

# TESIS DOCTORAL

## TOMO I

---

Titulo: ● **Historia de la farmacoterapia: siglos XVIII y XIX.**

**La farmacia monástica de la Real Cartuja de Valldemossa**

Directores: ● **Dr. Adolf Díez Pérez.** Prof. Tit. Dep. Medicina  
Fac. Medicina UAB

● **Dr. Jose L. Fresquet Febrer.** Prof. Tit. H<sup>a</sup> de la Ciencia  
Fac. Medicina U.V.

---

Autor: ● **Jaume E. Mercant Ramírez.** Ldo. en Medicina y Cirugía. Especialista en Urología  
y Andrología por la Escuela-Fundación Puigvert. (UAB)



## **TESIS DOCTORAL**

### **TOMO I**

---

**Titulo: ●Historia de la farmacoterapia: siglos XVIII y XIX.**

**La farmacia monástica de la Real Cartuja de Valldemossa**

---

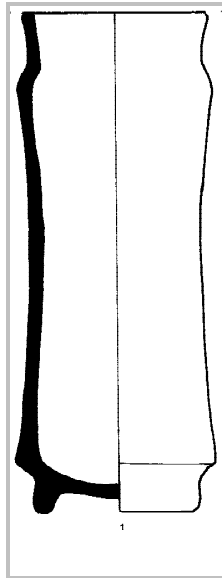
**Autor: ●Jaime Mercant Ramírez.** Ldo. en Medicina y Cirugía. Especialista en Urología y Andrología por la Escuela-Fundación Puigvert. (UAB)

●Trabajo de investigación que se presenta para optar al grado de Doctor en Medicina y Cirugía.

---

●**Director**..... –Prof. Dr. Adolf Diez Pérez (Prof. Titular del Departament de Medicina de la UAB)

●**Co-director**....–Prof. Dr. Jose Luis Fresquet Febrer (Prof. Titular de Historia de la Ciencia y Documentación de la Universidad de Valencia )

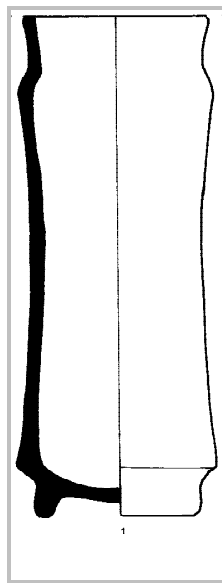


## DEDICATORIA

A mi esposa Lola y a mis hijos, Antoni y Ferran, sin cuyo apoyo no hubiera llevado a cabo esta empresa. Ellos, han “sufrido y gozado” conmigo estos años de duro trabajo.

A Rosa Capllonch, amiga y actual propietaria de la farmacia motivo del trabajo. Ella es nieta y continuadora de la obra de Bartomeu Ferrá y Aina M<sup>a</sup> Boutroux, los cuales tuvieron la visión y el buen gusto de impedir la salida y dispersión de todo el material estudiado y que se encuentra expuesto actualmente en el Museo-Farmacia de la Real Cartuja de Valldemossa en Mallorca.



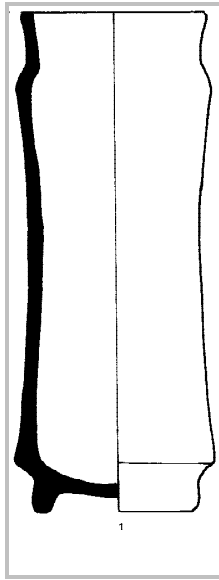


## AGRADECIMIENTOS

Mi reconocimiento y gratitud para: Dr. Jaume Sastre Moll, Dr. Jaume Coll Conesa, Dra. Isabel Febrer Bosch, D. Jaume Murillo Orfila, Dr. M. A. Capellá Garau, Dra. Concepció Bauzá de Mirabó, Dra. Catalina Genestar Julià, Dra. Isabel Moll Blanes, Srta. Eva Canaleta, Dra. Maite Alonso Pascual, Sr. Jaime Barrachina Navarro, Dr Miguel Salgot de Marçay.

Ellos, con su estímulo, sabiduría, paciencia y colaboración me han permitido llevar a buen puerto la nave de la curiosidad, madre de ciencia.

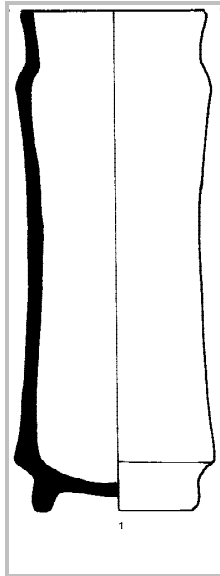




### **Abreviaturas.-**

- ACM: Archivo de la Cartuja de Montealegre
- AFV: Archivo de la farmacia de Valldemossa
- ALB: Catálogo de contenedores cerámicos (botamen cerámico. Albarelos)
- ARAMIB: Archivo de la Real Academia de Medicina de las Islas Baleares
- ARM: Archivo del Reino de Mallorca
- BA: Baño de arena
- BDP: Biblioteca diocesana de Palma
- BLA: Biblioteca Luís Alemany (Palma)
- BM: Baño maría
- C: Catálogo de contenedores de madera (cajas)
- CAB: Repertorio de cartelas de los albarelos (botamen cerámico)
- CC: Repertorio de cartelas de las cajas de madera y paquetes
- CGCOF: Consejo general de Colegios Oficiales de Farmacéuticos
- CV: Repertorio de cartelas de la frasquería y botes cordiales (vidrio)
- DA: Diccionario de autoridades
- ER: Espectroscopia Raman
- FAB: Técnica de ionización de Fast Atom Bombardment
- FTIR: Espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier
- GC-MS: Cromatografía de gases con espectrometría de masas
- IM: Catálogo de instrumental farmacéutico y mobiliario
- LD: Catálogo de libros y documentos
- MD: Repertorio de medicamentos
- SEM-EDS: Microscopia electrónica de scanning con sistema de microanálisis por energía dispersiva
- V: Catálogo de contenedores de vidrio (frasquería y botes cordiales)
- XRD: Difracción de rayos X.





<b><u>SUMARIO</u></b>	<b>Tomo I</b>	<b>Pág.</b>
Dedicatoria.....		3
Agradecimientos.....		5
Abreviaturas.....		7
Sumario.....		9
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>		
Prólogo.....		13
1.1 Estado de la cuestión. Revisión historiográfica.....		17
1.2 Contexto historiográfico.....		20
1.3 Objetivos.....		31
1.4 Fuentes de estudio y metodología.....		33
<b>2. LA FARMACOTERAPIA Y LA PRÁCTICA MÉDICO-FARMACÉUTICA DE LOS SIGLOS XVIII Y XIX</b>		
2.1 Contexto histórico: Corrientes imperantes y evolución de la farmacoterapia.....		37
2.2 Las farmacopeas.....		44
2.3 Materia Médica, farmacognosia y ciencias afines: Botánica, química e inicio de la experimentación.....		62
2.4 Medidas utilizadas.....		77
2.5 Práctica médico- farmacéutica: <i>Praescriptio et praeparatio</i> .....		87
2.5.1 <i>Praescriptio</i> : Patología más frecuente. La receta.....		89
2.5.2 <i>Praeparatio</i> : La farmacia, los medicamentos y su elaboración.....		103
2.5.3 La conservación, identificación y reposición de los fármacos.....		132
2.5.4 La presentación, dispensación y precios de los medicamentos.....		147
2.6 Las virtudes o propiedades de los medicamentos. Historia de sus clasificaciones....		151
Los cordiales.....		176
<b>3. LA MEDICINA MONÁSTICA Y SUS FARMACIAS</b>		
3.1 Introducción.....		181
3.2 Las farmacias monásticas de la orden de San Bruno en España.....		187
3.3 La botica de la Real Cartuja de Valldemossa.....		191
<b>4. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS MEDICAMENTOS ENCONTRADOS</b>		
4.1 Introducción.....		201
4.2 Sistemas y técnicas de identificación.....		202
4.3 Identificación.....		208

## 5. RESULTADOS

5.1 Medicamentos.....	257
5.1.1 Simples.....	260
5.1.1.1 Simples vegetales.....	263
5.1.1.2 Simples animales.....	267
5.1.1.3 Simples minerales y/o químicos.....	268
5.1.1.4 Origen.....	270
5.1.2 Compuestos.....	273
5.1.3 Residuos de medicamentos. Identificación y análisis de muestras.....	290
5.1.4 Virtudes medicinales.....	296
5.1.5 Posología y vías de administración.....	308
5.1.6 Estado actual.....	313
5.2 Cartelas	
5.2.1 Tipos, caracteres y orientación.....	325
5.2.2 Abreviaturas.....	327
5.3 Contenedores.....	328
5.3.1 Albarelos (cerámica).....	330
5.3.2 Vidrio.....	334
5.3.3 Cajas.....	337
5.4 Instrumental	
5.4.1 Vidrio.....	339
5.4.2 Morteros.....	340
5.4.3 Balanzas.....	341
5.4.4 Otros instrumentos.....	343
5.4.5 Mobiliario.....	343
5.5 Libros y documentos.....	345

## 6. CONCLUSIONES

6.1 Cuantitativas.....	349
6.2 Cualitativas.....	358

## 7. BIBLIOGRAFÍA

7.1 Apéndice documental.....	363
7.2 Catálogos.....	364
7.3 Fuentes bibliográficas y hemerográficas.....	365
7.4 Fuentes orales.....	383
7.5 Prosopografía.....	383
7.6 Glosario.....	396

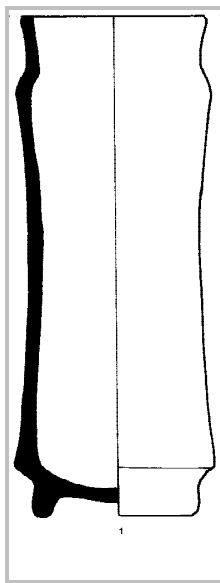
## 8. MATERIAL: INVENTARIO Y CATALOGACIÓN (Texto y DVD)

### **Tomo II**

8.1 Repertorio de medicamentos.....	1
8.1.1 Medicamentos: Introducción y repertorio MD.....	4
8.1.2 Cartelas: Introducción y repertorios CAB-CV-CC.....	115

### **Tomo III**

8.2 Catálogos de contenedores. Introducción.....	1
8.2.1 Botamen cerámico (albarellos): Introducción y catálogo ALB.....	2
8.2.2 Vidrio. Frascuería y botes cordiales: Introducción y catálogo V.....	141
8.2.3 Cajas de madera: Introducción y catálogo C.....	267
8.3 Instrumental farmacéutico y mobiliario: Introducción y catálogo IM.....	317
8.4 Libros y documentos: Introducción y catálogo LD.....	397



# 1. INTRODUCCION

## Prólogo.-

**“Si nos aventuramos en el conocimiento y en la ciencia, lo hacemos tan sólo para regresar mejor equipados para la vida” (Goethe).**

Este importante escritor romántico dedicó gran parte de su vida a la ciencia; escribió sobre botánica, física, óptica (teoría del color), descubrió el hueso intermaxilar en la mandíbula humana y acuñó la palabra “morfología”. Pero sobre todo lo que constituye un legado importante para el estudio de la ciencia es su metodología: para él la ciencia, es un sendero espiritual más que una mera disciplina encaminada exclusivamente a acumular conocimientos; su estudio, es un método de aumento de la conciencia, que debe estar en conexión con todas las facultades humanas. Para Goethe, la ciencia tiene como máximo objetivo despertar el sentimiento de lo maravilloso; su negativa a abandonar el terreno sensorial fue lo que dio a sus empeños científicos una frescura y una accesibilidad de la que carecía y en parte sigue careciendo hoy. Goethe como científico es poco conocido, pero actualmente empieza a surgir la importancia de su contribución. Nos lleva hacia una ciencia de la experiencia viva de los fenómenos, hacia el ámbito de lo cualitativo<sup>1</sup>.

El médico debe conocer como a lo largo de los siglos han ido constituyéndose los saberes que posee y las técnicas que usa; sólo así podrá entender su personal instalación en el mundo en que existe y en el cual desarrolla su actividad. De esta manera su formación será plenamente universitaria<sup>2</sup>. Una parte importante de este saber lo constituye la historia de la farmacoterapia como integrante de la tríada celsiana de la terapéutica; cirugía, dietética y farmacoterapia.

A finales del siglo XIX un movimiento encabezado por Theodor Puschmann aportó nuevos planteamientos al estudio de la historia de la medicina con una perspectiva integradora (metodología goethiana) y una conexión con los demás aspectos de la cultura, la ciencia y la vida social. En el siglo XX la historia de la medicina se ha ido institucionalizando de acuerdo con este planteamiento básico: La corriente más importante fue encabezada por Henry E. Sigerist (1891-1957) y seguida por sus discípulos George Rosen y Erwin H. Ackerknecht y que ha desembocado en lo que se ha llamado la ciencia sociomédica que integra el estudio

---

<sup>1</sup>Naydler (1996); *Goethe y la ciencia*, p 21-43

<sup>2</sup>Laín Entralgo, P. (2004); *Historia de la Medicina*, p 666

simultáneo de la historia de la medicina, la sociología de la medicina y la antropología socio-médica<sup>3</sup>. Dada la tendencia actual de la medicina a dividirse en especialidades y sub-especialidades, se hace cada día más necesaria una visión de conjunto y una perspectiva general y ver los puentes de unión con los demás aspectos de la cultura y otras actividades que se realizan en la sociedad<sup>4</sup>.

Con esta intención me propuse catalogar y estudiar la farmacia de la Real Cartuja de Valldemossa; la historia de la medicina, viene reflejada en la traducción y estudio de las cartelas o *rotulatas* y medicamentos existentes estableciendo una conexión con otras ciencias como la farmacognosia y la química, las artes manuales como la cerámica y el vidrio, y la sociología y antropología describiendo y relatando las costumbres médico-farmacéuticas, su relación con el paciente y las principales preocupaciones patológicas de la época.

La valiosa colección de esta antigua farmacia, incluye ciento treinta y ocho albarellos o botes de cerámica catalana, ciento veinticuatro contenedores de vidrio y cuarenta y nueve cajas de madera, muchos de los cuales todavía contienen restos de medicamentos. Además existen numerosos instrumentos para confeccionar fármacos, como destiladores, morteros, balanzas y otros. Todos constituyen un fondo histórico-sanitario muy importante, huella del antiguo quehacer diario tanto de farmacéuticos como de médicos; razón por la cual he creído necesaria su catalogación y estudio. El catálogo incluye todos los recipientes utilizados para almacenar y conservar medicamentos que son los contenedores de cerámica, vidrio y madera. Los instrumentos para la fabricación de los mismos, que incluyen los morteros, balanzas, destiladores, así como el mobiliario usado como son los anaqueles y distintos muebles. Un capítulo importante es el de los medicamentos existentes, que se estudian traduciendo las cartelas o *rotulatas* que exhibían para su identificación todos los contenedores. Se estudian desde el punto de vista histórico, y se analizan con técnicas actuales de espectroscopia los residuos. Por último, y no menos importante, es la descripción de los libros y la documentación encontrada, que no siendo muy abundante es sin embargo, importante. La catalogación de todo el material descrito es pues la base del estudio. Esta se ha realizado con carácter multidisciplinar en consonancia con las actuales tendencias historiográficas.

La finalidad del quehacer de los sanitarios de entonces, era la misma que hoy, curar o cuando menos aliviar al enfermo. Para ello tras hacer el diagnóstico el médico prescribía los medicamentos y confeccionaba la receta o *praescriptio*: era casi un rito (arte de recetar); hasta

---

<sup>3</sup>López Piñero J.M<sup>a</sup> (1990); *Historia de la medicina*; p 83-84

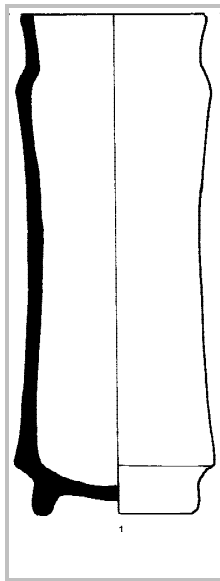
<sup>4</sup>Op. cit, p 10

el punto de que incluso se exigía máximo silencio del enfermo y de toda la familia que rodeaba al enfermo al hacerla, e indicar como debía administrarse<sup>5</sup>. Después, esta receta llegaba a la farmacia a través de un familiar o del mismo médico y comenzaba la labor del boticario. En la farmacia, junto a la cual había, sobre todo en las conventuales, un jardín botánico de plantas medicinales, el farmacéutico leía la receta, –la letra de los facultativos de entonces era ejemplar–, y empezaba a prepararla (*praeparatio*). Antes de poder tener los simples dispuestos para preparar el medicamento había un trabajo previo, arduo y delicado, de procesarlos, desecarlos y conservarlos. Para prepararlos tomaba de los recipientes contenedores los simples o los compuestos si los tenía ya hechos y los dispensaba. Si no los tenía preparados y desconocía la formulación echaba mano de su “vademecum” que eran las farmacopeas o formularios y usando los distintos instrumentos a su alcance, confeccionaba el preparado. En la receta se indicaba el modo de realizarla, los distintos integrantes de la misma, así como las medidas o pesos de cada uno.

---

<sup>5</sup>Manquat, A. (1898); *Tratado elemental de Terapéutica*, p 1089





## 1.1 Estado de la cuestión. Revisión historiográfica

Ya en 1935 el Dr. Rafael Roldán, vicepresidente de la Sociedad de Historia de la Farmacia en su publicación *La farmacia española del siglo XVIII*, ponía de manifiesto la importancia que para el estudio de la historia de la farmacoterapia tenían las farmacias monásticas; añadía que la de la Cartuja de Jesús Nazareno de Valldemossa era una de las importantes y pendientes de catalogación. Hasta hace dos años continuaba en la misma situación.

El historiador holandés de la química y farmacia J. W. van Spronsen incluyó en 1996 a la antigua farmacia de la Cartuja de Valldemossa<sup>6</sup> en la *Guide of European Museums with collections on History of Chemistry de la FECS (Federation of European Chemical Societies)*.

Desde su cierre definitivo en 1929 con la muerte del último boticario, Juan Esteva, y la posterior compra e instalación definitiva en su actual ubicación, se han hecho diversas publicaciones parciales y escuetas sobre la farmacia. Ninguna de ellas ha estudiado en profundidad todo el importante material existente, que es un patrimonio y una huella imprescindible para el estudio de la historia de la Medicina, de la Farmacia y de la farmacoterapia. Algunas de las publicaciones son parte de otras más amplias sobre la Cartuja, como la de A. Llorens de 1929; en ésta tan solo cita las obras que se llevaron a cabo en 1723 para la construcción de la farmacia junto al antiguo camino que conducía a la villa, entre el patio del *lladoners* y el surtidor, donde existía un pequeño jardín botánico farmacéutico, todavía visible, pero modificado<sup>7</sup>. Lo mismo ocurre con la publicación de Ramis, Boutroux y Alonso de 1973, *Historia documental de la Real Cartuja de Valldemosa*<sup>8</sup>: esta dedica un corto capítulo a la Botica transcribiendo partidas de ingresos y gastos de diversos años y cita la relación que tuvo con ella Jovellanos durante su exilio y con el fraile boticario con el que había ya trabado amistad años antes en la cartuja de El Paular. Cita también a fray Mariano Cortés, botánico y autor en 1820 del *Diccionario de los vegetales de Mallorca y de las semillas sembradas para la historia natural y de sus usos descubiertos hasta el presente*, cuaderno manuscrito e inédito que se conserva en el archivo familiar de la farmacia (ver LD3). La única publicación dedicada íntegramente a la farmacia es la de L. Ripoll de 1987, *La farmacia de la Cartuja de Valldemossa*: Se trata de un pequeño libro de 79 páginas en octavo, en el que se hace una pequeña introducción de las farmacias conventuales y se

---

<sup>6</sup>Spronsen, J. W. van (1996); *Guide of European Museums with collections on History on Chemistry*; p 101

<sup>7</sup>Llorens, A. (1929); *Real Cartuja de Valldemosa*; p 41

<sup>8</sup>Ramis de Aireflor, J. et al.; (1973); *Historia documental de la Real Cartuja de Valldemossa*

describen someramente los objetos existentes sin entrar a estudiarlos en profundidad. En el apéndice agrega una lista de ingresos y gastos entre 1720 y 1799. Otras publicaciones parciales son las de José de Vicente en sus estudios sobre boticas monásticas y *Las farmacias monasteriales de la Orden Cartuja*<sup>9</sup> de Julia López Campuzano, en el que dedica parte del mismo a la Cartuja de Valldemossa, dudando de la autenticidad de las cajas de madera las cuales están inventariadas en el protocolo de 1820<sup>10</sup> y autenticadas por restauradores del Museo del Louvre. También existen artículos como los de Luís Alemany en el *Boletín de la Sociedad española de H<sup>a</sup> de la Farmacia*. El mismo autor, dedicó una parte al estudio de las farmacias monásticas de Baleares en su tesis inédita sobre *La farmacia en Baleares*<sup>11</sup>. Otros artículos son los de Ana M<sup>a</sup> Carmona Cornet<sup>12</sup>, Jimeno<sup>13</sup>; y los de Perearnau y Santanach en el *Butlletí informatiu de ceràmica*<sup>14</sup>.

En cuanto a la historia de la Farmacoterapia, cabe destacar el trabajo de Ramón Jordi González: *Un estudio comparativo de medicamentos (1364-1846)*, de 1993; este autor estudia los medicamentos usados en el período comprendido entre los años 1364 y 1846 en base a 53 fuentes documentales que son 44 inventarios, 30 de ellos inéditos, y 9 tarifas de medicamentos. Ordena las formas galénicas por orden alfabético, aunque mezcla lo que es nomenclatura de compuesto con denominaciones propias de virtudes medicinales. Al final ofrece una traducción del concepto de las diversas formas farmacéuticas desde el punto de vista evolutivo<sup>15</sup>. Trabajos en historia de la Farmacia y Farmacoterapia han sido los de Paul Dorveaux (1851-1938), médico de profesión y fundador de la Société d'Histoire de la Pharmacie, en especial al estudiar los inventarios de algunos boticarios del siglo XV en Francia y los botes de farmacia con sus inscripciones en su obra *Les pots de pharmacie: leur histoire suivi d'un Dictionnaire de leurs inscriptions*. También en Francia, cabe destacar la tesis doctoral leída en 1996 en la Universidad de París X-Nanterre, *La Pharmacie dans les pays du bassin occidental de la Méditerranée, XIIIe-XVIe*, que fue muy elogiada y se convirtió en el libro publicado en 1999, *Pharmacie et médicament en Méditerranée occidentale (XIIIe-XVIe siècles)*. Este trabajo es un referente, ya que estudia la historia de la farmacia y de

---

<sup>9</sup> López Campuzano, J. (1999); *Farmacias monasteriales de la Orden Cartuja*

<sup>10</sup>ARM, signatura provisional 90. (1820) Hacienda. Inventario de muebles y efectos ("semovientes"), escrituras de arriendo y libros de cuenta y razón pertenecientes a la ex-cartuja de Jesús Nazareno de esta villa de Valldemosa, 2v. Inventario realizado por el comisionado de Crédito público Miguel Ignacio Perelló para la ocupación por el mismo

<sup>11</sup>Alemany Vich, L., (1974); *La farmacia en Baleares*, tesis inédita presentada en la Facultad de Farmacia de Barcelona.

<sup>12</sup>Carmona-Cornet, A. M<sup>a</sup>. y Bofill Pellicer (1989); *La farmacia museo del antiguo monasterio Cartujano de Valldemossa (Mallorca)*; *El farmacéutico*, 71, pp 117-121

<sup>13</sup>Jimeno P.(1990); *La antigua botica de la Cartuja de Valldemosa*

<sup>14</sup>Perearnau, Ll. y Santanach, J. (1985); *Farmàcies antigues (XI):Valldemossa*

<sup>15</sup>Jordi,R. (1993); *Un estudio comparativo de medicamentos. Período 1346/1846, Cir.Far.*, 317: pp 13-56

la farmacoterapia de la Edad Media a través de la consulta de innumerables inventarios de farmacias realizados en Francia, Cataluña, Mallorca y Sicilia, y de un *corpus* de literatura especializada de la época<sup>16</sup>. El proyecto IPECA<sup>17</sup> (*Índice da Proto-farmacologia na expansão e colonização portuguesa, séculos XVI-XVIII*), de José P. Sousa de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Lisboa, es un intento de elaboración de un léxico diacrónico-histórico de la drogas medicinales existentes en el imperio portugués en base a un *corpus* bibliográfico y documental de los siglos XVI a XVIII; en este trabajo se presenta una interesante ficha base con unos campos de estudio como etimología, taxonomía, localización geográfica, sinonimia, partes utilizadas o utilidades, de las diferentes drogas estudiadas. Otras tesis doctorales en España de estos últimos años que han tratado alguno de los temas que va a ser abordados en este trabajo, son entre otras: *La Real Cartuja de Jesús de Nazaret de Valldemossa. Formación y evolución de su patrimonio histórico- artístico* de Concepción Bauzá de Mirabó, leída en 2005 en la UIB; trata en su primer tomo de las farmacias de la orden Cartuja, la producción cerámica de la Cartuja de Valldemossa y del botamen cerámico de la farmacia (pp 405-471)<sup>18</sup>. En la misma proclama la necesidad de su catalogación. *El hospital de la Concepción de la Madre de Dios (vulgo La Latina) de Madrid y su botica* de Mercedes Barrera (2003)- *Estudio histórico de la Farmacia de Santa Eugenia de Ribeira en su época fundacional (1899-1905) y de sus titulares* de Rufino Ferrer (2001)- *Cocimientos, electuarios y loochs de administración oral en obras de Farmacia españolas de los siglos XVI, XVII y XVIII* de M<sup>a</sup> Luisa García Tirado (2001)- *La botica del Hospital Real de Santiago de Compostela (1511-1880)* de Santiago Sanmartín (1998)- *Aportación al estudio de los medicamentos de la Botica del Hospital General de Valencia durante el Positivismo (1848-1898)* de Eva García Cortes (1996)- *Estudio histórico de los morteros de farmacia en Catalunya* de Mónica Miquel y Abella (1990)- *Cerámica farmacéutica: Las farmacias de Madrid* de Julia López Campuzano (1986). Todas ellas, en mayor o menor medida abordan temas históricos relacionados con la farmacoterapia o partes de ella.

Así pues hasta el presente, ningún trabajo ha descrito y analizado en profundidad ninguna farmacia que permaneciera abierta ininterrumpidamente durante 206 años abarcando, la Ilustración, el periodo romántico y modernista. Muchos de los trabajos citados, describen los medicamentos o el ajuar existente en las farmacias estudiadas, pero ninguno lo hace simultáneamente ni analiza con técnicas actuales los restos o residuos encontrados en las mismas. Todo ello ha sido posible gracias a su excelente estado de conservación.

---

<sup>16</sup>Bénézet, J. P. (1999); *Pharmacie et médicament en Méditerranée occidentale (XIIIe-XVIe)*

<sup>17</sup>Sousa Dias, J.P. (1994); *Objetivos e linhas metodológicas.....*

<sup>18</sup>Bauzá de Mirabó, C. (2005); *La Real Cartuja de Valldemossa.....* Tesis doctoral.

## 1.2 Contexto historiográfico

El arsenal terapéutico que a lo largo de la historia ha reunido la humanidad no es más que el resultado de un largo proceso de mestizaje de prácticas y conocimientos de distintas culturas y sociedades<sup>19</sup>.

Desde la época griega y romana con Dioscórides, venían utilizándose remedios medicinales procedentes del Mediterráneo. La medicina clásica griega supo recoger muchos elementos del Egipto arcaico. Este arsenal terapéutico se vio engrosado con productos que introdujeron los árabes procedentes de África y Oriente. Durante los siglos XVI y XVII la farmacoterapia se vio incrementada gracias a los medicamentos americanos que los españoles introdujeron y a los orientales que lo hicieron los portugueses. Sólo algún producto se añadió tras la revolución química del Renacimiento. Bichat (1771-1802), a finales del siglo XVIII dijo que, los medicamentos usados eran los mismos a pesar de que las ideas terapéuticas que subyacían iban cambiando. Ello significa que el uso empírico que se hacía de ellos era el mismo, lo que cambiaba era las teorías sobre sus efectos. Estas teorías oscilaban entre el escepticismo, el nihilismo y el eclecticismo terapéutico. Otras teorías como el vitalismo o el broussismo, resultaban también cuando menos pintorescas y poco colaboraron al desarrollo de la terapéutica farmacológica. Hasta entrado el siglo XIX no cambiará el panorama.

Siguiendo al Dr. Baños, la historia de la farmacoterapia, se puede dividir en cinco etapas<sup>20</sup>:

1/ La profarmacología se remonta desde la Paleomedicina hasta el siglo XVI; la mayor parte de este período está dominado por la teoría humoral. Los griegos introducen el término *pharmakon*.

2/ Período de transición. Durante este, tiene lugar la primera revolución farmacoterápica caracterizada por el inicio del rechazo del galenismo a cargo de Paracelso durante el Renacimiento, por el tímido inicio de la farmacología moderna y por la introducción de remedios químicos, aunque los planteamientos quemiátricos del paracelsismo no se desarrollaron hasta el siglo XVII. Aparecen las farmacopeas. Va del siglo XVI a mediados del XIX. Durante este periodo ocurre la aparición de nuevos medicamentos vegetales procedentes de las Indias occidentales y orientales enriqueciendo la farmacoterapia;

---

<sup>19</sup>Fresquet Febrer, J.L. (2007); *Del medicamento natural al medicamento de síntesis*. Consultado en : [www.historiadelamedicina.org](http://www.historiadelamedicina.org).

<sup>20</sup>Baños i Diez, J. E. y March, M. (1994); *Farmacología ocular*, p 18

es lo que López Piñero llama la “revolución vegetal” y que junto al movimiento vesaliano, puede considerarse como la principal innovación de la medicina renacentista<sup>21</sup>

3/ Segunda revolución farmacoterápica. Se inicia la farmacología: La fisiología y la medicina experimental iniciadas por Magendie y su discípulo Claude Bernard introducen los fármacos como herramientas y Schmiedeberg crea la farmacología experimental. Este período ocupa desde mediados del siglo XIX a mediados del XX. Aparece el primer quimioterápico etiológico (Salvarsán) en 1909 y la línea de antireumáticos como el ácido salicílico en 1874.

4/ Definitiva revolución terapéutica con el descubrimiento de la penicilina y las sulfamidas hasta la llegada en la década de los 80 de los fármacos biotecnológicos.

5/ Obtención de nuevos medicamentos aplicando la biología molecular y la genómica.

A estas se podría añadir una sexta etapa que sería la tendencia actual de volver la vista atrás, a los medicamentos de origen natural para intentar extraer de ellos nuevos fármacos. Las aplicaciones medicinales de las plantas todavía no se han estudiado en profundidad; sólo un 10 % de las que existen se han estudiado para dilucidar sus posibles efectos terapéuticos, muchas se han incorporado a nuestro arsenal; valgan como ejemplo la vincristina que es un alcaloide procedente de la *Catharantus roseus* o vinca de Madagascar o el docetaxel proveniente del tejo de bayas o europeo (*Taxus baccata*), que ya Teofrasto tres siglos antes que Dioscórides y este mismo describían como venenoso, y que con el cual hoy se ha iniciado una etapa nueva en el tratamiento quimioterápico del adenocarcinoma de próstata del cáncer de mama avanzado o metastásico.

La Paleomedicina estaba basada en una combinación de magia y religión, con unas prácticas seleccionadas a ciegas tras ensayos y repeticiones ensayo-error. Quizás el primer medicamento empíricamente usado por el hombre fue de origen animal; su propia saliva que usaba al lamerse las heridas imitando lo que hacían los animales que el mismo hería al intentar cazarlos para alimentarse. Obviamente desconocían el poder antimicrobiano y cicatrizante (lisozima) de la saliva. El enfermo recurría al chamán, curandero o *medicine-man* para el diagnóstico de su dolencia y para ser tratado; este tratamiento venía administrado en una doble vertiente; por un lado se recurría al exorcismo y por otra se administraban una serie de productos naturales provenientes sobre todo del reino vegetal.

Las medicinas arcaicas egipcia y mesopotámica fueron las primeras en dejarnos legados escritos; entre los textos egipcios destaca el papiro de Ebers y el de Smith. El código

---

<sup>21</sup>Fresquet Febrer, J.L. (2007); *Del medicamento natural al medicamento de síntesis*. Consultado en : [www.historiadelamedicina.org](http://www.historiadelamedicina.org).

de Hammurabi (2200 a.C.) ya incluye listas de plantas curativas. Las creencias mágico-religiosas pervive hoy en día. La medicina clásica india ha aportado numerosas plantas curativas, muchas de las cuales han pasado al mundo árabe y luego al europeo. Entre los textos antiguos de la medicina clásica china destaca el *Nei ching o Canon de la Medicina Interna*, atribuido al emperador Huang Ti. Destaca su aportación de minerales a la farmacoterapia, como derivados del mercurio y del arsénico.

La Antigüedad clásica es el tiempo transcurrido entre el año 800 a.C. y el 395 d.C. , año en que se escinde el Imperio romano. Durante este milenio la medicina y la terapéutica estuvo regida por la teoría de los humores basada en la de los cuatro elementos de Empédocles; su influencia perduró prácticamente hasta el Renacimiento; es decir otro milenio. Los filósofos griegos formularon teorías que desembocaron en la *tekhné* o saber técnico y que se basó en el conocimiento científico de la naturaleza. Fue el paso del *mythos* al *logos*<sup>22</sup>. Asclepio fue considerado el dios de la Medicina; hijo de Apolo y Corónide. Quirón, el centauro, fue el encargado de educarlo en el arte de la caza y la medicina; le enseñó también cuales eran las plantas con virtudes medicinales. Gracias a él se convirtió en el médico más famoso, pero al descubrir Zeus a instancias del rey Hades de que resucitaba a los muertos por dinero decidió matarlo lanzándole un rayo.

La palabra *pharmakon* ya aparece en la *Iliada* como una sustancia considerada como veneno o remedio según los casos: los griegos asimilaron elementos procedentes de Egipto y Mesopotamia y de otras culturas vecinas, dándoles un nuevo sentido y además usaron diversos métodos curativos : empíricos (dieta, cirugía y farmacológicos), mágicos (catarsis), la música (meloterapia), la danza, la plegaria, la oniroterapia (sueño terapéutico) y la astroterapia ( acción curativa de los astros). La medicina clásica y tradicional atribuía a la naturaleza la fuerza curativa (*vis curatrix naturae*). El médico era su servidor, se limitaba a favorecerla por medio de remedios procedentes de la misma. A lo largo de la historia la farmacología ha estado conducida por dos supuestos teóricos relativos al tratamiento<sup>23</sup>; uno es el de los clásicos ya descrito y el segundo es consecuencia de las bases metodológicas de la medicina moderna que no admite preferencia *a priori* por métodos naturales o sintéticos.

La idea de la fuerza curativa de la naturaleza en la medicina clásica y medieval llevó a que todos los medicamentos fueran “naturales”, tanto de origen vegetal como en menor medida, mineral y animal. Su estudio se limitaba a su descripción morfológica

---

<sup>22</sup>González Nuñez, J.(2006); *La farmacia en la historia*, p 38

<sup>23</sup>López Piñero J. M<sup>a</sup>. (1990); *Historia de la Medicina*, pp 115

(farmacognosia); resultaba imposible conocer su mecanismo de acción por lo que su administración era meramente empírica y apoyada por la teoría de los “opuestos” o aloterapia.

Hasta que los musulmanes en la Edad media decidieron la separación profesional del médico y del farmacéutico (*sharabiyîn* o fabricantes de jarabes), era el propio médico el encargado de preparar el fármaco que él mismo había prescrito; parece cierto que la profesión de farmacéutico se consolida entre los siglos XIII y XIV. Antes ambos profesionales se confundían ya que, en muchas ocasiones, eran ejercidas por la misma persona<sup>24</sup>. De todas maneras durante mucho tiempo los médicos siguieron preparando medicamentos: El texto consignado en el *Libro de los estatutos de la villa de Marsella* o *Libro rojo* (primera mitad del siglo XV) contiene uno de los primeros estatutos deontológicos de los farmacéuticos de la Edad Media. Prueba que los médicos y cirujanos todavía preparaban sus medicamentos<sup>25</sup>.

La medicina medieval estaba basada en la doctrina de los cuatro humores cuyos conceptos básicos habían sido establecidos por Hipócrates (460-357 a.C.) y Galeno (130?-200?) y fueron organizados por Avicena (980-1037) en su *Liber Canonis Medicinae*, que fue traducido por Gerardo de Cremona (1114-1187). Este texto fue uno de las bases de la medicina occidental hasta el siglo XVII. En forma sintética esta doctrina imperante durante dos mil años es la siguiente: Existen cuatro cualidades básicas: el calor, el frío, la humedad y la sequedad. Estas cualidades se concretan en los cuatro elementos fundamentales: el fuego (cálido y seco), el aire (cálido y húmedo), la tierra (fría y seca) y el agua (fría y húmeda). Todo lo que ingerimos tiene estas cualidades y elementos que se transforman en nuestro cuerpo en cuatro humores: el fuego en bilis amarilla, el aire en sangre, la tierra en bilis negra y el agua en flema. La armonía y equilibrio de estos cuatro humores es la base de la buena salud. Según cual de ellos domina en la naturaleza del hombre se deriva su temperamento: colérico, sanguíneo, melancólico o flemático. Este temperamento o complexión varía según su sexo y edad. Este también viene determinado por otros agentes externos como el alimento, el ambiente o el clima. Los órganos principales del cuerpo humano son: el cerebro, origen y fuente del raciocinio. El corazón, origen de la vida y raíz de las virtudes corporales. El hígado, origen de la virtud natural y centro donde se originan los cuatro humores que provienen del quilo que a su vez es fruto de la primera digestión originada a partir de los alimentos en el estómago. Los órganos purificadores son el bazo, la vesícula biliar, los riñones y la vejiga. Los testículos son la fuente de la virtud reproductora.

---

<sup>24</sup>Contreras Mas, A. en: Bonner A. y Bujosa Homar F. et alii; *Història de la ciència a les Illes Balears* (2006), I p 216

<sup>25</sup>Bénézet J. P., (1999); p 161. En el cap. 35 se dice: *De medicis, physicis et surgicis...et quod nullam societatem habebunt cum apothecaris; et quod confectiones et syrupos quas et quos conficient...*



La farmacoterapia árabe tuvo su fundamento en la *Materia Médica* de Dioscórides, al que llamaban “farmacéutico de Alá” y se rigió por el principio de contrarios. Para ellos medicamento era toda sustancia que altera el organismo con intensidad intermedia entre alimento y veneno. Los clasificaron según su origen en vegetales, minerales o animales; según su composición en simples o compuestos; según su operación o modo de acción y según actúen sobre las potencias orgánicas primarias en refrigerantes, desecantes etc. o secundarias en expectorantes, eméticos, purgantes etc. Su intensidad la dividieron en grados; el primero no producía ninguna modificación visible de los humores, el segundo lo hacía de una forma apenas visible y el tercer grado provocaba una alteración muy visible pero no destructiva; podía haber un cuarto cuya alteración era destructiva. Su mayor aportación fue el intento de racionalizar matemáticamente la dosificación; al-Kindi intentará una teoría farmacodinámica basada en fórmulas matemáticas<sup>26</sup> que posteriormente modificará Averroes y adoptará Arnau de Vilanova (*Aphorismi de gradibus*, ca. 1300) fundiendo ambas tradiciones, la alkindiana y la averroista. Desde el galenismo toda sustancia natural tiene un par de cualidades dominantes que determinan su complejión que varía a lo largo de su vida. La virtud de un fármaco está relacionada con su complejión. Para al-Kindi (ca. 873 d.C.), el crecimiento aritmético del grado de virtud farmacológica exige el crecimiento geométrico de la cualidad complexional dominante, según la fórmula,  $C:F=2n$ , en la que C es complejión de calor y F de frío. La cualidad de un compuesto deriva de la de los simples; al estudio de este tema dedicó Michael R. Mc Vaugh su publicación de 1975, *The development of Medieval Pharmaceutical Theory*<sup>27</sup>.

En Mallorca a comienzos del siglo XV los farmacéuticos son reconocidos por la legislación real; antes se confundían con los especieros, aunque en 1343 se redactaron la Leyes Palatinas de régimen interno por Jaime III; en ellas se especificaban las obligaciones de los boticarios<sup>28</sup>. La progresiva exigencia de conocimientos de los farmacéuticos así como su preparación técnica está demostrada por ejemplo en el inventario notarial de Bartomeu Claret (1462) donde queda reflejada por los libros inventariados su galenismo arabizante propio de las tendencias intelectuales de la escuela de Montpellier; entre ellos destaca el *Canon* de Avicena, el *Liber ad Almansorem* de Rhazés y varias obras de Mesue como el *Antidotario* o el *Canones Universales*.

