

El recetario de la Escuela de Salerno conocido como el "Antidotarium Nicolai"

José Ramón Vallejo¹ y José Miguel Cobos²

Departamento de Terapéutica Médico-Quirúrgica. Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura, España

Recibido: 8 septiembre 2012

Aceptado: 12 septiembre 2012

RESUMEN

El *Antidotarium Nicolai* fue un documento fundamental para la farmacia medieval que permitió preparar recetas con precisión. El objetivo del presente trabajo es ofrecer una sinopsis actualizada de una obra cuyas preparaciones formarían parte de todas las farmacopeas europeas. Se realizó una búsqueda automatizada en bases de datos internacionales y una revisión de la literatura histórica. El antídoto fue escrito en una etapa postconstantiniana con un claro planteamiento didáctico resultado de la praxis docente de la Escuela de Salerno. Destacan las fórmulas elaboradas con opio, *Hyoscyamus niger* L. y *Mandragora officinarum* L., las preparaciones de la triaca y el *Unguentum populeum*.

Palabras clave: Antidotarios, Edad Media, Fórmulas oficiales.

The School of Salerno prescription book known as "Antidotarium Nicolai"

SUMMARY

Antidotarium Nicolai was considered to be a text of capital importance in medieval pharmacology to prepare prescriptions. The aim of this research paper is to offer an up-to-date synopsis about a work which was a key element in European pharmacopoeia. Our research is based on a combination of data and critical reviews from historical medical documents. The Antidotarium was written after Constantine with a very didactic proposal, which was of the main traits in the school of Salerno. It's worth noting formulae using opium, *Hyoscyamus niger* L., *Mandragora officinarum* L., thierac preparations and *Unguentum populeum*.

Key words: Antidotaria, Middle Ages, Official formulae.

INTRODUCCIÓN

Durante el Occidente medieval los estudios farmacológicos europeos tomaron consistencia gracias a las transcripciones de los textos griegos e islámicos, que fueron llevadas a cabo por las "grandes escuelas

de traductores" ubicadas en las ciudades de Salerno, Chartres, Montpellier y Toledo (1). Entre ellas destaca Salerno, por sus condiciones naturales, su proximidad al monasterio benedictino de Montecasino y las influencias de Bizancio en la Italia meridional, que harían de esa ciudad un importante centro de actividad médi-

Correspondencia:

Dr. José Ramón Vallejo Villalobos
e-mail: joseramonvallejo@unex.es
Tel.: 659 722 048

Dr. José Miguel Cobos Bueno
e-mail: cobosbueno42@gmail.com
Tel.: 680 778 256

ca (2). En torno al año 850 una asociación de médicos salernitanos denominada *civitas hippocratica* creará la escuela de medicina de Salerno, pilar fundamental de la medicina escolástica. La escuela, que gozó de su máximo esplendor entre 1150 y 1180, comienza su decaimiento en el siglo XIII ante el esplendor de las universidades de Montpellier y Padua, siendo disuelta en 1811 por un edicto de Napoleón I (3). Uno de los escritos más importantes de la Escuela de Salerno es, sin duda, el recetario que se conoce como el *Antidotarium Nicolai* que fue impreso por primera vez en Venecia (1471) por Nicolás Jenson (4). Esta destacada obra sobre terapéutica, que ha sido una de las más influyentes producidas en la Edad Media, presenta una relación de fórmulas farmacéuticas ordenadas alfabéticamente, información sobre como conservar las drogas y un apéndice de pesos y medidas (5, 6). El antídoto y otras dos obras salernitanas, *el Liber iste* y *el Circa instans*, impulsaron la farmacopea occidental al promover la estandarización de la selección y disposición de los medicamentos. Para los compuestos logra la normalización el *Antidotarium Nicolai*, mientras que los simples encuentran su uniformidad a través del *Liber iste* y del *Circa instans*. Todos ellos se remontan a mediados del siglo XII, cronológicamente primero habría que situar el *Liber iste*, a continuación estaría el *Circa instans*, mientras que el *Antidotarium Nicolai* ocupa la última posición (7).

