *Revista de Filología Española* 2, 283-288.
- SULAYMAN, HASSAN; I.Y., GARRIJO, I. (edd.) (1992): *Tratado sobre medicamentos de la triaca*. Alicante, Universidad de Alicante, Área de Estudios Árabes e Islámicos del Departamento de Filologías Integradas.
- TERREROS y PANDO, E. (1788): *Diccionario castellano con las voces de las Ciencias y Artes y sus correspondientes en las Tres Lenguas, Francesa, La-*

- tina e Italiana.*, t.III. Madrid, Imprenta de la viuda de Ibarra, Hijos y Compañía.
- TRULL, LEIS DOSIL, V.M. (2015): “El tumor maxilar de Alfonso X”. <http://:> SIERRA VALENTÍ, X. El tumor maxilar de Alfonso X. Blog: Un dermatólogo en el museo <http://xsierrav.blogspot.com/p/quien-soy.html> (última visita: 21-11-2022).
- URVOY, D. (1998): *Averroes: las ambiciones de un intelectual musulmán*. Traducción del francés de Delfina Serrano Ruano. Madrid, Alianza.
- VALVERDE LÓPEZ, J. L. (1986): “El período árabe en las ciencias médico-farmacéuticas”, en FOLCH JOU, G. (Ed.), *Historia General de la Farmacia. El medicamento a través del tiempo*, Madrid, 171-210