Los primeros “farmacólogos” de la historia se puede decir que fueron Dioscórides, Galeno e Ibn al-Baytar. *La Materia médica* de Dioscórides (siglo I) fue el tratado clásico, traducido y comentado por diversos autores entre los siglos XVI y XVIII, como Mattioli y

---

<sup>26</sup> López Piñero, J M<sup>a</sup> (1990) ; *H<sup>a</sup> de la medicina*, p 176

<sup>27</sup> Gracia Guillén et alii (1984). En: *Historia del medicamento*; I p 90

<sup>28</sup> Contreras Mas A. En: Bonner A. Bujosa F. et al.; *Història de la ciència a les Illes Balears* (2006); II pp 217-229

Laguna: Puede considerarse una de las enciclopedias del medicamento. Sus planteamientos apenas fueron alterados, aunque se amplió el número de remedios conocidos. Incluía unos seiscientos simples vegetales, unos ciento cincuenta minerales y apenas cien de origen animal. La obra farmacológica de Galeno (131-201) es también muy importante tanto por la descripción de simples como por la codificación de compuestos; hoy se sigue llamando Galénica a la rama de la farmacia que trata de la preparación de los medicamentos. En el siglo XIII la *Gran recopilación sobre las virtudes de los remedios y alimentos simples conocidos* del malagueño Ibn al-Baytar incluye cerca de mil quinientos, mil de fuentes clásicas y quinientos de origen árabe. La medicina árabe incorporó productos africanos y asiáticos desconocidos para los clásicos; la mayoría de estos eran procedentes de territorios próximos al Mediterráneo.

La primera revolución farmacoterápica puede fijarse en la irrupción de Paracelso por un lado y en la ampliación del arsenal terapéutico por otro que vino de la mano de los descubridores del Nuevo Mundo tanto portugueses como españoles. La introducción de la materia médica americana en Europa se inició con las primeras noticias y descripciones que figuran en las fuentes colombinas<sup>29</sup> de nuevos simples vegetales; las *Décadas* de Pedro Mártir de Anglería, la *Historia de Indias* de Francisco López de Gómara, la *Crónica del Perú* de Pedro Cieza de León, el *Sumario de la natural y general historia de las Indias* de Gonzalo Fernández de Oviedo o *Los Naufragios y Comentarios* de Alvar Núñez Cabeza de Vaca entre otras. Diversos autores, como Monardes o García de Horta dieron a conocer remedios americanos y de la Indias Orientales; la canela, la zarzaparrilla, el guayaco o palo santo, la jalapa, el mechoacán son ejemplos de los mismos. Se organizaron diversas expediciones para descubrir nuevos fármacos a Méjico y Sud-América. La más destacada fue la primera expedición científica moderna organizada por Francisco Hernández, que recorrió Nueva España entre 1571 y 1577, describiendo tres mil nuevas plantas y unos mil animales. El citado Nicolás Monardes desde Sevilla organizó el comercio de varios de ellos (bálsamos de Perú y Tolú) y publicó la *Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales*, que se reeditó en cuarenta y dos ocasiones y fue traducida a varios idiomas. Esta obra describe por primera vez más de cien productos naturales americanos, como la zarzaparrilla, el tabaco, la coca o el bálsamo de Tolú<sup>30</sup>.

Durante el siglo XVI se produjo un hecho que significó una bocanada de aire fresco en la farmacoterapia. Fue la concepción química del tratamiento medicamentoso de

---

<sup>29</sup>Fresquet Febrer, J.L. (2007); *La medicina en el Renacimiento*. Consultado en : [www.historiadelamedicina.org/Fundamentos/3\\_6.html](http://www.historiadelamedicina.org/Fundamentos/3_6.html)

<sup>30</sup>López Piñero, J. M<sup>a</sup> (1990); *Historia de la Medicina*, p 117

Teophrastus Bombast von Hoenheim (1493-1551) o Paracelso, como le gustaba llamarse; significó un reto a la Materia Médica tradicional y la introducción en ella de la química. La alquimia y su consecuencia, la espagiria, es el arte de aislar los principios terapéuticos. La nueva “tecnología” hace posible la destilación y el intento de aislar lo que llama *arcanos* y que no son más que los fármacos ocultos en la naturaleza. De esta manera se introdujeron los preparados de origen mineral-químico que fueron los primeros fármacos “sintéticos”. En palabras de Laín, Paracelso “zarandó” la terapéutica tradicional estancada. Para López Piñero<sup>31</sup>, se pueden distinguir tres etapas en el proceso de irrupción de la cultura alquímica en la cultura académica. La primera fue la asimilación de las técnicas destilatorias practicadas durante la Baja Edad Media. La segunda corresponde a las sucesivas fases del paracelsismo, lo que en palabras de L. Thorndike fue el *Paracelsan Revival* (1958), que ocurrió hacia 1560. El movimiento paracelsiano cristalizó en un hecho singular; la creación en la Universidad de Valencia de una cátedra de medicamentos químicos, cuyo titular fue Llorenç Coçar, que aunque sólo funcionó un curso (1591-1592), enseñó la preparación y administración de los nuevos medicamentos. Fue un caso singular en Europa. La tercera etapa ocurrió un siglo después; es la corriente iatroquímica, que es una conjunción de elementos del paracelsismo con nuevos conocimientos biológicos y médicos.

Durante el siglo XVII los galenistas se opusieron frontalmente al uso de los derivados químicos de los paracelsistas, en especial los antimoniales; es llamativo que estos todavía sean el tratamiento de elección en una enfermedad que afecta anualmente a millones de personas en el tercer Mundo, cual es el kala-azar. Se puede afirmar, pues, que la polémica que suscitó el empleo de antimoniales fue el enfrentamiento entre la concepción antigua y moderna de la farmacoterapia; fue uno de los aspectos centrales del enfrentamiento entre galenistas y *novatores*. A pesar de la crítica de muchos médicos hacia las teorías de Paracelso, destacados profesionales de la época prescribían medicamentos químicos<sup>32</sup>.

Así pues, la farmacoterapia del periodo de transición sigue siendo la tradicional<sup>33</sup>; la farmacia galénica continúa en vigor aunque van surgiendo algunas novedades. Además de la aparición de Paracelso y de los nuevos simples americanos se publican las versiones de Dioscórides comentadas a cargo de Pietro Mattioli (1500-1577) en 1544, y de Andrés Laguna en 1551 que ya he comentado.

---

<sup>31</sup>López Piñero, J.M<sup>a</sup> (2007); VV. AA. *La ciència en la Història dels Països Catalans*, T II p 291

<sup>32</sup>Op. cit. p 331

<sup>33</sup>Laín Entralgo, P (2004); *Historia de la Medicina*, p 363-364

Entre los medicamentos más importantes que aparecieron durante este periodo están, la quina cuya introducción en Europa procedente de América del Sur a través de Sevilla, está rodeada de leyendas. También en el siglo XVII entró en Europa procedente de América la ipecacuana (1648). En el siglo XVIII aparece otro fármaco importante en Europa, esta vez procedente de Inglaterra; se trata de la digital, cuya fama proviene de la obra de de William Withering (1741-1791). Entre los minerales aparecieron el nitrato de plata, el acetato mercúrico, el acetato potásico o los polvos de sales de antimonio (polvos de los cartujos) entre otros. Adquirieron notoriedad la clisteroterapia y la hidroterapia. La eficacia del *clyster* o enema se equiparó a la evacuación de humores que se perseguía con las sangrías y los purgantes empezaron a cuestionarse.

Durante el Barroco también se inicia una progresiva racionalización de la Materia Médica, imponiéndose una ordenación de los remedios apareciendo muchas farmacopeas. Comienzan los primeros y tímidos intentos de la experimentación, cuando William Harvey descubre la circulación sanguínea en el siglo XVII y Störck estudia la acción terapéutica de diversos fármacos en los pacientes en el XVIII, preparando así la obra posterior de Magendie<sup>34</sup>. En general se siguió creyendo en la fuerza curadora de la naturaleza (*vis naturae medicatrix*) y en el principio de alopatía o antipatía terapéutica (*contraria contrariis curantur*), pero también hay quien creyó en la regla contraria, es decir la homeopatía (*similia similibus curantur*); su creador fue Samuel Friedrich Christian Hahnemann (1755-1843), del cual todavía quedan adeptos actualmente. Según su teoría, se debe provocar una “enfermedad medicamentosa” similar a la “enfermedad primitiva” para la curación, usando las mínimas dosis posible del fármaco. Al mismo tiempo se sientan las bases de la higiene pública y se inicia la investigación de los factores ambientales y sociales (topografía médica), como causas de distintas enfermedades. Se inició también durante este período las críticas acerca de los fármacos tradicionales, iniciándose el uso de los llamados remedios secretos como el orvietano y otros que se anunciaban públicamente iniciando así la publicidad farmacéutica<sup>35</sup>. Al tocar el fin de esta etapa la profesión médica empieza a ser la diana de los dardos más punzantes en forma de sátiras despiadadas de autores como Quevedo, Cervantes o Molière.

En el *Suplemento al Diccionario de Medicina y Cirugía* de Ballano cuando habla de la medicina en sentido terapéutico dice: “La terapéutica que debe mirarse en algún modo como el complemento o fin del arte de curar, y la parte más importante para los enfermos, es la que presenta más contradicciones aparentes, y la que ha excitado más la sátira de algunos

---

<sup>34</sup>Op. cit., p 365-367

<sup>35</sup>González Núñez, J. (2005); *La farmacia en la historia*, p 131

filósofos”<sup>36</sup>. Este hecho, junto con la autocrítica practicada por muchos autores a los remedios en uso, desembocara en el nihilismo o absentismo terapéutico (“lo mejor es no hacer nada”), cuyos máximos representantes fueron el gran clínico checo J. Skoda (1805-1881) y Dietl, que será el germen de la segunda y definitiva revolución farmacoterápica. A esta también colaboró la idea ilustrada de romper con la tradición y tratar de entender la naturaleza mediante la razón. Como fruto del modelo sistemático de la Ilustración la medicina tratará de ordenar los conocimientos y surgirán diversos sistemas médicos fundamentados en las doctrinas racionalistas. Se avanzó en Anatomía y Fisiología, pero no en farmacoterapia que fue continuista, lo que hizo que persistieran las críticas, –para Rousseau la medicina es el arte más nocivo para el hombre–. Se continuaron las purgas, sangrías y clysteroterapia<sup>37</sup>. La química avanzó y se introdujeron medicamentos procedentes de ella como el cloruro mercúrico. Durante el siglo XVIII siguió usándose, pues, la farmacoterapia galenista con los simples procedentes de América, los remedios secretos y los aportados por la incipiente química. Durante este periodo aparecerá el método experimental y el concepto del mundo cambiará al tiempo que nuevos instrumentos científicos como el microscopio o el termómetro ayudarán a tales fines. Asistimos al nacimiento de una nueva mentalidad científica impulsada por la fundación de sociedades científicas la mayoría de carácter privado como la *Royal Society* (1662) o la *Académie des Sciences* (1666) que impulsaron la experimentación y dieron a conocer sus trabajos a través de la publicación de revistas científicas. En el primer tercio del siglo XVII Harvey descubre la circulación sanguínea completada con la observación por Marcello Malpighi, gracias al microscopio, de los vasos capilares que unen venas y arterias. Dos corrientes contrapuestas, cuya formación se gestó durante el Renacimiento, interpretaron la nueva fisiología; la iatroquímica de Van Helmont, Franz de la Boe y Thomas Willis y la iatromecánica de Giovanni Borrelli<sup>38</sup>. La farmacoterapia del siglo XVII se caracterizó por la incorporación de las nuevas drogas americanas (nueva botánica) como el guayaco o palo santo, la quina o la ipecacuana y su uso habitual, al tiempo que empezaron las serias dudas acerca de algunos remedios tradicionales como la triaca. Continuó por otra parte el enfrentamiento entre los galenistas y los paracelsistas; se incorporaron nuevos fármacos de origen mineral como el acetato mercúrico, los sulfatos sódico, potásico o el tartrato sódico potásico. Junto a los medicamentos galénicos y la nueva botánica también se incorporaron productos de origen animal y alternativas terapéuticas como los remedios secretos o naturales, la clysteroterapia (enemas) y la hidroterapia, se pusieron de moda. Sin embargo un paciente de 1800 podía recibir el mismo tratamiento fruto del mismo diagnóstico que uno de

---

<sup>36</sup>Hurtado de Mendoza, M. (1821); *Suplemento al diccionario de Medicina*, II p 608

<sup>37</sup>González Núñez, J. (2006); *La farmacia en la historia*, p 148

<sup>38</sup>Op. cit. (2006); p 128-129

1600, el escepticismo empezó a hacer mella en los médicos. La edición de farmacopeas se incrementó en muchas ciudades europeas; en España se editaron en Barcelona (*Pharmacopea catalana sive antidotarium barcinonense* de Joan de Alós) en 1686 o en Madrid (*Ph. Matritensis*) en 1739 y 1762 que fue la primera de ámbito estatal.

En Mallorca durante este periodo se abrió como hemos visto la botica estable de la Cartuja de Valldemosa (1722).

Durante el siglo XIX se pusieron las bases de la moderna farmacología: Ocurre la segunda revolución farmacoterápica. Se desarrollaron las ciencias físico-químicas lo que permitió la evolución del pensamiento biológico derribando viejos sistemas interpretativos<sup>39</sup>. López Piñero<sup>40</sup> distingue tres hechos fundamentales en su constitución. El primero fue el aislamiento de los principios químicos terapéuticamente activos de los medicamentos naturales como fue el descubrimiento de que el opio contiene varios principios como son la narceína que se aisló en 1803, la morfina en 1805 como analgésico y la codeína como antitusígeno en 1833. A estos principios activos se les denominó alcaloides, concepto creado por Sertürner en 1805. La segunda etapa fue explicar sobre bases experimentales el mecanismo de acción de los fármacos; esta fue iniciada por Magendie y Claude Bernard; este en su obra *Introducción al estudio de la Medicina Experimental* afirma que “el hombre no puede observar los fenómenos que le rodean sino en número reducido; la mayoría escapan a sus sentidos y la simple observación es insuficiente”<sup>41</sup>. La experimentación sigue, “va destinada a descubrirnos y a constatar los fenómenos más o menos escondidos que nos rodean, en sentido filosófico la observación muestra y la experiencia instruye. El observador es pasivo ante los fenómenos, el experimentador al contrario es activo y toma parte directa en el fenómeno”<sup>42</sup>. Buchheim y Oswald Schmiedeberg, su discípulo, en 1869 con sus investigaciones sobre los digitálicos y los narcóticos sentaron las bases para conocer la relación entre la composición de un fármaco y su mecanismo de acción. La tercera y última etapa en la cual estamos inmersos actualmente fue la quimioterapia sintética o lo que es lo mismo la síntesis en el laboratorio de nuevos fármacos. El prototipo de la quimioterapia sintética fisiopatológica fue la obtención en 1859 del ácido salicílico por H. Kolbe (1818-1884). Ch. Gerhart lo acetiló obteniendo el ácido acetilsalicílico. Fue introducido en terapéutica por Dreser en 1899 y comercializado por Bayer convirtiéndose en uno de los

---

<sup>39</sup>Fresquet Febrer, J. L. (1989); Los saberes sobre farmacoterapia en la España de la segunda mitad del siglo XIX; *Minutos Menarini*, pp 19-26

<sup>40</sup>López Piñero J. M<sup>a</sup> (1990); *Historia de la Medicina*, pp 118-121

<sup>41</sup>Bernard C. (1865); *Introducció a l'estudi de la Medicina Experimental*, I p 75

<sup>42</sup>Op. cit. p 76

medicamentos más usados de la historia en principio como antireumático. Otro hecho fundamental, y que fue consecuencia de la mentalidad etiológica, fue conseguir fármacos que destruyesen los gérmenes causantes de las enfermedades infecciosas sin dañar al organismo, es decir con los efectos secundarios minimizados. Paul Ehrlich fue, influenciado por Koch, el iniciador de esta línea investigadora. Dirigió su esfuerzos a conseguir lo que él mismo llamó “balas mágicas” para destruir al recién descubierto *Treponema pallidum* . Partiendo del ácido arsenioso obtuvo resultado en 1910 con el preparado que llamó *salvarsán* (arsénico que salva) mejorándolo dos años después con el *neosalvarsán*. Posteriormente se introdujeron las sulfamidas tras los estudios de G. Domagk en Alemania y se entró definitivamente en la era antibiótica con el descubrimiento de la penicilina por A. Fleming y su conversión en medicamento utilizable por Florey y Chain.

### 1.3 Objetivos

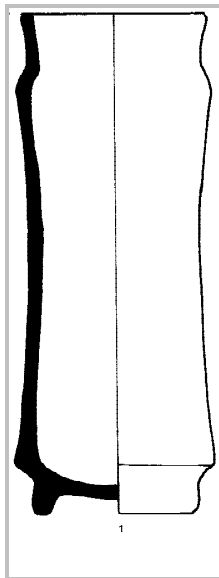
Esta investigación es un estudio pormenorizado de la antigua Farmacia monástica de la Real Cartuja de Valldemossa en Mallorca que se abrió en 1722, manteniéndose activa hasta 1929, año en que falleció su último regente D. Joan Esteva. El núcleo de este estudio, es la traducción e identificación de las cartelas o *rotulatas*, la catalogación del material y el análisis e identificación de los residuos de fármacos encontrados.

Los objetivos fundamentales, son:

- 1–Identificar, describir y estudiar los medicamentos utilizados durante los siglos XVIII y XIX en la antigua botica de la R. C. de Valldemossa, en base a la traducción y análisis de las cartelas o *rotulatas* de los distintos recipientes usados como contenedores y/o conservadores, y a la identificación y análisis de los restos medicamentosos.
- 2–Comparar los medicamentos encontrados con los descritos en la literatura especializada de la época (farmacopeas y tratados de Materia Médica y terapéutica).
- 3–Analizar la práctica médico-farmacéutica, tanto desde el punto de vista profesional (*praescriptio et praeparatio*) como antropológica y sociológica.
- 4–Reconstruir la historia de esta farmacia y su existencia como botica monástica atípica, ya que parte de su existencia fue “civil” tras la desamortización de Mendizábal en 1835.
- 5–Describir y catalogar los distintos materiales usados para almacenar y conservar los distintos medicamentos: cerámica, vidrio y madera.
- 6–Catalogar y analizar los instrumentos de trabajo para la confección de los medicamentos compuestos, así como el mobiliario y el lugar de trabajo.
- 7–Inventariar y catalogar los documentos, manuscritos y libros encontrados.
- 8–Estudiar las supuestas acciones terapéuticas de los diferentes medicamentos y las enfermedades o situaciones patológicas para las que se usaban.
- 9–Intentar discernir su posible acción farmacológica y qué queda hoy de ella.
- 10–Analizar con técnicas actuales la composición de los residuos existentes en los contenedores, ver la correspondencia con el enunciado de la cartela del frasco contenedor y discernir que técnicas son las más adecuadas para el estudio histórico de los diferentes tipos de residuos medicamentosos.

En resumen: Estudiar la farmacoterapia de los siglos XVIII y XIX en base a la catalogación de la antigua botica de la Real Cartuja de Valldemossa (Mallorca). El estudio de fuentes impresas nos proporciona sólo una idea de lo que sucedía en una etapa determinada. Nuestro estudio nos acercará más a la realidad del tratamiento de las enfermedades.





## 1.4 Fuentes de estudio y metodología

Para el estudio histórico de la Farmacoterapia se puede recurrir a fuentes manuscritas de archivos y bibliotecas, como pueden ser los inventarios notariales o documentos administrativos. Estas son las mejores y más fiables para su estudio durante la Edad Media<sup>43</sup>; a estos hay que añadir las fuentes impresas, los materiales, útiles y materias primas para la investigación en épocas posteriores (siglos XVIII y XIX).

Las **fuentes** fundamentales usadas en este estudio, han sido los materiales existentes en la farmacia: Las cartelas o *rotulatas* que identifican gráficamente el medicamento existente en los contenedores cerámicos, de vidrio, de madera o papel (paquetes) me han permitido conocer los medicamentos utilizados. Los útiles de trabajo en forma de instrumental como morteros, balanzas o destiladores y por fin los residuos de los medicamentos hallados completan las fuentes materiales. Las muestras de simples, sobre todo minerales, están aceptablemente conservados. No así los compuestos o galénicos, que debido a la degradación de los productos orgánicos animales o vegetales nos han llegado escasamente reconocibles, como veremos en los análisis practicados. Así pues, los recipientes-contenedores, con su identificación y los residuos de fármacos me han aportado los datos para el estudio de los medicamentos. Con intención interdisciplinaria he realizado también el estudio de los diferentes materiales que se utilizaban para conservar y fabricar los distintos medicamentos.

Las fuentes archivísticas son los documentos hallados en la farmacia; estas me han permitido descubrir algunos precios de los medicamentos, prescripciones, clientela y prácticas comerciales y el *Diccionario de los vegetales de Mallorca y de las semillas sembradas para la historia natural y de sus usos descubiertos hasta el presente*, manuscrito de Fray M. Cortés escrito en 1820 e inédito.

Como fuentes impresas se han hallado y descrito algunas publicaciones como el *Lexicon latino catalanum seu Dictionarium Aelii Antonii Nebrissensis...Onomasticon Etiam Proprio...DICTIONARIUM MEDICUM* o el *Pedacio Dioscórides Anazarbeo. Acerca de la Materia medicinal y de los venenos mortíferos. Dioscórides Anazarbeo*, de A. Laguna.

Por último he podido utilizar como fuentes iconográficas varias fotos existentes de la farmacia en sus últimos años de existencia (finales del XIX e inicios del XX); en ellas se observan el mostrador con distintos enseres y el que se supone fue el último regente.

---

<sup>43</sup>Bénézet, J. P. (1999); *Pharmacie et médicament ...*; p 32

El **método** utilizado ha sido la catalogación, inventariado e identificación de los fármacos, que comprenden los epigrafiados en las cartelas y los hallados físicamente, así como el material y enseres existentes. Están descritos en forma de **monografías sintéticas**, usando como **herramienta**, el programa informático File-maker Pro 5.5, que es un gestor de base de datos relacional compuesto de registros que deben ser previamente programados según los diversos campos que constituyen las características relevantes a las que se haya querido dar más valor. Permite, así mismo, insertar imágenes en cada uno de los registros. Para la identificación de los residuos de medicamentos he utilizado herramientas técnicas más novedosas como la identificación microscópica o análisis espectroscópicos en diferentes modalidades (infrarrojos, Raman, Rayos X o Técnica de ionización de FAB-*Fast Atom Bombardment*).

La catalogación, inventariado e identificación, comprende siete archivos con 830 registros inter-relacionados : Dos repertorios de medicamentos y cinco catálogos de material.

#### **Repertorios.-**

–Medicamentos: 1/ **CAB, CV y CC**: Repertorio de **cartelas o rotulatas** de los albarelos, contenedores de vidrio, cajas de madera y paquetes. 320 registros

2/ **MD**: Repertorio de **medicamentos**. 111 registros

#### **Catálogos.-**

–Contenedores: 3/ **ALB**: Catálogo de **albarelos** (botamen cerámico). 138 registros

4/ **V**: Catálogo de contenedores de **vidrio**. 124 registros

5/ **C**: Catálogo de cajas de **madera y paquetes**. 49 registros

– Instrumental: 6/ **IM**: Catálogo de **instrumental** diverso y mobiliario. 70 registros

– Libros y documentos: 7/ **LD**: Catálogo de **libros y documentos**. 17 registros.

Como primera condición para el estudio del medicamento es saber de cual se trata y conocerlo. Para ello he traducido las **cartelas** (repertorio **CAB, CV y CC**) o *rotulatas*, que como he dicho identifican los distintos recipientes-contenedores; éstas, están inscritas en latín, abreviadas y en ocasiones incompletas y con algún error. Para ello he recurrido a técnicas simples de Paleografía, y a diversas fuentes impresas entre las cuales destacan: La traducción comentada que hizo A. Laguna de la *Materia Médica* de Dioscórides (edición de 1636), La *Pharmacopoea cathalana* de 1686, la *Pharmacopeia Matritensis* de 1762, la *Pharmacopoea Generalis* de J. Spielmann de 1773, la *Palestra Pharmaceutica* de F. Palacios de 1706, la *Farmacopoea Universal* de J.L. Jourdan de 1829, el *Tratado de Materia Médica* de M. Jiménez de 1838, el *Formulario Universal* de F. Álvarez de 1841, la *Farmacopoea Española*

de 1865, *Lecciones de fármaco-zoología* de F. Plans y Pujol de 1881, *Lecciones de Botánica farmacéutica* de F.Plans y Pujol de 1870, *Elementos de Materia Farmacéutica mineral* de Gómez Pamo de 1871, *Lecciones de clínica terapéutica* de Dujardin de 1893, el *Formulario enciclopédico* de M. Pérez-Minguez de 1891, el *Tratado de Farmacognosia* de Gilg y Brandt de 1926, el *Tratado de Terapéutica* de Manquat de 1898, el *Tratado de química farmacéutica* de Schmidt de 1907, *Farmacognosia* de Bruneton de 2001, *Plantas medicinales* de Font y Quer de 2005 y al *Diccionario on-line de Plantas Medicinales*. A través de estos las he traducido e identificado todas. En las fichas-monografías se especifica la inscripción original, su grafía, la traducción y los diversos sinónimos.

Del **medicamento** (repertorio **CAB**, **CV**, **CC** y **MD**), se clasifica y estudia su taxonomía. Se relatan las virtudes medicinales que se le atribuyeron a lo largo de los siglos, así como las formas galénicas usadas y su forma de administración: Iniciando la consulta en la traducción y comentarios que hizo A. Laguna de la *Materia Médica* de Dioscórides en el siglo XVI se pasa revista a la evolución consultando diversas obras editadas a lo largo de los siglos siguientes, como la *Pharmacopoeia Matritensis* (1762), la *Pharmacopea generalis* de J. Spielmann (1773), la *Farmacopea Universal* de J. L.Jourdan (1829), el *Tratado de Materia farmacéutica* de M. Jiménez (1838), el *Formulario Universal* de F. Alvarez (1841), el *Manual de Materia Médica* de Edwards y Vavasseur (1845), la *Farmacopea española* (1865), las *Lecciones de Clínica Terapéutica* de Dujardin–Beaumetz (1893) o el *Tratado de Terapéutica, Materia Médica y arte de recetar* de V. Peset y Cervera ( 1905). Se comenta, finalmente, la situación en que se encuentra actualmente el simple o compuesto estudiado, y del repertorio de medicamentos (**MD**) se comprueba si consta en la *Real Farmacopea Española* de 2005. Los residuos de medicamentos encontrados también se clasifican de la misma manera y se intentan identificar por diversas técnicas como he dicho: Macroscópicas, microscópicas y diversas formas de espectroscopia. Se incluye iconografía en forma de fotos macro y microscópicas, así como de los espectros. La finalidad esencial de la identificación es saber si coincide con la inscripción de la cartela y averiguar su estado de conservación.

Para la valoración de los valores obtenidos en el estudio de los medicamentos compuestos o galénicos y sus virtudes medicinales he dispuesto de dos fórmulas estadísticas, que son el INT y la FR: El **INT** o **índice de notoriedad terapéutica** relaciona el número de apariciones de un compuesto o sus virtudes medicinales, con el número de tipo de compuestos encontrados; permite hacerse una idea de su utilidad terapéutica y traduce la importancia como fármaco. La **FR** o **frecuencia relativa** indica el número de repeticiones de una forma o compuesto en relación al total de medicamentos aparecidos. Nos indica las posibilidades

terapéuticas que se tenían (ver cap. 5.1.2). De los medicamentos compuestos se ha estudiado además de la notoriedad terapéutica, sus propiedades físicas y la forma de confeccionarlos.

Para la catalogación de los recipientes-contenedores: **albarelos, vidrio y madera** (catálogo **ALB, V y C**), se han usado y desarrollado técnicas museográficas basadas en los sistemas usados habitualmente en los museos y tratados de cerámica<sup>44</sup>, DOMUS, y en el usado por el estado italiano-Ministerio para los bienes y actividades culturales (SCHEDA OA= Opera d,Arte)- para todas sus obras de arte. Se describen las diferentes piezas especificando sus medidas, datación, origen, tipología, decoración y técnica de fabricación así como su utilidad. Se han confeccionado los dibujos técnicos de los perfiles de diferentes piezas, los cuales han servido para calcular el volumen de los albarelos según fórmula de Diez-Cusí y Rice, modificada por Jaume Coll<sup>45</sup>, usando la hoja de cálculo de Microsoft-Excel; se ha realizado un muestreo de diferentes albarelos rellenándolos con agua y verificando el volumen calculado previamente, lo cual ha demostrado la exactitud y eficacia de la fórmula aplicada, que está basada en el cálculo del volumen del tronco de cono: se divide el albarello en cuatro secciones desde el final del cuello hasta el inicio de la base, se aplica la fórmula a cada una de ellas sumando los valores de los cuatro volúmenes obtenidos.

**El instrumental y enseres** (catálogo **IM**), se clasifican y describen, también teniendo en cuenta sus medidas, origen, datación, técnica de fabricación y utilidad.

Por último los **libros y documentos** (catálogo **LD**) hallados se catalogan según técnicas archivísticas. Se estudia el material, medidas, características, datos editoriales y el tema tratado en los documentos. Se completa con un resumen del contenido.

A lo largo de la redacción hago referencia a los distintos repertorios y catálogos para ilustrar mejor los diferentes capítulos.

De todo el material catalogado se presenta iconografía.

---

<sup>44</sup>Coll i Conesa, J. et al. (1998); *Mallorca i el comerç de la ceràmica a la Mediterrània*

<sup>45</sup>Ibidem

## 2. LA FARMACOTERAPIA Y LA PRACTICA MÉDICO-FARMACÉUTICA DE LOS SIGLOS XVIII y XIX.-

### 2.1 Contexto histórico: Corrientes médicas imperantes y evolución de la farmacoterapia

Aunque el punto de partida de la ciencia moderna debe situarse, según López Piñero, en diversas tendencias renovadoras del siglo XVII<sup>46</sup>, es a partir de la Ilustración y a lo largo del siglo XVIII cuando las ciencias de la vida toman un impulso que ya no se detendrá, gracias entre otras contingencias, al descubrimiento de la anatomía de los pequeños animales a través del microscopio y del gran salto de la sistemática en botánica y zoología<sup>47</sup>.

Las tendencias filosóficas de la Ilustración fueron el empirismo y el racionalismo, que desembocaron en los **sistemas médicos vitalistas** conjunción del mecanicismo y animismo. El mecanicismo abarca el llamado sistema iatromecánico, cuya interpretación del cuerpo humano es fisicista, y el iatroquímico cuya visión de los procesos fisiológicos, patológicos y terapéuticos es químico; este movimiento contribuyó a minar la vigencia del galenismo todavía presente en el siglo XVII<sup>48</sup> y preparó el movimiento vitalista del siglo XVIII. Surgió al final del siglo XVII el concepto de “especie morbosa” de T. Sydenham (1624- 1689), que comenzó a hacerse patente cuando Hermann Boerhaave (1668-1738), catedrático de la Universidad de Leyden, lo asoció a la enseñanza junto a la cama del enfermo<sup>49</sup>, creando el modelo moderno de historia clínica, que con algunas variaciones ha llegado hasta nosotros. Se basa en ordenar los casos clínicos por “especies morbosas”, emulando a los botánicos, prescindiendo de prejuicios teóricos y resaltando los síntomas principales de cada una de ellas. A caballo entre los siglos XVII y XVIII, la medicina era un abigarrado conjunto de sistemas: restos del galenismo impregnado de los sistemas mecanicistas con novedades del empirismo racionalizado.

En la segunda mitad del siglo XVII emerge el vitalismo y a lo largo del XIX se extingue lentamente. Este movimiento, cuyos centros principales fueron las escuelas de Montpellier y Edimburgo, se niega a reducir el ser vivo a una máquina física o química e intenta explicarlo mediante una fuerza presente en el organismo, la fuerza vital; mientras esta es intensa neutraliza los fenómenos adversos, pero cuando cesa la resistencia vital, aparece la enfermedad y la muerte. Uno de los grandes apoyos biológicos de esta corriente fue la

---

<sup>46</sup>López Piñero, J.M<sup>a</sup>. (2007); *La Medicina i els sabers químics i biològics afins. En: La Ciència en la Història del Paísos Catalans*; TII, p 413

<sup>47</sup>Camarasa J.M. y Roca i Rosell A. (2007); *El segle de la Il·lustració. En: La Ciència en la Història del Paísos Catalans*, TII, p 485

<sup>48</sup>Laín Entralgo, P. (2004); *H<sup>a</sup> de la Medicina*, p 336

<sup>49</sup>López Piñero, J. M<sup>a</sup>. (1990); *H<sup>a</sup> de la Medicina*, p 92

fisiología fibrilar, cuya máxima figura fue Albrecht von Haller (1708-1777). La patología vitalista inició en Francia, siguiendo la teoría de especie morbosa, la nosotaxia *more botanico* que consiste en la clasificación de las enfermedades según el modelo botánico en clases, géneros y especies. También contribuyeron a la patología vitalista la escuela escocesa con el “brownismo” y la alemana. Los vitalistas aseveran que “no hay pulmonía sino pulmoníacos “...no hay enfermedades sino enfermos. J.B. Fonssagrives, profesor de Higiene de la Facultad de Medicina de Montpellier, en su Tratado de *Principios de terapéutica general* se declara vitalista (“neo-vitalista”) y también cree en “el método experimental de observación para evitar un conflicto por mala inteligencia”. Acepta el empirismo como un recurso pero no como un sistema<sup>50</sup>. Define la experimentación como la “forma explicativa y conquistadora de las ciencias”. Da mucha importancia al ensayo clínico de los medicamentos tanto en el laboratorio como en la clínica<sup>51</sup>.

El tratamiento de las enfermedades por parte de sistema vitalista<sup>52</sup>, acepta la fuerza sanadora de la naturaleza y es fiel al principio alopatóico, a excepción del “brownismo” que la niega. Los aspectos más importantes de la farmacoterapia vitalista son:

- 1- Acepta la fuerza sanadora de la naturaleza
- 2- Acepta la alopatía (“*contraria contrariis curantur*”)
- 3- Preconiza la “materia higiénica”.
- 4- Inicia la experimentación (Störk) y la farmacodinamia.

Los médicos de la Ilustración tenían a su disposición un arsenal farmacoterápico abigarrado que en parte era ineficaz, desarrollando una hostilidad hacia la farmacopea tradicional lo que les llevó a un creciente interés por el naturalismo<sup>53</sup>. Pese a las novedades surgidas, la farmacoterapia se guiaba por Dioscórides y la farmacia galénica hasta bien entrado el siglo XVIII <sup>54</sup>. Estaba enriquecida con los simples traídos de América y Asia, en especial la quina y la digital que fue la gran novedad de este siglo. El avance de la terapéutica se vio condicionado por las limitaciones sobre el conocimiento del mecanismo de acción y el efecto de los remedios farmacológicos. Se intentó simplificar las fórmulas tratando de buscar el principio responsable de la acción farmacológica. Durante esta época renació el hipocratismo y el naturalismo que se tradujo en nuevos métodos terapéuticos como son la

---

<sup>50</sup>Fonssagrives (1883); *Principios de Terapéutica general*, pp XVI-XXXI

<sup>51</sup>Ibidem

<sup>52</sup>Ibidem, “A la luz de este vitalismo (neovitalismo si se quiere), me propongo yo estudiar las leyes de la acción medicamentosa”.

<sup>53</sup>Fresquet Febrer, J.L. (1985); *La farmacoterapia en la sociedad española del siglo XIX*, Tesis inédita; p 329

<sup>54</sup>Lain Entralgo, P. (2004); *Hª de la Medicina*, p 363

hidroterapia, la magnetoterapia, la oxigenoterapia y la meloterapia<sup>55</sup>. Aparecieron también la higiene pública, la homeopatía de Hahnemann y la vacunación. Se intensificó, gracias al tímido avance de la química, la metaloterapia. Pese a los avances logrados en todo lo referente a la clínica, se hereda una polifarmacia que los médicos empezaron a mirar con recelo<sup>56</sup>; la medicina llegó a mediados del siglo XIX inútil en el plano terapéutico. El quehacer médico se reducía a brillantes historias clínicas y detenidas exploraciones; el nihilismo terapéutico se impuso y F. Magendie llegó a preconizar la abstención terapéutica<sup>57</sup>. Sin embargo, durante el siglo XVIII las ciencias de la vida y de la naturaleza iniciaron un cambio importante, lo que les llevó a transformarse en apoyos básicos para la nueva ciencia médica.

En España los vientos ilustrados se vieron en un principio ahogados para evitar hechos semejantes a la Revolución francesa para lentamente emerger y facilitar el conocimiento de las nuevas ideas creando instituciones adecuadas. En Mallorca este hecho se vio reflejado con la creación de la Real Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País en 1778. Una de sus finalidades fue el mantenimiento de la salud pública<sup>58</sup>. Entre sus actuaciones está la fundación de la Academia Médico-Práctica (1789), emulando lo que antes se había hecho en otros países; la primera fue fundada en Roma en el año 1603 (*Accademia dei Lincei*). Uno de sus cometidos era, entre otros, redactar las llamadas “Topografías médicas” que eran relatos de las tablas meteorológicas de las diversas poblaciones y su influencia sobre la salud, así como la relación con las diversas patologías observadas. Las Topografías Médicas se desarrollaron paralelamente a la tradición higienista y siguieron las mismas vías de penetración. En 1789 a petición del Ayuntamiento de Palma, se aprobó por Real Cédula la creación de la escuela de Anatomía y Cirugía, cuyo nacimiento fue impulsado por los cirujanos con el afán de asumir una instrucción prestigiosa y reglada<sup>59</sup>. Impulsada también por la Sociedad Económica, Francesc Puig creó en 1790 el Colegio de Cirugía de Palma, cuyo plan de estudios consistía en seis cursos<sup>60</sup>.

---

<sup>55</sup>Meloterapia: Terapia que usa la música como medio de curación.