El trabajo que presentamos tiene como objetivo proporcionar una sinopsis de la información publicada hasta el momento sobre el *Antidotarium Nicolai*, compilando datos sobre su autoría, origen, contenido y delimitando el alcance de la obra.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una búsqueda automatizada de trabajos publicados entre 1980 y 2012 que mencionasen al *Antidotarium Nicolai* en las bases de datos Scopus, JSTOR III —Arts & Sciences, Oxford Journals, Taylor & Francis— Informaworld. Se obtuvieron 38 registros combinados que fueron analizados con la finalidad de determinar nuevos avances en el conocimiento sobre esta obra, también se realizó una prospección en Google Scholar con este objetivo. Las fuentes históricas primarias y secundarias fueron consultadas a partir de los archivos de La BIU Santé, la Bibliothèque numérique Medic@, Bibliothèque nationale de France y Google Books.

LA AUTORÍA DEL ANTIDOTARIO

Los nombres de Nicolaus Salernitanus, Nicolaus Myrepsus, Nicolaus Falcutius, Nicolaus Praepositus se identifican con varios títulos de antídotos y entre ellos el *Antidotarium Magnus*, el *Antidotarium Parvus*, el *Dynameron*, el *Antidotarium Salernitanum*, *Antidotarium Nicolai*, *Nicolai Mirepsi ALEXandrini* y el *Antidotarium aurea Alexandrina* (8-10).

Sobre la vida del posible autor no se conoce nada, las únicas noticias las da Christophorus de Honestis (2), aunque no se le puede dar mucho crédito:

“fuit medicus diu exercitatus in practica et in naturali ingenio, natione Salernitanus, plenus divitiis et ex nobili sanguine procreatus, fuit autem temporibus primus et sic successit non est longum tempus elapsum in dicta civitate Salerni digna clamosa fama per orbem” (11).

Al autor del *Antidotarium* se le ha confundido con Nicolaus Prepositi, Nicolás Prévost o Prepósito —médico francés que vivió en Tours en la segunda mitad del siglo XV y escribió un Antídoto titulado *Dispensarium ad Aromatarios*—, otros le han confundido con el florentino Nicolo Falcucci —vivió en el siglo XIV—. Ahora bien, la más generalizada y reiterada confusión es la de quienes lo identifican con el bizantino Nikolaos Myrepsos, conocido también como Nicolaos Actuarios Alexandrinos, nacido en Alejandría, de ahí este nombre. Fue médico de la corte del emperador Juan III Dukas Votatziz (1222-1255). Su obra farmacéutica, escrita en el siglo XIII, titulada *Dynameron* es particularmente interesante, consta de 48 capítulos, que contienen 2.656 preparaciones farmacéuticas clasificadas según su constitución y su acción (8-10, 12).

En realidad, de Nicolaus sólo queda un nombre, transmitido en una sola frase de la introducción del *Antídoto*: *Ego Nicolaus rogatus a qui buscam in practica medicinae studere volentibus, dispensandique docerum... illorum precibus adductus talem eis tradidi doctrinam* (4). Que un tal Nicolaus fuera realmente el autor de este *Antídoto* parece improbable, por lo menos es muy sorprendente que ninguno de los escritores salernitanos mencione el nombre de Nicolaus, mientras que todos utilizaron el antídoto. Especialmente sorprende el hecho de que uno de ellos, Platearius —al que también se le ha atribuido erróneamente la autoría (13)—, cuando comenta

el *Antidotario Nicolai* en sus *Glossae*, no mencione nunca a su autor. Tampoco lo hace Gilles de Corbeil, quien a finales del siglo XII puso en verso las glosas de Platearius (12), aunque sí cita un gran número de autores salernitanos por su nombre y como es natural, debió conocer a fondo el *Antidotario* al ser alumno de Salerno. Asimismo, es dudoso que Platearius haya visto la introducción *Ego Nicolaus rogatus...* etc., ya que en su primer glosario no dice ni una palabra sobre ello. Y eso que Platearius empieza ese trabajo con una introducción propia, completamente independiente, en la que hubiese podido decir algo. Finalmente señalar que todos los autores salernitanos hablan simplemente del *Antidotarium* (8, 9, 12, 14-16).