<sup>56</sup>Fonssagrives, J. B. (1883); *Principios de Terapéutica general*, p 33. “...medicamentos con los cuales se hace poca cosa y sin darse cuenta de lo que se hace”

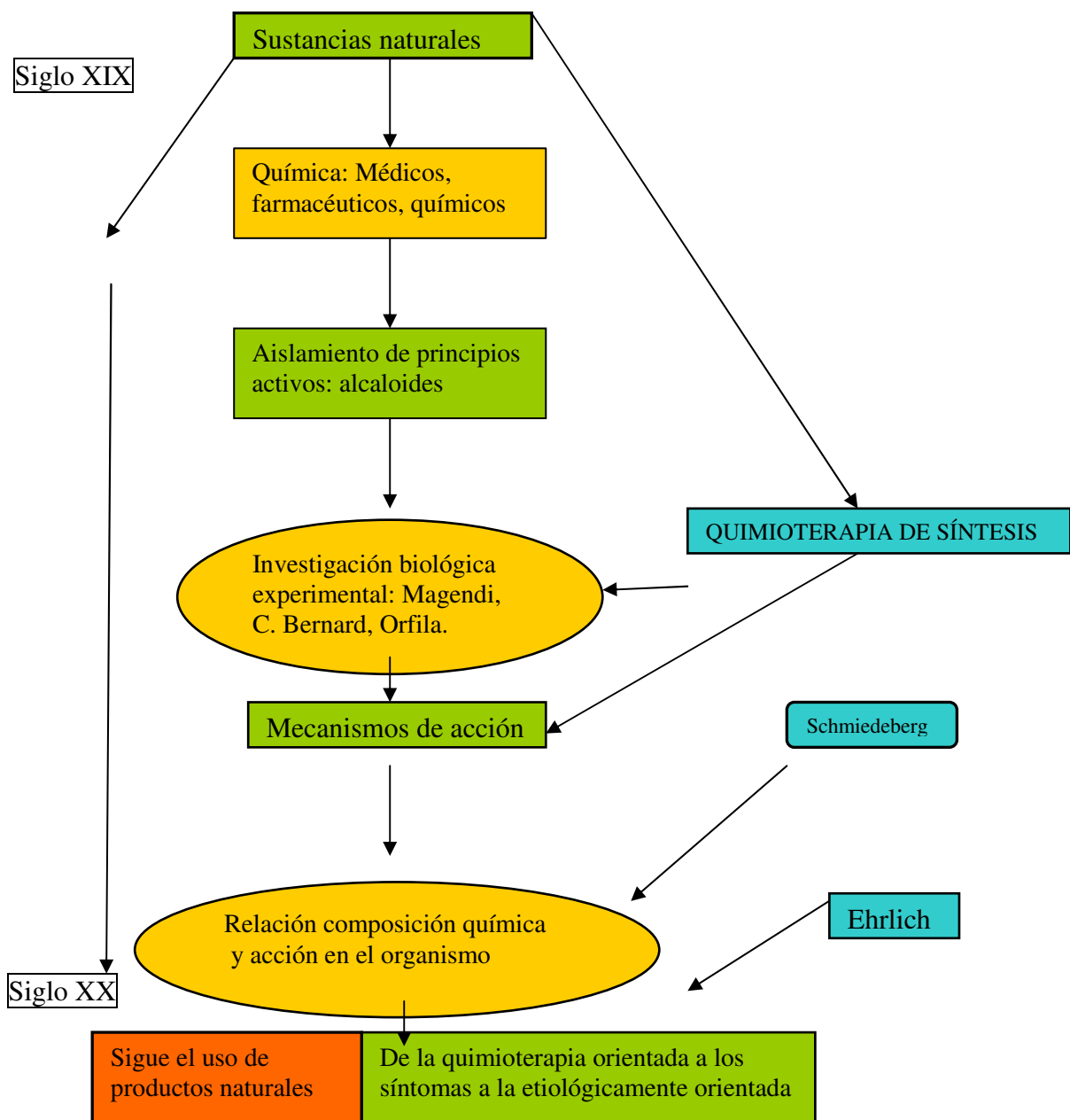
<sup>57</sup>Martí, O. (2006); *Claude Bernard y la medicina experimental*, p25-26

<sup>58</sup>Moll Blanes, I. (2006); La sociedad de Amigos del país del Reino de Mallorca y la Sanidad. En *Ilustración y Medicina*; pp 41-74 Edición conmemorativa del 175 aniversario de la Real Academia de Medicina de las Baleares. Ed. Rotger. Palma de Mallorca

<sup>59</sup>García Doncel, M y otros (2007); *Les noves institucions il·lustrades. En: La ciència en la història dels Països Catalans*, T II, p 549

<sup>60</sup>Ibidem





### Evolución de la farmacoterapia durante el siglo XIX

Durante el siglo XIX comienza la concepción científica de la patología; esta pasa por tres fases cronológicamente demarcadas e interrelacionadas. Siguiendo a Laín la primera fase es la que llama **anatomoclínica** (anatomopatológica) cuya orientación es morfológica, –se describe y conoce la lesión–; sus representantes son Bichat, Virchov, Laennec y Charcot entre otros. La segunda es la mentalidad **fisiopatológica**, –como se produce la lesión–; destacan

Bernard, Schölein y Traube entre otros. La tercera es la **etiopatológica**, –se inicia la investigación de la causa de la lesión–; Henle, Pasteur, Koch iniciaron la bacteriología<sup>61</sup>.

Tres también son los hechos fundamentales que marcarán la farmacoterapia del XIX. El primer paso fue el descubrimiento y aislamiento progresivo de los llamados **alcaloides** que son los principios farmacológicamente activos. Así se aisló del opio la narceína en 1803, la morfina en 1805 por Sertürner, que fue el que creó el término “alcaloide” o la codeína en 1833. El segundo paso fue iniciado por los fisiólogos franceses F. Magendie y su discípulo C. Bernard que iniciaron la **farmacología experimental** lo que empezó a explicar el mecanismo de acción de los fármacos. En palabras de Ackerknecht, *the successes of the experimental method in physiology, combined with the spectacular progress of chemical analysis...thus a new science, pharmacology, was born*<sup>62</sup>. Posteriormente Oswald Schmiedeberg (1838-1921), sentó las bases del conocimiento de la relación entre la composición química de un medicamento y su acción en el organismo<sup>63</sup>, convirtiéndose en el divulgador de la farmacología experimental en Europa<sup>64</sup>. Sus trabajos más importantes los realizó en Estrasburgo, capital alsaciana que gracias a él se convirtió en la meca mundial de la farmacología<sup>65</sup>. Paul Ehrlich (1854-1915), fue el continuador de la obra de Schmiedeberg, experimentando en enfermedades humanas reproducidas en animales. Por último la culminación de la mentalidad terapéutica moderna fue la **quimioterapia sintética** o lo que es lo mismo, la síntesis en el laboratorio de principios activos de los productos naturales y de sustancias químicas no existentes<sup>66</sup>. El siglo XIX fue también el siglo del higienismo por excelencia. Sin embargo, su éxito y su prestigio tenían raíces en la Grecia clásica; Hipócrates se dedicaba a estudiar *Los aires, las aguas y los lugares*. En el siglo XVIII ya se daba por sentado que la miseria del pueblo era la madre de las enfermedades contra las que tenían que luchar las administraciones públicas y las clases acomodadas, porque si bien las epidemias se iniciaban en los ambientes más pobres, después no sabían de fronteras sociales. A partir de 1880 los descubrimientos bacteriológicos, permiten sentar sobre nuevas bases las explicaciones sobre el origen y naturaleza de las enfermedades contagiosas<sup>67</sup>.

---

<sup>61</sup>Laín Entralgo, P. (2004); p 464

<sup>62</sup>Ackerknecht, E. (1955); *A short history of Medicine*, p 168

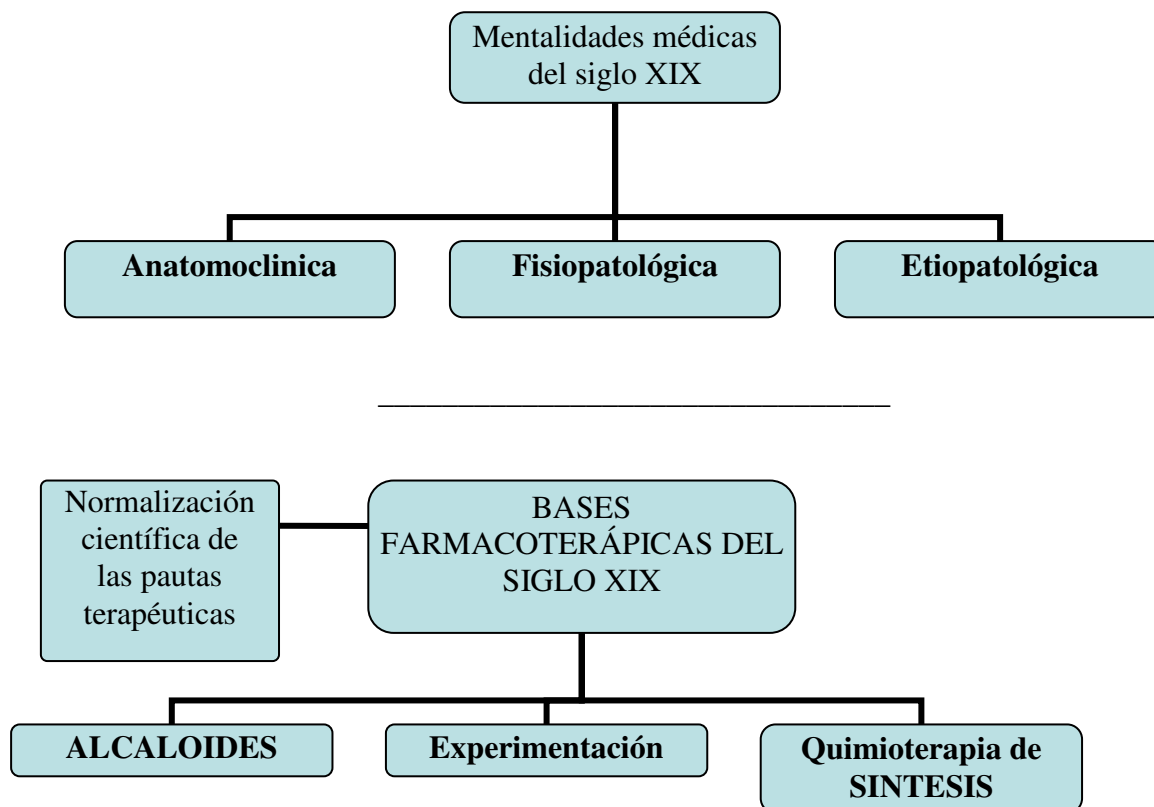
<sup>63</sup>López Piñero, J.M<sup>a</sup>. (1990); *H<sup>a</sup> de la Medicina*, p 118

<sup>64</sup>Baños, J. E. y March, M. (1994); *Farmacología ocular*, p 22

<sup>65</sup>Fresquet Febrer, J.L. (2007); *Del medicamento natural al medicamento de síntesis*. Consultado en: [www.historia.delamedicina.org](http://www.historia.delamedicina.org)

<sup>66</sup>Baños, J. E. y March, M. (1994); *Farmacología ocular*, p 22

<sup>67</sup><http://www.ub.es/geocrit/geo-29.htm>



En España el impulso que se había intentado dar a la ciencia española durante la Ilustración, se vino abajo a principio del siglo XIX con el exilio de afrancesados y el arrinconamiento de muchos científicos. Se cerraron muchos gabinetes de química y centros académicos provocándose el hundimiento del cultivo de la farmacoterapia<sup>68</sup>. El ascenso al trono de Isabel II en 1843 y la Constitución de 1845 propiciaron el regreso de los exilados liberales con un bagaje de nuevos conocimientos y hábitos de trabajo adquiridos durante su estancia en el extranjero; trabajaron, sin embargo, en solitario. Este periodo se caracterizó, desde el punto de vista de la farmacoterapia, por la influencia que tuvo la obra *Tratado de terapéutica y Materia Médica* de A. Trousseau y H. Pidoux, así como el desarrollo del periodismo médico y la traducción de numerosas obras de homeopatía<sup>69</sup>. Durante el sexenio revolucionario (1868-1874) ocurrió, en palabras de López Piñero, que la ciencia vivió un período de anormalidad debido a las condiciones políticas heterogéneas. Descendieron tanto la producción como el consumo de información científica, pero las pocas publicaciones que vieron la luz pública contenían novedades que cambiaron el panorama español de la farmacoterapia<sup>70</sup>. Por fin durante la Restauración llegó la tranquilidad necesaria para el desarrollo de la ciencia fisiológica y farmacológica, asistiéndose a una sistematización teórica de la farmacoterapia que se dividió en ramas: Farmacognosia o conocimiento de los fármacos,

<sup>68</sup>Fresquet Febrer, J. L. (1985); *La farmacoterapia en la sociedad española del siglo XIX*, Tesis inédita; p 357

<sup>69</sup>Op. cit., p 375

<sup>70</sup>Op. cit., p 390

farmacodinamia o conocimiento de su forma de acción, farmacotaxia o su clasificación y farmacotecnia o arte de su empleo<sup>71</sup>.

En Mallorca, en 1831 se fundó la Real Academia de Medicina y Cirugía, heredera de la Academia Médico-Práctica. Del estudio de los discursos en ella realizados, se deduce que la base científica de la medicina balear era, al inicio del siglo XIX, bastante deficiente<sup>72</sup>. La Real Academia ejerció sin embargo un cierto control sanitario de las islas a través de los informes de las subdelegaciones (ver pp 92-93) que periódicamente informaban a través de los médicos y por medio de unos estadillos de las patologías observadas, del número de enfermos y de los tratamientos prescritos. A lo largo del siglo fue penetrando el positivismo y elevándose el nivel de conocimientos haciendo posible la publicación de la *Revista Balear de Medicina, Farmacia y Veterinaria* y la creación del Colegio Médico-Farmacéutico en 1882. La máxima figura médica del siglo fue el menorquín Mateu Orfila y Rotger (1787-1853), creador de la moderna Toxicología. Utilizando técnicas similares a las de Magendi, experimentó las acciones y efectos de una extensa serie de venenos del reino vegetal, animal y mineral<sup>73</sup>. Desarrolló toda su vida científica en la Universidad de París en cuya Facultad de Medicina fue catedrático de Medicina Legal y Química médica.

En poco menos de cien años, pues, el médico pudo disponer de principios activos de las plantas que antes usaba casi a ciegas y de medicamentos para combatir las causas de las enfermedades.

---

<sup>71</sup>Op. cit, p 403

<sup>72</sup>Tomás Monserrat, J. (2006); La Real Academia de medicina y Cirugía de Palma de Mallorca, Unificación de la "ciencia de curar". En: *Sanidad en Ilustración y Medicina*. Edición conmemorativa del 175 aniversario de la Real Academia de Medicina de las Baleares.

<sup>73</sup>Fresquet Febrer, J.L. (2007); *Del medicamento natural al medicamento de síntesis*. Consultado en: [www.historia.delamedicina.org](http://www.historia.delamedicina.org)

## 2.2 Las farmacopeas

Las farmacopeas constituían uno de los instrumentos impresos imprescindibles para el quehacer diario, tanto de médicos como de farmacéuticos. En ellas se describían medicamentos simples y compuestos y la manera de confeccionarlos así como sus principales indicaciones y dosificación. En un principio fueron libros recopilatorios de recetas con productos a los que se atribuía una serie de virtudes medicinales y que incluían su modo de preparación y composición.

Históricamente, existen libros precursores de las mismas en las primitivas civilizaciones egipcias, en Mesopotamia y en China. El médico egipcio Imhotep, que vivió hacia el 4.000 aC., dictó una serie de prescripciones oficiales para la preparación de medicamentos. Una tablilla sumeria situada cerca de 2400 aC. es considerada por algunos como Farmacopea Sumeria. El *Pen ts'ao King*, atribuido al emperador chino Cheng Nong (c. 2700 aC.), puede considerarse una verdadera farmacopea ya que en él se describen numerosos medicamentos. Debido al aislamiento en que vivió la sociedad china no tuvo influencia sobre la evolución de las futuras farmacopeas<sup>74</sup>.

En el año 270 aC., Serófilo de la escuela de Alejandría, reunió en un libro las fórmulas de medicamentos grabadas en las columnas de los templos dedicados a Asclepio; este libro sólo se conoce a través de citas de autores posteriores como Galeno. Ya en siglo I, Scribonius Largus recopiló más de 300 fórmulas en su obra *Compositiones medicamentorum*.

El término *pharmacopoeia* (de *pharmakon*, medicamento y *poeio*, hacer), lo usó por primera vez por Diógenes Laercio, quién lo utilizó para designar una obra sobre medicamentos.

Otras fuentes escritas precursoras fueron los llamados herbarios, bestiarios y lapidarios. Plinio en su *Historia natural*, habla de las virtudes medicinales de plantas, animales y piedras. Alfonso X en su obra, *Lapidario*, describe las virtudes de las piedras según los grados de los signos del zodiaco: “De la piedra que llaman *abarquid*: Es del quinto grado del signo de Tauro y es hallada en tierra de África, en las minas de azufre. Ha tal virtud que cuando alguna mujer la trae consigo, enciéndela tanto por codicia del varón”. De la antigua literatura de estos, surgieron los *Theatra* y *Tacuini sanitatis* en los siglos XIV y XV. Los primeros fueron una exposición de noticias referentes a la salud. Los *Tacuinum* (del árabe

---

<sup>74</sup>Celsi, S. (1980); Orígenes y evolución de las farmacopeas; *An. de la Real Academia de farmacia*; 46: 217-248

*taqwim*, lámina o tabla), que al igual que la palabra *Aqrabadin* eran usados por la medicina árabe para designar trabajos sobre farmacoterapia. La recopilación de fórmulas en el código *agrabadin* por Sabur ben Sahl en el siglo XI se considera la primera farmacopea<sup>75</sup>. Entre los herbarios son importantes los llamados *Hortus sanitatis*, que recuerdan los *horti simplicium* de los monasterios. De entre ellos destaca el *Hortus sanitatis* de Giovanni da Cuba, editado en Maguncia en 1485; se trata de uno de los libros más característicos de la literatura médica del siglo XV.



**Página del *Theatrum Sanitatis*, Cód. Casanatense del s. XV dedicada al hinojo<sup>76</sup>**

Los *aqrabadines* no sólo contenían los medios operatorios para obtener los compuestos, sino que indicaban los simples de que debían disponer los boticarios en sus farmacias e incluso el precio al que se podían dispensar. El *Antidotario* de Mesué, que sirvió de base para farmacopeas posteriores, es la versión más conocida del *Aqrabadin* primitivo; contiene los medicamentos utilizados por la farmacoterapia árabe.

En el siglo XII aparecen el *Antidotarium* del maestro Nicolás que es una colección de 139 recetas, y el *Macer Floridus*, un poema de 2.200 versos acerca de las virtudes de las hierbas<sup>77</sup>. El Primero fue adoptado como texto oficial de uso obligatorio para médicos y

<sup>75</sup>González Núñez J. (2006) ; *La farmacia en la historia*, p 63

<sup>76</sup>Biblioteca particular

<sup>77</sup>Lain Entralgo, P (2004); *Hª de la Medicina*, p 232

boticarios a través de una ordenanza del rey Federico II de Suabia. Parece que fue una selección de fórmulas usadas por los médicos de la escuela de Salerno. Posteriormente, hacia el 1150 fue ampliado y comentado por Mateo Plateario (*Circa instans*). Hasta bien entrado el siglo XVI, tendrá vigencia; sólo con la renovación del Dioscórides a cargo de A. Mattioli y A. Laguna dejará de tener interés. Para algunos historiadores, como Sarton, es considerado la base de todas las farmacopeas. Este *Antidotarium* es llamado *parvum* (pequeño) por contraposición al *Antidotarium Myrepsi* llamado *magnum* que fue escrito en el siglo XIII por Nicolaus Myrepsis y se la conoce también como *Farmacopea Bizantina*. Comprende 2.556 preparaciones. En Francia, el rey Juan el Bueno indicó a sus médicos inspectores de boticas, que se asegurasen que en cada una de ellas existiese un ejemplar de este tratado, teniendo por esta razón, la fuerza legal de una farmacopea<sup>78</sup>.

Es a finales del siglo XV cuando surge la primera farmacopea impresa. La primera farmacopea propiamente dicha, compuesta por una especie de comisión, con fuerza de ley, aunque sólo destinada al estrecho círculo de una ciudad, es el *Ricettario di dottori del arte e di medicina del collegio Fiorentino all instantia delli Signori consoli della università delli speciali. Firenze 1498*. Esta farmacopea, redactada por una especie de comisión de farmacéuticos y del Colegio de médicos, fue el fundamento del *Antidotario de Antwerper* de 1561, del *Kölner Dispensator* de 1565 y de la primera farmacopea alemana publicada en Nürenberg por Cordus en 1546. El Recetario florentino constaba en su primera edición de 88 hojas y estaba dividida en tres partes. La primera daba normas concernientes a la botica como establecimiento, la segunda describía los medicamentos y la tercera se ocupaba de la técnica farmacéutica. Una característica importante es que fue redactado en lengua vulgar y no en latín, que era el idioma docto. Fue posteriormente traducido al latín por A. Guarnerio.

---

<sup>78</sup>Celsi, S. (1980); Orígenes y evolución de las farmacopeas; *An. De la Real Academia de farmacia*; 46: 217-248



**Portada del Ricettario Florentino, considerado la primera farmacopea de la historia<sup>79</sup>**

Data de 1511 la que es considerada la segunda farmacopea de la historia. Es la *Concordia apothecariorum Barchinone in medicinis compositis liber*, que fue estudiada por Folch Andreu; este autor en 1953 dio definición de lo que en su criterio debía ser considerado como farmacopea<sup>80</sup>. Las asociaciones de farmacéuticos más avanzadas durante el Renacimiento, como el Colegio de Farmacéuticos de Barcelona, se enfrentaron a cuestiones que exigían la aplicación de criterios técnicos y científicos; la más importante fue racionalizar la diversidad de medicamentos existentes, su nomenclatura, composición y modo de preparación<sup>81</sup>. Confeccionaron de esta manera lo que sería la segunda farmacopea oficial de la historia que fue adoptada por médicos y boticarios de la Ciudad Condal. Fue corregida y reeditada en dos ocasiones: En 1534, siendo la tercera impresa en Europa y en 1587.

---

<sup>79</sup>Farmacopeas. Reproducción de portadas (1956). Laboratorios del norte de España, p 19

<sup>80</sup>López Piñero, J. M<sup>a</sup>. (2007); en VV. AA. *La ciència en la Història dels Països Catalans*; T II, p 227. "Se deberá considerar farmacopea, desde el punto de vista histórico, a toda obra que, lleve el título que lleve y sea quién sea su autor, haya sido declarada como texto de obligado cumplimiento por los elaboradores de medicamentos, independientemente de la autoridad que lo disponga, siempre que tengan poder suficiente para dictarla y que gobiernen en un lugar determinado"

<sup>81</sup>Ibidem





**Portada de la *Concordia apothecariorum Barchinone*. Edición de 1587<sup>82</sup>**

La farmacopea manuscrita de 1497 escrita por Pedro Benedicto Mateo, bajo el título *Loculentissimo viri ac sacro apothecario artis divini profesoris Petri Benedicti Mathei*, fue impresa en 1521. Hubo quién pensó a principios del siglo XIX que la primera farmacopea legal conocida fue esta<sup>83</sup>. En España en 1522 Fernando de Sepúlveda publicó una farmacopea con el título de *Manipulus medicinarum*<sup>84</sup> y entre 1521 y 1527 Fr. Bernardino de Laredo, franciscano, compuso otra farmacopea titulada *Modus faciendi cum ordine medicamendi*<sup>85</sup>.

La farmacopea de Cordus, *Pharmacorum confidenciorum ratio vulgo vocant Dispensatorium*, que éste había dado a conocer en manuscrito en Nürenberg, fue examinada más tarde por una Comisión de peritos, que acordó su impresión. Se considera la tercera farmacopea de la historia. El autor murió antes de que se imprimiera su obra en la fecha que quedó consignada. Esta farmacopea apareció sin fecha, impresa en casa de Joh. Petrejus, obteniendo gran éxito, del que testifican sus numerosas ediciones. En París y en Tubinga

<sup>82</sup>Farmacopeas. Reproducción de portadas (1956). Laboratorios del norte de España, p 11

<sup>83</sup>VV. AA: (1813); *Biblioteca escojida de Medicina y Cirujia...*, p 155

<sup>84</sup>Ibidem

<sup>85</sup>Op. cit., p 156

aparecieron éstas en 1552, 1559, 1572, 1599, 1627, 1651; en 1680 aparece la edición de Lyon; en 1556 y 1563 las de Venecia; en 1580 la edición de Antwerpen. En Nüremberg las ediciones de 1551, 1592 y 1598 fueron mejoradas y corregidas por el Colegio de Médicos. La de 1612 es solamente una nueva impresión; la última edición aparece en 1666. En lo que concierne a su texto, la primera edición sigue las ideas de Galeno y de la medicina arábiga. Faltan los medicamentos químicos. Los sucedáneos, reposición y adulteraciones, están tomados de las obras de *Sylvius*. En el discurso preliminar llama a la farmacopea la mano derecha (*dextera manus*) del médico. Exige conocimientos del latín, ciencia farmacognósica, conocimiento de los simples y de sus falsificaciones, por medio de los sentidos, buena preparación de los medicamentos, evitando el empleo de vasijas que puedan ceder sustancias venenosas y buena conservación de las medicinas. Las pesas que emplean son las empleadas hacía pocos años en Nüremberg.



**Portada de la farmacopea de V. Cordus. Edición de 1656<sup>86</sup>**

En 1550 aparece en Florencia la segunda farmacopea *Ricettario* sirvió de base para las farmacopeas de Antwerpen y Colonia.

En 1542 aparece en Lyon la segunda edición de la farmacopea de *Sylvius*.

<sup>86</sup>Farmacopeas. Reproducción de portadas (1957). Laboratorios del norte de España, p 17

En 1553, en Zaragoza, aparece la *Concordia aromatorum* y la *Farmacopea Cesaraugustana*. En 1555 aparece en Copenhague la farmacopea titulada *Medicina Danica*, compuesta por Herik Smid, ciudadano de Malmö, con un discurso preliminar de *Christ. Morsianus*, primer Presidente del Colegio de Médicos de Copenhague.

En 1560 aparece la más antigua farmacopea alemana *in compendium redactu in Antwerpen p. Martii Nutii*.

En 1561 escribió en Metz el médico e investigador de Hipócrates Anutius Foësenius una *Pharmacopea Mediomatrix* editada en Basilea.

En 1561, Clusius tradujo al latín el *Ricettario* de Florencia bajo el título de *Antidotarium s. De exacta componendorum miscendorumque medicamentorum, libri tres. Omnes pharmacopolis longe utilissimi. Ex Graecorum, Arabum et Recentiorum Medicorum scriptis... collectic. Antverp. (Platin) 1561*. Este trabajo sirvió también de base a la farmacopea de Colonia.

En 1564 publicó Adolf Occo (1524-1612), el *Enchiridion sibe ut vulgo vocant dispensatorium... pro Reipubl. Augstburgensis Pharmacopoeis*. Esta publicación puede decirse que emplea por primera vez el término farmacopea. Este libro trae la materia ordenada en series, siguiendo al *Ricettario* de Florencia. En 1573 aparece la segunda edición, a la que siguieron otras en 1574 y 1580. Esta última fue presentada al Ayuntamiento de Nüremberg. En 1580, 1581 y 1597, aparecen otras, así como en 1613, 1622, 1640, 1684, 1694, 1710, 1734, 1743, 1746, 1753, 1773. En Róterdam 1653 en octavo. La edición de 1581 contiene citas en griego, acerca de la conducta que debe observar el farmacéutico y una tarifa. La segunda edición hace presumir la intervención de Conrad Gessner (muerto en 1565).

En 1565 aparece la farmacopea de Colonia bajo el título: *Dispensatorium usuale pro pharmacopoeis inclytæ Reipubl. Coloniens*, impresa en casa de Arnold Birkman. Sus autores son: el médico Hipert Faber, Bernh. Dessenius Cronenburg y Theod. Birkmann. Este libro está tomado de la traducción del *Ricettario* de Clusius, *Antw.*, 1561, y, por tanto, del *Simplicia* de Sylvius, trabajo de 1541 y del de Placotomus. La segunda y última edición apareció en 1627.

En Lille existía en 1573 una farmacopea con fuerza legal manuscrita, y en 1585, una comisión de ocho médicos y del boticario Michel de le Court (que recibió 24 libras por su

trabajo), escribió un nuevo *Formulaire*, que cada farmacéutico debía copiar. Ambas farmacopeas se han perdido.

En 1568 apareció la segunda edición de la *Augustana*.

En 1574 apareció en Francia la primera *farmacopea* de Sylvius, traducida por Caille.

En 1579, la farmacopea de Joubert en Lyon. En 1580, la IV edición de la *Augustana* y la II de *Coudenberg* en Antwerpen. En 1581, la V edición de la *Augustana* y la segunda de *Lille*. En 1588, la III de Antwerpen. En 1592, la II de Nüremberg, y en 1598, la IV *Augustana*.

En 1601 en Valencia, y en relación con la cátedra d'*herbes* de la Universidad, aparece la *Officina medicamentorum*, primera farmacopea valenciana<sup>87</sup>.

En 1601, Melich publicó el *Dispensatorium Medicum recta medicamentorum parandi ratione*. El farmacéutico de Lucca, Jos. Santini, publicó su *Ricettario medicinale*, traducido al alemán bajo el título: *Dispensatorium Medicum oder güldene Apotek von Präparierung und Bereitung allerley Artzneyen*, Frankf. 1607. En esta época se publica en Leipzig *Quercertanus Pharmacopoea dogmaticorum*. En 1612 se publica la III de Nüremberg. En 1613 la *Augustana* de Minderer.

En 1617, aparece en Venecia la farmacopea de Marinello. *Farmacopoea sive de vera pharmacia conficiendi et praeparandi método*. Otras ediciones casi sin variación aparecieron en 1667, 1730 y 1781.

En 1618 apareció la *Pharmacopoea Londinensis*, preparada por una comisión del Colegio de Médicos. En 1621 apareció otra edición corregida, y otras en 1632, 1639, 1650 y 1677. En ellas aparece dividida la materia médica en dos clases: *Chemycals* y *Galenicals*.

---

<sup>87</sup>López Piñero, J. M (2007); en: VV. AA. *La ciència en la Història dels Països Catalans*; T II, p 228.



Portada de la *Pharmacopoeia Londinensis*<sup>88</sup>

En 1622 aparece una nueva edición de la farmacopea de Augsburg, que se repite en 1623 y en 1629. En 1627 la *Pharmacopoea s. Dispensatorium Coloniense jussu et auctoritate S. P. Q. Agrippinewis revisum et auctum labore Petr. Holtzemii Com. Palat. Etc. Cui Adjunxit Examen simplicium medicamentorum carmine rítmico. Nomenclatorum item chymicorum et abstrusorum Vocabularum cum notis chymicis*.

En Ámsterdam, en 1636, la sexta *Amstelodamensis*. En 1638 el *Codex medicamentarius s. Pharmacopoea Parisiensis*, que apareció cinco veces hasta 1758. En Lile, en 1640, la primera *Pharmacopoeia*. En 1641 la *Burdigalensis*, en 1657 una nueva edición de *Melich*. En 1662, la última edición en Antwerpen del *Dispensator de Cordus-Coudenberg*. En 1666 la última y quinta del *Dispensator* de Nüremberg. En 1667 un *Ricettario* en Venecia. En 1669 otro en Florencia. En 1675 la *Pharmacopoea Londinensis o the London Dispensatory by Mich. Culpeper*. En 1667 el *Dictionaire pharmaceutique de Meuve*. En 1677 aparece la primera *Pharmacopoea Helveticorum*. En 1681 la *Persica de Jos. De la Brosse*. En 1692 la segunda *Lillensis*. En 1692 la de Toulouse. En 1698 el primer *Dispensator Borusso-*

---

<sup>88</sup>Farmacopeas. Reproducción de portadas (1956). Laboratorios del norte de España. p 21

*Branderburgicum*, Berlín, y la *Pharmacopoea Amstelodamensis*. Finalmente, en 1699, la *Pharmacopoea Coll. R. Med. Londinensis*.

En este siglo aparece una farmacopea universal por *Jo. Dan. Hort*; el *Dispensatorium medico chymicum universale s. Pharmacopoea Galeno-chymica católica, Frankfurt a.M. 1651*.

Del *Dispensatorium Borusso-Branderburgic* aparecieron nuevas ediciones en Berlín en 1713 y 1731. En 1734 en Erfurt. En Braunschweig apareció la *Pharmacopoea Borrusica* (en cuarto) en 1758 y 1761, y finalmente en 1799 en Breslau. En 1716 aparece un *Dispensator Hamburgens, de Jac. Kall*, sin significación oficial. En Londres aparecen en 1721, 46, 48, 62, 88, ediciones sucesivas de la *Pharmacopoea Collegii regalis medicorum Londinensis*, ordenadas según enfermedades.

En Austria aparecen en 1729, 1734, 1744, 1751, 1765, 1770, 1774 y 1794, ediciones de la *Pharmacopoea Austriaca* de Wien. En Venecia en 1730 y 1781 nuevas ediciones del *Ricetari* y en 1739 un *Dispensatorium medico-pharmaceutic. Pragense*. En 1748 apareció el cuarto *Codees medicamentarius s. Pharmacopoea Parisiensis ex mandato facultatis medicinae*.

En 1754 la *Pharmacopoea Wirtembergica* y otras ediciones en 1771 y 1793.

En 1761 aparece una *Pharmacopoea collegii regii medic. Edinburgensis*.

En 1772 la magistral *Pharmacopoea Danica* y la tercera *Lilliensis*. En 1777 el *Dispensator Brunsvicense*.

En 1778 aparece una *Pharmacopoea Rossica*. En 1780 la *Pharmacopoea Genevensis* así como la *Pharmacopoea rationalis de Phil. Jac. Piderit*, cuya segunda edición en 1791 obtuvo validez oficial para Essen.

En 1790 la última de Venecia: *Codice farmacéutico per lo estado della serenísima republica di Venezia, compilato per ordine dell excellentissimo stato della sanita*. Trabajaron en ella siete profesores (tres médicos y los profesores de química, botánica, física, y Materia Médica) de la Universidad de Padua *alla migliore coltura della nobile arte della Farmacia*.

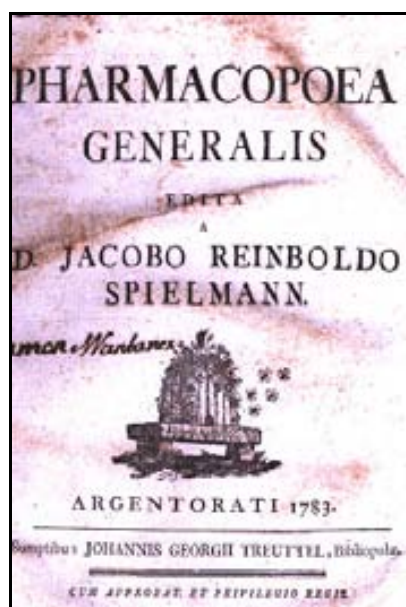
En 1792 viene una *Pharmacopoea Amstelodamensis* y un *Dispensatorium Lippiacum*.

En 1796 una *Pharmacopoea Herbipolitana* (Würzburg). En 1752 aparece una farmacopea de pobres *Pharmacopoea pauperum in usum nosocomii regii Edinburgensis*. En 1653 vino *Formules médicales de l'hotel-Dieu de París ou Pharmacopée contenant la composition et la dose des remedes les plus usités par Ms. Les docteurs en médecine*. En París 1753, 1757 una *Pharmacopoe des pauvres*...

En 1760 en Viena, en 1763 en Colonia, en 1781 la *Pharmacopoea in usum institut. Clinic. Hamburgensium*. En 1799 una *Pharmacopoea pauperum Danica regia auctoritate a collegio medico Havniensi conscripta*.

En París aparece en 1766 la primera farmacopea militar *Formulae medicamentorum nosodochiis militariis adaptatae por Rich. De Hautesierk*.

En 1783 se edito la *Pharmacopoea Generalis* de Jacobo R. Spielmann en Strasbourg (*Argentorati*).



**Portada de la Ph. Generalis de J.R. Spielmann. Edición de 1783<sup>89</sup>**

En 1796 siguió a esta la *Pharmacopoea Austriaca castrensis* y otras ediciones en 1800, 1821, 1841, 1859, 1873 y 1891. En Viena publicó Jac. Jos. Plenck su *Pharmacia chirurgica Viennae 1775*.

---

<sup>89</sup>Biblioteca particular

En 1801 aparece la *Ph. Oldenburgica*. En 1803 una *Danica y Rossica*. En 1805, 1811 y 1824 una *Batava*. En 1806 y 1827 un *Dispensator. Hassiac. Electorale*. En 1809, 1815 y 1824 una *Ph. Londinensis*. La II y III *Ph. Borussica* de 1804 y 1813, la IV de 1827 y la V de 1829, en que trabajaron Hufeland, Mitscherlich, Staberchs, que contiene principios de nomenclatura.

En 1816 una *Edinburgica*. En 1817 una *Española*, otra *Polonica* y en el mismo año y en 1827 una *Suecia* muy excelente.

En 1818 en Francia el primer *Codees pharmaceutique et formulaire pharmaceutique*.

En 1819 una *Pharmacopoea Hannovera y Fennica*.

En 1820 aparece el primer *Dispensatorium* de los Estados Unidos y en Filadelfia un *New American Dispensatory de James Tacher*, al que siguieron 9 ediciones en 10 años.

En 1820 aparece una tercera *Pharmacopoea Austriaca*.

En 1822 aparece la primera *Pharmacopoea Bavarica*.

En 1825 aparece una *Pharmacopoea* de Bologna y otra *Lusitanica*, y en 1831 una *Ph. Slesvico-Holsatica*.

También se publicaron farmacopeas de pobres como la de Hannover, debida a Nolte, en 1800 y 1809; en 1804 la tercera edición de la *Pharmacopoea pauperum in usum instituti clinici Hamburgensis*, 1809 una *bei den Armenanstalten in Frankfurt a. M. Angestellte Personal*. La farmacopea para pobres hecha para Berlín por Hufeland, hizo ediciones en 1810, 1812, 1825, 1832 y 1834. En Leipzig apareció el *Codex medicamentarius Europeus*.

Aparecieron varias farmacopeas militares como la *Pharmacopoea Borussica castrensis*, cuya cuarta edición apareció en 1823; en Francia, el *Formulaire pharmaceutique a l'usage des hôpitaux militaires de France*, en 1818 la *Pharmacopoea militaris Danica*; en 1826 la *Pharmacopoea Lusitana castrensis*; en 1828 la *Ruthena castrensis*.



En Frankfurt, en 1815, se publicó una *Vereinigten Feld-Pharmacopöe* o farmacopea de las ediciones reunidas: rusa, alemana y austríaca.

En este siglo ve la luz, por A. J. L. Jourdan, la *Pharmacopée universelle*, París, en 1828 y 1840. A ésta siguió la *Pharmacopea universales*, Weimar, *Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs* 1829, después en 1832, 1838, 1845.

En 1830 aparecen la *Ph. Schleswig-Holstein*. En 1831 en Venecia, una redactada por *Sembenini*. En Hannover en 1833 y 1861, en Baviera en 1856.

En 1833 aparece la primera revisión del *Dispensatory of the United States* hecha por G. B. Wood y F. Bache. En Filadelfia y New York se publicó en inglés y en latín. A ella siguieron ediciones en 1842, 1851, 1863, 1873, 1882 y 1893. En 1833 apareció una farmacopea en Turín.

En Austria publicáronse otras en 1834, 1850, 1869 y 90, después en 1871 y en 1888 en húngaro y otra *Croato-Slavonica*.

En 1835 se nombró en Grecia una comisión, que publicó la primera farmacopea de esta nación. En 1868 dio una nueva edición con suplemento y Damberghis, profesor de química farmacéutica en Atenas, publicó una excelente.

En 1835 aparece un *Codees Hamburgensis*, en 1836 el *Codigo farmacéutico Lusitano*, en Oporto, y ediciones de la *Londinensis* en 1864, 1867 y 1885. La edición de 1897 aceptó el sistema métrico decimal, en 1901 aparece la *British Pharmacopoeia* seguida de una edición para la India y Colonias.

En 1837 siguen otras en Francia y Sajonia, en 1840 y en 1893 en Dinamarca, en 1842 en Baden, en 1846 en Prusia, en 1847 en Württemberg, en 1851 en Holanda, otra edición en 1872; en 1856 en Baviera; en 1860 en Bélgica, otra edición en 1885 en lengua latina-francesa. En 1864 la *Helvetica* en latín, traducida en 1893 por Wocher en Berna. En 1865 la quinta edición de la Española.

En 1872 aparece la primera farmacopea oficial para el Reino Alemán. *Arzneibuch für das deutsche Reich*.

En 1866, 1871 y 1891, aparecen farmacopeas rusas; en 1869, una *Suecica*; en 1901, la *Svenska*. En 1874, en Méjico una imperfecta, a la que en 1884 siguió otra análoga.

En 1878, la *Lusitanica*; en 1881 una en Serbia, en 1891, en el Japón, una escrita en latín, siguiendo a la alemana y austriaca.

En 1892 la primera *Farmacopea oficiales del regno d'italia*. En 1894, la *Suiza*; en 1903, la segunda italiana.

En los últimos años del siglo XIX se planteó el problema de la confección de una farmacopea internacional para toda Europa que debía redactarse en latín. Fue propuesto por *Dragendorff* en el primer Congreso Internacional celebrado en Braunschweig a invitación de la *Norddeutschen Apotheker-Vereins* (Sociedad de farmacéuticos de Alemania del norte).

En España, Felipe II ordenó en 1593 que se confeccionara una Farmacopea General, cuya realización no ocurrió hasta 1739 con la publicación de la primera edición de la *Pharmacopoeia Matritensis*, que fue la primera oficial y de uso en todo el territorio español, aunque fue vista con recelo en Cataluña<sup>90</sup>. La segunda edición se hizo en 1762. El 17 de noviembre de 1794, aparece la primera *Pharmacopea hispana*, que en palabras de Esteva de Sagrera, es un prodigio de concisión, claridad y elegancia<sup>91</sup>. Se reimprimió en 1797. Elimina y simplifica la medicación e introduce nuevos fármacos. En ediciones posteriores de 1803 y 1817, perderá parte de estas características<sup>92</sup>. En 1865 ya aparece con el título de Farmacopea Española, cuyo prólogo comienza así: “La anterior edición de la Farmacopea Hispana fue publicada en 1817. Los grandes progresos hechos desde esta época por la Ciencias naturales y químicas, por la Medicina y la Farmacia, han enriquecido a la Terapéutica con muchos medicamentos nuevos de reconocida eficacia, han suministrado principios y reglas para confeccionar la elaboración de los ya conocidos y usados en aquel tiempo, y han demostrado, por fin, la escasa o menor importancia que en la actualidad tiene para la práctica algunas sustancias, simples y compuestas, incluidas en aquel código”. La primera parte consta de la Materia Farmacéutica, es decir de los simples ordenados por orden alfabético con su taxonomía, su origen y la parte usada. Luego se ocupa de las medidas y pesas; todavía cita las antiguas y su equivalencia al sistema métrico. Entre las páginas 97 y 514 describe las preparaciones farmacéuticas (compuestos), su composición, modo de elaboración, acción terapéutica y dosificación. Por último hay un índice en castellano y latín, un petitorio

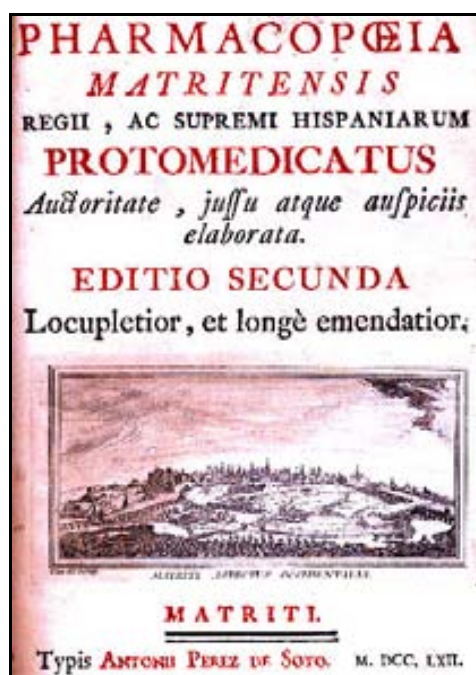
---

<sup>90</sup>Esteva de Sagrera, J. (2005); *La Hª de la Farmacia*, p 242

<sup>91</sup>Ibidem

<sup>92</sup>Ibidem

(medicamentos de los que debe estar surtida la farmacia), los instrumentos, vasos y aparatos que debe poseer y una tarifa según el peso que todavía se clasifican en medidas antiguas.



**Portada de la *Ph. Matritensis*. Edición de 1762<sup>93</sup>**

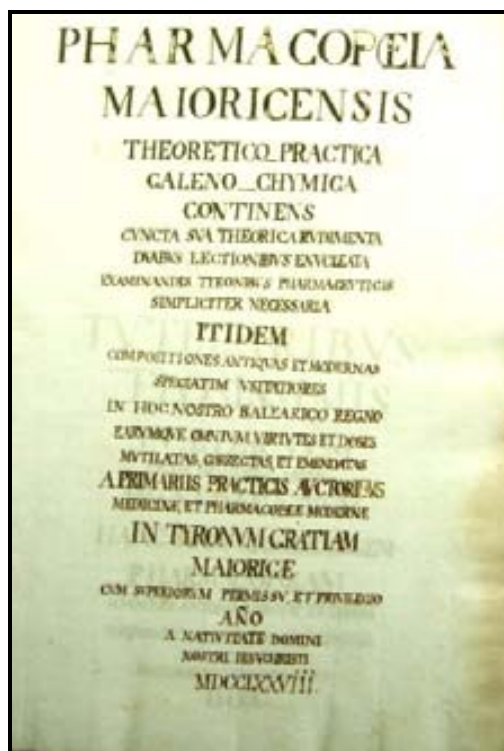
En Mallorca es de resaltar la confección en 1778 de la única farmacopea balear conocida e inédita; se trata de la *Pharmacopoeia maioricensis* de Juan Antonio Brotat y Terres<sup>94</sup> (1700-1787), la cual está constituida por 209 páginas (*recto-verso*) más 9 de índice. Dividida en 61 capítulos y un prefacio. En este, comenta la teoría farmacéutica de la época así como la elección y preparación de los simples. El segundo capítulo está dedicado a los simples de los cuales describe vegetales (unos 100), minerales (34) y animales (18) de los cuales destacan el *craneum humanum* y la *mumia*: los medicamentos descritos incluyen ya drogas de Ultramar como el guayaco o la ipecacuana y químicos de origen paracelsiano como el *mercurius praecipitatus albus* o calomelanos. El capítulo tercero está dedicado a los sucedáneos y sustitutos, el cuarto a los grupos de simples expedidos con un mismo nombre,- por ejemplo las cuatro hierbas emolientes mayores-, el quinto a la nomenclatura de los fármacos según su efecto, el sexto a las diversas operaciones farmacéuticas (decantación, maceración, filtración, destilación etc), el séptimo a la preparación y sus técnicas, el octavo a la composición de los medicamentos oficinales de más uso en “*nuestro Reyno de Mallorca*”, el noveno a las medidas y pesos medicinales, el décimo al agua natural y a partir del undécimo a la descripción, preparación y dosificación de los diferentes compuestos (infusiones, jugos, vinos, decocciones, jarabes, confecciones, píldoras, trociscos, aceites,

<sup>93</sup>Biblioteca particular

<sup>94</sup>BLA. *Arxiu farmacèutic* 18. Manuscrit (1778)

bálsamos, extractos ) hasta un total de 61 capítulos. Añade al final un índice alfabético.

Destaca la perfecta sistematización y composición de la obra en concordancia con las mejores farmacopeas de la época, añadiendo datos locales como el capítulo dedicado a los officinales frecuentes en Mallorca. Este mismo autor escribió un *Tratado de Materia Médica* en 1781 en el que describe los medicamentos simples vegetales, animales y minerales.



Portada de la Ph. Maioricensis. Manuscrito.1778<sup>95</sup>

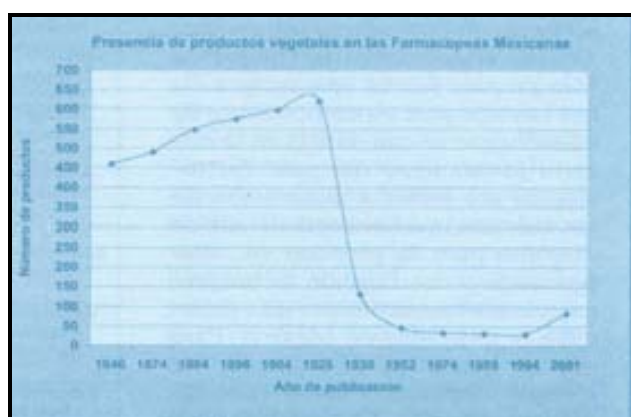
El término *códex* también fue usado como sinónimo de farmacopea ya en 1638 cuando se editó en París el *Códex Medicamentarius seu pharmacopea parisiensis*. Este término tiene connotaciones legales ya que los códigos tienen valor legal. En 1818 se inician las farmacopeas nacionales modernas. En Francia, a comienzos del siglo XIX existían más de 20 farmacopeas regionales, que el *Códex* centralizó, terminando así con la confusión que provocaba la situación anterior<sup>96</sup>. En el año 1865 tuvo lugar en Brunswick, Alemania, el Primer Congreso Internacional de Farmacia. Por primera vez se habló de la necesidad de redactar una Farmacopea internacional. Anteriormente N. Lemery en 1697 había confeccionado la *Pharmacopée Universelle* y en 1828 A. J. L. Jourdan, editó su *Farmacopea Universal o reunión comparativa de la farmacopeas*, que incluía 26 farmacopeas europeas, 5 recetarios, 4 farmacopeas militares y 17 formularios; fue traducida al castellano por Juan G. Avilés y Justo Aceñero. En 1902 se reunió en Bruselas la I Convención Internacional para la unificación de

<sup>95</sup>BLA. *Arxiu farmacèutic* 18. Manuscrito (1778)

<sup>96</sup>Celsi, S.; (1980); Orígenes y evolución de las farmacopeas; *An. De la Real Academia de farmacia*; 46: 217-248

las fórmulas de los medicamentos heroicos, con representación de diez países. En 1937 se designó un Comité de expertos en Farmacopeas y por fin en 1951 vio la luz la *Pharmacopea Internationalis* y en 1970 la C.E.E. editó la *European Pharmacopoeia*.

Desde los primitivos Antidotarios, que eran meros recopilatorios de recetas, hasta la articulación de las farmacopeas han transcurrido veinte siglos. La evolución de su contenido se fue adaptando a las diversas innovaciones y aportaciones. Así, los simples provenientes de la naturaleza dominaron su contenido y entre ellos, los vegetales fueron los más abundantes. A partir de Paracelso se empezaron a incluir medicamentos de origen químico; La *Pharmacopea Augustana* de R. Minderer (1570?-1621), de 1613 ya contiene sustancias químicas para uso interno. El contenido de simples vegetales fue disminuyendo a medida que los otros aumentaban. El número de simples procedentes de los tres reinos es prácticamente similar en las diversas fuentes estudiadas desde el siglo XVII hasta el siglo XIX. Los primeros simples que empezaron a desaparecer de las farmacopeas fueron los de origen animal, como por ejemplo el cráneo, las víboras o los escorpiones. De las alrededor de 1000 drogas que contenía el *Códex Parisiensis* de 1732, se suprimieron 791 en 1908. Es a partir de finales del siglo XIX e inicios del XX cuando los de origen mineral se incrementan y los de origen vegetal empiezan su decadencia. En el *Códex* francés de 1818, estaban inscritos 820 simples vegetales, que se redujeron a 234 en la edición de 1949. Como ejemplo la gráfica siguiente, muestra la evolución de los simples vegetales en las farmacopeas mejicanas; es similar en las demás.



**Evolución de simples vegetales en las Farmacopeas mejicanas<sup>97</sup>**

<sup>97</sup> Schifter Aceves, L. (2006); Las farmacopeas mejicanas y sus fuentes; *Pliegos de rebotica*; 87:12-15

Sin embargo la importancia de los derivados de las plantas que presentan actividad farmacológica, viene dada por lo que se utilizan actualmente como los antibióticos, la morfina, la codeína, la quinina y tantos otros.

Actualmente se edita periódicamente en Europa la Farmacopea Europea que se traduce a distintos idiomas. En España la tercera edición (2005) de la Real Farmacopea Española corresponde a la quinta edición de la Farmacopea Europea publicada en julio de 2004. Está previsto editar una nueva en 2007. Dicha Farmacopea contiene 1800 monografías específicas sobre principios activos y excipientes, 28 monografías sobre formas farmacéuticas que cubren todas las preparaciones incluidas en el ámbito de aplicación de cada una de ellas y 268 métodos generales necesarios para llevar a cabo las comprobaciones analíticas preceptivas descritas en las monografías específicas. También se describen los requisitos de unos 2.200 reactivos. Actualmente las farmacopeas están dirigidas exclusivamente a los farmacéuticos y definen principios activos, así como identificarlos y conservarlos; no describen ya sus indicaciones ni dosificaciones. Algunos de estos principios, como veremos, ya se citaban en farmacopeas de los siglos XVII, XVIII y XIX.

### 2.3 Materia Médica, Terapéutica, Farmacognosia y ciencias fundamentales de apoyo: evolución.

La Materia Médica (M.M.) es el estudio de aquellos cuerpos orgánicos e inorgánicos de origen natural con virtudes medicinales. Este término, todavía usado en Gran Bretaña o Alemania, es la actual farmacognosia, etimológicamente de *pharmakón* (en su acepción racional, veneno o medicamento, según la dosis) y *gnosis* (conocimiento). No trata de todas las sustancias medicamentosas, sino sólo de las naturales. El término usado desde el tratado de Dioscórides (*Hyliká. 77-78 dC.*), es la disciplina que hasta el nacimiento de la quimioterapia de síntesis trató de las materias primas minerales, vegetales y animales susceptibles de servir por si mismas (*simplicia*) como remedios terapéuticos<sup>98</sup>. Galeno (138-210 d.C.), describió la preparación de fórmulas a partir de los simples (*composita*); su nombre originó el término Farmacia Galénica. Para el galenismo, no obstante, los productos animales son alimentos, los minerales mayoritariamente son tóxicos y sólo los productos de origen vegetal pueden ser medicamentos. Los fármacos actúan sobre una cualidad patológica que actúa en todo el organismo. Por ello, una enfermedad se trata con asociaciones de simples que tienen la cualidad deseada<sup>99</sup>.

El tratado *De materia médica* de Dioscórides, es una obra dedicada al estudio de los remedios naturales provenientes de los tres reinos. Describe unas 600 plantas y aporta sus virtudes medicinales; es por ello que se considera también el primer libro de Botánica más importante que ha llegado a nosotros y la primera farmacopea ya que cada monografía de la planta describe su nombre, sinónimos, conservación, identificación, recogida, adulteraciones y forma de reconocerlas, aplicación terapéutica y forma de prepararlas. Hace referencia ya a productos químicos procedentes de la metalurgia y al proceso destilatorio describiendo un elemental alambique, que sin duda conocían los alquimistas de su época. Hasta entrado el siglo XVIII será el referente farmacoterapéutico de los médicos. Es por ello que se considera a **Pedanio Dioscórides de Anazarba** el primer “farmacólogo” de la historia. Tuvo varios comentaristas a lo largo de la historia. Por ejemplo, fue traducido y comentado por P. A. Mattioli (1500-1577) en 1544 y por Andrés Laguna (ver LD2 en p 404 T III), en 1551; la edición de este último fue reimpressa en numerosas ocasiones. Durante los siglos XVIII y XIX, a los tratados de farmacoterapia se les llamó todavía Materia Médica, Terapéutica y Arte de recetar.

---

<sup>98</sup>Bruneton, J. (2001); *Farmacognosia, fitoquímica y plantas medicinales*, p VII

<sup>99</sup>Esteva de Sagrera 2004); *Hª de la farmacia*, p 21

Las obras de Materia Médica posteriores a Dioscórides más conocidas y usadas por boticarios y médicos durante la Edad Media son entre otros el *Circa Instans (Liber de simplici medicina)* de **Matheus Platearius**, profesor de medicina de Salerno. Es una obra de materia médica y de botánica, y tiene como propósito describir recetas simples<sup>100</sup>. El *Pandectes* de **M. Sylvaticus**, inspirado en el *Liber Aggregatus*, es un diccionario de materia médica. Otros son el *libro II* del *Cannon* de Avicena y el *Liber Aggregatus in simplicis medicinibus*<sup>101</sup>.

Las primeras obras que pueden considerarse de terapéutica son los Antidotarios. Fueron muy usados entre los siglos XII y XV<sup>102</sup>. Eran obras destinadas preferentemente a los médicos. En ellas se describían fórmulas magistrales e indicaciones terapéuticas. Su clasificación no es por orden de técnica farmacéutica, sino según el modo *a capite ad calcem*, es decir empezando por describir fórmulas que podían sanar enfermedades cuyo origen se atribuía al cerebro y terminando por los miembros inferiores, o también por orden alfabético. Se pueden incluir dentro de esta categoría el *Liber Canonis Medicinae* de **Avicena**, traducido por Gerardo de Cremona (1114-1187) y las *Opera medica* de pseudo-Mesué y el *Antidotarium Nicolai* compendio de diversas obras. Otras obras de terapéutica son el *Lilio de Medicina (Practica dicta Lilium medicinae)* de **Bernardo de Gordonio**, empezada en 1303 y terminada en 1305<sup>103</sup>, o la *Rosa Anglica practica medicinae* de **John de Gaddesden**.

La farmacognosia actual es el estudio de las materias primas y de las sustancias de origen biológico con fines terapéuticos, es decir, obtenidas a partir de vegetales, de animales o por fermentación a partir de microorganismos<sup>104</sup>. El término farmacognosia fue introducido en 1815, y tiene su origen en un trabajo de Seydler titulado *Analecta Pharmacognostica*.

A medida que las ciencias fundamentales fueron desarrollándose se profundizó en el conocimiento de la farmacoterapia y fue conformándose la farmacología científica.

Al inicio del s. XVI se inicia la separación entre la Materia Médica y la **Botánica**, ciencia fundamental que conocerá su expansión a lo largo de s. XVII<sup>105</sup>. Sus orígenes se remontan a la antigüedad griega y romana. **Teofrasto**, en su *Historia plantarum* describe 500

---

<sup>100</sup>Bénézet, J.P. (1999); *Pharmacie et médicament*, p 402

<sup>101</sup>Ibidem

<sup>102</sup>Op. Cit, p 394

<sup>103</sup>Gordonio de, B. (1993); *Lilio de Medicina*; Traducción, estudio y edición de B. Dutton y M<sup>a</sup> Nieves Sánchez, P 9. La importancia de este médico viene dada por los elogios que de él se hacen en el prólogo de los *Canterbury Tales* de G. Chaucer, donde figura entre los más ilustres médicos de la historia. Fue catedrático de medicina en Montpellier. Este tratado se divide, al igual que los pétalos de un lilio, en siete libros, que incluyen definición, causas, síntomas, pronóstico y tratamiento de la enfermedad.

<sup>104</sup>Bruneton, J. (2001); *Farmacognosia, fitoquímica y plantas medicinales*, p VIII

<sup>105</sup>Bénézet J. P. (1999); p 403



plantas en diez libros: Trata de las partes y los órganos de las plantas y asemeja las nervaduras de las hojas a las venas de los animales. Otros discípulos de Aristóteles que se dedicaron a la Botánica, fueron Fancias y Dicearco de Mesina. Los romanos dieron, como en muchas de sus acciones, un carácter más práctico a la Botánica; entre los escritores sobre esta materia destacan **Catón el viejo**, **Columela** (Lucio Junio Moderato) que redactó su tratado de agricultura (*De re rustica*) en trece tomos y por encima de todos Disocórides, al que ya he citado, y **Plinio el viejo**, que fue llamado príncipe de los naturalistas romanos; su *Historia Natural*, en 37 libros se ocupa del reino vegetal entre el duodécimo y el vigésimo. A Plinio se deben los primeros conocimientos racionales acerca de las épocas de floración<sup>106</sup>. Autores destacables tras la época romana fueron **Palladius**, que vivió en el siglo IV y cuya obra, *De re rustica*, es una compilación de los tratados de Catón, Varrón y Columela. **Isidoro de Sevilla** (570-636), habla también de las plantas en el libro 17 (*De re rustica*) de su obra *Etymologiarum libri XX*. Algunos capítulos de este libro tienen algún interés botánico, como el octavo titulado, *De arboris aromaticis*<sup>107</sup>.

Realmente hasta la Edad Media la botánica sólo existió a través de la ciencia médica; durante el siglo XVI empieza su independización<sup>108</sup>. El renacimiento en la Botánica se inicia en 1530 con la aparición de los herbarios modernos, cuyos autores dependieron más que sus predecesores en la observación de las plantas *in vivo*. **Otto Brunfels** (1464-1534), **Hieronimus Bock** (1498-1554) y **Leonhard Fuchs** (1501-1566), han sido llamados “los padres alemanes de la Botánica”<sup>109</sup>. El primero fue cartujo en Maguncia antes de exclaustrarse. Obras relevantes fueron *Plantarum seu stirpium historia* de **Mathias de Lobel**, que apareció en 1542; en ella se describen unos 500 vegetales. En 1560, G. Bauhin publica un corpus de 5.200 vegetales. A mitad del siglo XVI, Otto Brunfels, publica en 1530 su *Herbarum vivae eicones*, con grabados de Hans Weiditz, del círculo de Durero. En 1542, Léonard Fuchs, *De Historia stirpium*<sup>110</sup>, en la cual hay más interés en mostrar las virtudes medicinales de las plantas que en detallar sus caracteres botánicos. Otros autores destacados durante el siglo XVI fueron, **A. Brassavola** (1500-1570) cuya obra *Examen Omnium simplicium medicamentorum* es la más destacada; fue uno de los primeros en escribir sobre la quina y la raíz del guayaco. **Pier Andrea Mattioli** (1550-1577), dió a conocer, a través de su traducción y comentarios, la obra de Dioscórides. Publicó la primera traducción al italiano en 1544 que fue reimpresa en 17 ocasiones. La versión latina apareció en 1554 y también fue

---

<sup>106</sup> Zimmermann, K. y Pérez, A. (c. 1910); *Historia Natural*, p 108

<sup>107</sup> Colmeiro, M. (1858); *La botánica y los botánicos de la Península Hispano-Lusitana*, p 8

<sup>108</sup> Bénézet J. P. (1999); p 403

<sup>109</sup> Laín Entralgo, (1998); *Historia Universal de la Medicina*; CD-Rom T IV

<sup>110</sup> Bénézet J. P. (1999); p 404.

reimpresa en 17 ocasiones. Tanto él como Laguna eligieron la traducción de J. Ruelle (1474-1537) de 1516 para traducir, cotejándolo con dos códices griegos. Dicha traducción de Ruelle fue reimpresa en Alcalá de Henares en 1518 por Antonio de Nebrija, la cual influyó sobre todos los tratadistas de materia Médica de siglo XVI, en especial **Monardes** y **Laguna**<sup>111</sup>. La botánica renacentista alcanza su culminación con la labor taxonómica de **Andrea Cesalpino** (1519-1603) y del suizo **Caspar Bauhin** (1550-1624). La gran obra De Cesalpino, *De Plantis*, considera al fruto como el embrión vegetal. Por su parte la obra de Bauhin, *Prodromus y Pinax theatri Botanici*, estudia unas 6.000 plantas, que aparecen con sus sinónimos y diferencias. Se advierten en esta obra rudimentos de la futura nomenclatura binominal lineana<sup>112</sup>. Ninguno de los botánicos del Renacimiento, sin embargo, tenía clara la idea de las categorías básicas de la clasificación botánica.

La Materia Médica americana fue conocida en Europa a través de **Nicolas B. Monardes** (ca. 1493-1588), el cual nunca abandonó Sevilla, pero se las ingenió para, desde su puerto colectar las plantas ultramarinas y describirlas. Su obra principal fue *Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales*, editado en Sevilla en 1565, fue reimpreso en cuatro ocasiones y traducido a todas las lenguas cultas de su tiempo. Su aspecto más brillante es la contribución a la farmacognosia. Estudia casi un centenar de “nuevas medicinas” vegetales americanas teniendo una influencia prolongada, ya que se convirtió en referencia obligada durante más de doscientos años para los trabajos sobre los fármacos del Nuevo Mundo<sup>113</sup>. Entre las plantas estudiadas por él destacan el palo santo (*Guaiacum off.* L.) usado para el tratamiento de la sífilis, la raíz de mechoacan (*Convolvulus mechoacan* Vandelli) recomendado como purgante, o la raíz de china asiática (*Smilax china* L.) y las zarzaparrillas. Se le considera, junto a Valerius Cordus y Charles de l’Escluse como uno de los padres de esta ciencia<sup>114</sup>. Otro autor relevante de esta época fue **Francisco Hernández** (1517-1587), médico de Felipe II y nombrado por este Protomédico de las Indias Occidentales. Exploró Méjico durante siete años entre 1571 y 1578, año en que regresó a Madrid. A él se debe la primera traducción completa al español de la *Naturalis Historia* de Plinio. Su obra más importante fue *Rerum Medicarum Novae Hispaniae Thesaurus*, o *Tesoro de las cosas medicinales de la Nueva España*. Esta obra fue editada tras la muerte de su autor tras una verdadera odisea, ya que el manuscrito se quemó en 1671 en El Escorial, aunque copias coetáneas sobrevivieron al desastre. Nardo Antonio Recco (ca. 1525-1595) la condensó por orden de Felipe II. Las copias fueron editadas en tres volúmenes, de los cinco que debería

---

<sup>111</sup>Laín Entralgo, P. (1998); *Historia Universal de la Medicina*; CD-Rom T IV

<sup>112</sup>Ibidem

<sup>113</sup>López Piñero J.M<sup>a</sup>. (2005); *Atlas y diccionario histórico de las plantas medicinales*; Faximil Edicions digitals, p 345

<sup>114</sup>López Piñero, J. M<sup>a</sup>. et al. (1983); *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*

haber tenido la obra, en Madrid en 1790; faltan el libro sobre animales y minerales. En total se mencionan unas 4.000 plantas medicinales mejicanas. Esta obra constituye uno de los tratados de Materia Médica más importantes del Renacimiento<sup>115</sup>.

**Charles de L'Écluse** (L'Escluse o Carolus Clusius) (1526-1609), viajó por España y Portugal como preceptor de Jacobus Fugger, hijo del banquero alemán Antón Fugger el cual tenía intereses comerciales en torno al guayaco. Los materiales que recogió durante este viaje le sirvieron para escribir un libro sobre plantas de la Península Ibérica; *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum Historia* (1576). Cita con frecuencia a Juan Plaza, catedrático de “medicamentos simples” de la Universidad de Valencia, cuyo nombramiento coincidió con la fundación del primer jardín botánico de tipo universitario en España<sup>116</sup>. Publicó también, resúmenes latinos comentados de las obras de Monardes, Acosta y García de Orta contribuyendo a su difusión, pero la principal aportación a la difusión de los estudios españoles sobre plantas americanas, fue la traducción de la *Historia medicinal* de Monardes<sup>117</sup>.

El jesuita **José de Acosta** (ca.1540-1600), fue el encargado de “dar razón” a la multitud de novedades de estudios descriptivos en su obra *Historia natural y moral de las Indias*, en la que se ocupa de la diversidad de la fauna y la flora de distintas zonas de América<sup>118</sup>. Fue reeditada en diecinueve ocasiones en varios idiomas. El epónimo médico “enfermedad de Acosta” o enfermedad de las alturas por hipoxia, se refiere a este autor.

Los principales estudiosos de las plantas de las Indias Orientales fueron los portugueses **García da Orta** (1501-1568) y **Cristóbal de Acosta** (1525-1592). El primero publicó en 1563, *Coloquios dos simples, e drogas e cousas medicinais da India*, tras treinta años de vivir en Goa, en donde fue médico de virreyes y fundó un jardín botánico<sup>119</sup>. Cristóbal de Acosta publicó en 1578 su *Tractado de las Drogas, y medicinas de las Indias Orientales, con sus plantas debuxadas al bivo...*, en la que reconoce su deuda con García de Orta. En total estudia sesenta y nueve plantas medicinales como la canela, la pimienta blanca, el clavo y la nuez moscada. Ambos colaboraron al conocimiento preciso de los bezoares así como a la difusión de su uso contra envenenamientos<sup>120</sup>.

---

<sup>115</sup>Laín Entralgo, P. (1998); *Historia Universal de la Medicina*; CD-Rom T IV

<sup>116</sup>López Piñero, J. M<sup>a</sup>. (2005); *Atlas y diccionario histórico de las plantas medicinales*; , p 395

<sup>117</sup>Op. Cit., p 403

<sup>118</sup>Op. Cit., p 420

<sup>119</sup>Op. Cit., p 432

<sup>120</sup>Op. Cit., p 445

Durante el siglo XVII ocurrió un colapso de la actividad científica en España. La Botánica permaneció en Europa adormilada hasta el descubrimiento del microscopio. En 1661 Henshaw encontró las tráqueas de los vegetales y Grew publicó un tratado de Anatomía de las plantas. Gracias a la obras de **Conrad Gesner** (1516-1565), *Historiae animalium* y de **Rudolph J. Camerarius** (1665-1721), *Epistola de sexu plantarum*, se inició la taxonomía botánica moderna<sup>121</sup>. Contribuyó también a la caracterización de las especies botánicas mediante el examen metódico de la flor, el fruto y la hoja. **J. Ray** (1627-1705), introdujo el concepto de mono y dicotiledóneas y en su obra *Historia plantarum generalis* clasificó más de diez y ocho mil especies botánicas. El principal botánico francés del siglo XVII fue **Joseph Pitton de Tournefort** (1656-1708), cuyo sistema taxonómico fue utilizado incluso después de Linné. Una de las críticas que más se hicieron a su sistema fue la excesiva importancia que da a la corola, que sólo puede dar origen a un pequeño número de clases. *El Tractatus de materia medica* de **Etienne François Geoffroy** (1672-1731), es un libro fundamental en la historia de la farmacoterapia; está estructurado en nueve capítulos, correspondientes a las partes utilizadas de las plantas, incluyendo análisis químicos que había realizado aspirando a fundamentar las indicaciones terapéuticas<sup>122</sup>.

A partir del siglo XVIII la botánica o fitología, ya establecida como ciencia fundamental puede dividirse en tres partes: Fitonomía que estudia los sistemas de clasificación, la fitología que trata de la morfología y fisiología vegetal y la fitografía que tiene por objeto el estudio geográfico, su distribución y cultivo.

A partir del sistema de Tournefort los botánicos rivalizaron para establecer un sistema propio de taxonomía. Una de las más grandes figuras botánicas de todas las épocas es sin duda **Carl von Linné** (1707-1778). Médico de profesión, fue discípulo de Hermann Boerhaave, el cual ideó el modelo de historia clínica que, con pocas modificaciones seguimos utilizando hoy. Enseñó historia natural, diagnóstico clínico y botánica en la Universidad de Uppsala y reorganizó el jardín botánico por orden real. Como médico intentó ordenar las especies morbosas según el modelo botánico. Sus obras fundamentales sobre nomenclatura binominal son *Sistema naturae* (1735), *Genera plantarum* (1737) y *Species plantarum* (1753). Su fama mundial se debe a la novedosa y clara clasificación de las plantas, que agrupa en clases, órdenes, géneros y especies, basado en los órganos de reproducción, estambres y pistilos. Estos son visibles en unas plantas (fanerógamas), o están ocultos en otras (criptógamas). Su interés por la flora americana hizo que se relacionase con responsables de la

---

<sup>121</sup> Laín Entralgo, P. (2004); *Historial de la Medicina*, p 259

<sup>122</sup> López Piñero, J.M<sup>a</sup>. (2005); *Atlas y diccionario histórico de las plantas medicinales*, p 576

planificación de la actividad científica en España a través de **Peter Löfling** (1729-1756) que llegó a Madrid en 1751.

Otro hecho importante durante la Ilustración en España, fueron las expediciones botánicas; las más importantes fueron las que dirigieron Hipólito Ruiz y José Pavón, los cuales recorrieron el virreinato del Perú entre 1777 y 1778. Fruto de esta expedición se publicaron *Quinología o tratado del árbol de la quina* (1792) y *Florae peruvianae et chilensis Prodromus* (1794). **José C. Mutis** (1732-1808), se puso al frente de la expedición a Nueva España entre 1783 y 1808; el resultado fue una apreciable colección de unas veinte mil plantas y la elaboración de una carpeta de más de seis mil láminas. Entre 1789 y 1794 tuvo lugar la “expedición Malaspina”. **Alejandro Malaspina** (1754-1809) fue un marino italiano al servicio de la Armada española; tras ser ascendido a capitán de navío fue puesto al frente de las dos corbetas, *Descubierta* y *Atrevida*, para realizar lo que se pretendía fuese una ambiciosa expedición científica. Viajaron cartógrafos, astrónomos, naturalistas, botánicos, dibujantes, en total doscientos ocho hombres en un viaje que se prolongó más de cinco años. Todo el rico material recogido, quedó disperso y Malaspina fue víctima de intrigas alentadas por Godoy, acabando condenado por conspiración y desterrado<sup>123</sup>. Todos los esfuerzos realizados en estos viajes no se vieron correspondidos con los resultados obtenidos; es lo que E.J. Puerto ha llamado “la ilusión quebrada de España”<sup>124</sup>. Una de las obras más importantes de botánica descriptiva de la Ilustración en España fue *Icones et descripciones plantarum quae aut sponte in Hispaniae crescunt, aut in hortis hospitantur* obra de **Antonio José Cavanilles** (1745-1804) que fue catedrático de Botánica y director del Jardín Botánico de Madrid. Editada en seis volúmenes entre 1791 y 1801. En ella describe setecientos doce especies que dibujó él mismo tras observaciones al microscopio. Cavanilles utilizó un sistema simplificado del sistema de clasificación de Linné reduciendo a quince las veinticuatro clases de este<sup>125</sup>.

Así pues, durante la Ilustración varios hechos son destacables en relación a la botánica: Demostración de la reproducción sexual de los vegetales, establecimiento de un sistema de nomenclatura y clasificación que todavía es usado hoy y que permitió usar un lenguaje común al hablar de simples vegetales, y conocimiento del fenómeno de la fotosíntesis<sup>126</sup>. Por otro lado se erigieron en toda Europa jardines botánicos dedicados a la

---

<sup>123</sup>Op. Cit., p 618

<sup>124</sup>González Núñez, J. (2005); *La farmacia en la Historia*, p 156

<sup>125</sup>López Piñero, J. M<sup>a</sup>. et al. (1983); *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, I p 211

<sup>126</sup>González Núñez, J. (2005); *La farmacia en la Historia*, p 156

investigación y docencia, siendo en España el de Madrid creado en 1755, el más importante, y por otro se realizaron importantes expediciones naturalistas a América.

A lo largo del siglo XIX las disciplinas que integran la botánica se constituyeron<sup>127</sup>. En el campo de la botánica descriptiva sucede la progresiva naturalización de la taxonomía de Linné; los grupos son establecidos más atendiendo a la totalidad del organismo vegetal y no solo a los órganos sexuales<sup>128</sup>. La utilización de nuevas lentes fue decisivo. Se describió la textura “celular” de los vegetales (**Matthias Jacob Schleiden**). La investigación micrográfica permitió también la constitución de la embriología vegetal. El inicio de la moderna fisiología vegetal tuvo como principal recurso la experimentación química; químicos franceses como Gay-Lussac investigaron los principios fundamentales. Hasta mediados del siglo XIX se describieron más de setenta mil nuevas especies, entre ellas los hongos, los musgos y los líquenes. La ordenación de tanto material fue intentada por F. Leroy (desfile de sistemas) y **Antoine Laurent de Jussieu** (1686-1758) en su tratado *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita* (1789). Augustin Pyrame de Candolle acuñó el término taxonomía. La nueva clasificación de Stephan Endlicher (*Genera plantarum*), merece también destacarse. Acabó imponiéndose el planteamiento basado en el evolucionismo darwinista, que tuvo una influencia extraordinaria tras la primera edición (1859)<sup>129</sup> del *Origen de las especies*.

**La química** es otra de las ciencias fundamentales que contribuyó a la conformación de la farmacognosia y de la farmacología. En los albores de la historia debieron conocerse operaciones químicas: La preparación del vinagre, las artes de cerámica y vidrio y la metalurgia elemental son procedimientos conocidos desde tiempos inmemoriales. Los egipcios conocieron el mercurio y los indios americanos preparaban objetos de cobre en estado nativo. Las tentativas de elaborar oro, se ha considerado el inicio de la química. La teoría del origen egipcio de la química, es alentada por las muchas alusiones que en los escritos de los primeros alquimistas se hace a Hermes Trismegisto, cuyos preceptos de una doctrina cosmológica se grabaron en una piedra esmeralda en la cual se quisieron ver teorías de alquimia. En la literatura china del siglo III aC. aparecen ideas de alquimia; por tanto es posible que esté en China el origen de la alquimia<sup>130</sup>. La química práctica prevaleció en Alejandría a principios de la era cristiana y la descripción de las transformaciones químicas impregnó la filosofía griega. Los griegos del período clásico reconocieron sustancias que nosotros conocemos hoy como óxidos de cobre, de hierro o de zinc, sulfatos de hierro o cobre, sulfuros de arsénico y mercurio. Los tratados griegos hablan ya de fusión, calcinación,

---

<sup>127</sup>López Piñero J.M<sup>a</sup>. (2005); *Atlas y diccionario histórico de las plantas medicinales*, p 645

<sup>128</sup>Laín Entralgo, P.; (2004); *Historial de la Medicina*, p 407

<sup>129</sup>López Piñero J.M<sup>a</sup>. (2005); *Atlas y diccionario histórico de las plantas medicinales*, p 650-655

<sup>130</sup>Moore, F. J. (1953); *H<sup>a</sup> de la química*, P 26

solución, sublimación o destilación. Los elementos de Empédocles eran átomos de cuatro clases diferentes y de tamaño casi despreciable<sup>131</sup>. El equivalente al término “química” (*chemia*), aparece por primera vez en un edicto de Diocleciano (296) en el que se ordena que sean quemados todos los libros egipcios que tratan de alquimia.

La primera obra conocida de alquimia es un tratado chino del año 142; parece que la búsqueda del oro en China está vinculada a que dicho material formaba parte de un fármaco que facilitaría la inmortalidad<sup>132</sup>. No se conocen pruebas de que existiese esta en Europa antes del siglo VIII. La expansión de la alquimia acompañó a la extensión de la Iglesia cristiana primitiva. Fue en Siria donde los árabes se familiarizaron con ella. El concepto de *elixir* se emplea en la obras atribuidas a Jabir, al igual que el perfeccionamiento de la destilación. Hacia los siglos XII y XIII ocurrió el descubrimiento del alcohol etílico cuyo poder disolvente era capaz de extraer la *quintaesencia* de los cuerpos, y el hallazgo de los primeros ácidos minerales<sup>133</sup>. Gracias a la tendencia de los alquimistas de calentar, destilar y combinar todas las sustancias posibles con la finalidad de obtener la piedra filosofal se observaron numerosas reacciones y se prepararon muchos compuestos que por falta de un lenguaje inteligible quedaron en el olvido. La Astrología se asociaba a la química: los “siete metales”, se asociaron a “los siete planetas” (oro-sol, Júpiter –estaño, Venus-cobre...). Fueron alquimistas relevantes durante la Edad Media, Al Razí (886-925), Avicena (980-1036), Vicent de Beauvais (1190-1264), Alberto Magno (1193-1280), Roger Bacon (1214-1294), y entre nosotros Arnau de Vilanova (1240-1313) y Ramon Llull (1235-1315) que consideró el mercurio y el azufre como elementos constitutivos de todas las materias.

Durante el Renacimiento no se produjeron descubrimientos importantes, pero la actividad química experimentó un impulso como consecuencia de las condiciones económicas y políticas<sup>134</sup>: Hubo una fuerte demanda de productos industriales lo que se tradujo en el desarrollo de las técnicas extractivas de minería. La influencia de la imprenta también fue decisiva; los primeros libros de química recogían recetas para preparar productos diversos. Las primeras grandes obras estuvieron dedicadas a la metalurgia. La destilación fue la vertiente más creadora del siglo XVI que se centró sobre todo en la preparación de productos terapéuticos: **Paracelso** fue el promotor de la primera gran revolución farmacoterápica al pretender por medio de la alquimia extraer los *arcana* o principios activos de los simples. Convirtió la alquimia en farmacia (espagiria), e introdujo la química en el escenario de la

---

<sup>131</sup>López Piñero et al. (2006); *La revolución científica*, p 102

<sup>132</sup>Op. cit., p 105

<sup>133</sup>Op. cit., p 107

<sup>134</sup>Op. cit., p 108-110

medicina por la puerta grande<sup>135</sup>, así como los medicamentos de origen químico, como el mercurio y el antimonio. La faceta iatroquímica es una de las aportaciones más importantes del siglo XVI<sup>136</sup>. Otros autores destacables del renacimiento son **Valerius Cordus** (1515-1544), **John Dee** (1527-1608), **Michael Maier** (1568-1622) y **Jan B. van Helmont** (1579-1644), que fue el primer autor que usó el término “gas” y en utilizar de forma sistemática la balanza. La obra *Alchymia* (1597) de **Andreas Libavius** (1540-1616) es considerada la primera enteramente dedicada a la química; fue usada como libro de texto durante años.

El siglo XVII es considerado el del comienzo de la consideración de la química como ciencia independiente. Jean Beguin publicó en 1610 el *Tyrocinium Chymicum*, adoptando los tres principios que según Paracelso constituyen todos los cuerpos; sal, azufre y mercurio. A **Robert Boyle** (1627-1691) se le recuerda sobre todo por su obra sobre neumática, estableciendo la ley según la cual el volumen de una gas a temperatura constante varía en razón inversa a la presión. Con él trabajó **Robert Hooke** (1635-1703) que fue el primero en sugerir una teoría racional de la combustión. Contemporáneos de estos fueron **Johann Kunkel** (1630-1703) y **Nicolás Lemery** (1645-1715), que fue el primero que distinguió la Química vegetal (orgánica), de la mineral (inorgánica) y con su obra *Cours de Chymie* (1675) consolidó la literatura química<sup>137</sup>. **Johann R. Glauber** (1604-1670), fue uno de los máximos impulsores de la investigación técnica y de laboratorio.