OTROS RECETARIOS TAMBIÉN LLAMADOS "DE NICOLÁS"

Durante la Edad Media un gran libro de prescripciones fue bien conocido: el *Antidotarius Magnus de Salerno*, también llamado posteriormente *Antidotarium Nicolai Alexandrini*. Hacen mención de él Pedrodiaconus (1107-1140), Platearius, hacia 1140, y Simón de Génova, hacia finales del siglo XV, pero su huella se pierde a comienzos del siglo XVI. En la segunda mitad del siglo XX se descubre un manuscrito, Alfonso Lutz, en la Biblioteca de la Universidad de Basilea, elaborado en Suiza, en el convento de Engelberg, alrededor de 1190, esta compilación contiene más de 1100 fórmulas, a veces muy complicadas, de prescripciones médicas, que Constantino el Africano, sin duda, con la ayuda de su alumno Johannes Affacius, había traducido del árabe en la segunda mitad del siglo XI. Este manuscrito, que no llevaba título ni introducción, fue inscrito en la Biblioteca, a comienzos del siglo XV, con el título *Antidotarium magnum Galeni secundum ordinem Alphabeticum*. No se duda que se trata del *Gran Antidotario*, que pasaba por desaparecido desde el siglo XVI. Es a partir de esta época cuando se le empezó a denominar comúnmente como *Antidotarium Nicolai Alexandrini* y el texto comienza con las palabras «Antidotum aurea Alexandrina». Andreas Kramer y Scheidt Korinna (1999) identificaron 13 manuscritos del *Antidotarius Magnus* con un número muy variable de fórmulas, entre los que se encuentran el de Florencia con 521 fórmulas, el de Basilea con más de 1100 y tres manuscritos existentes en la

Bibliothèque nationale de France (BnF) con 928, 967 y 1239 preparaciones (17, 18).

Con la finalidad de diferenciar este *Antidotarium magnum* (grande) se atribuyó al *Antidotarium Nicolai* el calificativo de *parvum* (pequeño) (19).

W. S. van den Berg (1917) cita un tercer recetario medieval también llamado Nicolás y afirma que sobre ellos hay "una confusión sin esperanza". El más antiguo sería *Antidotarium de Nicolaus Salernitanus* que Berg data aproximadamente en el año 1100, le seguiría el *Magnus* o *Alejandro* escrito entre 1270 y 1290 y finalmente el *Dispensatorium ad aromatarios* atribuido en principio a Nicolás Salernitanus y posteriormente a Nicolás Praepositus (2).

El médico Saladino de Ascolo —autor de la primera obra escrita pensando en el preparador del medicamento, el famoso *Compendium Aromatariorum*, (Bologna 1488)— cuando indica qué obras eran necesarias tener para la fabricación de medicamentos, dejará claro cual de los antidotarios es el más utilizado. Así escribiría Saladino:

"... quantos libros son neccessarios a los boticarios para su arte vsar bien y con buena consciencia. Digo que seys libros son neccessarios a qualquier boticario que son dos de simples ansi como el segundo de Avicena y Serapion delos simples; el tercero es el libro de las sinonimas de Simon Januense; el quarto es el libro del seruidor en el qual se contienen las preparaciones por la mayor parte de todo lo neccessario que pertenesce a los boticarios; el quinto es el libro del Messue, conviene a saber de Juan Damasceno el qual se diuide en tres libros. El primero trata de la consolacion de las medicinas y de algunos simples famosos. El segundo es su antidotario y estos son neccessario al boticario. El tercero es en la pratica y esto no es neccessario al boticario mas al medico; el sexto es el antidotario de Nicolao de Salerno avn que sean dos antidotarios de Nicolao, conuiene a saber el grande que no esta en vso por su prolixidad avn que sea muy bueno. Y el antidotario pequeño por el qual todos comunmente vsan. Tambien otro libro en alguna manera vsual llamado circainstans y trata de los simples por el a.b.c. mas poco es en vso aun que sea muy bueno. Hallanse tambien Dioscorides de los simples y el Macer en versos, mas no estan en vso de los medicos ansi como los ya dichos aun que sean prouechosos y buenos" (20).