A caballo entre los siglos XVII y XVIII vivió **Georg Ernst Sthal** (1660-1734), creador de la teoría del flogisto. La idea fundamental de esta es que todas las sustancias combustibles poseen un componente común que se escapa en el momento de la combustión<sup>138</sup>. Esta teoría está basada en el empirismo: Cuando arde un trozo de madera vemos salir de ella llamas y elevarse al aire, quedando luego cenizas. De esto, se puede deducir que la madera es un compuesto de flogisto y cenizas. El flogisto era, pues, un principio ígneo que existía en todos los cuerpos inflamables y era emitido al arder<sup>139</sup>; los cuerpos muy inflamables lo contenían en gran cantidad y lo transmitían al aire al arder. A pesar de que nadie había visto el flogisto ni se podía mencionar ninguna de sus propiedades gozó de un crédito importante. Contemporáneos de Sthal fueron **F. Hoffmann** (1660-1742), cuyas investigaciones estuvieron relacionadas con las aguas minerales, **Hermann Boerhaave** (1668-1738) cuya obra titulada *Elementa Chymiae* fue considerada mucho tiempo un clásico en la materia y **Andreas**

---

<sup>135</sup>Esteve de Sagrera (2005); *Hª de la farmacia*, p 162

<sup>136</sup>López Piñero et al. (2006); *La revolución científica*, p 111

<sup>137</sup>Moore, F. J. (1953); *Hª de la química*, p 70-74

<sup>138</sup>Op. cit., p 75

<sup>139</sup>López Piñero et al. (2006); *La revolución científica*, p 117



**Marggraf** (1709-1782) que descubrió entre otros que el fósforo aumenta de peso tras la combustión. Entre los químicos franceses de esta siglo destacan **Etienne F. Geoffroy** (1672-1731) y sus tablas de afinidad.

Muchos historiadores de la química consideraron que esta no era todavía una ciencia en el siglo XVIII y sólo prestaron atención a cuestiones relevantes de finales del período, como la química pneumática, la teoría del flogisto o los experimentos de calcinación de metales. Se ha estudiado como la época precedente a la obra de Lavoisier. Actualmente, sin embargo, se considera que la química del siglo XVIII era una disciplina científica consolidada<sup>140</sup>.

En 1774 **Joseph Priestley** (1733-1804), descubrió el oxígeno al calentar las cenizas rojas del mercurio; obtuvo de esta manera un gas que ardía mejor que el aire ordinario. De esta manera uno de los defensores más acérrimos de la teoría del flogisto, contribuyó a su abandono. El químico más destacado del siglo XVIII, fue el francés **Antoine L. Lavoisier** (1743-1794), el cual introdujo en el estudio de la química los hábitos y actitud mental del físico entrenado<sup>141</sup>. Realizó estudios sobre la combustión, hizo posible el análisis cuantitativo y la ecuación química, hizo los primeros estudios en calorimetría aplicada, estableció el mecanismo preciso de la respiración y participó en la confección de una nueva nomenclatura química publicada en 1787 que normalizó el lenguaje químico junto a **Berthollet** (1748-1822), **Fourcroy** y **Guyton de Morveau** (*Méthode de nomenclature chimique*). Jean H. Hassenfratz y Pierre A. Adet fueron delegados para construir el simbolismo de la nueva nomenclatura<sup>142</sup>; hasta entonces los símbolos alquímicos habían sido usados incluso para identificar los recipientes contenedores de las farmacias. Otro paso fundamental fue la definición del propio concepto de elemento; la teoría atómica se hizo consistente con **John Dalton** (1766-1844) en su *New System of Chemical philosophy* (1808). Las ideas de Demócrito se plasmaron para poder explicar cuantitativamente la composición de todas las sustancias. Posteriormente **August Laurent** definiría con precisión átomos y moléculas en el sentido actual. La notación simbólica de las sustancias químicas quedó establecida por **Jöns J. Berzelius** (1779-1849) con su teoría dualística y construyendo una tabla de pesos atómicos, **Dimitrij Mendeleiev** (1843-1907), presentó en 1869 una tabla que clasificaba los elementos conocidos, vigente hasta hoy y conocida como sistema periódico de los elementos.

---

<sup>140</sup>Bertomeu Sánchez, R. (2006); La revolución química: entre la historia...; Dynamis, 26, p 309

<sup>141</sup>Moore, F. J. (1953); *Hª de la química*, p 107

<sup>142</sup>Crosland, M. P. (1978); *Historical studies in the language of Chemistry*, p245

☉	☽	♂	♀	♁	♂	♁	SM	♁	♀	♁	♀	☾	♂	♁	♁	♁
♁	♁	♂	♀	♁	♂	♁	♁	♁	♁	☾	♀	♁	♁	♁	♁	♁
♁	♁	♀	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♀	PC	♀	♁	♁	♁	♁
♁	♀	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♀	♁							
SM	☾	♀	♁		♁		♁	♁	♀							
	♀	☾	♂		♁			☾	♁							
			♀					♁	♁							
			☾					♀								
	☉							☉								

☉ <i>Esprits acides.</i>	♁ <i>Terre absorbante.</i>	♀ <i>Cuivre.</i>	♁ <i>Soufre mineral.</i>
♁ <i>Acide du sel marin.</i>	SM <i>Substances metalliques.</i>	♂ <i>Fer.</i>	♁ <i>Principes huileux ou soufre Princeps.</i>
♁ <i>Acide nitreux.</i>	♀ <i>Mercur.</i>	♁ <i>Plomb.</i>	♁ <i>Espirit de vinaigre.</i>
♁ <i>Acide vitriolique.</i>	♁ <i>Regule d'Antimoine.</i>	♁ <i>Etain.</i>	♁ <i>Eau.</i>
♁ <i>Sel alkali fixe.</i>	☉ <i>Or.</i>	♁ <i>Zinc.</i>	♁ <i>Sel.</i>
♁ <i>Sel alkali volatil.</i>	☾ <i>Argent.</i>	PC <i>Pierre Calaminaire.</i>	♁ <i>Espirit de vin et Esprits ardens.</i>

Tabla 2.3.1 Símbolos alquímicos

La importancia que se dio a la química desde el punto de vista de la farmacoterapia al final del siglo XVIII viene dado por **A. Baumé** (1728-1784), quien escribió: “Ninguna farmacopea hace aplicación de la Química, sin embargo sin los conocimientos de esta ciencia, trabaja a ciegas la farmacia. Es importante dividir esta ciencia en farmacia galénica y en farmacia química...la primera consiste sólo en mezclar las drogas simples sin entrar a examinar su naturaleza..., la segunda es el arte que enseña a conocer por medio del análisis la naturaleza y propiedades de los medicamentos simples y los efectos que producen los unos en los otros cuando se mezclan”<sup>143</sup>.

A lo largo del siglo XIX se constituye la química orgánica. Al final del siglo anterior ya **Scheele** (1742-1786) investigó ácidos orgánicos entre los que están el ácido úrico, láctico, cítrico, málico y gálico. Los primeros pasos en la síntesis orgánica los dio **F. Wöhler** (1800-1882) al preparar ácido oxálico y urea<sup>144</sup>; además contribuyó al conocimiento de los cianatos. **Justus Liebig** (1803-1873) dio el definitivo empuje al análisis orgánico; hasta entonces se pensaba que era precisa una fuerza vital para producir compuestos orgánicos (vitalismo).

<sup>143</sup>Baumé, A. (1793); *Elementos de farmacia*, P 6

<sup>144</sup>López Piñero et al. (2006); *La revolución científica*, p 119

Seguendo a Laín el progreso de la química durante el siglo XIX puede resumirse en cinco puntos<sup>145</sup>:

–Creación de la teoría atómica de la materia.

–Explicación de la dinámica interna de la reacción química a lo que contribuyó el descubrimiento de la electrolisis, establecimiento de la teoría dualista y de la sustitución, constitución de la teoría de la valencia, definitivo esclarecimiento de los conceptos de peso atómico y molecular, constitución de la química estructural y nacimiento de la estereoquímica.

-Edificación científica de la química orgánica.

-Creación de la química física

-Elaboración sistemática del análisis químico.

El inicio de **la experimentación en Medicina** a lo largo del siglo XIX fue determinante para conformar definitivamente a la farmacología como ciencia aplicada. La experimentación puede definirse como el proceso por el cual se interroga a la naturaleza de manera que esta pueda responder de una manera rápida y segura. Posiblemente la experimentación se inició con el descubrimiento del fuego. Galeno explicó las consecuencias de la sección medular y aisló el nervio recurrente afirmando que la voz desaparecía al comprimirlo y retornaba lentamente al descomprimirlo. Puede afirmarse que la actividad experimental desapareció con su muerte en el año 201 hasta el siglo XVII. Hasta entonces los conocimientos se adquirieron por la observación, es decir por métodos empíricos. **Francis Bacon** (1578-1626), fue el primero en dar importancia al experimento en su obra *New Atlantis*, en la cual señala el camino de la organización y el trabajo científico. **William Harvey** (1578-1657), puso en práctica estos principios; puede ser considerado el fundador de la Medicina Experimental. A lo largo del siglo XVII, y como consecuencia del conservadurismo de las universidades, se fundaron las sociedades científicas. Galileo en 1657 fundó la *Accademia Fiorentina del Cimento* o de los experimentadores (*cimento* procede de *cimentare* que significa ensayar), que tan sólo duró diez años. En 1662 se fundó la *Royal Society* en Londres; su lema *Nullius in verba* ( no ocuparse de las palabras, sino de los hechos), da una idea de su finalidad. Todas las demostraciones realizadas en las reuniones están registradas. Pertenecieron a ella Newton, Huxley, Rutherford, Boyle entre otros. En 1662 fue sancionada por cédula real de Carlos II. En 1665 el secretario de la Sociedad, Henry Oldenburg, empezó a publicar la que sería la primera revista científica de la historia; las

---

<sup>145</sup>Laín Entralgo, P. (2004); *Historial de la Medicina*, p 405-406

*Philosophical Transactions*<sup>146</sup> y que cien años después se convirtió en el órgano oficial de la Royal Society. *L'Académie Royale des Sciences* de París fue la tercera en fundarse en 1666. También contó con una publicación que daba a conocer sus actividades; *Le Journal des Sçavants*<sup>147</sup>. El crecimiento de las instituciones científicas durante los siglos XVII y XVIII fue básico para el avance científico; la revolución científica se origina cuando los hombres dejan de mirar el mundo a través de los clásicos para estudiarlo a través de los hechos<sup>148</sup>.

Pero fue durante el siglo XIX, y sobre todo con **Claude Bernard** (1813-1878), cuando la experimentación biológica llega a su máximo desarrollo. Este francés, que fue aprendiz en una farmacia y discípulo de Magendie, quizás haya sido el mejor fisiólogo que jamás haya existido. En la introducción de su gran obra *Introducción al estudio de la Medicina Experimental* (1865), afirma: ..“el hombre no puede observar los fenómenos que le rodean, sino en número reducido; la mayoría escapan a sus sentidos y la simple observación no es suficiente. El método experimental, no es otra cosa que un razonamiento por el cual sometemos nuestras ideas a la experiencia de los hechos. Nuestro único objetivo ha sido contribuir a entrar los principios del método experimental en las ciencias médicas<sup>149</sup>. El arte de la búsqueda científica es la piedra angular de todas las ciencias experimentales”<sup>150</sup>. La negación del vitalismo en fisiología es el inicio del determinismo fisiológico, Bernard rechaza definitivamente la fuerza vital. La incorporación del determinismo en Biología representa la voluntad del científico en buscar las causas próximas que caen bajo el dominio del experimentador<sup>151</sup>. La publicación de este libro fue un hito que causó admiración y está a la vez lleno de actualidad. Funde y funda la fisiología, la patología y la terapéutica<sup>152</sup>.

La farmacognosia, está pues, estrechamente relacionada tanto con la Botánica como con la química y su historia puede considerarla, como precursora de ambas. Actualmente son ramas de esta: la Farmacohistoria, Farmacogeografía, Farmacoetimología, Farmacoergasia (cultivo, recolección y preparación), Farmacobotánica, Farmacoemporia (comercio), Farmacodiascomia (embalaje), Farmacozoología, Farmacoquímica y Farmacoetnología (uso popular).

---

<sup>146</sup>Navarro Brotons, V. y López Piñero, J.M<sup>a</sup>. (2007). *El siglo de la revolución científica*. En: *La ciencia en la historia dels Països Catalans*; T II p 316

<sup>147</sup> Op.cit., p 317

<sup>148</sup>Fulton, J. F. (1930); conferencia dada en la Universidad de Yale

<sup>149</sup>Bernard, C. (1865); *Introducció a l'estudi de la Medicina Experimental*, traducció de Jaume Pi-Sunyer i Bayo (1932); I p 69

<sup>150</sup>Op. cit., I p 88

<sup>151</sup>Martí, O. (2006); *C. Bernard y la medicina experimental*, p 145

<sup>152</sup>Op. cit., p 112. Cita de F. Dagognet (1966)

El desarrollo de la química y de la investigación biológica permitió que a lo largo del siglo XIX se constituyese la farmacología experimental. El primer paso fue descubrir y aislar los principios activos terapéuticamente de los medicamentos naturales. El ejemplo más demostrativo fue el opio, del cual se aislaron la narceína, la morfina, la codeína o la papaverina. A continuación se explicó la absorción, distribución, metabolismo y excreción de dichos medicamentos (farmacocinética) y su mecanismo de acción (farmacodinamia). La culminación de la farmacoterapia fue la quimioterapia sintética<sup>153</sup>; al ácido acetilsalicílico es el mejor ejemplo que enlaza la farmacoterapia clásica con la quimioterapia sintética. El ácido salicílico, que ya Dioscórides cita como analgésico, puede obtenerse de la corteza del sauce (*Salix alba*, L.) y fue sintetizado por H. Kolbe en 1859.

---

<sup>153</sup>López Piñero J.M<sup>a</sup>. (2005); *Atlas y diccionario histórico de las plantas medicinales*, p 659

## 2.4 Medidas utilizadas

Los médicos y especialmente los farmacéuticos usaban los pesos medicinales de manera cotidiana. Para realizar la prescripción, el médico, debían indicar en la “asignación” la cantidad del medicamento prescrito. La “asignación” era la parte de la receta, como describiré en el capítulo 2.5, donde se reflejaba el peso de los simples que conformaban los medicamentos prescritos. Para el farmacéutico era fundamental para preparar los simples y confeccionar el medicamento compuesto. Era usado también para vender “a peso” las medicinas.

Las medidas tradicionales de longitud tiene sus raíces en el sistema romano y su origen es antropológico: dedo (*digitus*), pie (*pes*), palmo (*palmus*), codo (*cubitus o ulna*) y braza (distancia entre la punta de los dedos de los brazos extendidos). Estos también se utilizaban como instrumentos de medida cuya ventaja es obvia, ya que se llevaban siempre encima.

Libra	2 Semis	327,450 gramos
Semis	6 Onzas	163,725 gramos
Onza	4 Sicilius	27,2875 gramos
Siciliu	6 Escripulum	6,8218 gramos
Escripulum	2 Óbolos	1,1369 gramos
Óbolo		0,5684 gramos

**Tabla 2.4.1 Sistema romano u duodecimal**

Una prueba de la racionalidad de las medidas tradicionales es que realmente lo que importaba era el peso<sup>154</sup>.

Las unidades de peso debieron buscarse en la naturaleza, no se podían relacionar con el hombre. Generalmente se partía de un **grano**, que era la unidad más pequeña: la primera unidad de peso como noción abstracta, es el grano que eran 0,05801 gramos para la onza de Barcelona. Variaba según los países, así en Francia eran 0,0531 o en Flandes 0,0486. Prácticamente desde la Edad media fueron usadas como pesos comerciales, el quintal (*kintar* en árabe) o quintar en Cataluña, valía aproximadamente 100 libras, o sea unos 40 kg. La arroba valía alrededor de 25 libras, o sea unos 10 Kg.<sup>155</sup>.

<sup>154</sup>Feliu, G. (2004); Les mesures tradicionals catalanes un garbuix racional; *Butlletí de la Societat Catalana d'Estudis Històrics*; XV, p 9-27

<sup>155</sup>Bénézet, J-P. (1999); *Pharmacie et médicament*, p 312

Los pesos que se referían a joyería o a farmacia y medicina, variaban respecto de los pesos generales comerciales. Partían de un grano más pequeño, de 0,0462 gramos, es decir 4/5 del grano de peso comercial. Concretamente la unidad de peso más pequeña en medicina era el equivalente al peso de un grano de cebada de mediano tamaño. Los distintos pesos usados fueron, partiendo del grano, el escrúpulo que eran 24 granos, el dracma 3 escrúpulos, la onza 8 dracmas y la libra 12 onzas. Otras medidas intermedias eran el óbolo que equivalía a 12 granos y la silicua a 4 granos. Podían variar algo según las regiones.

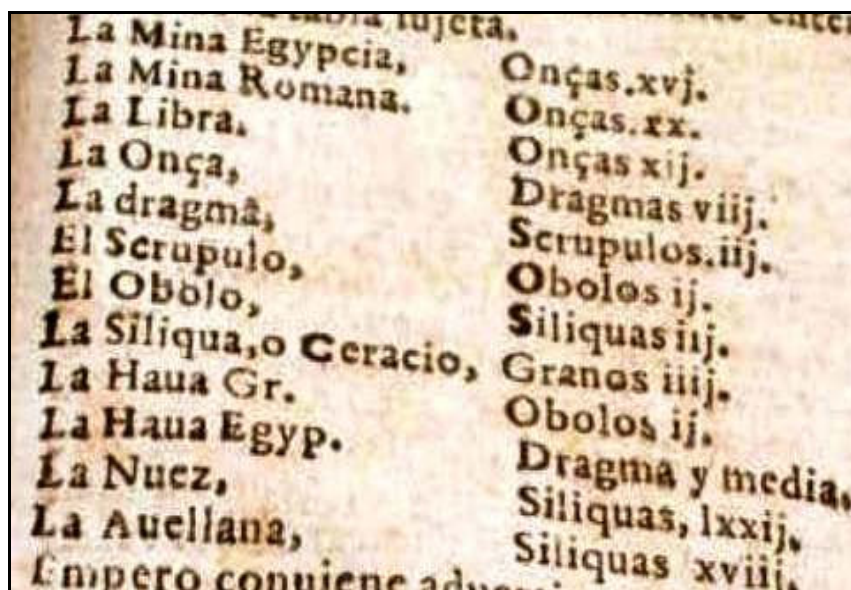
Unidad	Medidas		Símbolo	Gramos
	Castilla	Cataluña		
1 libra	12 onzas	12	Lb j	345
1 onza	8 dracmas	9	ζ j	28
1 dracma	3 escrúpulos	3	ζ j	3
1 escrúpulo	24 granos	20	ϰ j	1
1 grano			Gr j o g j	0,049

**Tabla 2.4.2 Pesos medicinales**

Las cantidades se expresaban en números romanos y se epigrafiaban tras la medida. La última cifra, si era una unidad se epigrafiaba **ij**, posiblemente para evitar confusiones, de esta manera la **ij** al final dejaba cerrada la cifra; por ejemplo **XXXviij**, era 18 dracmas. Media unidad, se epigrafiaba **β**; así **εβ** equivalía a medio escrúpulo. Palacios, en su obra *Palestra Pharmaceutica*, recomendaba que los granos que se debían hacer servir eran los de latón y no de cebada o trigo<sup>156</sup>.

<sup>156</sup>Palacios y Bayá, F. (1706); *Palestra pharmaceutica chymico-galénica*, p 70

Andrés Laguna en su traducción de la *Materia Médica* de Dioscórides, comenta al final las diferentes medidas de peso que se usan en el libro:



**Tabla 2.4.3 Tabla de pesos en Dioscórides<sup>157</sup>**

Mina egipcia	16 onzas
Mina romana	20 onzas
Libra	12 onzas
Onza	8 dracmas
Dracma	3 escrúpulos
Escrúpulo	2 óbolos
Obolo	3 siliquas
Siliqua o ceratio	4 granos
Hava grande	2 óbolos
Hava egipcia	Dracma y medio
Nuez	72 siliquas
Avellana	18 siliquas

**Tabla 2.4.3 bis Pesos medicinales<sup>158</sup>**

Laguna ya comenta que el desorden y sobre todo las abreviaturas en las medidas de una receta puede inducir a error, el cual puede ser fatal para el paciente: ...”sería mejor poner todas las palabras en las recetas medicinales: pues el descuido de quitar o añadir a las figuras descritas puede ser suficiente para matar a todo un pueblo”<sup>159</sup>.

<sup>157</sup>Laguna A. (1636); *Pedacio Dioscórides Anazarbeo, acerca de la Materia Medicinal*, p 617

<sup>158</sup>Ibidem

<sup>159</sup>Ibidem



En 1513 Fernando el Católico unificó el sistema ponderal de uso medicinal y obligó a usar un *marcus hispanicus* de 8 onzas y una libra medicinal de 12 onzas conformes al marco de Castilla. Felipe V tras la guerra de sucesión mandó introducir, por el decreto de Nueva Planta, las medidas castellanas; el grano equivalía a 0,049 gramos en su correspondencia al sistema métrico. La libra de Barcelona eran 402,5 gramos ( o ml.) y la libra hispánica 345 gramos.

En la citada obra de Félix Palacios *Palestra Pharmaceutica*, este autor enumera los pesos medicinales que coinciden con los enunciados en la tabla y menciona los pesos antiguos<sup>160</sup>:

–*Aereolus o chalcus*: peso usado por los griegos. Eran dos granos

–*Siliqua (kirat en árabe)*. Pesaba cuatro granos.

–*Danich*: Usado sólo por los árabes. Son ocho granos.

–*Obolus (onolosat en árabe)*: Pesaba doce granos, o medio escrúpulo.

–*Denarius*: Comenta que los romanos confundían este peso con el dragma. Lo indicaban con una estrella(\*). Pesaba ochenta y dos granos. Entre los plateros pesaba menos.

–*Sextula, exagium, solidum o aureus*: Todos ellos eran cuatro escrúpulos.

–*Solicus o assarius*: Eran dos dracmas.

–*Duela*: Pesaba ocho escrúpulos.

–*Depondium*: Era media onza.

–*Sescuns o sescuncia*: Pesaba onza y media.

–*Sextans*: Pesaba dos onzas.

–*Triens*: Pesaba tres onzas.

–*Quadras*: Pesaba cuatro onzas.

–*Quincunx*: Pesaba cinco onzas.

–*Sexiunx*: Pesaba seis onzas.

–*Septunx*: Pesaba siete onzas.

–*Octunx*: Pesaba ocho onzas.

–*Dodrans*: Pesaba nueve onzas.

–*Dextans*: Pesaba diez onzas.

–*Deunx*: Pesaba once onzas.

---

<sup>160</sup>Palacios y Bayá, F. (1706); *Palestra pharmaceutica chymico-galénica* , p 70-71

En 1736 los ingenieros franceses La Condamine, Godin y Bonger, y los españoles Jorge Juan y Antonio Ulloa efectuaron mediciones en Francia y Perú determinando una cierta medida equivalente a la diezmillonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre, al que llamaron metro. De él deriva el sistema métrico decimal, que la Revolución Francesa en su afán racionalizador, adoptó para Francia según ley de 10 de Noviembre de 1799<sup>161</sup>.

La dificultad y las confusiones venían dadas porque según las naciones e incluso dentro de ellas, podían variar los pesos.

TABLEAU COMPARATIF DES PRINCIPAUX POIDS MÉDICINAUX DE L'EUROPE.

NOM DU PAYS.	NOMBRE d'onces à la livre.	VALEUR de la livre.	VALEUR de l'once.	VALEUR du dragme ou gros.	VALEUR du scrupu- le.	NOMBRE de grains au scrupule.	VALEUR du grain.
		grammes.	gramm.	gramm.	gramm.		gramm.
Autriche. . . . .	12	420,828	35,069	4,3836	1,4612	20	0,07306
France. . . . .	16	500,000	31,250	3,9063	1,3021	24	0,05425
Angleterre. . . .	12	372,931	31,078	3,885	1,295	20	0,0647
Hollande. . . . .	12	369,041	30,753	3,8442	1,2814	20	0,06407
Nuremberg, Saxe et une grande partie de l'Alle- magne . . . . .	12	357,964	29,830	3,7288	1,2429	20	0,06215
Russie. . . . .							
Suède. . . . .	12	356,370	29,697	3,7122	1,2374	20	0,06187
Cologne et Prusse	12	350,796	29,238	3,6548	1,2183	20	0,06091
Espagne. . . . .	12	344,822	28,735	3,592	1,197	24	0,04989
Toscane. . . . .	12	339,520	28,293	3,5369	1,1789	24	0,04912
Rome. . . . .	12	339,191	28,266	3,5332	1,1777	24	0,04907
Piémont. . . . .	12	307,418	25,6182	3,2023	1,0674	20	0,05337

**Tabla 2.4.4. Equivalencia de pesos en gramos. 1834<sup>162</sup>**

La tabla anterior muestra las equivalencias de los diferentes pesos medicinales convertidos a gramos (Francia) en los diferentes países europeos del año 1834.

Todavía durante años se siguieron usando los pesos tradicionales y muchas farmacopeas y tratados de Materia Médica incluían una tabla de equivalencias como la siguiente:

<sup>161</sup>Feliu, G. (2004); Les mesures tradicionals catalanes un garbuix racional; *Butlletí de la Societat Catalana d'Estudis Històrics*; XV, p 9-27

<sup>162</sup>Guibourt, M. G. (1834); *Pharmacopée raisonnée ou Traité de Pharmacie pratique et théorique*, T I p 161

# TABLA

## DE

### Los pesos y medidas de las principales Farmacopeas de Europa.

FARMACOPEA ESPAÑOLA.		FARMACOPEA AUSTRIACA.	
La libra. . . . . lb	= 42 onzas. . . . . = 6912 granos.	1 lb. . . . .	= 12 3/4 . . . . . = 11 3/4 2 19.
La onza. . . . . 3	= 8 dracmas. . . . . = 576 id.	1 3/4 . . . . .	= 8 3/4 . . . . . = 7 3/4 2 12.
La dracma. . . . . 3	= 3 escrúpulos. . . . . = 72 id.	1 3/8 . . . . .	= 3 3/8 . . . . . = 2 3/8 2 10.
El escrúpulo. . . . . 3	= 24 granos. . . . . = 24 id.	1 3/16 . . . . .	= 20 gr. . . . . = 19 3/16 2 3.
El óbolo. . . . . ob.	= 42 granos. . . . . = 42 id.	1 gr. . . . .	= . . . . . = 1,37
La silicna. . . . . sil.	= 4 granos. . . . . = 4 id.		
El grano. . . . . gr.	= . . . . . = 1 id.		
<i>Medidas de capacidad.</i>		<b>FARMACOPEAS DINAMARQUESA Y SUECA.</b>	
El congio. . . . . Cong.	= 8 lbs.	1 lb. . . . .	= 12 3/4 . . . . . = 11 3/4 2 10.
La medida cuadrante. . . . . Q.	= 1 lb. 4 3/8	1 3/4 . . . . .	= 8 3/4 . . . . . = 7 3/4 2 16.
La cucharada mayor. . . . . Cuch. may.	= 4 3/8	1 3/8 . . . . .	= 3 3/8 . . . . . = 2 3/8 2 22.
— menor. . . . . men.	= 1 3/8	1 3/16 . . . . .	= 20 gr. . . . . = 19 3/16 2 23.
La gota. . . . . got.	= 1 gr.	1 gr. . . . .	= . . . . . = 1,44
<b>FARMACOPEA FRANCESA.</b>		<i>Medida de capacidad.</i>	
	lb 3 3/8 gr.	El kanne de Suecia, <i>cantharus</i> —88 3/8 suecas—81,95.	
El kilogramme. Kilo. 2liv. métriq.	= 1000 grammes. 2 8	<b>FARMACOPEAS PRUSIANA, RUSA, FILANDESA, POLONESA, Y DE ALGUNOS ESTADOS DE ALEMANIA.</b>	
La livre. lb	= 16 onces. . . . . = 500. . . . . = 1 4	1 lb. . . . .	= 12 3/4 . . . . . = 11 3/4 2 14.
La once. 3	= 8 gros. . . . . = 32. . . . . = 1	1 3/4 . . . . .	= 8 3/4 . . . . . = 7 3/4 2 9.
El gros. 3	= 3 scrúpulos. . . . . = 4. . . . . = 1	1 3/8 . . . . .	= 3 3/8 . . . . . = 2 3/8 2 22.
El scrúpulo. 3	= 24 grains. . . . . = 4,3. . . . . = 1	1 3/16 . . . . .	= 20 gr. . . . . = 19 3/16 2 23.
El grain. gr. ó g.	= 0,05. . . . . = 1.	1 gr. . . . .	= . . . . . = 1,46
La decigramme. . . . .	= 0,1. . . . . = 2.		
La centigramme. . . . .	= 0,01. . . . . = 1/50.		
La millegramme. . . . .	= 0,001. . . . . = 1/50.		
<i>Medidas de capacidad.</i>		Estos pesos son los que se conocen con el nombre de pesos de Nuremberg ó de los farmacéuticos.	
El litro (décimètre cube) ó pinte. lit.	= 2 lbs 8 3/8	La medida de Berlin, para los líquidos.	
La chopine ó 1/2 litro. . . . .	= 1 lb. 4 3/8	onzas.	
El demi-setier ó 1/4 de litro. . . . .	= 8 3/8	pessa. . . . . 36 3/8 Nuremb.—37,44.	
El verre. . . . . cyath. . . . .	= 5 3/8		
La cuillerée á bouche. . . . . cochl. maj.	= 5 3/8		
— á café. . . . . cochl. min.	= 1 3/8		
La goutte. . . . . gut.	= 1 gr.		

**Tabla 2.4.5 Equivalencia de pesos en diversas farmacopeas. 1845<sup>163</sup>**

Los pesos basados en el grano, fueron los que se usaron durante mucho tiempo hasta que la ley promulgada el 19 de julio de 1849, sancionó que en todos los dominios españoles hubiera un solo sistema de pesas y medidas cuya unidad fundamental fuera el metro. En Junio de 1867 se aprobó el decreto que establecía la obligatoriedad de dicho sistema para todo el territorio a partir del 1 de julio de 1868. Sin embargo las antiguas medidas se utilizaron hasta incluso iniciado el siglo XX (Peset y Cervera en su *Tratado de terapéutica* de 1907 todavía asevera que médicos ancianos todavía las usan).

<sup>163</sup>Edwards, M. y Vavasseur, P. (1845); *Manual de Materia Médica*, I p 38

En *La farmacopea española* de 1865 se especifican claramente que las pesas médicas españolas, son:

La Libra médica.....Doce onzas.....	345 gramos
La Onza.....Ocho dracmas.....	28,8 gramos
La dracma.....Tres escrúpulos.....	3,6 gramos
El escrúpulo.....Veinticuatro granos.....	1,2 gramos
Grano.....	0,05 gramos

–El grano equivale al peso de un grano de cebada de tamaño regular<sup>164</sup>.

Una idea de la gran confusión que reinaba tras la implantación del sistema métrico, lo da la tabla de equivalencias de la libra en gramos según las provincias, que en 1875 dan J. Teixidor y A. Casaya en su *Farmacopea General*<sup>165</sup>

Provincias	Libra a Gramos medicinales
Álava casi toda Castilla y Andalucía	345
Barcelona	402
Alicante	399,75
Mallorca	305,25
Menorca	393,25
Bilbao	366
Coruña	431,25
Guipúzcoa	369
Pamplona	279
Vizcaya	366

**Tabla 2.4.6 Equivalencias en gramos de la libra medicinal según provincias**

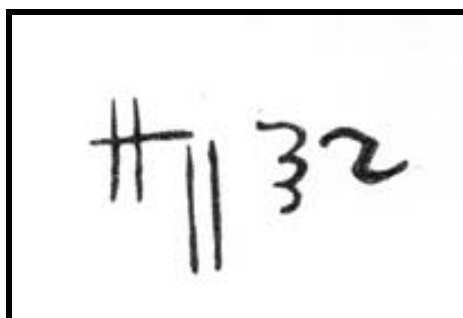
En facturas halladas en la farmacia estudiada puede observarse la complejidad de las pesas; debían indicarse, en las facturas, las conversiones al hacer transacciones (ver catálogo LD6).

En la base de algunos albarellos se encuentra incisa una cifra de capacidad expresada en medidas de peso (libras y onzas) con diversas abreviaciones en numeración de caracteres

<sup>164</sup>*Farmacopea española* (1865); quinta edición, p 87-88

<sup>165</sup>Teixidor y Cos, J y Casasa, A. (1875); *Farmacopea General*, I p 7

romanos y arábigos. Una primera hipótesis fue que esta cifra indicaba la dosificación del fármaco epigrafiado. Después se comprobó que indicaba la capacidad del albarello realizando mediciones específicas llenando el recipiente con cantidades exactas de libras y onzas de agua. En los albarelos españoles es muy poco frecuente encontrar la marca, no así en los italianos<sup>166</sup>



Dos libras. Dos onzas

La capacidad de los albarelos venía dada en medidas de peso medicinales. En la tabla 2.4.6 se refleja que la libra de Barcelona equivalía a 402 gr. o ml., y la libra hispánica a 345. En la tabla siguiente (2.4.7), se indican en redondeo la equivalencia en libras hispánicas y libras de Barcelona de diferentes capacidades expresadas en gr. o ml. Para traducir a medidas antiguas las capacidades de los albarelos se ha calculado primero la capacidad de los mismos en ml. siguiendo la fórmula del tronco de cono elaborada por Diez Cusí y Rice modificada por J. Coll (Museo Nacional de cerámica González Martí de Valencia) usando el programa Microsoft-Excel. Se ha elaborado una tabla para hacer una aproximación a las medidas antiguas: Si se divide la cantidad en ml. entre 345 (1 LH.) y 402 (1 LB.), la cifra resultante en redondeo que se acerque más a las unidades en libras de Barcelona o hispánicas serían aproximadamente la resultante en la medida antigua.

–Ejemplo: Si un albarello tiene una capacidad calculada de 800 ml. y 1 libra de Barcelona son 402 ml., este albarello era de 2 libras de Barcelona ya que:

- $800:402=1,990\approx 2 \text{ LB.}$   $800:345=2,318$ . El redondeo de la operación está más cerca de 2.
- $900:402=2,238$   $900:345=2,608\approx 2,5 \text{ LH.}$  El redondeo está más cerca de 2,5.

Así sucesivamente se puede elaborar una tabla, la cual será usada para establecer las distintas capacidades de los albarelos catalogados en ALB en libras (ver catálogo ALB)

<sup>166</sup>Mazzucato, O. (1990); *Le ceramiche da Farmacia a Roma*, p 23

Capacidad	Libras hispánicas	Libras de Barcelona
800 ml.	*****	2
1000 ml.	*****	2,5
1200 ml.	*****	3
1300 ml.	4	*****
1400 ml.	*****	3,5
1500 ml.	4,5	*****
1600 ml.	*****	4
1700 ml.	5	*****
1800 ml.	*****	4,5
1900 ml.	5,5	*****
2000 ml.	*****	5

**Tabla 2.4.7 Equivalencia en aproximación de ml. a libras hispánicas y de Barcelona**

Por lo que hace referencia a las medidas de capacidad durante el siglo XVIII se usaron en Castilla las siguientes<sup>167</sup>:

- Arroba: pesa 32 libras (de vino)
- Media arroba: Diez y seis libras de vino
- La arroba: ocho azumbres.
- Azumbre ( del árabe *zumbri*, que significa lo mismo<sup>168</sup>): cuatro cuartillos.
- Cuartillo: Diez y seis onzas.

La onza y todas las medidas de capacidad variaban en función del líquido medido. Así la libra “mensural”, eran diez onzas “ponderales” de aceite y once de aceite.

Cuando se trataba de plantas o partes de ellas, como ramas, semillas o flores las medidas también se daban de una forma que recordaba las primitivas medidas antropológicas<sup>169</sup>:

- Puñado: equivalía a la cantidad que se podía coger entre los dedos pulgar, índice y corazón. Era una media onza. Se epigrafiaba **Pug** o **P**
- Manojo o manípulo: Era lo que se podía coger con toda la mano. Se epigrafiaba **Man** o **M**.

<sup>167</sup> Palacios y Bayá, F. (1706); *Palestra pharmaceutica chymico-galénica*, p 71

<sup>168</sup> *Diccionario de autoridades* (1726); edición facsímil (2002), I p 524

<sup>169</sup> Palacios y Bayá, F. (1706); *Palestra pharmaceutica chymico-galénica*, p 72

–Haz o fascículo: Equivalía a 12 manojos. Era lo que se podía coger debajo del brazo “puesto en redondo” . Se epigrafiaba **Falc**

## 2.5 Práctica médico-farmacéutica. *Praescriptio et praeparatio*. Formas de los medicamentos. Galénica

La delimitación entre la *praescriptio* y la *praeparatio*, o lo que es lo mismo, entre el oficio de médico y boticario, se inició en el mundo cristiano a través de las disposiciones como el *Statute sive leges municipales arelates*, en Francia (1123); la *Constitutiones Regnum utriusque siciliae* (1239) y el *Capiltuare del Medici e Speziali* (1258), en Venecia. En un principio el propio médico preparaba las mezclas de simples y la boticas eran revendedoras de drogas, especialmente en las zonas rurales, donde eran más especieros que preparadores de medicamentos<sup>170</sup>. Realmente la única ocupación que había cristalizado en una profesión en sentido estricto era la de médico<sup>171</sup>. Desde la Baja Edad Media existía una forma de titulación médica universitaria reglada y diversas formas de control del ejercicio profesional<sup>172</sup>. Los cirujanos y farmacéuticos formaban parte de organizaciones de tipo artesanal y se les exigían cuatro años de práctica antes de concurrir a un examen ante los *veedors* nombrados por los municipios<sup>173</sup>.

Hasta que los musulmanes en la Edad Media decidieron la separación profesional del médico y del farmacéutico (*sharabiyîn*: boticario árabe), era el propio médico el encargado de preparar el fármaco que él mismo había prescrito; parece cierto que la profesión de farmacéutico se consolida entre los siglos XIII y XIV. Antes ambos profesionales se confundían ya que, en muchas ocasiones, eran ejercidas por la misma persona<sup>174</sup>. Fue en Arles en 1162 donde el primer grupo de estos profesionales se dotaron de una normativa específica<sup>175</sup>; posteriormente y de una manera progresiva fue adoptándose esta medida a lo largo de Europa: En 1344 en Perpiñán, que en aquellos momentos formaba parte del Reino de Mallorca, en Barcelona en 1369, en Valencia en 1441<sup>176</sup>.

Durante el siglo XVIII, se dio una importancia capital a la salud y a los medicamentos. Lo demuestra el hecho de que en el primer diccionario de la Real Academia española de 1726,—el llamado *Diccionario de Autoridades*—, estén descritas numerosas plantas medicinales y el nombre de muchos compuestos, incluso con citas bibliográficas de la obra *Materia Médica* de Dioscórides, de Andrés Laguna: Este es citado en 87 ocasiones, con un

---

<sup>170</sup>Bénézet J. P. (1999); *Pharmacie et médicament*; p 229

<sup>171</sup>López Piñero, J. M<sup>a</sup>. (2007); en VV. AA. *La ciència en la història dels Països Catalans*, TII p 223

<sup>172</sup>Ibidem

<sup>173</sup>Op. cit., p 224

<sup>174</sup>Contreras Mas, A. En: Bonner A. y Bujosa Homar F. et al.; *Història de la ciència a las Illes Balears* (2006); I p 216

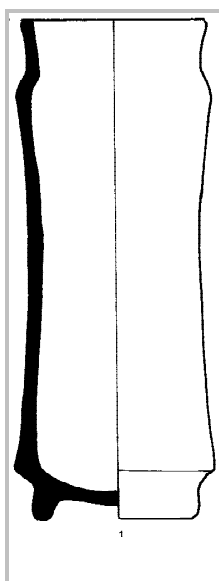
<sup>175</sup>Ibidem

<sup>176</sup>Contreras Mas, A. op. cit; p 217. “Todas estas medidas legislativas reflejan la necesidad y exigencia de la sociedad, recogida por las autoridades, que las prescripciones medicamentosas fueran preparadas y distribuidas de manera exclusiva por los que poseyeran los conocimientos y la preparación técnica necesaria y adecuada”.



porcentaje del 2,38% de citas de autores. Sobre un total de 51, ocupa el quinto lugar<sup>177</sup>. En muchas de ellas incluso se hace referencia al precio de los mismos según la Pragmática de Tasas de 1680.

En EUA todavía en 1880 algún médico preparaba y vendía fármacos a diferencia de lo que ocurría en Europa<sup>178</sup>. En Gran Bretaña los boticarios fueron practicantes de la medicina, sobre todo a raíz de la epidemia de peste declarada en Londres en 1666. Tras largos litigios se estableció, en 1703, el derecho de que, los que hubieran realizado un aprendizaje podían ejercer la medicina y un siglo más tarde se establecería que podían cobrar honorarios tanto por la consulta realizada como por el fármaco dispensado<sup>179</sup>.



---

<sup>177</sup>Freixas Alás, M. (2003); *Las autoridades en el primer diccionario de la Real academia española*; Tesis doctoral; UAB

<sup>178</sup>Gracia Guillén, D. et al. (1984); p 185. Fotografía del Dr James Raizon en su tienda preparando medicamentos (1880)

<sup>179</sup>González Nuñez, J. (2006); p 167

### 2.5.1 La visita del médico: *Praescriptio*. Patología frecuente.

Es conocido el hecho de que ya en la Edad Media los farmacéuticos sólo podían trabajar y dispensar medicamentos bajo prescripción médica<sup>180</sup>. La prescripción era el lugar de encuentro entre el médico, el enfermo y el boticario. Este iba confeccionando un libro de registro de las diferentes prescripciones magistrales que iba preparando, incluso alguno lo hacía por facultativo<sup>181</sup> y por familia (ver p 416 T III). Se conoce también el hecho de que antes de la separación total de ambas profesiones, el médico incluso llevaba el fármaco al domicilio del paciente<sup>182</sup>.

La elección de los recursos curativos disponibles durante el siglo XVIII y parte del XIX venía condicionada por la incertidumbre de la efectividad de los métodos curativos; se recurría a la automedicación, consejo familiar o de amistades, al curandero o a la consulta de un profesional de la medicina. Esta elección no sólo estaba determinada por razones económicas sino también por factores culturales y de formas de pensamiento; es lo que se ha llamado el *mercado médico*<sup>183</sup>.

Las atención sanitaria en el ámbito rural solía estar regulada por la Administración Local y corría a cargo de médicos asalariados, titulares o de partido. Se formaban entidades de asociaciones de vecinos y por mediación del Ayuntamiento se contrataban los facultativos<sup>184</sup>. La consulta médica del siglo XVIII no difería demasiado de la de siglos precedentes; el término consulta, ya aparece en el *Corpus Hippocraticum*, y en el siglo XVI se incorpora al léxico castellano; significaba deliberación. En el ámbito médico, tenía varias acepciones en el siglo XVIII: Dictamen médico resultante de la asistencia a un paciente, consejo que se daba a otro profesional y al acto de la atención de un problema en relación con la enfermedad, individual o en junta de varios médicos<sup>185</sup>. Podía ser un acto esporádico o periódico e institucionalizado. En el Reglamento y Ordenanza militar de 1739 se establecía la figura de Primer médico o cirujano consultor<sup>186</sup>. Se realizaban tanto en las ciudades como en zonas rurales y en hospitales o en el domicilio del paciente<sup>187</sup>. Este tipo de asistencia médica se practicaba tanto individual como mediante reunión de varios facultativos. La practicaban

---

<sup>180</sup>Bénézet J. P. (1999); *Pharmacie et médicament*, p 229

<sup>181</sup>Ibidem

<sup>182</sup>Op. cit., p 228

<sup>183</sup>Zarzoso Orellana, A. (2003); *La pràctica mèdica a la Catalunya del segle XVIII*; Tesis doctoral, p 252

<sup>184</sup>Albarracín Teulón, A. (1974); La asistencia médica en la España rural durante el siglo XIX. *Cuadernos de Historia de la Medicina Española*; 13, 133-204. Citado en: Astrain Gallart, Mikel (2002), La práctica médica en el medio rural castellano. El memorial de Vicente Crespo (1785), *Dynamys*. Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarum Historiam Illustrandam

<sup>185</sup>León, P. (2002); La consulta médica. Una práctica de la medicina en el siglo XVIII, *Dynamys*. P 270-302

<sup>186</sup>Ibidem

<sup>187</sup>Ibidem

tanto los médicos de prestigio como los que ejercían en medio rural: ...”el médico que las hiciere obra con más perfección que otro”<sup>188</sup>. Habitualmente, las consultas, eran solicitadas por personas de posición socio-económica alta o por clases dominantes a instancia de su médico familiar. Eran habitualmente convocadas por el médico de familia y este era el que explicaba el cuadro clínico. Se recomendaba seguir un esquema de exposición: “Esencia, causas, parte afecta, señales y pronóstico”. No solía haber interrupciones; al final cada expositor hacía sus alegaciones. La familia no solía estar presente. Se emitía un dictamen y se elegía a un consultor para redactar el informe y comunicarlo a la familia. A lo largo del siglo XVIII se empezaron a levantar críticas contra este sistema<sup>189</sup>. Hay que distinguir entre la consulta, que era la decisión de un médico de someter al juicio de otros un caso clínico, de las juntas, que eran iniciativa del paciente o los familiares. En cierto modo la junta de médicos era una forma de consulta en presencia de los familiares del enfermo<sup>190</sup>. En estas, el enfermo o sus familiares, investían a los médicos elegidos de autoridad. En ellas afloraban las disputas doctrinales entre ellos<sup>191</sup>. Era en cierta manera, no sólo una forma de ganarse la vida, sino también un escenario donde adquirir prestigio<sup>192</sup>. El Dr. Adeva y Pacheco, médico rural y práctico, insiste en la absoluta necesidad de la veracidad y de la sinceridad absoluta del médico con el paciente<sup>193</sup>.

Los problemas que se planteaban en la Medicina rural están plasmados en el *Memorial* de Vicente Crespo (1785), que aunque hace referencia a Castilla, puede hacerse extensivo al resto de la geografía hispana<sup>194</sup>. Para él las causas del atraso pueden agruparse en tres: Deplorable formación de los médicos en las instituciones universitarias por falta de método, causas de carácter socio-político por el poder de los caciques locales y las inevitables relaciones de los médicos con los boticarios. En opinión de Crespo el número de estos era demasiado elevado por lo que la competencia excesiva llevaba a dispensar poco, lo que redundaba en la baja calidad de las medicinas como consecuencia del almacenamiento durante mucho tiempo, sobrepasando las condiciones óptimas para su conservación. Otro problema era la falta de política sanitaria por parte del Gobierno<sup>195</sup>. Da, sin embargo, cuenta del trabajo ingente de los médicos rurales, contrariamente a la idea que se tenía de

---

<sup>188</sup>Ibidem

<sup>189</sup>Ibidem

<sup>190</sup>Pardo Tomás, J. y Martínez Vidal, A. (2002); Las consultas y juntas de médicos como escenarios de controversia científica y práctica médica en la época de los “novatores (1687-1725), *Dynamis*; p 303-325

<sup>191</sup>Ibidem

<sup>192</sup>Ibidem

<sup>193</sup> León Sanz, P (2002); Las consultas médicas en la España del siglo XVIII: Razones de su existencia. *Asclepio*, LIV,2; p 73

<sup>194</sup>Astrain Gallart, M. (2002); La práctica médica en el medio rural castellano. El memorial de Vicente Crespo (1785), *Dynamis*. Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarum Historiam Illustrandam, p 466-467

<sup>195</sup>Ibidem

desatención a esta población. Crespo, en consonancia con las ideas ilustradas, es partidario de establecer un sistema sanitario uniforme y centralizado y rebajar el del poder local corrompido por el clientelismo<sup>196</sup>.

Una de las aportaciones más importantes de la medicina rural a la sanidad Pública española son las llamadas Topografías Médicas (T.M). Se trata de estudios de lugares concretos y de sus poblaciones desde una perspectiva higiénico-sanitaria y en las cuales se describen el lugar geográfico (clima, suelo, hidrología), entorno biológico, su fauna y flora. Además se describen también sus habitantes desde el punto de vista moral, sus costumbres, condiciones de vida, y lo que es más sustancial, las **patologías más frecuentes** con el fin de tratarlas mejor y poder prevenirlas<sup>197</sup>. Esta producción está en línea con la corriente de pensamiento higienista o ambientalista y tiene antecedentes en la obra de Hipócrates, *Sobre Aires, Aguas y Lugares*. Su origen hay que situarlo en el contexto de la Medicina de la Ilustración y su antecedente inmediato lo constituye la *Teoría de las Constituciones* de Thomas Sydenham; en él se hace responsable de las enfermedades agudas al medio ambiente<sup>198</sup>. En el siglo XVIII esta teoría, el naturalismo terapéutico y la nueva política sanitaria contribuyeron a conformar el perfil de las T.M. La fundación de las distintas Academias Médicas y sus estatutos colaboraron en la necesidad de estos estudios<sup>199</sup>. Siguiendo el trabajo de J. Casco, se pueden distinguir dos épocas en el desarrollo de las T.M. La primera o prebacteriana, que abarca la mayor parte del siglo XIX; es la heredera de la Teoría de las constituciones y puede encuadrarse dentro del modelo miasmático de las patologías: Desde unos focos pestíferos se desprenderían unos gases causantes de las enfermedades. Pueden distinguirse dos períodos dentro de esta época: uno va de 1800 a 1834 que significó lo que Puerto llama la “ilusión quebrada” o derrumbe del ideal ilustrado por razones de mala política. La segunda va de 1834 a 1885 y tiene como telón de fondo la construcción del nuevo Estado Liberal. La segunda época arranca en 1885 y significará la conformación progresiva del modelo etiológico-bacteriano de la enfermedad y el desarrollo de la microbiología. El final de las T. M. puede situarse en los años sesenta del siglo XX. Fernando Weyler y Laviña publicó 1854 una T.M. dedicada a las Islas Baleares. En ella se preguntaba si existía diferencia entre la afecciones padecidas por la población rural y urbana, ya que parecía claro que en el ámbito rural eran más frecuentes las tifoideas, disenterías y las

---

<sup>196</sup>Ibidem

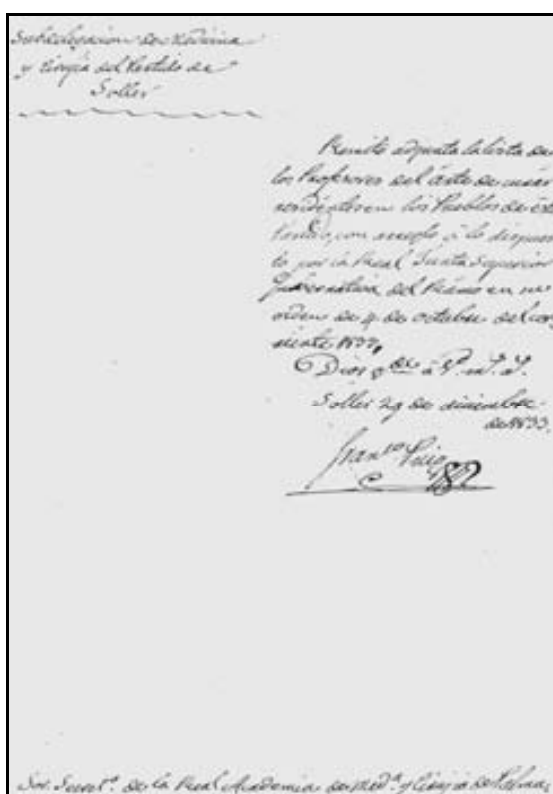
<sup>197</sup>Casco Solis, J. (2001); Las Topografías médicas en España: Revisión y Cronología. *Asclepio*, vol LIII-1; p 213-243

<sup>198</sup>Ibidem

<sup>199</sup>Ibidem

fiebres intermitentes, y en la ciudad la tisis o las neuralgias. Su origen había que buscarlo en las condiciones de vida<sup>200</sup>.

También durante el siglo XIX las Academias se constituyeron en controladoras sanitarias. En los estatutos de la Academia Médico-Práctica de Mallorca fundada en 1789, en su punto I se insta a que los académicos tendrán como obligación principal la de trabajar en la observación de las enfermedades y epidemias, y en su punto IV se comenta que los académicos que residan fuera de Palma, deberán remitir una relación de las enfermedades que hayan observado. En el reglamento general de las Reales Academias de Medicina y Cirugía del reino de 1831, en su punto 22 se instituye la figura de “Académico agregado o subdelegado”. Estos, eran los que residían en las cabezas de partido de los diversos distritos de la academia correspondiente. Una de sus cometidos era informar periódicamente mediante un informe reglado que abarcaba lo observado por los médicos de su distrito. En la ilustración siguiente se muestra la carta que se adjuntó por parte del subdelegado del partido de Sóller al informe de Diciembre de 1833.



**Carta que se adjunta al informe de la suddelegación de Sóller<sup>201</sup>**

<sup>200</sup>Bujosa Homar, F. (1992); La dialéctica campo-ciudad en las topografías médicas baleares, *Actas del XXXIII Congreso Internacional de Historia de la Medicina*. Granada-Sevilla, 1-6 Septiembre.

<sup>201</sup>ARAMIB. Inédito. Sin catalogar. “Subdelegación de Medicina y cirugía del Partido de Sóller”. Carta dirigida al “Sr. Secretº de la Real Academia de Medª y Cirugía de Palma”

Estado individual de la salud pública en todos los pueblos de la comprensión de este partido que da su subdelegado a la Real Academia de Medicina y Cirugía de las Islas Baleares.

Localidad	Enfermedades	Medios terapéuticos	Terminación	Observaciones
Sóller	1. Escarlatina	...	...	...
	2. Difteria	...	...	...
	3. Escarlatina	...	...	...
	4. Escarlatina	...	...	...
	5. Escarlatina	...	...	...
Sóller	1. Escarlatina	...	...	...
	2. Escarlatina	...	...	...
	3. Escarlatina	...	...	...
Sóller	1. Escarlatina	...	...	...
	2. Escarlatina	...	...	...

El subdelegado de este partido es D. ...

**Cuadro 2.5.1. Informe Subdelegación de Sóller. Marzo 1833<sup>202</sup>**

Valldemosa	1. S. S. Caba. Catarales	Antiflogos y diaforicos
	2. S. S. intermitentes	china
	3. S. S. Amalgam. C. S. S. G. S. S.	Antiflogos simultaneos
	4. S. S. Bicateris	china
	5. S. S. S. S. S. S.	Emenagos anti-pes-medios

**Cuadro 2.5.2 Detalle informe (Valldemosa)**

Estado individual de la salud pública en todos los pueblos de la comprensión de este partido que da su subdelegado a la Real Academia de Medicina y Cirugía de las Islas Baleares.

Profesores	Número y Clase de Enfermos	Medios terapéuticos	Terminación

**Cuadro 2.5.3 Detalle informe**

En estos informes constaba el nombre de los médicos de los pueblos que formaban la subdelegación (profesores), los pueblos, el número y tipo de enfermedad observada, los medios terapéuticos aplicados la terminación (epicrisis) y observaciones. Estaban firmados por el subdelegado del distrito. Constituyen otra buena información para saber que **enfermedades** eran más **frecuentes** y que tipo de tratamiento se usaba para cada una de ellas.

<sup>202</sup>ARAMIB. Inédito. Sin catalogar. "Estado individual de la salud pública de los pueblos de la comprensión de esta Partido de Sóller que da su subdelegado a la Real Academia de Medicina y Cirugía de las Islas Baleares". (1833)

Las principales enfermedades que afectaron, por ejemplo, a la población leonesa durante los siglos XVIII y XIX fueron: Apoplejía (accidentes cerebro-vasculares), peste, carbunco (ántrax), garrotillo (difteria), fuego de San Antón (ergotismo), gota úrica, terciana y cuartanas o calenturas intermitentes (paludismo), tabardillo (tifus exantemático), tiña, viruela, rabia, bocio y mal gálico (sífilis)<sup>203</sup>.

Consultando los informes de la subdelegación de Sóller (Mallorca) realizados durante 1833<sup>204</sup>, en la que estaba integrada Valldemossa el cuadro de las patologías más frecuentes es como sigue:

Diagnóstico	Número de casos observados
Calenturas intermitentes (paludismo)	96
Calenturas catarrales (catarro pulmonar)	35
Clorosis (cuadro caracterizado por debilidad, dismenorrea, anemia y anorexia). Era frecuente en mujeres jóvenes. Hoy apenas se da.	30
“Histerias”	24
Epilepsia	14
Diarreas verminosas o de otra índole	35
Disenterías	10
Fiebre gástrica (catarro gástrico febril)	10
Reumatismos	5

**Tabla 2.5.4 Diagnósticos más frecuentes observados en Valldemossa en 1833. Informe de la subdelegación de de Sóller**

Hay que tener en cuenta que las expresiones diagnósticas eran diferentes según la época y son consecuencia de una conceptualización de la salud y la enfermedad, que variaba históricamente. La enfermedad es un concepto biológico, pero el concepto de enfermedad es una construcción cultural provisional<sup>205</sup>. El léxico diagnóstico puede proceder del galenismo tradicional, de los sistemas médicos desarrollados durante la Ilustración, de la mentalidad

<sup>203</sup>Cubillo de la Puente, R., (1999); *Higiene y sanidad en León*. Edad Moderna en Historia de León

<sup>204</sup>ARAMIB. Inédito. Sin catalogar. “Estado individual de la salud pública de los pueblos de la comprensión de esta Partido de Sóller que da su subdelegado a la Real Academia de Medicina y Cirugía de las Islas Baleares (1833)”

<sup>205</sup>Bernabeu Mestre, J. et alii (2002); *De expresiones diagnósticas a causas de muerte: una propuesta metodológica para el análisis de la mortalidad*, p 14

anatomoclínica de principios del siglo XIX y por último de la llamada “medicina de laboratorio”<sup>206</sup>. En este caso procede del sistema médico de la Ilustración.

Para llegar al diagnóstico se recomendaba realizar una buena historia clínica, basada en un interrogatorio, que en algunos tratados se detallaba expresamente<sup>207</sup>:

–“Para juzgar bien el estado del enfermo a quien se ve, se requiere mucho cuidado y habilidad. Para poder hacer juicio de la enfermedad añado una lista de preguntas que es preciso responder: –Que edad tiene el enfermo –Si gozaba de buena salud –Cual era su género de vida –Que profesión es la suya –Desde cuando está enfermo –Si ha precedido alguna indisposición a la enfermedad –Como ha empezado su mal –Si algún tiempo antes del insulto del mal, ha hecho algún exceso en la cantidad de los alimentos o de la bebida –Si padece vigilia o no puede dormir –Si ha tenido pesadumbres grandes –Si tiene calentura –Si su pulso está duro o blando –Si tiene fuerzas o está débil –Si está en la cama todo el día o se levanta –Si se mantiene en el mismo estado todas las horas del día –Si esta inquieto o tranquilo –Si tiene calor o frío –Si la piel está seca y ardorosa –Si está descolorida, encarnada, amarilla o amoratada –Si tiene en ella manchas o granos –Como son estos –Cuando salieron –Si el enfermo despide un hedor fuerte –Si le huele el aliento –Si tiene desmayos –Si tiene dolor de cabeza, garganta, pecho, estómago, vientre, o de los miembros. Conviene tener presente que el pueblo por lo regular atribuye al estómago los dolores del pecho –En que parte es mas vivo el dolor –Si este aumenta cuando se toca –Si tiene la lengua seca, puerca, blanca o negra –Si tiene sed, mal gusto de boca, conatos a vomitar, vómitos, inapetencia o apetito –Si tiene la cara encendida, ardorosa o de color plomo –Si tiene el vientre estirado –Si obra a menudo o de tarde en tarde –Si orina mucho; como son sus orinas y si con facilidad se vuelven –Si tiene hinchazón de alguna parte –Si suda –Si arranca y como son los esputos –Si delira o desvaría –Si duerme o si está amodorrado –Si respira con facilidad –Si le brillan los ojos –Si se le ha sangrado y que remedios se ha usado –Que efectos han producido –Si ha tenido alguna vez la misma enfermedad –Si padece alguna indisposición habitual –Si está sujeto a alguna hemorragia –Si ha tenido alguna enfermedad cutánea –Si padece hernias o está quebrado –Si su familia padece alguna enfermedad común”.

---

<sup>206</sup>Ibidem.

<sup>207</sup>Tissot, Miembro de la Royal Society (1795); *Aviso al pueblo acerca de la salud o Tratado de las enfermedades mas frecuentes de las gentes del campo* ; Traducción de Juan Galisteo y Xiorro, p 454-455



De la lectura detallada de este interrogatorio se puede deducir que la historia clínica realizada era detallada; incluía antecedentes, tanto familiares como personales, medicamentos que estaba tomando, su edad y profesión, síntomas principales, hemorragias, evolución que había seguido el proceso y una exploración detallada por aparatos (temperatura, pulso, piel, tórax, abdomen, digestivo empezando por la lengua, orina, heces, extremidades).

Tras el diagnóstico, el médico realizaba la prescripción, receta o fórmula (*praescriptio*). La buena praxis por parte de médico, le obligaba a seguir un protocolo pre-establecido para confeccionarla: así define Blasco en 1809 el método práctico de formar recetas: “La receta o fórmula es una arreglada consignación de uno o varios remedios, que baxo determinada forma dirige el médico al boticario para su ejecución y despacho. Incluye un medicamento mas o menos simple o compuesto, el cual sirve para llenar o cumplir las indicaciones. El objeto de la receta es la justa y legítima prescripción de los medicamentos, a fin que obren convenientemente y produzcan los efectos que le son propios”<sup>208</sup>. Describe a continuación lo que llama *dotes de la receta* que no son más que las partes de la que consta:

1/ Inscrición que solía ser una cruz + o un signo que se epigrafiaba arriba. También se usaban iniciales religiosas.

2/ Preposición que era una nota que precedía a todos los ingredientes ( R/ o R.e = *Recipe*=Toma o tómese): Hoy Dps/ (dispéñese-despáchese) .

3/ Asignación era la parte que comprendía el o los ingredientes, sus circunstancias y cantidades.

4/ Suscripción era la parte en que se ordena al farmacéutico la forma que debe dar al medicamento, el modo de hacerlo y las partes en que debe dividirse. Se indicaba por ejemplo *M. F. ( misce fiat) bolus, electuarium, pilulae, pulvis* etc, a lo que se añadía si algunos de los remedios eran muy activos, *exacte*, para evitar que una dosis mayor perjudicara al enfermo. Se indicaba también si debía dividirse en algunas dosis (*dividatur in doses num....*) y si debía sufrir alguna alteración o preparación como maceración, pulverización ...*contunde* , *digere* etc.

5/ Signatura era la instrucción que se debía dar al enfermo o a los asistentes sobre la forma de administrarse. En ocasiones se daba verbalmente o se indicaba con una S. añadiendo el título de la receta ( Ej: *S. Pulvis purgans*)

---

<sup>208</sup>Blasco, A.M. (1809); *Compendio de Materia médica* , pp 1-12

	+	
Rec. Corticis peruviani		drachmas sex
Radiciis arnicae		drachmas sex
M. F. Pulvis & divide in octo p. aeq.		
S. Pulvis Febrifugus		

En el caso de prescribirse un compuesto magistral, en la fórmula prescrita se distinguían las siguientes partes, que constituían la suscripción<sup>209</sup>:

- 1/ La base: Sustancia más activa y agente principal de la medicación.
- 2/ El coadyuvante: Medio accesorio para aumentar la energía de la base.
- 3/ El correctivo: Elemento destinado a suavizar el efecto demasiado fuerte de la base, como por ejemplo la goma arábiga para corregir el efecto irritante de los mercuriales.
- 4/ El excipiente: Sirve de vehículo a la base
- 5/ El intermedio: Es el excipiente particular de algunas sustancias para hacerlas miscibles con el agua en menor o mayor proporción.

Ejemplo.-

-Sulfato de quinina-----gr. XV (15 granos) (base)
-Jarabe de quina.....} j (1 onza) (coadyuvante)
-Agua de flor de naranjo---- ʒ ij (2 dracmas) (correctivo)
-Agua destilada de centauro menor...} iV (vehículo o excipiente)

#### Poción febrífuga

Se advertía ya a mediados del siglo XIX que se debía ir con cuidado con prescribir sustancias con acciones recíprocas y tener en cuenta la leyes de afinidades<sup>210</sup>.

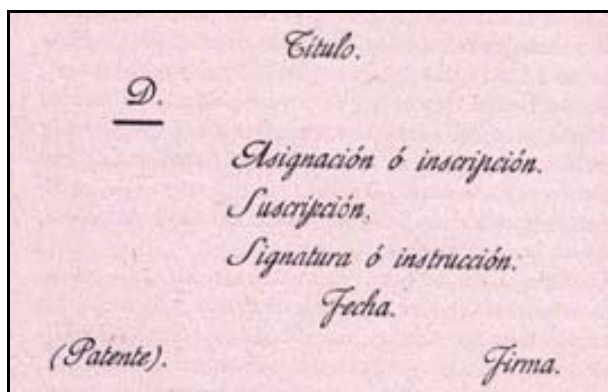
Peset, a principios del siglo XX, llama al arte de recetar *farmacocartagrafología* y da indicaciones muy precisas y reglas para redactar una receta<sup>211</sup>: Unas de carácter general como

<sup>209</sup>VV.AA. (1842); *Diccionario de los diccionarios de Medicina o Tratado completo de Medicina y cirugía prácticas*; Dirigida por el Dr Fabre; traducida y aumentada por varios profesores dirigidos por el Dr. Manuel Jiménez, IV p 578

<sup>210</sup>Op.cit. ,p 581. "Sin prescripciones exactas no hay resultados ciertos ni terapéutica médica".

son usar papel blanco que recomienda sea de 10 x 15 cm. doblado 3 cm. en su lado izquierdo, escribir con buena tinta y letra clara, nunca con lápiz. Recomendar el silencio a las personas que le rodean. Comenta que un error costó una indemnización de 3.500 francos en 1895 a un médico. Recomienda hacerlo en latín, ya que se trata del idioma culto y científico y transcribirla detrás, aunque reconoce que el castellano es el más usado y entendible por todos.

Las partes de las receta son<sup>212</sup>:



–**Título:** encabezamiento o sobreinscripción. Era accesoria y servía para identificar la receta y se colocaba en la parte superior centrada.

–**Preposición o letra:** Era también accesoria. Puede epigrafiarse un signo († , 2 , α , β), iniciales (I.H.S. = *in hoc signo*, J. D.= *Juvante Deo*, N. D. = *nomine Dei* , R= *recipe*- toma, D= *dispáchese* o *dispénsese*).

–**Asignación o inscripción:** Era la más importante. Formada por las sustancias que forman la receta. En el supuesto más amplio, comprende *la base* o sustancia activa (quinina o morfina por ejemplo), *el excipiente* (vaselina por ejemplo), *el intermedio o menstruo* para favorecer la mezcla de la base con el excipiente, *el ayudante o coadyuvante* o sustancia sinérgica que favorece la acción de la base (extractos amargos con la quinina por ejemplo) y *el correctivo* que sirve para corregir un sabor desagradable o un color ingrato. A toda sustancia debe seguir en el mismo renglón la cantidad en el sistema métrico decimal con sumo cuidado. El farmacéutico debía, según las Ordenanzas de Farmacia, consignar en un recetario o libro de registro todas las recetas despachadas.

–**Suscripción:** Parte en que se dan las indicaciones al farmacéutico de cómo debe proceder a la confección del compuesto. Si no se añadía nada a la inscripción se indicaba: *H.s.a.* (Hágase según arte). Otras indicaciones eran: *F.s.a.* (*fiat secundum artem*), *E.s.a.* (emulsióñese), *D.s.a.* (disuélvase), *M.* (mézclese), *ana.* (misma cantidad). Con formas blandas como unguentos o

<sup>211</sup> Peset y Cervera, V. (1905); *Terapéutica Materia médica y arte de recetar* , I pp 892-916

<sup>212</sup> Ibidem

similares debía indicarse el recipiente donde dispensarlo: *Dispensa in vaso porcellana o in vaso terreo o vitro*, y si el vaso debía ser oscuro o recubierto de pales negro. Para los emplastos se indica, “según forma adjunta”, acompañando la receta con un trozo de papel igual al cual se desea se haga el emplasto. Para pedir las píldoras se inicia: “H.s.a. pil.n. 10” (háganse según arte 10 píldoras). En ocasiones las píldoras se mandaban dorar o platear, en cuyo caso se indicaba: *folatis argenti o folatis auri*. Si era urgente se añadía *citó* (rápido) o *citissime*.

–**Inscripción o signatura:** Parte dirigida al paciente o familiares y en la cual se expresa el modo de usar el medicamento, el número de tomas y las horas. Debe indicarse, por ejemplo, en el caso de líquidos turbios, *agítese antes de tomarlo* o en el caso de ungüentos la cantidad a aplicar (lenteja, guisante, avellana, nuez...).

–Se debe indicar la fecha y lugar y la firma y rúbrica del facultativo. Recomienda tener talonarios impresos en donde pueda guardar una copia de lo recetado. Debía figurar, por último, **la patente**; ningún médico podía recetar si no pagaba al Tesoro la patente o cuota de subsidio que por su categoría le correspondía. El farmacéutico disponía de unas listas anuales donde podía comprobar la “patente” de cada facultativo.

Entre la documentación existente en el archivo de la farmacia de Valldemossa (AFV), se encuentran diversas recetas que ha sido catalogadas (ver pp 407,408 y 415 T III).

Siguiendo el método empírico ensayo-error, los primeros terapeutas debieron perfilar las posologías de los fármacos que prescribían. El sistema galénico de cuatro grados no fue más que un primer acercamiento a la posología ya que no definió las cantidades a administrar; sólo marcó la diferencia entre alimento, medicamento y veneno. La complejidad de los polifármacos dio lugar al nacimiento de una corriente “posologista”<sup>213</sup>.

Una de las aportaciones más importantes de los árabes a la farmacoterapia fue el intento de sistematizar la dosificación de los medicamentos aplicando fórmulas matemáticas a la farmacología, anticipando así la farmacocinética. Dieron un paso más: Además de valorar la eficacia del fármaco compuesto según sus cualidades específicas (laxante, astringente, etc.) y clasificando su intensidad en cuatro grados, herencia de los cuatro elementos de Empédocles, según que fuera poco intensa (primer grado), medianamente intensa y apenas visible (segundo grado), muy intensa y muy visible aunque no destructiva (tercer grado) o muy virulenta, incluso mortal (cuarto grado), tuvieron también en cuenta las características

---

<sup>213</sup>Bénézet, J. P.(1999); *Pharmacie et médicament...*, p 472

específicas de cada paciente como son la edad, el sexo, el estado etc. Intentaron establecer una fórmula que permitiera relacionar los grados con la intensidad de las cualidades dominantes. El tema es mejor conocido desde el estudio que hizo en 1975 Michael McVaugh en su publicación *The development of Medieval Pharmaceutical Theory*<sup>214</sup>. Al-Kindi (ca. 873 dC.) desarrolló una teoría del *gradus* del medicamento según la cual la virtud farmacológica exige el crecimiento geométrico de la cualidad complexional dominante<sup>215</sup>, intuyó que el fármaco pierde parte de su virtud medicinal como consecuencia de su paso por el organismo por lo que no basta administrar al grado calculado sino que hay que dar una dosis mayor. Ramón Llull, en siglo XIV, participó también en el debate posologista en clave astrológica, al igual que Arnau de Vilanova que tomó partido por las tesis de al-Kindi; escribió sobre este tema la obra *Aphorismi de gradibus*, en la cual propone una solución común a la ideada por Llull. Esta solución consiste en establecer 16 posibles simples<sup>216</sup>, designados con las letras de la E a la Y, la graduación de las cuales se presenta en progresión aritmética descendente (1:4,3 ,2 ,1; 3,2, 1; 2,1 o 1), aplicando la cualidad propia A, B, C o D<sup>217</sup>. La sexta figura de la obra *Ars compendiosa medicinae* presenta las 24 horas solares divididas en cuartos según el día y la noche y las estaciones del año; sirve para el momento de la administración de los medicamentos<sup>218</sup> (intuyó el ritmo circadiano: La periodicidad de algunos tratamientos, en coordinación con el reloj corporal, podría aumentar la eficacia y disminuir las reacciones adversas en forma significativa).

Desde que la medicina árabe intentó sistematizar la dosificación de los medicamentos hasta bien entrado el siglo XIX la dosificación en la literatura especializada estaba poco especificada. El examen de las posologías indicadas en las diversas farmacopeas solamente tienen un valor indicativo. Al final de cada fármaco se indicaba escuetamente la cantidad a tomar sin especificar si era por tomas o por horas y tampoco el tiempo que debían tomarse. Se ha supuesto que dicha cantidad indicaba cada toma. Las cantidades estaban indicadas, hasta la implantación del sistema métrico decimal en 1849, en pesos de origen romano (ver cap.2.4).

La progresiva transformación de la medicina en ciencia a lo largo del siglo XIX condujo a la normalización de las normas terapéuticas<sup>219</sup>. Lo que al principio del siglo era un “caos terapéutico” (Ackerknecht), que desembocó en el nihilismo y el abstencionismo se fue transformando, gracias a contar con medicamentos más seguros y eficaces, en optimismo a

---

<sup>214</sup>Gracia Guillén, D.(1984). En: *Hª del medicamento*, I p 91

<sup>215</sup>Op. cit., p 92

<sup>216</sup>Badia Pamies, L. . En: Bonner A. y Bujosa Homar F., (2006); *Història de la ciència a les Illes Balears*, I p 84

<sup>217</sup>Ibidem

<sup>218</sup>Op. cit., p 83

<sup>219</sup>Laín Entralgo, P. (2004); p 522.

medida que se dominaba técnicamente la enfermedad y se sustituían la vieja fórmula magistral por formas medicamentosas que la industria comenzó a fabricar en serie<sup>220</sup>.

En nuestro país, a partir de mediados del siglo XIX, algunos autores dedicaron incluso parte de sus obras a hablar de la dosificación; así, Amalio Gimeno en su *Tratado elemental de terapéutica*, dedica la lección 41 a la posología apuntando que cantidad es todo lo que del medicamento se hace constar en la receta y por dosis se entiende la cantidad que se emplea en 24 horas. Peset en su *Tratado de terapéutica*<sup>221</sup>, intenta aclarar y poner orden en lo que sin duda había sido un verdadero caos durante siglos. En la Farmacopea Española de principios del siglo XX se comenta: “La confusión que algunas publicaciones han introducido en la acepción de la palabra dosis, obliga a la Comisión a insistir, en que esta palabra sólo debe representar la cantidad del medicamento que se administra de una sola vez, o en cada toma”.

Muchos autores indicaron las equivalencias entre el sistema antiguo y el nuevo ya que se siguió usando el antiguo durante muchos años y en muchos lugares<sup>222</sup>. También es destacable que empezaron a tenerse en cuenta circunstancias que podían modificar la dosis<sup>223</sup> dependiendo de la forma del propio medicamento, del paciente, del proceso patológico y de otras circunstancias que rodeaban al paciente como el clima, la estación o el género de vida. Se publicaron tablas (Gaubio) y fórmulas (Young, Cowling) para acomodar y calcular la dosificación según la edad, sexo, temperamento y otros parámetros<sup>224</sup>. También se empezó a hablar de asociación medicamentosa e incompatibilidades<sup>225</sup>.

Por lo que se refiere a la dosificación de los líquidos, Palacios comenta: ...”Los boticarios no tienen sino es la medida de una onça de agua, la medida de una onça de aceite..cuando se necesita observar una exacta dosis nos valemos de los pesos ordinarios (arroba, azumbre, libras, cuartillos, onças)”<sup>226</sup>. Una cucharada era ½ onza y las gotas no especifica el peso que se consideraba tenían. En 1845 en el *Manual de Materia Médica* de Edwards y Vavasseur se especifica que una cucharada mayor (sopera) son 4 escrúpulos, una

---

<sup>220</sup>Op. cit., p 523

<sup>221</sup>Peset Cervera, V. (1905); *Terapéutica Materia médica y arte de recetar*, pp 924- 931. Distingue entre cantidad, dosis y toma: “Cantidad sería toda la que del medicamento se hace constar en la receta. Por dosis se tienen varios conceptos, acuerda con Dujardin que es la cantidad de medicamento que es necesario administrar para producir el efecto deseado. Si esta debe tomarse en ingestas parciales serán tomas”.

<sup>222</sup>Op. cit.,p 917. Indica que todavía alguno médico de mucha edad usan las medidas antiguas en 1906.

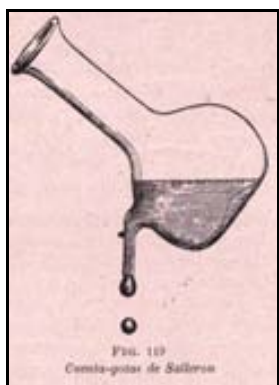
<sup>223</sup>Gimeno, A. ( 1880); *Tratado elemental de Terapéutica, Materia Médica y arte de recetar*, I pp 796-800.

<sup>224</sup>Ibidem

<sup>225</sup>Op. cit. P 801-805

<sup>226</sup>Ibidem

cucharada mediana (postre), 1 escrúpulo y una gota, 1 grano<sup>227</sup>; este último aceptado por la mayoría de farmacopeas consultadas. Ya a finales del siglo XIX se empezaron a ponderar mejor los medicamentos líquidos: Así, Peset en su obra *Terapéutica, Materia Médica y arte de recetar* especifica los pesos de diferentes cucharadas según el tipo de líquido; las gotas sólo cuando se cuentan con un tubo bien calibrado y cuyo diámetro exterior sea de 3 mm, 20 gotas de agua destilada a 15°C pesan 1 gramo, esto es, 1 gota 0,05 gr<sup>228</sup>. Ilustra la lección con un par de cuenta gotas.



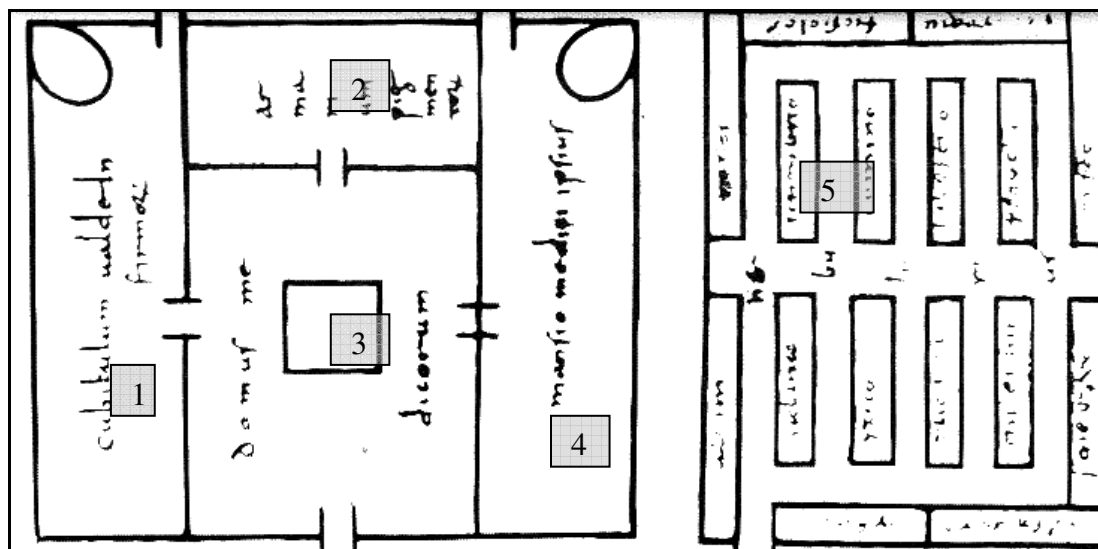
<sup>227</sup>Edwards, G. y Vavasseur, P. (1845); *Manual de Materia Médica*, I p 38.

<sup>228</sup>Peset y Cervera, V. (1905); *Terapéutica Materia médica y arte de recetar* I p 923

## 2.5.2 La preparación del fármaco: *Praeparatio*. Práctica farmacéutica.

### –El local y su disposición.

La boticas, farmacias u oficinas de farmacia de los siglos XVIII y XIX no diferían mucho de las del Renacimiento. Su diseño tenía su origen en la Edad Media en las farmacias monásticas (*Domus medicorum*)<sup>229</sup>. La siguiente ilustración muestra la distribución de la enfermería del Monasterio de Saint-Gall (Primera mitad del siglo XI).