LA HIPOTESIS DE HENRY E. SIGERIST

Sigerist (1923) sostiene que los orígenes del *Antidotarium Nicolai* se remontan a los inicios de la escuela de Salerno. Su hipótesis se basa en que la obra se trata de una adaptación de un antiguo "antidotario de Salerno" elaborado bajo la influencia de la medicina árabe, en contra de la opinión de otros autores como S. de Reenzi (21, 22).

El *Antidotarium Nicolaus*, en sus orígenes, tal vez tuvo un contenido similar al de los formularios de épocas anteriores, como los *Antidotarios de Glasgow* o el de *Reichenaen*. Y conforme creció y se desarrolló la Escuela, fue creciendo también el *Antidotario*. Las recetas antiguas, que ya no servían, eran eliminadas y se añadían otras nuevas. Comparando el contenido del *Antidotario Salernitano* con sus antecesores, se ha identificado una tercera parte de las recetas en los antidotarios antiguos, de la temprana Edad Media. La comparación de las recetas entre sí evidencia los cambios en relación a los componentes, a la indicación y a la dosificación. Lo que más permanece en la transmisión es el nombre y la composición. Las recetas aumentaron considerablemente a lo largo del tiempo. Mientras que entre los autores clásicos y los antidotarios presalernitanos la transmisión indica sólo ligeras variaciones, entre estos últimos y el *Antidotario Salernitano*, las diferencias son considerables (4). A primera vista, se advierte en éste una nueva influencia y podemos pensar que se trata de la influencia árabe, que comenzó a introducirse en Salerno, desde Constantino el Africano, y que se manifiesta claramente en la presencia masiva de fórmulas farmacéuticas de jarabes, que son una especialidad árabe. Aparecen drogas de origen árabe o transmitidas por sus textos, como las que se citan por primera vez en las obras de Constantino (e.g. *kebuli*, *sandalum*, *turbith*, *zedoar*). Algunas de esas recetas además revelan su origen por el nombre, así *Trifera saracenic*, las *Pillulae arabice*. Si se comparan las recetas con las que se recogen en las obras y traducciones de Constantino el Africano se encuentran muchas coincidencias. Se puede comprobar que en torno a la mitad de las recetas del *Antidotarium Nicolai* se encuentran en el Libro X de la *Practica Pantegni* y en el Libro *De remediorum et aegritudinem cognitione* de Constantino (8, 9, 22).

Sin duda la hipótesis planteada por Sigerist es muy coherente y parece probable que el *Antidotarium Nicolai* sea producto de la evolución de un antiguo "an-

tidotario de Salerno" modificado paulatinamente bajo la influencia árabe. Sin embargo otros autores sostienen que el *Antidotarium Nicolai* está extraído en parte del *Antidotarium Magnum* y que fue completado con prescripciones del siglo XII y de inicios del siglo XIII. Según esto, su redacción sería de mediados del siglo XIII, poco antes de la mención que en 1244 hizo de él Vicente de Beauvais. Los trabajos actuales en torno al *Antidotarium Nicolai* son poco esclarecedores, recientemente Ausécache (2007) ha resaltado como todavía hoy día existen muchos problemas relacionados con la fecha y lugar de composición, así como sobre su autoría (18).

IMPORTANCIA Y REPERCUSIÓN DE LA OBRA

La publicación facsímil de Goltz (1976) sobre la edición de Venecia de 1471, indica que el recetario de Nicolás contiene 142 monografías de medicamentos compuestos (4, 23), dato que ha sido transmitido en la literatura sobre Historia de la Medicina (3). Otros autores al comentar la edición de Venecia citan 139 (6) y la mayoría dan la cifra de 140 fórmulas (15, 24, 25). Ausécache (2007) señala que la mayoría de los 17 manuscritos de la BnF poseen entre 113 y 163 recetas. No obstante proporciona un dato que se aparta significativamente de la norma, el de un manuscrito tardío del siglo XV con 423 fórmulas. Por todo ello se puede afirmar que fue un texto abierto e inestable (18). Independientemente del número de preparados asignados a la obra, llama la atención la circunstancia de que más de 50 preparados contienen drogas narcóticas y alucinógenas y al menos el 20 % contienen opio, el 30% beleño (*Hyoscyamus niger* L.) y el 9% mandrágora (*Mandragora officinarum* L.) (24, 25). Entre las recetas contenidas en el antidotario se puede destacar a la triaca, un polifármaco utilizado como panacea universal donde predominaba la acción del opio y que gozó de gran predicamento hasta finales de la Edad Moderna (26). Ahora bien, se dan dos fórmulas, una para la *Tyriaca magna Galeni* y otra para la *Tyriaca diatessarum*, que sería considerada de prescripción "para las pobres" ya que la primera era muy costosa y era usada especialmente en casos de mordeduras de perros rabiosos y animales venenosos (2, 27, 28).