Plano de enfermería monástica del siglo XI (Monasterio de Saint-Gall)

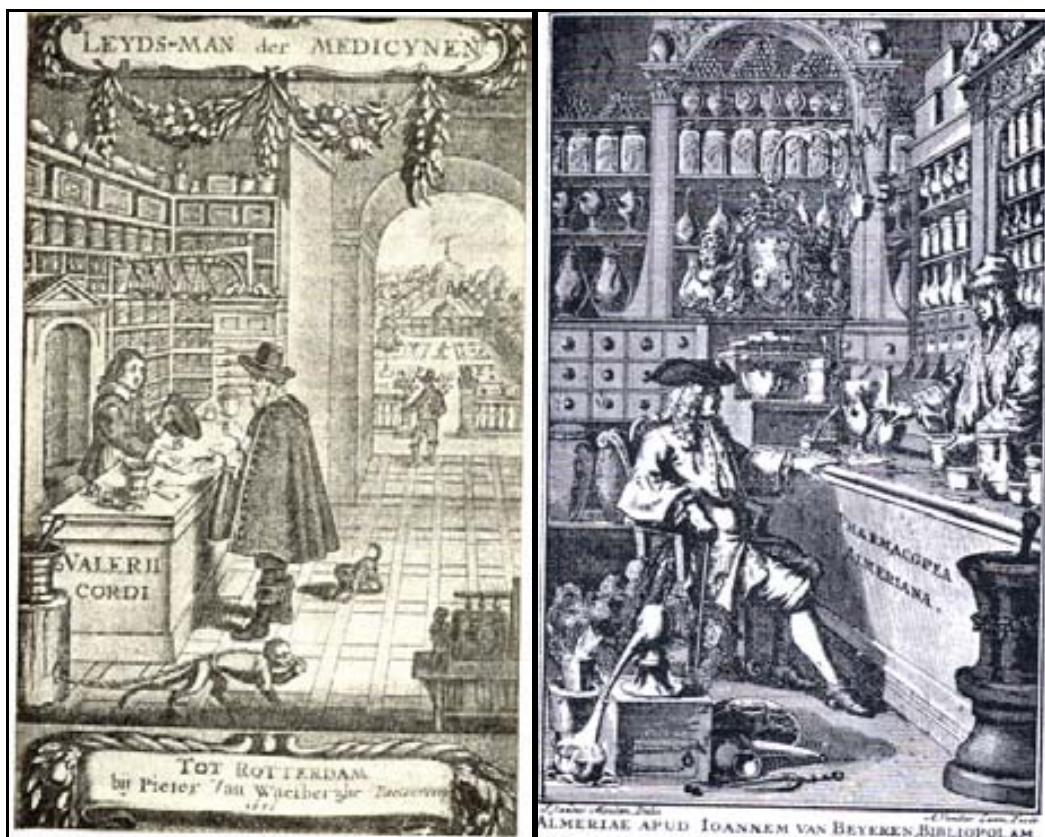
1- *Cubiculum infirmorum*: sala de enfermos. 2.- *Armarium pigmentorum*: reserva de medicamentos. 3.- *Domus medicorum*: alojamiento del “monje-médico” o boticario. 4.- *Mansio medici ipsius*: Sala del médico. 5.- *Herbularius*: jardín botánico.

Existía un lugar donde se atendía al público, una sala de preparación de los medicamentos y en algunas, habitáculo para almacenamiento de productos y jardín de plantas medicinales. En la sala de atención al público, y dispuestos en anaqueles, estaban los diferentes recipientes-contenedores (albarellos, frascos de cristal, cajas de madera) de simples o compuestos y encima del mostrador, las balanzas para pesar los diferentes fármacos prescritos, morteros y otros utensilios, así como los pequeños frascos dispensadores. En algunas todavía podía observarse la presencia de elementos supersticiosos como un caimán colgado del techo y diversos productos como especias, azúcar, conservas, ceras incluso pigmentos para elaborar pinturas, ya que en las farmacias también se vendían estos productos. Esta sala solía dar al exterior y tener una puerta de comunicación con el “laboratorio” donde se realizaban las diferentes operaciones de confección de compuestos. La decoración solía

<sup>229</sup>Kallinich, G. (1975); *Pharmacies anciennes*, p 40



comprender imágenes de los Santos Cosme y Damián, frescos y una de las características que podía indicar el prestigio y la posición social del boticario era el botamen, cuya belleza llegaba en ocasiones a ser deslumbrante. La iluminación si no era con luz solar era a base de lámparas de aceite. Dada la necesidad frecuente de agua, solía haber cerca alguna fuente.



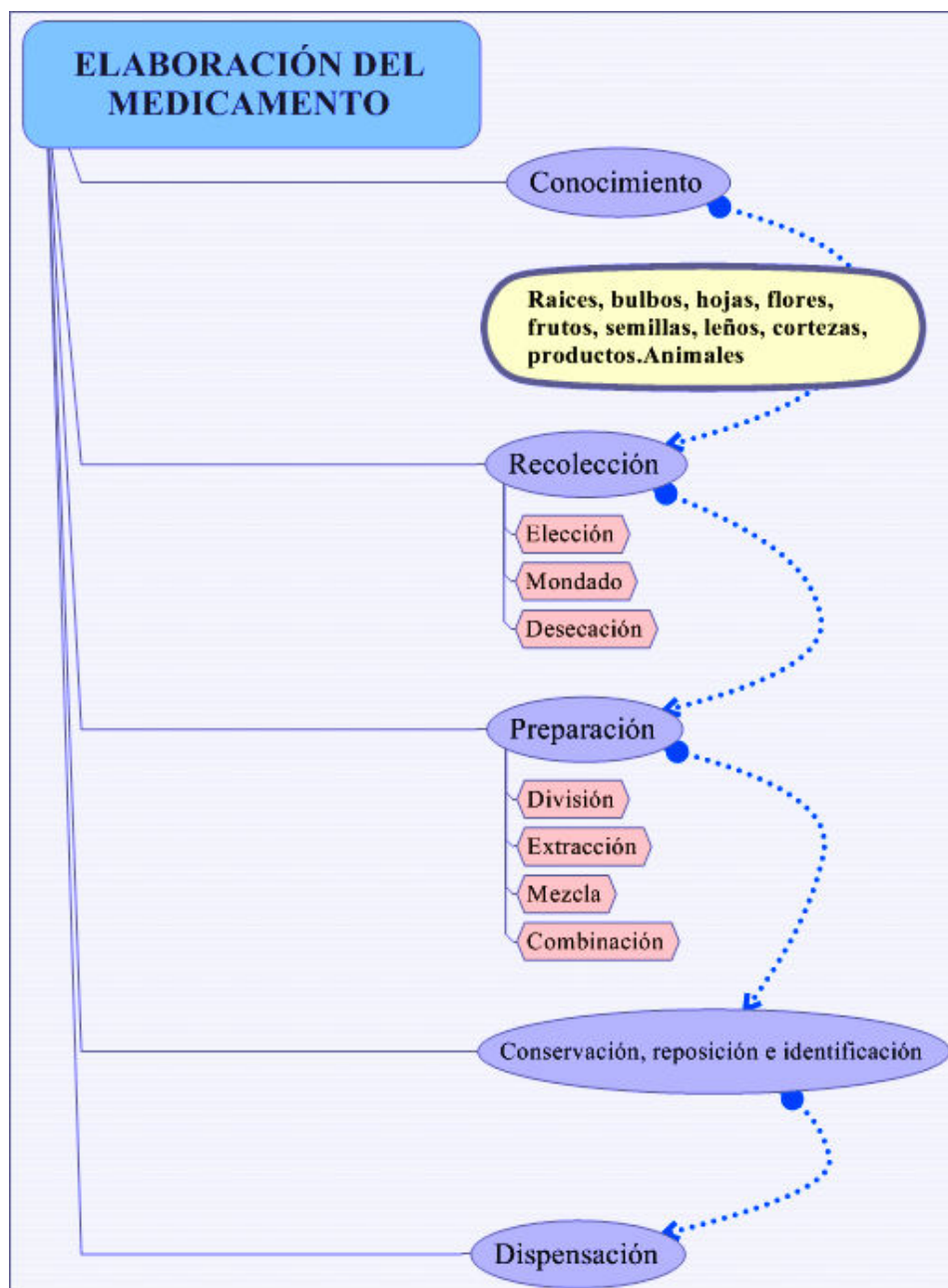
Oficinas de farmacia. Siglos XVII y XVIII. Grabados

Se puede observar en los grabados, la sala de dispensación y la disposición de la oficina de farmacia, la cual, con pequeñas variaciones ha llegado hasta nuestros días. En el exterior del grabado de la izquierda se puede observar el jardín de plantas medicinales.

#### –Operaciones de elaboración del medicamento.

Tanto en la sala principal de atención al público con en el “laboratorio”, el farmacéutico preparaba los distintos simples y realizaba las diferentes operaciones para confeccionar los compuestos o galénicos. Durante el siglo XVIII y gran parte del XIX las operaciones que realizaba el médico que todavía preparaba sus fármacos o el farmacéutico tras recibir la *praescriptio* eran complicadas y arduas. La preparación que se requería era importante y muchos farmacéuticos empezaban su andadura muy jóvenes como aprendices. Claude Bernard empezó su vida profesional como aprendiz de farmacia en Lyon, en la

Pharmacie Millet<sup>230</sup>. Era costumbre ya desde la Edad Media que los boticarios tuviesen algún empleado a modo de aprendiz , destinado en principio a asegurar el relevo profesional<sup>231</sup>. Realizaba diversas funciones básicas como limpieza, recados, transporte de materias primas, tareas mecánicas como troceado de los simples vegetales etc.; sus condiciones de vida eran duras, sus jornadas laborales interminables y sus días de fiesta escasos. Se cuenta de Cl. Bernard el día que fabricó su primer bote de betún dijo: “Ya se hacer alguna cosa, ya soy hombre”<sup>232</sup>. El patrón debía dar cobijo y mantener sus necesidades básicas a cambio de su trabajo durante un período de varios años.



**Cuadro 2.5.5 Elaboración del medicamento**

<sup>230</sup>Martí ,O. (2006); *Cl. Bernard y la Medicina experimental*, p 20

<sup>231</sup>Bénézet, J-P. (1999); *Pharmacie et médicament...*, p 203

<sup>232</sup>Marti, O. (2006); *Cl. Bernard y la Medicina experimental*, p 21

El farmacéutico debía de **conocer** las sustancias que empleaba, saber la manera de **recolectarlas**, estudiar la manera de **prepararlas** y de **conservarlas**, ya fueran como simples o como compuestos.

#### –Conocimiento.

Para preparar los diversos medicamentos que se ordenaban en las prescripciones recibidas, en especial las oficinales, debía acudir en muchas ocasiones a los tratados de Botánica, Farmacopeas, Antidotarios o a cuadernos de recetas que iba confeccionando a lo largo de su vida profesional. Dado que habitualmente conocían a los médicos de su entorno y su forma de trabajar ya disponía de los diversos fármacos que estos prescribían habitualmente. En el catálogo LD (p 401 T III) y en el capítulo 5.5 (p 345 T I) de resultados, se describen los libros más importantes encontrados. Dentro de este apartado era muy importante el reconocimiento de las **falsificaciones**, sobre todo de los simples que eran procedentes de tierras lejanas, ya que pasaban por muchas manos (intermediarios). La adulteración de los fármacos tanto simples como compuestos ya los advirtió Plinio. Baumé lista por orden alfabético algunos de los más habituales<sup>233</sup>:

–Agárico: Raíces de brionia. –Aceite de palma: manteca común y grasa de carnero.  
–Azafrán: alazor pulverizado. –Mercurio: bismuto. –Bálsamo de Perú: aceite de yemas de álamo. –Bayas de saúco: bayas de yezgo. –Escamonea de Alepo: gomas de toda especie.  
–Estoraque: usado para falsificar chocolate. –Goma arábiga: mezcla de gomas (resina) de diferentes árboles. –Quina: mezcla de cortezas de otros árboles semejantes. –Tucia (protóxido de zinc): mezcla de latón en limaduras con arcilla azul.

En ocasiones se podían sustituir algunos simples por otros algo más baratos aunque con las mismas o similares propiedades. Peset alude al *Diccionario de adulteraciones* de Chevallier y Baudrimond y cita entre otras falsificaciones: polvo de cantáridas por euforbio, castoreo por sagapeno, aceite de foca por hígado de bacalao, flores de buglosa por borraja, azafrán, por cremor y barita, raíz de asaro por tormentilla o valeriana etc.<sup>234</sup>

Una vez conocía el fármaco a preparar y la forma de hacerlo pasaba a confeccionarlo. Necesitaba primeramente disponer de los simples.

<sup>233</sup> Baumé M. (1793); *Elementos de farmacia teórica y práctica*, I pp 30-51

<sup>234</sup> Peset y Cervera, V. (1905); *Terapéutica, Materia Médica y arte de recetar*, pp 738-739

En la historia de la lucha contra la enfermedad por medio de la farmacoterapia hay varias etapas bastante definidas; el mágico-religioso, el empírico y el científico. Quizás el primer medicamento empíricamente usado por el hombre fue de origen animal; su propia saliva que usaba al lamerse las heridas imitando lo que hacían los animales que el mismo hería al intentar cazarlos para alimentarse. Obviamente desconocían el poder antimicrobiano y cicatrizante (lisozima) de la saliva. En las sociedades anteriores a las grandes civilizaciones los remedios dependían de su entorno vegetal; las tribus amazónicas han coexistido durante siglos con plantas medicinales que no usan y que son útiles actualmente ya que eran incapaces de aislar su principio activo<sup>235</sup>. Las plantas se elegían empíricamente por sus caracteres organolépticos y a estos se atribuían su virtud medicinal,—si es roja puede servir como coagulante—. Siguiendo el método “ensayo-error-ensayo”<sup>236</sup> se debió cometer mucha yatrogenia, pero también se fueron encontrando plantas eficaces al igual que sustancias animales y vegetales. Las paleomedicinas pues se basaban en una mezcla de religión y magia y en los distintos tratamientos seleccionados por el sistema de errores e intentos sucesivos<sup>237</sup>. Es indudable que el primer hombre en usar una planta para curarse fue muy valiente.

### –Los simples (*simplicia*).

Estos eran y podían usarse por si mismos como fármacos, pero lo habitual es que combinándose entre ellos formasen el compuesto o galénico. En un principio eran de origen natural, vegetal sobre todo, mineral y animal; posteriormente se les fueron añadiendo los químicos. Los remedios farmacoterápicos (Materia Médica) se dividieron pues en: Simples, compuestos y químicos. Gómez Pamo dividía en 1871 los simples de esta manera<sup>238</sup>:

1/ Vegetales y sus partes: Hojas, flores, semillas, frutos, raíces y rizomas, leño, corteza, harinas, jugos y gomo-resinas

2/Animales: Terrestres, marinos y aves. Podían usarse:

- Completos: como las cantáridas.
- Partes orgánicas completas: como los huesos.
- Productos: como el castoreo

---

<sup>235</sup>Esteva de Sagrera, J. (2005); *Historia de la Farmacia*, p 2

<sup>236</sup>González Nuñez, J. (2006); *La farmacia en la historia...* p 10

<sup>237</sup>López Piñero, J. M<sup>a</sup>. (1990); *Historia de la medicina*, p 15

<sup>238</sup>Gómez Pamo, J. R. (1871); *Elementos de Materia farmacéutica*, p 2



Cantáridas (Museo Farmacia. Heidelberg)



Castoreo (Museo Farmacia. Heidelberg)

### 3/ Minerales: Aguas

- Metaloides: sulfuros
- Ácidos: sulfatos.
- Metales: Libres o en combinación (óxidos)

Guibourt apuntaba<sup>239</sup>: “La medicina encuentra en los tres reinos de la naturaleza un gran número de sustancias de las cuales hace uso para aplicarlas al hombre enfermo. Hay pocas sustancias que pueden aplicarse tal cual, casi todas deben ser alteradas, mezcladas o combinadas, estos cambios son el objeto de la **farmacia**”.

La mayor parte de los simples, como se verá en los resultados, eran de origen vegetal y se obtenían en la misma región. Se podían obtener de dos formas: herborizando o adquiriéndolos a otros comerciantes. La **herborización** podía realizarse por el campo recogiendo las diversas plantas que conocía o disponiendo de un jardín de plantas medicinales en el que, por extensión también se herborizaba de una manera dirigida; este es el caso de muchos monasterios en los que existía dicho jardín. Los boticarios monásticos se surtían en gran medida de simples vegetales de su propio jardín botánico; se sabe que junto a la entrada de la botica estudiada (ver plano p 197 T I) existía un jardín [ *Sand. Jovellanos*] en el cual el cartujo boticario cuidaba de las plantas medicinales [ *Jovellanos*]. Este jardín todavía existe. El monje boticario era habitualmente gran conocedor de la botánica autóctona; es el caso de Fray Mariano Cortés, del que existe en el AFV un cuaderno manuscrito con diversas plantas descritas y su utilidad (ver p 405 T III), datado en 1820. En el jardín se plantaban, cuidaban y recolectaban las diferentes plantas.

El momento de la **recolección** de las plantas ya fue conocida y valorada como fundamental durante la Edad Media. Herencia de la medicina árabe y esta a su vez de la antigua Grecia fueron los calendarios que se propusieron para la recogida de los simples y la preparación de los compuestos. Era una operación muy controlada y debía realizarse según un

<sup>239</sup>Guibourt, G y Henry, N. E. (1834); *Pharmacopée raisonnée*; I p 1

calendario preestablecido. En los diversos meses del año se aconsejaba recolectar y preparar determinados productos, por ejemplo:

–Enero: No se recomendaba recoger ya que la tierra estaba demasiado fría en su capa superficial y por la falta de hojas que impedían reconocer bien la planta<sup>240</sup>. Sin embargo si se recogían en esta época los frutos del ciprés y varios helechos<sup>241</sup>. Se recomendaba preparar los éteres, el amoníaco, preparar las grasas o el castoreo<sup>242</sup>.

–Febrero: Se recogían, entre otros, las flores tusílogo o las violetas y se recomendaba preparar los mismos productos que en Enero<sup>243</sup>.

–Marzo: Flores de narciso, hojas de tusílogo o yemas de abeto y álamo. Se recomendaba preparar los jarabes de violeta o la pomada de álamo<sup>244 245</sup>.

–Abril: Fumaria, yedra, hojas y raíces de asaro, sumidades de romero, pétalos de amapolas y flores de naranjo<sup>246</sup>.

–Mayo: Era junto a los meses de junio y julio los de más trabajo de recolección. Entre otros se recogían, ajeno, adormidera, belladona, cicuta, peonia, pulmonaria, rosas, frutos verdes de nogal. Se recomendaba la preparación de extractos de ajeno o cicuta, los jarabes de coclearia de berro, zumos antiescorbúticos o el emplasto y aceite de cicuta entre otros<sup>247</sup>.

–Junio: Hojas y sumidades de bardana, de beleño negro, la digital, la borraja, parietaria, flores de caléndula, rosas o camomila. Se preparaban los sacarolados y conservas de angélica de belladona, digital y beleño. Las aguas destiladas de manzanilla, tilo o saúco<sup>248</sup>.

–Julio: Hojas y sumidades de acanto, acedera, acónito, arrayán, acónito, hipericon, hisopo, ulmaria, borraja, altramuz, zaragatona, adormidera<sup>249</sup>.

–Agosto: Corteza de saúco, hojas y bayas de belladona, estramonio, nogal. Frutos y semillas de alholva, anís, beleño, coluquintidas, lúpulo o llantén. Se preparaban la pomada de belladona<sup>250</sup>.

–Septiembre: Raíces de acedera, acoro, aristoloquia, brionia, dictamo blanco, eleboro. Frutos y semillas de arándano, calabaza o pepino. Se preparaban los arropes de saúco o arándanos y el aceite de ricino<sup>251</sup>.

---

<sup>240</sup>Op.cit., p 36

<sup>241</sup>Teixidor y Cos, J. (1875); *Farmacopea general...* I p 27

<sup>242</sup>Ibidem

<sup>243</sup>Ibidem

<sup>244</sup>Ibidem

<sup>245</sup>Guibourt, G y Henry, N. E. (1834); *Pharmacopée raisonnée*; I p 37

<sup>246</sup>Teixidor y Cos, J. (1875); *Farmacopea general...* I p 28

<sup>247</sup>Ibidem

<sup>248</sup>Op. cit., p 29

<sup>249</sup>Ibidem

<sup>250</sup>Op.cit., p 30

–Octubre: Raíces de bardana, brionia, cinoglosa, bulbo de cólchico, frutos y semillas de enebro, cortezas de castaño de Indias, o roble. Era el mes apropiado para la caza de animales que proporcionaban grasa<sup>252</sup>. Se preparaban zumos y jarabes de granada y los extractos de bardana e imperatoria<sup>253</sup>.

–Noviembre: Bulbos de cólchico o narciso y las cortezas en general<sup>254</sup>.

–Diciembre: Frutos de encina, granada, limón, naranjas agria y dulce<sup>255</sup>.

Las distintas preparaciones aludidas se hacían coincidir con la recolección para así disponer de las materias primas frescas. La recolección comportaba diversas operaciones, que eran, la **elección**, la **monda** y la **desección**. La elección de los simples era muy importante ya que se hacía en base al conocimiento de las propiedades que debían tener. Estas podían estar modificadas por el lugar de origen; siempre se consideraban mejores las que se criaban en condiciones óptimas. Por ejemplo si era una planta originaria de un clima tropical, cultivada en un clima seco no tendría las mismas propiedades. El cultivo, debía hacerse con todos los requerimientos, por ejemplo sí una planta necesitaba un terreno ácido debía hacerse así. Debían escogerse simples vegetales o animales, vigorosos, sin enfermedades y con la edad correcta. El mondado, era la operación de separación de partes o porciones que podrían modificar las propiedades. La desección, era una parte muy importante y consistía en quitar a los simples la humedad que impediría su conservación: Las formas más recomendables de secado eran en un secadero o en una estufa: El secadero era un habitáculo donde se disponían unas barras en las que se extendían las plantas. Debía estar provisto de aperturas. Las plantas nunca debían apilarse.

La elección de los minerales se podía realizar en cualquier época del año. Según Baumé su adquisición no estaba sujeta a ninguna regla y siempre debían escogerse los mejores<sup>256</sup>. Las falsificaciones eran también frecuentes, como el caso de la tucia descrito o el de los bezoares que se sustituían por patas de cangrejo o conchas de ostras<sup>257</sup>. La mayoría de estos eran adquiridos a comerciantes.

Los simples animales eran de uso limitado; se recomendaba escoger los animales que estuvieran en su edad mediana , en buen estado de salud y fuera de la época de celo. Debían

---

<sup>251</sup>Ibidem

<sup>252</sup> Op.cit., p 31

<sup>253</sup> Ibidem.

<sup>254</sup> Ibidem.

<sup>255</sup> Ibidem.

<sup>256</sup>Baumé M. (1793); *Elementos de farmacia teórica y práctica*, I pp 75

<sup>257</sup>Op. cit., p 35

sacrificarse inmediatamente antes de su uso. Tras el sacrificio debían someterse a un proceso de desecación. Algunos como las cochinillas debían sacrificarse por ahogamiento en vino blanco y desecarse en estufa a 45°C. Las cantáridas, muy usadas en emplastos vesicantes, eran recolectadas en junio sobre todo en los fresnos antes de la salida del sol. Se las extendía sobre un tamiz debajo del cual se hacía hervir vinagre o vapor de amoníaco, por el cual morían; posteriormente eran desecadas en una estufa. Unas cincuenta, tras esta operación, pesaban unos cuatro gramos<sup>258</sup>.

Muchos simples eran adquiridos a otros comerciantes o a mayoristas. En la farmacia de Valldemossa, a partir de la desamortización posiblemente el boticario, al ser “externo”, ya no cuidó tanto el jardín y encargó por comodidad y rapidez los simples fuera. Diversas facturas encontradas así lo atestiguan (ver pp 408-411 T III); estas compras se realizaban dentro del mismo país (Palma, Barcelona) o fuera (Marsella).

De los simples vegetales se usaban diferentes partes que se individualizaban antes, si no habían sido recolectadas o adquiridas separadamente. En ocasiones, se usaban las plantas enteras y en otras flores, frutos, semillas, raíces, leños o cortezas. Los simples animales tenían diversos orígenes zoológicos, mamíferos como el hígado de lobo, coleópteros como las cantáridas. Se utilizaban enteros como la lombriz de tierra (ver p 152 T II) y las cantáridas (ver p 120 T II) o sus partes o secreciones, como la secreción de las glándulas para-anales del castoreo (ver p 210 T II). Los minerales fueron considerados genéricamente tóxicos por la farmacoterapia galénica; su origen hay que buscarlo en los lapidarios. Se usaron desde piedras preciosas como el rubí hasta productos de la degradación de la metalurgia que se adherían a los hornos tras ser estos utilizados para otras operaciones.

### –Operaciones preliminares.

Una vez desecadas las plantas requerían una preparación antes de poder pasar al pesaje para confeccionar los compuestos. La preparación era una modificación de las drogas simples para transformarlas en un estado en el cual podían ser administradas a los enfermos, es decir convertirlas en medicamentos. “Se prepara el medicamento para aumentar su virtud, para disminuirla, para despojarla de alguna cualidad peligrosa o para corregir su malignidad y se combinan para complementar su virtud, para cambiar su naturaleza o para acomodarla a la costumbre o a la enfermedad del paciente”<sup>259</sup>.

---

<sup>258</sup> Guibourt, G y Henry, N. E. (1834); *Pharmacopée raisonnée*; I p 35-36

<sup>259</sup> Charas M. (1676); *Pharmacopée Royal galénique et chymique*, p 20



Había cuatro formas diferentes de modificar las drogas simples<sup>260</sup>: la división, la extracción, la mezcla y la combinación. Siguiendo a Guibourt analizo la diferentes operaciones:

1. La **división** era la operación por la que se producía separación entre las partículas de los cuerpos supuestamente homogéneos, es decir, en la división se hacía abstracción de los diferentes principios que componían el cuerpo. Fuera vegetal, mineral o animal, se reducía, por medio de una fuerza mecánica, en partículas más o menos pequeñas.
2. La **extracción** provocaba la separación entre las partes heterogéneas de un cuerpo. Esto quiere decir que la finalidad no era separar los principales constituyentes de los cuerpos o de desnaturalizarlos, sino obtener uno o varios de los principios inmediatos o sustancias que existían en un cuerpo.
3. La **mezcla o mixtión** producía unión entre las partículas de los cuerpos. Esta unión podía ser más o menos íntima, pero no era necesario que llegase a hacer perder a los cuerpos sus propiedades químicas respectivas, pues entonces sería una combinación.
4. La **acción química o combinación** producía composición o descomposición entre las moléculas que constituyen un cuerpo.

**1.- La división** producía separación entre las partículas de un cuerpo supuestamente homogéneas. Se describieron ocho maneras de operar esta separación que son: La **extinción**, la **granulación**, la **sección**, el **rallado**, la **epistación**, la **pulpación**, la **cuasación** y la **pulverización**. Además había tres operaciones complementarias que son: el cribado, la dilución y la trociscación.

La **extinción** era una operación que se efectuaba sumergiendo en agua un cuerpo calentado al rojo vivo. Se utilizaba para cuerpos de una gran dureza y que serían muy difíciles de reducir a polvo por otros medios. A veces era necesario repetirla varias veces.

La **granulación** era una operación por la que haciendo pasar un metal fundido a través de un vaso perforado y recibéndolo en otro vaso lleno de agua, se reducía este metal a granos más o menos finos.

---

<sup>260</sup>Guibourt, G y Henry, N. E. (1834); *Pharmacopée raisonnée*, pp 48-135

La **sección**: Esta operación tenía lugar cuando se reducían cuerpos en pequeñas partes con la ayuda de instrumentos cortantes. Estos instrumentos eran de diversas formas; un cuchillo con mango, un cuchillo trinchante circular, etc.

El **rallado**: En esta operación se reducían los cuerpos en partes más o menos finas, frotándolas con una lima o raspador.

La **cuasación** era una operación que tenía por objeto reducir los cuerpos duros, a partes más o menos grandes, con la ayuda de un martillo o un mortero.

La **epistación** era la operación por la cual se destruía la cohesión de los cuerpos blandos, chafándolos en un mortero.

La **pulpación** se ejecutaba con un instrumento llamado *pulpoir*, en el que se forzaba a las partes más divididas de los cuerpos blandos y parenquimatosos a pasar a través de una tela o de un tamiz. A veces se debía pasar dos veces por el mismo tamiz o por otro más fino.

La **pulverización** era una operación en la que con la ayuda de una fuerza mecánica se reducían los cuerpos secos y sólidos en partículas muy pequeñas. Los instrumentos usados fueron los tamices, los molinos, los toneles, los morteros y los pórfidos. La pulverización con mortero, debía adecuarse a la naturaleza del cuerpo a pulverizar:

–Mortero de mármol, para sustancias blancas fácilmente pulverizables y que no pueden atacarlo, ni por su dureza ni por su acidez.

–Mortero metálico de bronce u otro material (ver IM pp 379-383 T III)

–Mortero de vidrio (ver p 360 TIII) o de porcelana (ver pp 384-385 T III), para el sublimado corrosivo y sustancias análogas.

–Mortero de ágata para cuerpos duros, por ejemplo piedras preciosas.

El mortero se utilizaba de dos formas; por contusión, es decir golpeándolo con la maza sobre el fondo o por trituración, es decir, moviéndolo circularmente.

La **porfirización** o pulverización al pórfiro (ver p 332 T III). Este era un instrumento que tomaba su nombre de la piedra de la que estaba formado; era una tabla de esta piedra sobre la cual después de haber puesto la materia a pulverizar se movía por encima una maza de forma cónica llamada moleta (ver IM2). Podía hacerse en seco o con agua.

El **cribado** era la operación de separar por medio de un tamiz ( ver pp395-396 T III) las partes divididas de un cuerpo de aquellas mayores. Para facilitar el tamizado se imprimía al tamiz un movimiento de vaivén.

La **dilución** era una operación por la que se dividían los cuerpos reducidos a pasta, por medio de agua, en un gran número de pequeñas masas cónicas, para que fueran más fáciles de desecar.

**2.- La extracción** era un modo de preparación que producía separación entre las partes heterogéneas de los cuerpos. Se consideraban diecinueve operaciones principales de extracción: asado, torrefacción, fusión, sublimación, destilación, solución, loción, lixiviación, maceración, digestión, infusión, decocción, inmersión, expresión, clarificación, evaporación, decoloración, cristalización, congelación.

El **asado** era la cocción de los medicamentos blandos o succulentos en su propia humedad, al fuego o al horno.

La **torrefacción** era la operación por la que se exponían ciertos cuerpos secos a la acción de un fuego moderado, a fin de volatilizar o de modificar algunos principios. Se efectuaba de dos formas: poniendo la sustancia en un vaso poco profundo o en una cápsula o crisol, colocados sobre el fuego, agitando continuamente con una espátula o cerrado en un cilindro de metal que gira sobre su eje, sobre un fuego de madera o de cartón.

La **fusión** era una operación en la que un cuerpo pasa del estado sólido al estado líquido con la ayuda del calor. La fusión se realizaba en cápsulas de barro, de metal o sobre todo los crisoles de porcelana, fundición, plata o platino de diferentes tamaños.

La **sublimación** era una operación por la que un cuerpo sólido volatilizado por el calor en un recipiente cerrado, llegaba a la pared superior donde , abandonado por su disolvente, volvía al estado sólido y se fijaba ahí. Esta operación se hacía en vasos de vidrio y de gres de forma adecuada, llamado matriz de sublimación.

La **destilación**: Fue una de las operaciones que históricamente dieron forma y personalidad al farmacéutico, aunque no sólo él la practicó. Durante la Edad Media se

preconizaban tres formas para realizarla<sup>261</sup>; *per ascensum* cuando se disponía la fuente de calor debajo del recipiente que contenía el simple a destilar, *per descensum* y *per latus* con el cual se obtenía la sublimación. La destilación era y es una operación en la cual un cuerpo líquido, convertido en vapor en vasos cerrados, se enfría contra las paredes de los vasos más alejados de la fuente de calor, donde se desliza en estado líquido en un recipiente. Se hace con la ayuda de recipientes como los alambiques (ver pp 333-335, 338, 340 y 353-355 T III), cuya estructura básica está compuesta por el recipiente a calentar o cucúrbita (ver pp 353-354), el aparato de condensación, que es el capitel de condensación o “cabeza de turco” (ver pp 333-334) y el receptáculo del producto destilado o retorta (ver p 338). Se realiza por medio de una fuente de calor; directamente sobre el fuego, baño de arena, en baño maría o en baño de vapor. En todos los casos el aparato de destilación se compone de varias vasijas, con el objeto de llenar, volatilizar el líquido y de condensarlo. En la destilación en alambique, este instrumento consta de las piezas siguientes: cuánbila o calentador, vaso, cabeza o capitel, refrigerador o serpentín y recipiente para recoger el destilado. La destilación adopta a veces nombres particulares como rectificación, cohobación o deflegmación.

La **solución** era una operación que se efectuaba con la ayuda de un líquido que sí tenía una afinidad recíproca con el sólido, el cual se incorporaba al líquido sin cambiar de propiedades, normalmente se hacía con agua fría, aunque el agua caliente aceleraba la solución. La solución también podía hacerse en alcohol o éter.

La **loción** era una operación que consistía en privar a un cuerpo insoluble de las partes heterogéneas interpuestas, tratando esta mezcla con un vehículo que sólo disolvía éstas. Se operaba en frío o en caliente.

La **lixiviación** era una operación con la que se extraían las sustancias salinas solubles, tratando con agua, las materias que las contenían.

La **maceración** era el reposo más o menos prolongado y a temperatura ambiente de las sustancias medicamentosas, en un líquido apropiado para extraer algunos principios activos.

La **digestión** era también el reposo de las drogas en un líquido propio para extraer algunos principios, pero a una temperatura más elevada que la ambiental. Se realizaba en un matraz al B.M. o en un alambique cerrado con una tapa, calentado de diversas formas incluso por la exposición directa al sol.

---

<sup>261</sup> Bénézet, J.P. (1999); *Pharmacie et médicament...*; p 291

La **infusión** se efectuaba vertiendo un líquido hirviendo sobre las drogas y dejándolo enfriar en un recipiente bien cerrado para evitar el desperdicio de principios volátiles que se buscaba conservar.

La **decocción** consistía en hacer hervir unas drogas en un líquido con la finalidad de extraer sus principios activos solubles. La temperatura será más elevada y dependerá de la naturaleza del líquido empleado, ya sea agua (100° C), alcohol (78° C), o éter (35,6° C). Si se deseaba hacer a más temperatura hay que realizarlo a presión.

La **inmersión** era una operación que tenía lugar cuando se sumergía una sustancia en agua caliente o hirviendo durante unos instantes, con el fin no de emplear el líquido, sino de modificar el estado del cuerpo sumergido.

La **expresión** era una operación por la que se extraían de los cuerpos succulentos los líquidos que contenían, con la ayuda de una fuerza mecánica.

La **clarificación** era una operación que servía para separar de los líquidos las partículas sólidas que se encontraban suspendidas y que modificaban su transparencia. Para ello había varios procedimientos que eran: la depuración, la decantación, la coagulación, la despumación, el colado, la filtración.

La **decoloración**: Esta operación tomada en sentido general consistía en quitarle color a un cuerpo. Frecuentemente se utilizaba el blanqueo. En el empleo farmacéutico podía definirse como una operación en la que se le quitaba a un líquido su principal colorante por medio del carbón.

La **evaporación** era una operación en la que un líquido expuesto al vacío, al aire o al fuego, se disipaba en vapores y dejaba al descubierto el cuerpo que tenía en disolución, se podía hacer al aire o al vacío y con ayuda del calor.

La **cristalización** es el efecto que se produce cuando un cuerpo sólido, habiendo sido disuelto, abandona su disolvente y retorna al estado sólido tomando forma poliédrica. La cristalización, junto con la solución, completa lo que se llama “purificación” de un gran número de sustancias salinas y de principios orgánicos, vegetales y animales.

La **congelación** o **solidificación** era la operación en la que un cuerpo pasa de estado líquido a estado sólido, perdiendo calorías.

**3.-La mixtión o mezcla** es una preparación que produce una unión más o menos íntima entre las partículas de diferentes cuerpos. Se realizaba de dos maneras; una sobre simples ya preparados, lo que se reducía a una simple interposición de partes por medio de la agitación en un vaso o con ayuda de la fusión o licuefacción, o con simples intactos lo que consiste en mezclarlos íntimamente. Se realizaron con la ayuda de las balanzas y los diferentes pesos (ver pp 386-388, 393, 394 T III), para determinar el peso de los ingredientes y en distintos vasos para efectuar la mezcla. Esta operación era también básica y se realizaba añadiendo excipiente o no. Los excipientes eran el agua, azúcar, vino, cerveza, vinagre, alcohol, éter, aceites, grasas y resinas. Muchas veces se necesitaba de una fuente de calor para realizar bien la mezcla, realizar la disolución e incluso esterilizar temporalmente el producto obtenido.

**4.- La acción química o combinación** era considerada la que se ejercía sobre las moléculas de los cuerpos y que, combinándolos entre ellos o aislándolos cuando estaban combinados, los presentaba con unas propiedades totalmente nuevas. Uno de los efectos de la acción química se consideraba que originaba la unión íntima de los átomos de los cuerpos. A esta acción se le atribuían cuatro órdenes principales de fenómenos que podían hacer distinguir en: acción directa, acción electiva simple, acción electiva doble, acción electiva complicada.

La **disolución** era una operación que tenía lugar cuando, por una acción recíproca de un líquido o de un sólido, éste desaparecía y formaba un compuesto líquido, por ejemplo, la disolución de metales en los ácidos.

La **precipitación** era un efecto que se producía cuando un cuerpo disuelto en un líquido, se volvía insoluble por la adicción o sustracción de otro cuerpo, y que debido a su mayor peso, se depositaba en el fondo del recipiente en el que ocurría la acción.

La **efervescencia** era la “ebullición” que ocurría en un líquido por la separación de un cuerpo que pasa al estado gaseoso, este puede deberse a: disminución de la presión sobre el líquido, acción de los líquidos entre ellos, acción de un líquido sobre un sólido.

La **carbonización** era una operación por la cual, exponiendo las materias orgánicas al calor y al abrigo del contacto del aire, se las reducía a una materia negra denominada carbón.

La **combustión** y la **incineración** eran operaciones en la que ciertos cuerpos combinaban directamente el oxígeno del aire con desprendimiento de luz y calor . La incineración era una combustión que se realizaba con el objeto de utilizar la ceniza o el residuo del cuerpo quemado.

La **calcinación** era una operación por la que exponían los cuerpos a la acción simultánea y de un fuerte calor prolongado. Tenía tres finalidades, la primera era separar algunos de los principios del cuerpo o hacerle perder el agua de cristalización; la segunda fijar el oxígeno del aire sobre un metal; la tercera era la combinación de las dos anteriores, es decir la volatilización de una parte de los principios y la fijación del oxígeno en los otros.

La **ignición** era un desprendimiento considerable de calor y luz. Podía tener los nombres de: incandescencia, inflamación, detonación, deflagración.

La **reducción** es una operación por la que un óxido metálico pierde su oxígeno y vuelve al estado de metal.

La **fusión compuesta** es una operación que consiste en combinar los cuerpos sólidos, destruyendo por el calor la fuerza de cohesión.

La **sublimación compuesta**: Operación por la que en un recipiente cerrado con ayuda de calor se produce una reacción entre los principios de uno o varios cuerpos, de manera que se forman unos productos volátiles que se condensan en un estado sólido contra las paredes superiores del recipiente.

La **destilación compuesta** era una operación por la que en recipientes cerrados y con calor se producía una reacción entre los principios de uno o varios cuerpos, de manera que formaban productos volátiles que se recogían en estado líquido o sólido en los recipientes.

La **gasificación** era una operación que produce una reacción entre los principios de uno o varios cuerpos de manera que se forman unos productos que se recogen en estado gaseoso bajo campanas.

La **fermentación**, en un principio aplicado a la alteración espontánea que cambiaba líquidos azucarados en líquidos alcohólicos, se aplicaba a toda descomposición espontánea

que se operaba en los cuerpos orgánicos inanimados. Se consideraron cuatro clases: la detricción, la putrefacción, la alcoholización y la acetificación.

### **Los compuestos (*composita*).**

Los médicos de la antigua Grecia ya prescribieron compuestos (polifármacos); Galeno fue una de los padres de la polifarmacia, de ahí los llamados medicamentos galénicos. Antes, y durante mucho tiempo debieron usarse sólo simples. La búsqueda de la panacea fue el ideal de los antiguos farmacólogos. El empleo de polifármacos proporcionaba un sentimiento en el médico de mayor eficacia y menor riesgo, y en el enfermo una mayor ilusión de curación. Las complicadas operaciones que suponían la fabricación de estos medicamentos fueron el origen de la profesión farmacéutica<sup>262</sup>. La medicina árabe dio un impulso a la prescripción de compuestos: La patología requería una mezcla de simples que se juzgó más eficaz, las características del paciente aconsejaban su indicación y la mejor vía de administración, y el propio medicamento era tratado convenientemente para mejorar su presentación, sabor y conservación (farmacotecnia). Posteriormente los autores occidentales hicieron de los compuestos un tema fundamental: Arnau de Vilanova, B. Gordonio, Fioravanti en el s. XVI, hasta llegar a finales del XVIII en que todavía se aconsejaban fórmulas prescritas durante la Edad Media.

Con algunos centenares de simples se formularon a lo largo de los siglos numerosos medicamentos compuestos o galénicos; es posible que haya más de dos mil descritos en la literatura farmacéutica. Muchos diferían poco entre ellos ya que sólo se diferenciaban entre sí por algún simple. En base a los diversos recetarios manuscritos recogidos en las boticas como medicamentos magistrales, que fueron prescritos por los médicos de la época, fueron perfilándose los oficinales que se incorporaron progresivamente a las farmacopeas. Bénézet encuentra 1945 compuestos descritos en la Edad Media<sup>263</sup> recogidos de once de las obras más importantes de la época y de los diversos inventarios. Desde entonces hasta iniciado el siglo XX, época en que se cerró la farmacia motivo del estudio, fueron aumentando todavía más; en la *Farmacopea Universal* de Jourdan de 1829 que reúne las más importantes farmacopeas de la época, recetarios y formularios, se describen más de cuatro mil.