Asimismo el *Unguentum populeum*, compuesto a base de solánaceas, papaveráceas y brotes de álamo, que fue uno de los ungüentos más populares hasta el

siglo XVI (25). Sin embargo, todavía en el siglo XVIII se reconocían sus virtudes como se demuestra en la obra de Félix Palacios de 1792 titulada *Palestra farmaceutica, chymico-galenica: En la qual se trata de la elección de los simples, sus preparaciones químicas, y galénicas, y de las mas selectas composiciones antiguas, y modernas...* Palacios escribirá sobre el ungüento que:

"Es dulcificante, y temperante, refresca, y quita las inflamaciones, y dolores nacidos de humores acres, modera el gran movimiento de los humores, astringe blandamente, apacigua los dolores de cabeza aplicado sobre la frente, y provoca el sueño, aprovecha en las almorranas inflamadas, y doloridas, quita la leche aplicado en los pechos, aprovecha en las quemaduras aplicado sobre ellas quando es tiempo de dulcificar: en fin, sirve en todas las enfermedades producidas de calor " (29).

El *Antidotarium Nicolai* presenta una claro planteamiento didáctico producto de la coherencia de la praxis docente de la Escuela de Salerno. Se trata de un tratado breve, de fácil consulta, donde los compuestos estaban ordenados alfabéticamente, en donde se dan a conocer de forma clara los procedimientos de preparación y la explicación etimológica del nombre, además de las indicaciones y las aplicaciones. Es evidente que frente al voluminoso *Antidotarium magnum* con más de 1.100 prescripciones en algunos de sus manuscritos, el *Antidotarium Nicolai* resultaba más práctico presentando una corta selección de remedios útiles. No obstante, su relevancia se fundamenta en fijar la clase, cantidad y número de ingredientes de las composiciones. Si bien es cierto que se trataba de una recopilación de fórmulas farmacéuticas conocidas, se realizaron modificaciones en las pesas y medidas (30). La posología aparece en *granos*, en lugar de libras, medida que equivalía al peso de un grano de trigo o cebada regular (30). Esta pequeña unidad permitió elaborar recetas con precisión en las boticas (32), que en España adoptarían la base ponderal salernitana hasta que Felipe II por ley de 1591 establece el uso del marco castellano (idéntico al romano) (30).

El texto incluía una lista de los *Quid-pro-quo* y otra de sinónimos, que contribuyó a racionalizar la nomenclatura sobre *materia medica*. La casi totalidad de los preparados son oficiales (i.e. aquellos que estando normalizados, los tiene preparados el boticario con

antelación) y por ello el antidotario incluye información sobre la conservación de las drogas (5). En este sentido, cabe destacar la descripción de una prueba de la viscosidad de los jarabes ya que esta depende del contenido de azúcar, lo cual es esencial para su preservación (32). La drástica selección de la amplia y compleja literatura helénica facilitó el trabajo al boticario, aunque también hizo que pasaran al olvido muchas fórmulas. Por otra parte, hay que señalar que entre sus objetivos no se encontraba el dar nuevos conocimientos sobre la preparación de los medicamentos.

Se puede afirmar que el *Antidotarium Nicolai* fue la verdadera farmacopea oficial de enseñanza para la Facultad de Medicina de París a partir de 1270 (31). En una ordenanza de la Facultad de 1322, se prescribía que todo apotecario lo tuviera en su botica. Cartas patentes del rey Juan, en agosto de 1353, impusieron seguidamente a los boticarios de París la obligación de tener el libro que se llama *Antidotario de Nicolás, corregido por los maestros del oficio en el Consejo de médicos y asistentes*, obra ésta denominada *Antidotarium Clarificatum*, que se conserva en la Biblioteca de la Facultad de Medicina de París, del siglo XV. Más tarde, los estatutos de numerosas corporaciones de provincias ordenaron a sus boticarios atenerse a este antidotario para la preparación de medicamentos; así Ruen, en 1508, Amiens en 1529, etc. (8-10).

En cuanto al *Antidotarium magnum* es difícil determinar la influencia exacta a partir del siglo XII. Sin embargo, si está claro que las fórmulas del *Antidotarium Nicolai* formaron parte de todas las farmacopeas europeas, si bien paulatinamente irían desapareciendo de ellas a medida que avanzaba la ciencia médica (15, 16).

CONCLUSIONES

Actualmente la autoría del *Antidotarium Nicolai* sigue siendo una cuestión escabrosa y no dilucidada. En cuanto a sus orígenes se puede afirmar que tuvo una elaboración postconstantiniana con influencia árabe. Se puede discutir cuál de los antidotarios que en la Edad Media se denominaron Nicolás ha tenido mayor repercusión en la Historia de la Medicina, pero no cabe duda que el *Antidotarium Nicolai* fue un documento base de la farmacia práctica medieval que permitió preparar las recetas con precisión.

El éxito del *Antidotarium Nicolai* se debió a que está adaptado al espíritu y necesidades de la época y

representa en el campo de los antidotarios un papel similar al que cumplió el *herbario Ex herbis feminis* como resumen, selección y adaptación del libro *De materia médica* de Dioscórides. Su claro planteamiento didáctico producto de la coherencia de la praxis docente de la Escuela de Salerno hizo que fuera adoptado por la Universidad de París como un importante manual docente a finales del siglo XIII.

BIBLIOGRAFÍA

1. González A y Linage A. El Occidente medieval cristiano. Volumen 6. Ediciones AKAL. Torrejón de Ardoz (Madrid), 1992.

2. Berg, W. S. van den (Ed.). Eene middelnederlandsche vertaling van het Antidotarium Nicolai met den latijnschen tekst der eerste gedrukte uitgave van het Antidotarium Nicolai. N.V. Boekhandel en drukkerij voorheen E.J. Brill. Leiden, 1917.

3. Schott H (dir.) Crónica de la Medicina. Plaza & Janés, Barcelona, 2004.

4. Nicolas de Salerne (1471) Incipit antidotarium Nicolai ([Reprod.]), Nicolaum Jenson (Venetiis). Disponible en: <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb37268702g> [consulta: 28/08/2012].

5. Glick TF, Livesey SJ, Wallis F. Medieval Science, Technology, and Medicine: An Encyclopedia. Routledge. New York, 2005.

6. Guerra F. Historia de la Medicina. Ediciones Norma-Capitel. 3ª ed. Madrid, 2007.

7. Rosa Cubo, C. de la *Summa Medicinæ* (Mad. Esc. M. II. 17). (Estudio y Edición crítica). Tesis doctoral. Universidad de Valladolid. Disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/45702841093447217465679/008044.pdf> [consulta: 23/11/2010].

8. Folch Jou G, Suñé Arbussá JM, Valverde López JL, Puerto Sarmiento FJ. Historia General de la Farmacia. El medicamento a través del tiempo. Sol. Madrid, 1986.

9. Roche M de La, Petit-Radel M. Encyclopédie méthodique, chirurgie. Panckoucke. Paris, 1790. Disponible en: <http://www.bium.univ-paris5.fr/histmed/medica/dictionnaires.htm> [consulta: 03/01/2011].

10. Eloy NFJ (1778) *Dictionnaire historique de la Médecine ancienne et moderne ou Mémoires disposés en ordre alphabétique*. H. Hoyois. Mons, 1778. Disponible en: <http://www.bium.univ-paris5.fr/histmed/medica/dictionnaires.htm> [consulta: 03/01/2011].

11. Mesuae opera quae exstant, omnia ed. Marini. Venet., 1562.

12. Choulant L. Handbuch der Bücherkunde für die Ältere Medicin. Voss. 8°. Second edition. Leipzig, 1841.

13. Givens JA, Reeds KM, Touwaide A (Eds). Visualizing Medieval Medicine And Natural History, 1200-1550. (AVISTA Studies in the History of Medieval Technology, Science and Art. Ashgate Publishing. Aldershot, 2006.

14. Johannes Mesue, J Nicolaus Salernitanus, Abulcasis, Christophorus Georgius de Honestis, Saladino Ferro. Opera medicinalia (Canones universales, cum expositione Mundini Lutii. De medicinis simplicibus. Antidotarium, cum expositione Christophori de Honestis. Practica, cum additionibus Petri de Abano et Francisci Pedemontani). Johannes et Gregorius de Gregoriis, 1497.

15. Dorveaux P. L'antidotaire Nicolas. Deux traductions françaises de l'Antidotarium Nicolai. L'une du XIV^e siècle suivie de quelques recettes de la même époque et d'un glossaire. L'autre du XV^e siècle incomplète. Publiées d'après les manuscrits français 25327 et 14827 de la Bibliothèque nationale. H. Welter. Paris, 1896.

16. Dorveaux P. Antidotarium Nicolai. BiblioBazaar. Charleston, 2010.

17. Kramer A, Scheidt K. Die Handschriften des *Antidotarius magnus*. Sudhoffs Archiv 1999; 83: 109-116.

18. Ausécache M. Manuscrits d'antidotaire médiévaux : quelques exemples du fonds latin de la Bibliothèque nationale de France. Médiévales 2007; 52: 55-74.

19. Sarton G. Introduction to the History of Science. Baltimore. Williams & Wilkins, 3. Vols (in five), 1927-1948.

20. Ferro S (Saladino de Ascolo). Compendium aromatariorum. B. Ettore, Bologna, 1488. Traducción española por Rodríguez de Tudela A. Arnao Guillen de Brocar. Valladolid, 1515.

21. Wickersheimer E. Henri E. Sigerist: Studien und Texte zur frühmittelalterlichen Rezeptliteratur, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1923, grand in 8°, VII-220 p. (Studien zur Geschichte der Medizin herausgegeben von der Puschmann-Stiftung an der Universität Leipzig, Redakteur, Karl Sudhoff, Heft 13. Bulletin d'Histoire de la Pharmacie 1923; 11(38): 201-202.

22. Sigerist E. Studien und Texte zur frühmittelalterlichen Rezeptliteratur. Johann Ambrosius Barth, Leipzig, 1923.

23. Goltz D. *Mittelalterliche Pharmazie und Medizin, Dargestellt an Geschichte und Inhalt des «Antidotarium Nicolai» mit einem Nachdruck der Druckfassung von 1471.* Stuttgart, 1976.

24. Nemes CN. The medical and surgical treatment of the pilgrims of the Jacobean Roads in medieval times Part 1. The caminos and the role of St. Anthony's order in curing ergotism. *International Congress 2002; Series 1242: 31-42.*

25. Müller J. Love potions and the ointment of witches: historical aspects of the nightshade alkaloids. *J Toxicol Clinical Toxicology 1998; 36(6): 617-27.*

26. Wallis F. *Medieval Medicine. A Reader.* University of Toronto Press. Toronto, 2010.

27. Cruz-Coke R. *Historia de La Medicina Chilena.* Andres Bello. Santiago, 1995.

28. Jones PM. *Witnesses to Medieval Medical Practice in the Harley Collection.* Eblj 2008; 8.

29. Palacios F. *Palestra farmacéutica, chymico-galénica: En la cual se trata de la elección de los simples, sus preparaciones chímicas, y galénicas, y de las mas selectas composiciones antiguas, y modernas... Muy añadida en esta última impresión... Imprenta de la Viuda de D. Joaquín Ibarra, 1792.*

30. Rey Bueno MM. El informe Vallés: modificación de pesas y medidas de botica realizadas en el siglo XVI. *Actas del Simposium La ciencia en el Monasterio del Escorial 1993; 1: 559-584.*

31. Hunt T. *Popular Medicine in Thirteenth-Century England.* D. S. Brewer. Cambridge, 1990.

32. Pastor Frechoso FF. *Boticas, boticarios y materia médica en Valladolid: siglos XVI y XVII.* Junta de Castilla y León. Valladolid, 1993.