La nomenclatura de los mismos también varió con la época al igual que con la forma de presentación, de fabricación o de excipiente. Dentro de la maraña que son las distintas clasificaciones y para intentar sistematizar y enumerar los medicamentos galénicos es

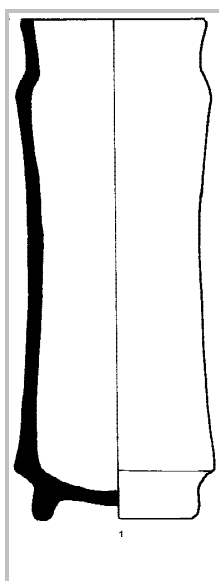
---

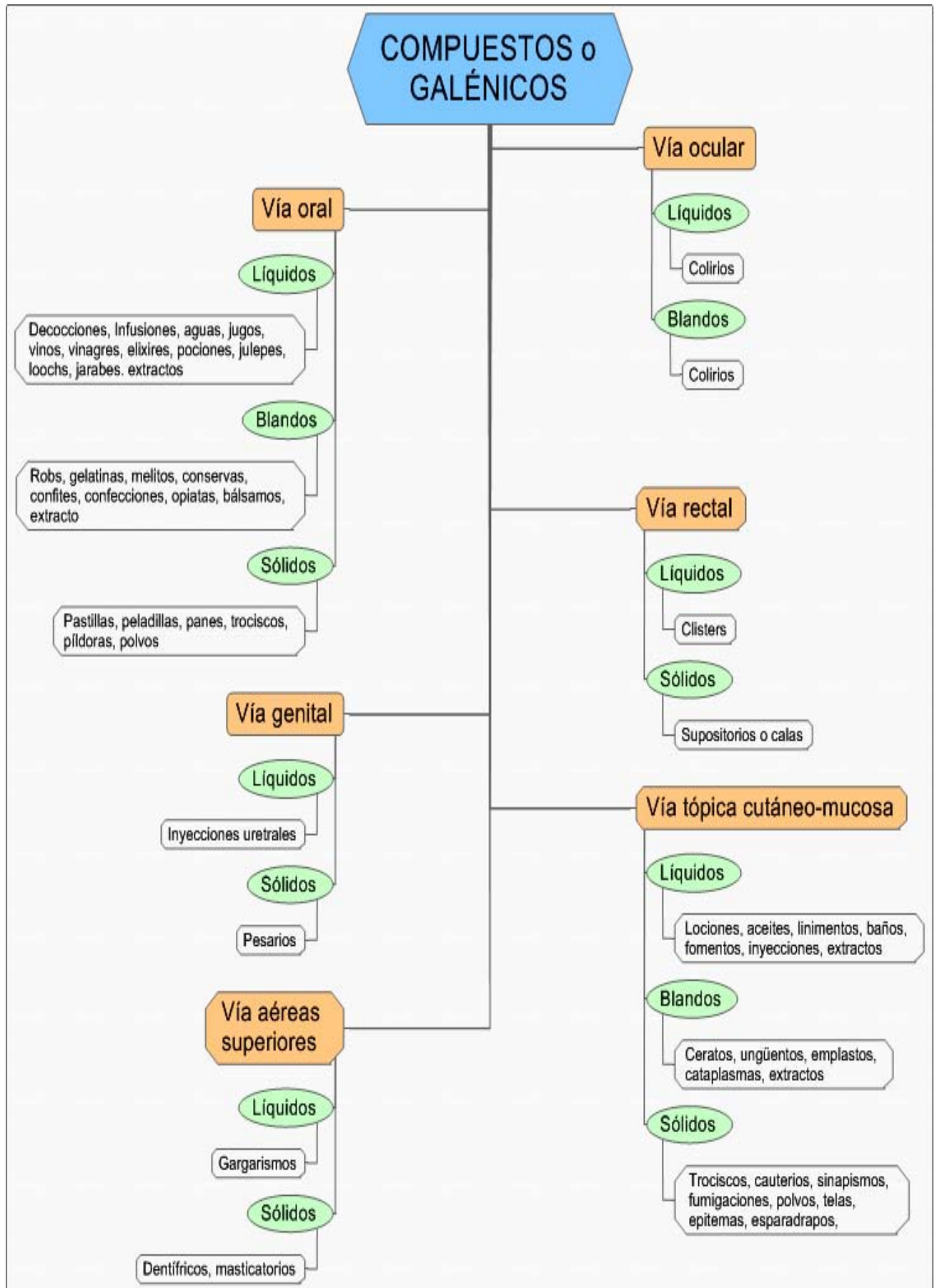
<sup>262</sup>Bénézet, J. P. (1999); *Pharmacie et médicament*, p 465

<sup>263</sup>Op.cit. , p 547



necesario hacer una clasificación, que se podría llamar “farmacodinámica” basada en tres propiedades: la vía de administración, la consistencia del preparado y su forma de presentación. Algunos que eran usados como materia prima para confeccionar otros preparados, como los extractos, estarán contemplados en varias vías y consistencias, ya que así eran utilizados: La clasificación, está basada en los listados de los compuestos que se exponían en varias farmacopeas (*Pharmacopea cathalana*, *Pharmacopoeia matritensis* y *Farmacopea universal* de Jourdan) que abarcan desde el siglo XVIII hasta finales del XIX.





**Cuadro 2.5.6 Medicamentos compuestos. Siglos XVIII y XIX**

La definición de los más importantes, dará una idea de su utilidad terapéutica y de su preparación:

–Aceites: Preparaciones medicamentosas cuyo disolvente es un aceite. Se trata de otro medicamento que era usado tanto como medicamento como materia prima para la confección de otros. Baumé<sup>264</sup> los definía como: “unos xugos untuosos grasos e inflamables que provienen de los vegetales y animales”. Distinguía los grasos y los esenciales. Se podían obtener por destilación, expresión, decocción o infusión. La *Pharmacopoeia Matritensis* cita 113. Ej: *Oleum aneti*, aceite de eneldo (CV2 en p 230 T II)

–Aguas: Diversos tipos de medicamentos en que la base es algún tipo de agua destilada simple, destilación de simples o solución de elementos minerales; su formulación solía contener algo de azúcar en pequeña cantidad a modo de edulcorante, que no de conservante, lo que les diferenciaba de las pociones. Se distingue dos tipos de agua; las destiladas simples producto de la destilación del agua sobre diversos simples vegetales; muchas de ellas servían para realizar medicamentos con más ingredientes. Las compuestas eran soluciones acuosas de productos minerales u orgánicos empleados a menudo externamente por razón de su toxicidad. También había aguas compuestas por mezcla de diversos simples vegetales destinadas a la vía oral. Desde finales de la Edad Media a finales del siglos XIX y principios del XX su importancia fue aumentando; tomaron muchas el nombre de su virtud terapéutica (aguas cefálicas, pectorales etc.); había nacido la publicidad farmacéutica<sup>265</sup>. Había aguas astringentes, excitantes reconstituyentes o cordiales, laxantes, narcóticas, sedantes. Se podían almacenar. Posteriormente se les llamó hidrolados. En la *Pharmacopoeia Matritensis* (1762), se citan 176 fórmulas y en la *Farmacopea Universal* de Jourdan (1829) se citan unas 280 fórmulas. Ej: *Aqua menthae*, agua de menta (CV8 en p 236 T II).

–Arropes, robs o sapa: Del árabe, *ar-rubb*, jugo de frutas cocido. Jarabe espeso con adición de diversos medicamentos. Mosto cocido al fuego hasta que toma la consistencia de miel o jarabe. Baumé lo define como el zumo depurado de cualquier fruto que no ha llegado a fermentar y que se espesa hasta la consistencia de miel; es una forma de extracto. Son pues zumos de frutas de consistencia espesa. Son sinónimos, *sapa*, término utilizado ya por Plinio para indicar el mosto o zumo de las uvas cocido a la misma consistencia. Fueron popularizados por los médicos árabes. La *Pharmacopoeia Matritensis*, cita 12. Ej.: Rob antisifilítico (CV5 en p 233 T II).

---

<sup>264</sup>Baumé, M. (1793); *Elementos de farmacia teórica y práctica*, I p 203

<sup>265</sup>Bénézet, J.P. (1999); *Pharmacie et médicament*, p 565

–Bálsamos o ungüentos: De *balsamum*, bálsamo. De *ungere*, untar. Deben su denominación a su modo de empleo (untar). Su buena preparación requería: “Que estén bien unidos, que sean untuosos y que sean del color del simple del que tiene su nombre”<sup>266</sup>. Preparación de naturaleza resinosa, oleosa o alcohólica que se aplica exteriormente. Baumé comenta: “resinas líquidas que se sacan de muchos árboles. Con el tiempo se dio el mismo nombre a medicamentos compuestos que tienen la misma consistencia. En el día hay en la farmacia hay bálsamos espirituosos, de consistencia de aceite, como ungüentos y sólidos como emplastos”. Así pues se consideran bálsamos tanto las resinas naturales como los compuestos cuyo excipiente es un alcohol o una grasa de origen animal. *La Pharmacopoeia Matritensis*, cita 24. Ej: *Balsamum Arcaei* (CAB119 en p 213 T II).

–Confecciones: De *confectio*, confección, preparación o de *conficere*, perfeccionar<sup>267</sup>. Medicamentos de consistencia blanda compuesto de diferentes simples pulverizados casi siempre vegetales, con cierta cantidad de jarabe. También fueron llamadas electuarios. Habitualmente se tenían preparados los simples en forma de polvos; y podían ser preparados con celeridad al ser mezclados con azúcar o miel que eran los principales excipientes. El galenismo deparó a estos compuestos numerosas indicaciones: fiebres, alteraciones respiratorias, digestivas y neurológicas. Los cuadros clínicos que cursaban con dolor como la litiasis renal o vesical, la cefalalgia, cialgias tuvieron al añadirles opiáceos sus indicaciones. Otras fueron usadas en la esterilidad femenina, astenias sexuales masculinas, como antihelmínticos y como alexifármacos. La famosa triaca se puede considerar un electuario o confección; se formuló inicialmente como antídoto y llegó estar formada por más de setenta simples. Baumé incluye en el mismo capítulo electuarios, confecciones y opiatas<sup>268</sup>. *La Pharmacopoeia Matritensis*, cita 13 electuarios y 3 confecciones. Ej: *Confectio Theriacae citri* (CAB135 en p 226 T II).

–Conservas: De *conservare*, conservar. Medicamentos blandos resultantes de la mezcla íntima con azúcar de una parte vegetal fresca, de su pulpa o el zumo, o de carne fresca animal machacada. La finalidad es que el azúcar, debido a sus propiedades antisépticas, haga de conservante del producto. La preparación se hace al B.M. añadiendo de 1 a 4 veces el peso del simple de azúcar en polvo fino, de manera que se obtenga una consistencia blanda y peculiar. Luego se distribuye en botes y se cubre con azúcar pulverizado y se tapa

---

<sup>266</sup>Palacios, F. (1706); *Palestra...*, p 277

<sup>267</sup>Teixidor y Cos J. (1975); *Farmacopea general*, I p 649

<sup>268</sup>Baumé, M. (1793); *Elementos de farmacia teórica y práctica*, III p. 50

herméticamente cuando está frío<sup>269</sup>. Se distinguen de las confecciones por su simplicidad. Antiguamente se preparaban introduciendo la mezcla de polvos del simple vegetal y azúcar en botes de cerámica y se dejaban expuestos al sol durante 30 o 40 días. *La Pharmacopoeia Matritensis*, cita 34. Ej: *Conserva rosarum rubrarum* (CAB112 en p 206 T II).

–Decocción: De *coquere*, cocer. Cocimiento (medicamento y operación farmacéutica). Resultado de la operación de hervir en un líquido sustancias o productos medicamentosos para extraer los principios solubles que contiene. Durante la Edad Media decocción, apozema o elixatura eran sinónimos. En ocasiones servía de materia prima para otros medicamentos. Para los antiguos farmacólogos el agua liberaba los principios activos de las plantas<sup>270</sup>. Era un preparado que se utilizaba inmediatamente ya que se degradaba al guardarlo; por ello es difícil encontrarlo en inventarios de farmacia. *La Pharmacopoeia Matritensis*, cita 18 fórmulas. Ej: *decoctum pectorale*, cocimiento pectoral.

–Electuarios: De *eligere*, elegir o escoger. Medicamentos blandos preparados con sustancias orgánicas reducidas a extracto, e interpuestas con en jarabe o en azúcar. También se les llamó confecciones (ver). Su origen se remonta a la polifarmacia árabe y que luego se complicó más con Paracelso y Sthal. *La Pharmacopoeia Matritensis*, cita 13. Ej: *Electuarium diatragacanthae* (CC8 en p 359 T II).

–Elixires: Del árabe *el-‘iksir*, piedra filosofal. Licor compuesto de varias sustancias medicinales disueltas en alcohol, éter, vino etc.; tintura compuesta, edulcorada y aromatizada. Se define también, como licores espirituosos destinados a usos internos y que contiene las partes más importantes o activas de los simples usados en su elaboración. El *Elixir vitae* data del siglo XVI, ilustrando la moda que había con los polifármacos. *La Pharmacopoeia Matritensis*, cita 9 fórmulas y la *Farmacopea Universal* de Jourdan, cerca de 100.

–Emplastos: De *émplastron*, tapar o cubrir. Preparación medicinal de uso externo, sólida, gelatinosa, que se reblandece con el calor y se adhiere a la parte que se aplica. Tiene una finalidad oclusiva, ya que fue diseñado para poderse mantener bastante tiempo en la parte aplicada con la finalidad de que sus fármacos tuvieran el tiempo suficiente para desarrollar su función terapéutica. Posteriormente fueron jabones de plomo y formaron el grupo de los estearatos. Para su preparación se colocaban en un caldero de cobre 2 partes de grasa o mejor aceite de oliva, 2 de agua y una de litargirio, removiendo todo en el fuego hasta que entraba

---

<sup>269</sup>Teixidor y Cos (1875); *Farmacopea general*... I p 670

<sup>270</sup>Op. cit. P 558

en ebullición produciéndose la saponificación<sup>271</sup>. Cuando la pasta tomaba un color amarillento se retiraba del fuego y se dejaba enfriar. Se reducían a cilindros del grosor de un dedo sobre una tabla llamados magdaleones. *La Pharmacopoeia Matritensis*, cita 55. Ej: *Emplastrum Diachylon simplex* (CC12 en p 362 T II).

–Esencias: De *essentia*. Productos orgánicos de composición muy diferente, solubles en alcohol, generalmente líquidos oleaginosos, inflamables y siempre volátiles. Se extraen por destilación con vapor de agua. Los aceites volátiles eran también esencias. En perfumería también se usa esta palabra. La esencia pretendía ser la condensación máxima de un producto que se obtenía por varias destilaciones. Era materia prima para la preparación de compuestos mas complicados. *La Farmacopea Universal* de Jourdan, cita unas 60. Ej: Esencia o aceite volátil de trementina (CV17 en p 245 TII).

–Espiritus: De *spiritus*. En un principio se distinguían seis géneros de espíritus: *espíritu acido, sulphurico volátil, salino volátil o urinoso, sulphureo inflamable, ácido y oleoso sutil*<sup>272</sup>. Conocidos posteriormente también por alcoholes y alcoholitos (Fors). Son disoluciones alcohólicas de principios volátiles obtenidos por destilación. Se usaron interior y exteriormente. Para obtenerlos se tenían en maceración varios días con alcohol vínico los vegetales para posteriormente proceder a la destilación. También se usaban como materia prima para formular medicamentos mas sofisticados. En la *Farmacopea Universal* de Jourdan, se citan unos 90. Ej: *Spiritus viperae* (CV45 en p 273 T II).

–Extractos: De *extractus*. Producto que se obtiene de un simple vegetal o animal sometándolo a la acción de un disolvente y evaporando el líquido resultante hasta la consistencia o volumen determinados. Se clasificaban en secos, blandos y fluidos. Se pretendía con ello extraer lo más concentrados posible los principios activos de los simples. Para ello se diseñaron diversos destiladores a lo largo del siglo XIX. Se obtuvieron por medio de diversas operaciones como infusión, lixiviación, maceración, cocimiento: por ejemplo de 1 Kg. de raíz de ipecacuana se obtenían por cocimiento y destilación 170 gr. de extracto. *La Pharmacopoeia Matritensis* cita 37 y la *Farmacopea Universal* de Jourdan unos 240. Ej: *Extractum Melissa* (CV59 en p 287 T II).

–Infusión: De *infusio*, infusión. Resultado de la operación de verter agua hirviendo sobre simples vegetales para obtener sus principios medicamentosos. Las tisanas son las

---

<sup>271</sup>Op. cit , I p 725

<sup>272</sup>Palacios, F (1706); *Palestra...* p 356

herederas de esta forma farmacéutica. Al igual que las anteriores no son susceptibles de ser almacenadas por su pronta degradación, por lo que no se encuentran en inventarios o en la catalogación realizada. También eran intermediarios para otros medicamentos más complejos. La *Pharmacopoeia Matritensis* (1762), tan sólo cita 4 fórmulas. Ej: *Infusum ipecacuahnae*, infusión de ipecacuana.

–Jarabes: Del árabe, *sarâb*, bebida. Medicamentos para administrar por vía oral, de consistencia viscosa por llevar unas dos terceras partes de su peso en su composición, de azúcar. El disolvente puede ser agua, zumo, infusión, decocción, emulsión, licor, vino, vinagre. Este preparado tiene la ventaja de ser de fácil administración, agradable y de buena conservación, incluso meses o años. Para prepararlos conviene usar azúcar entero, no pulverizado, que actúa como correctivo. Tras la disolución del azúcar se le pueden añadir otros simples (jarabe simple), o varios (jarabe compuesto) tomando el nombre de este. Los julepes fueron sus precursores. Al contrario que los *loochs*, son transparentes. Los jugos concentrados hasta la consistencia de miel son llamados *robs*. Los farmacólogos árabes fueron sus impulsores dándoles gran renombre y uso. En la *Pharmacopoeia Matritensis*, se citan 73. Ej: *Syrupus cichorio compositus* (CV24 en p 252 T II)

–Jugos: De *sucus*, jugo. Líquido que se obtiene exprimiendo una simple vegetal o animal. Eran verdaderos intermediarios y materias primas para la fabricación de otros preparados. La *Pharmacopoeia Matritensis*, cita 14 formulaciones. Eran preparados almacenables. Ej: *Succus acaciae*: Zumo de acacia (CAB130 en p 221 T II).

–Ojimiél u oximiél: De *oxos*, vinagre y *meli*, miel. Llamados también oximelitos y acetomelados son medicamentos resultantes de la mezcla de miel o melaza en vinagre simple o medicinal. Su preparación se practica calentando en una vasija de porcelana el vinagre y la miel, hasta que tenga la consistencia adecuada. La *Farmacopea Universal* de Jourdan, cita 13 fórmulas. Ej: *Oximiel simple* (CV14 en p 242 T II).

–Píldoras: De *pilula*, pelotilla. El D.A. las define como “una pelotilla del tamaño de un garbanzo, compuesta y confeccionada con medicamentos purgantes o confortantes, y cubierta por una telilla dorada o plateada”. “Sirven, tomadas por boca, para confortar la cabeza, purgarse, conciliar el sueño y otras cosas”<sup>273</sup>. Preparaciones medicinales sólidas destinadas a la vía oral en forma de pequeñas masas esféricas que deben ser tragadas. Su peso varía entre

---

<sup>273</sup> *Diccionario de Autoridades* (1737); facsímil (2002); III p 271

¼ de grano a 18 granos<sup>274</sup> o los 0,10 y 0,50 gr. Fueron llamadas también *catapotias* que significa medicamento listo para su uso. Se obtienen por división de masas medicamentosas llamadas magdaleones y que se seccionan en el aparato denominado pildorero (IM60 en p 390 T III) que fue diseñado en Alemania<sup>275</sup> ya que en este país se usaban en gran cantidad y de pequeño tamaño ya que así eran más fácilmente administradas y su efecto más rápido al disolverse antes en el estómago<sup>276</sup>; posteriormente se desecan. Posiblemente su finalidad inicial fue dosificar mejor los preparados sólidos; para disimular su olor o gusto fueron recubiertas con pan de oro. Según la medicina humoral otra finalidad de la píldoras era su mayor permanencia en el estómago y así facilitar mejor la evacuación de los humores estomacales<sup>277</sup>. Los excipientes pilulares son según los casos, líquidos, semilíquidos o blandos; por ejemplo los fármacos muy blandos reclaman excipientes sólidos como el polvo de regaliz, de malvavisco, la goma arábiga o de tragacanto<sup>278</sup> La *Pharmacopoeia Matritensis*, cita 25 fórmulaciones y la *Farmacopea Universal* de Jourdan, más de 300. Ej: *Pilulae alephanginae* (CV70 en p 298 T II).

–Polvos: De *pulvis*, polvo. Resultado de reducir a polvo fino cualquier medicamento sólido por trituración, porfirización o cualquier otro medio mecánico. Muchos simples vegetales, animales o minerales eran reducidos a polvo tras su desecación y disgregación para luego ser usados para realizar medicamentos compuestos; eran pues muchas veces materia prima para otras formulaciones. Los polvos eran simples o compuestos, magistrales u officinales<sup>279</sup>. El proceso de pulverizado empezaba separando y seccionando la parte de la planta a pulverizar, se machacaba en un mortero y se tamizaba para porfirizarse o terminar su pulverización en el pórfido o en el almirez; según el tipo de simple su elaboración tenía ciertas peculiaridades; “la parte leñosa de la quina es la primera que se pulveriza pero posee poca virtud. Sepárese este primer polvo por medio de un tamiz, para hacer con él el extracto: lo que se pulveriza después tiene más virtud”<sup>280</sup>. Durante el siglo XIX se perfeccionó el proceso de pulverización, distinguiéndose diversas formas<sup>281</sup>: 1/ Métodos mecánicos: Trituración en morteros, molienda en molinos, levigación o porfirización en pórfidos, frotación, limación con limas, serración con sierras y roce con cribas o peines. 2/ Métodos químicos: Dilución, humectación, calefacción y precipitación. Luego se reservaban los polvos

---

<sup>274</sup>Baumé, M (1793); *Elementos de farmacia teórica y práctica*, III p 141

<sup>275</sup>Op. cit. p 145

<sup>276</sup>Ibidem

<sup>277</sup>Bénézet, J.P. (1999); p 596

<sup>278</sup>Peset y Cevera, V. (1905); I p 849

<sup>279</sup>Baumé, M. (1793); I p 123

<sup>280</sup>Op. cit, I p 131

<sup>281</sup>Teixidor y Cos (1875); *Farmacopea general*, I p 78



o se unían a los demás simples para confeccionar el compuesto. La *Pharmacopoeia Matritensis* cita 41 y la *Farmacopea Universal* de Jourdan más de 400. Ej: *Pulvis ipecacuanhae* (CV57 en p 285 T II).

–Pomadas: De *pomata*. Compuestos de consistencia blando-mantecosa, sin las resinas que llevan los ungüentos ni las ceras que llevan los ceratos y que tiene por base una o muchas sustancias medicamentosas unidas a cuerpos grasos. Se denominaron liparólicos (Fors), liparolados o estearolados. Se preparaban por mixtión, por solución o por combinación y en casi todas se usaba como excipiente la grasa de cerdo a la que a veces se unía aceites para aumentar o disminuir su consistencia. Son de aplicación externa. Como eran fácilmente alterables se confeccionaban en poca cantidad recomendándose tenerlas en vasijas bien tapadas y en sitios frescos. La *Farmacopea Universal* de Jourdan cita alrededor de 150. Ej: Pomada mercurial (CV47 en p 275 T II).

–Tinturas: De *tinctura*. Solución de una o varias sustancias medicinales en agua, alcohol o éter, preparada en frío por disolución, maceración o lixiviación. Las tinturas acuosas resultan de tratar por agua las sustancias orgánicas no completamente solubles en ella, operando a una temperatura inferior a la ebullición. Las tinturas alcohólicas son aquellos medicamentos que resultan de la acción del alcohol sobre diversas sustancias, sin destilación; según la tintura a preparar variaba la concentración de alcohol y los días de maceración o lixiviación. Para preparar los simples se dividían convenientemente sin reducirlos a polvo y se colocaban en un matraz tapándolo herméticamente y agitándolo de vez en cuando, para colarlo después de los días indicados<sup>282</sup>. Las tinturas etéreas eran medicamentos producidos por contacto de sustancias orgánicas no totalmente solubles en éter; se les llamó también eterólicos o eterolados. Su vehículo general era el éter sulfúrico puro. El simple reducido a polvo con el disolvente se colocaba en un matraz que se tapaba herméticamente; se guardaba en un sitio fresco y se agitaba de vez en cuando. La *Pharmacopoeia Matritensis*, cita 52 fórmulas y la *Farmacopea Universal* de Jourdan, nada menos que 450. Ej: Tintura de castoreo (CV122 en p 349 T II).

–Trociscos: De *trochus*, rueda o cono. Era un término genérico con el que se denominaban muchas tabletas o pastillas. Eran compuestos sólidos, secos y de materiales pulverizados y aglutinados (trociscación) con líquidos no azucarados en pequeñas masas cónicas, tetraédricas o en forma de grano de avena, para su inmediata utilización. Su

---

<sup>282</sup>Op. cit., II p 1094

administración era la vía oral, aunque durante la Edad Media e incluso posteriormente se usaron también para preparar soluciones para aplicar externamente sobre úlceras y chancros tras ser humedecidos<sup>283</sup>. Se diferenciaban de las píldoras en que jamás se empleaban mieles ni jarabes como excipientes sino mucílagos, zumos u otros preparados fácil de secarse. Llevaban antiguamente muchas veces el sello del que los había fabricado<sup>284</sup>. Fueron medicamentos que sustituían a los polvos, aunque había autores que preferían estos a los trociscos. La *Pharmacopoeia Matritensis*, cita 14 fórmulas y la *Farmacopea Universal* de Jourdan, 30. Ej: *Trochisci alhandali* (CV84 en p 312 T II).

–Ungüentos: De *ungere*, untar. Compuesto de uso externo utilizado preferentemente en superficies denudadas y úlceras, a base de ceras, grasas y resinas de mayor o menor consistencia. A partir de la segunda mitad del siglo XVIII se usaron menos en cirugía. Se distinguen de las pomadas por la presencia de resinas y de los emplastos por su consistencia más blanda. En base a su efecto se dividieron en: Emolientes o calmantes, oleoceratos, irritantes y analgésicos o específicos<sup>285</sup>. Se llamaron también retinolados blandos u oleoretinolados. Se podían preparar en frío si los simples a mezclar eran blandos, pero si había simples sólidos fusibles era mejor recurrir a la licuefacción por el calor; podía usarse la glicerina como excipiente graso. En general resistían bien los agentes atmosféricos pero se recomendaba guardarlos en botes de cerámica bien tapados ya que el aire los endurecía. La *Pharmacopoeia Matritensis*, cita 52 fórmulas. Ej: *Unguentum mercuriale* (CAB124 en p 217 T II).

–Vinagres: Preparación medicinal a base de ácido acético. Se les llamó acetólicos o acetolados. Fue también usado como vehículo estable y disolvente.. Su acidez proporcionaba a los preparados de los que formaba parte un buen poder de conservación. La *Farmacopea Universal* de Jourdan (1829) cita unos 60. Ej: *Acetum rosmarini*, vinagre de romero.

–Vinos: Preparación medicamentosa a base de vino. Se les llamó enólicos o enolados. Fue usado más como excipiente que como medicamento. No solo se extrajo de la uva sino también de las fermentaciones , por ejemplo, de la manzana o de las granadas. En las farmacias se vendían también los vinos como bebidas no medicamentosas. La *Pharmacopoeia Matritensis*, cita 17 vinos medicinales. Ej: *Vinum stypticum*, vino astringente de ciprés.

---

<sup>283</sup><http://web2.bium.univ-paris5.fr/livanc/?cote=07410xM13&p=322&do=page>. 10-8-07

<sup>284</sup>Baumé, M. (1793); *Elementos de farmacia teórica y práctica* ,III p 184

<sup>285</sup><http://web2.bium.univ-paris5.fr/livanc/?p=128&cote=07410xM11&do=page>. 10-8-07

Hubo otros muchos compuestos a lo largo de la historia de la farmacoterapia como apocemas (compuestos similares a las tisanas), baños, cataplasmas, ceratos, cervezas medicinales, colirios, colutorios, emulsiones, fomentos, gargarismos, *loochs* (emulsión gomosa y edulcorada que se empleaba como vehículo y se preparaba con almendras dulces), obleas, inyecciones, linimentos, *robs* (extractos preparados con el zumo de frutas), calas o supositorios, clyster o enemas, opiatas, bolos etc., cuyo análisis no es el motivo del estudio.

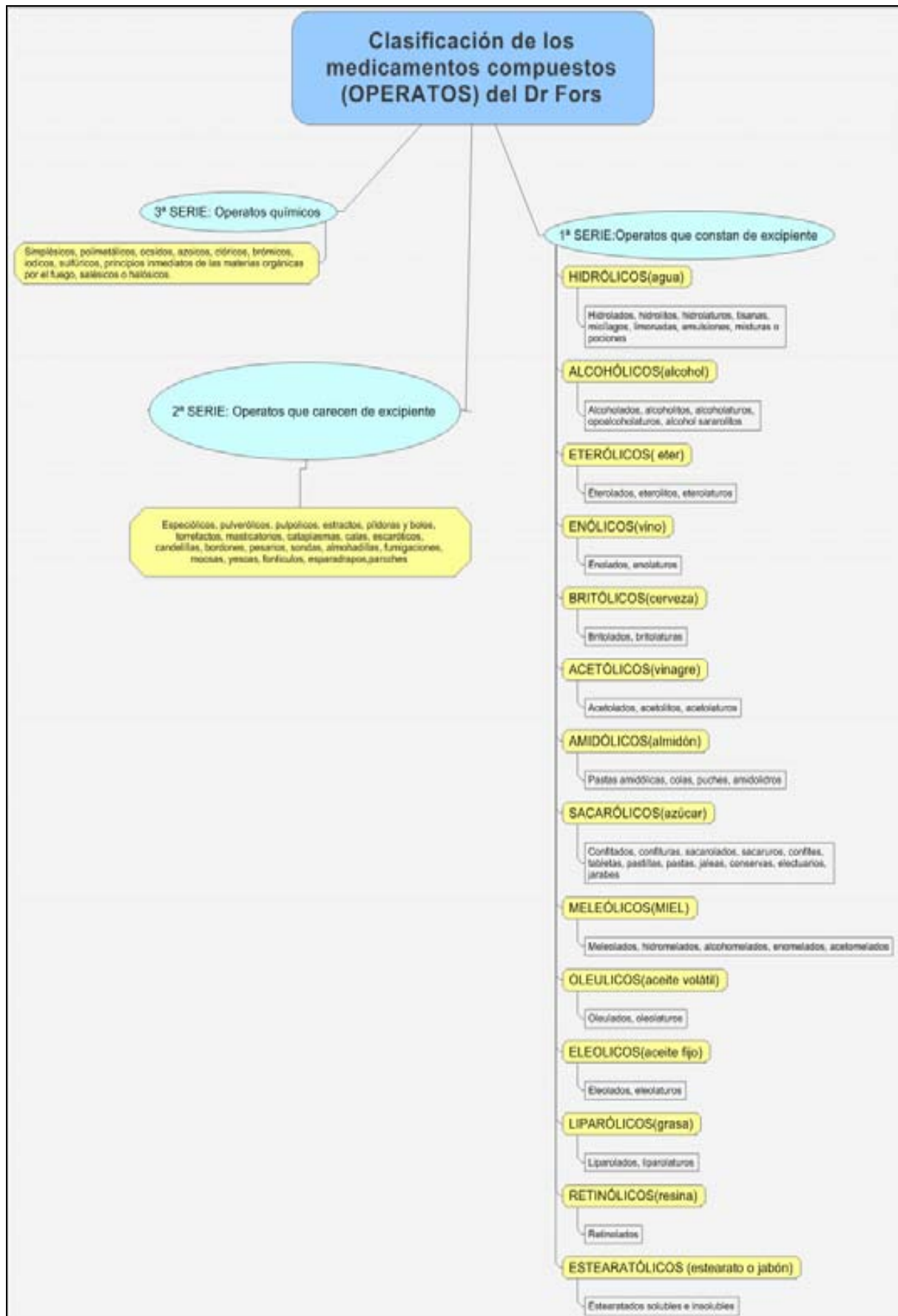
Durante el XIX empezaron a surgir clasificaciones sistemáticas, que tenían su origen en las innovaciones de Desyeux y Carbonell<sup>286</sup> y en las clasificaciones y nomenclatura química de Lavoisier, Berthollet y Foucroy. Casi todos tomaron como referencia el excipiente con el que estaban formulados (hidrolados, sacarolados etc.) o la operatoria farmacéutica (por división, por solución, por destilación etc.). En la Facultad de Farmacia de Barcelona, y tomando como base la clasificación de Chereau (por excipiente), la de Henry y Guibourt (por operatoria) y la de Souberain (por ambas) se hicieron diversos intentos de clasificación<sup>287</sup>. Hasta 1865 la clasificación de Fors (ver cuadro 2.5.7 p 131) fue usada en la práctica por muchos farmacéuticos; al ser publicada la nueva Farmacopea Española en su quinta edición se dejó de lado esta clasificación para seguir el códex oficial. A pesar de ello autores importantes como Peset y Cervera<sup>288</sup>, catedrático de Valencia, la adopta en su *Tratado de Terapéutica y Materia Médica* de 1905. La clasificación de Fors y Cornet está dividida en tres series, cada una de estas en clases y estas en géneros atendiendo a su composición o a la forma.

---

<sup>286</sup>Bofill Pellicer, C. (1987); *La farmacia galénica del siglo XIX en Cataluña*, p 131

<sup>287</sup>Ibidem

<sup>288</sup>Peset y Cervera. V. (1905); *Terapéutica, Materia Médica y arte de recetar*, I p 831



**Cuadro 2.5.7 Clasificación Fors de los medicamentos compuestos. Siglo XIX**

### 2.5.3 La conservación, reposición e identificación

Tras terminar de recolectar y desecar los simples o realizar las distintas operaciones de factura de los compuestos, todos debían ser colocados en los distintos contenedores donde eran depositados para su conservación. Baumé, afirma: “Es esencial conservar las drogas con todas sus virtudes, ya que de aquí depende la virtud de los medicamentos”<sup>289</sup>. Antes de ser almacenadas se debían sacudir e incluso pasar por un cedazo (ver IM65-66 pp 395-396 T III), si ya se habían dividido para retirar la tierra, los insectos y sus huevos. Uno de los factores importantes era proteger los medicamentos de la humedad<sup>290</sup> y en ocasiones de la luz. Las plantas se acostumbraban a guardar en pequeños paquetes (ver CC14/2 en p 400 T II) y estos en toneles o cajas de madera (ver C27 a C47 en pp 297-316 T III) de roble a las que se aplicaba barniz exteriormente y se las forraba en su interior con un papel encolado con un engrudo de harina trigo y sumidades de ajeno y tanaceto mezclado con agua y deutocloruro de mercurio que lo preservaba de los insectos<sup>291</sup>. También se almacenaban en redomas de cristal o botes de cerámica, que se tapaban con tapones de corcho o pergamino grueso atado con un cordel (ver ALB60 en p 64 T III), siempre en lugar seco. Era necesario y recomendable reponer las distintas plantas anualmente y según el calendario recomendado. Los minerales se depositaban en cajas de madera (ver C27 en p 297 T III). Los de origen animal, era mayoritariamente desecados en una estufa, y depositados en cajas de madera forradas de plomo, botes de cerámica o vasijas de vidrio con tapadera enlodada<sup>292</sup>. Los cangrejos y las ranas se mantenían vivos en cestas agujereadas con musgo húmedo y las víboras y tortugas se criaban y guardaban en el jardín o patio sombrío<sup>293</sup>.

Los recipientes contenedores de farmacia fueron de materiales diversos; madera, cuerno o asta, marfil, jaspe, alabastro, hierro, estaño, cobre, vidrio, arcilla, cerámica o porcelana. Los de barro, mencionados como *vasa silicea* y *vasa lapidea* por Jacobi Sylvius en su *Pharmacopoea* (1548), eran conocidos en Francia como *vases de Beauvais*<sup>294</sup>, y llamados “*pots de caillous*” (botes de guijarros). Las relaciones comerciales con Oriente desarrollaron su fabricación en Italia y España; Sylvius en la obra citada, alaba como muy buenos los fabricados en Valencia<sup>295</sup>. Desde Dioscórides todos los autores se han ocupado de dar preceptos para la conservación de simples y compuestos. Los contenedores más

---

<sup>289</sup>Baumé, M (1793); *Elementos de farmacia*... I p 90

<sup>290</sup>Guibourt M.G. (1834); *Pharmacopée raisonnée*..., II p 629. *La conservation des substances sèches du règne organique repose sur une condition presque unique, l'absence de toute humidité.*

<sup>291</sup>Op. cit., p 630

<sup>292</sup>Op.cit., p 635

<sup>293</sup>Op. cit. , p 636

<sup>294</sup>Dorveaux, P. (1923); *Les pots de pharmacie*..., p 5

<sup>295</sup>Sylvius J. (1541); *Methodus medicamenta componendi*, p 176. Citado en Dorveaux, p 7 ...*inter terra vasa, sunt optima Valentina ex Hispania pocula, intus candore, nitore, levore alabastritis proxima, conservis syrupus destinata.*

representativos de los farmacéuticos fueron los **botes de farmacia o albarelos**. Siguiendo a Dorveaux y modificando algo su clasificación pueden dividirse en:

1-Albarelos, botes de farmacia: son los *pots canon* de los franceses. La palabra albarelo proviene del árabe *al-barani*<sup>296</sup> que significa vaso o contenedor de drogas. El albarelo es un recipiente-contenedor a modo de vaso de forma tronco-cónica o cilíndrica. Su cuerpo puede estar más o menos entallado para asirlo con facilidad; la boca es ancha y con reborde exterior para verter con facilidad y poder aplicar algún sistema de tapadera (cordel atado a un pedazo de pergamino, tapa de madera, de cartón o de cerámica). El pie es ancho para darle estabilidad y su base puede ser plana o sobre elevada. Su superficie externa e interna está barnizada para darle impermeabilización. Los primeros pudieron ser importados a Europa de Oriente a través de peregrinos como recuerdo de Tierra Santa o por comerciantes. Aunque los primeros albarelos conocidos provienen de Persia, Egipto o Siria, es a la escuela de Salerno<sup>297</sup> existente en el siglo X y que significó el inicio de la tecnificación de la medicina medieval, a la que debemos el uso generalizado de los albarelos y morteros; Al-Andalus de la Edad Media parece haber sido el vector de su uso y conocimiento. Los alfares de la Corona de Aragón de Paterna y Manises introdujeron en Europa las producciones azul y blanco y de reflejos metálicos que tanta fama adquirirían con el tiempo; estos, junto a los de la Toscana y Nápoles, constituirán el triángulo donde se creará la cerámica renacentista a finales del siglo XIV. Tras la Reconquista, España mira hacia el Oeste e importa drogas del Nuevo Mundo, lo que le permitirá también importar gustos y modas decorativos de otros países que, sometidos al crisol nacional darán como resultado diferentes tendencias decorativas: adornos italianos en Sevilla, Toledo y Talavera, *feronneries* de los Países Bajos y florales de Anvers<sup>298</sup>. Más tarde la influencia del estilo italiano de Savona, marcado por los diferentes tonos de azul, dará como resultado la decoración de la cerámica catalana del siglo XVIII (serie *faixes o cintes*), al igual que la influencia francesa se hará notar en los llamados “rameados” y “a la Bérain”. Los boticarios fueron los primeros clientes de los alfareros desde el siglo XV. A partir de los siglos XVI y XVIII se generalizó su decoración e inscripción.

Los albarelos y en general el material cerámico era impermeable, gracias a su proceso de fabricación, y por su forma ligeramente estrechada en el centro, manejable. La técnica de impermeabilización de la cerámica se hacía de tres maneras: barnizado, bruñido y vidriado. Esta última fue y es la más usada. Consiste en cubrir sus paredes con un barniz vítreo para eliminar la porosidad; esta técnica fue introducida en la Península por los árabes. Para conseguir un color blanco se usa un barniz con estaño (barniz estannífero). Posteriormente se

---

<sup>296</sup>Mazzucato, O. (1990); *Le ceramiche da farmacia a Roma*, p 18

<sup>297</sup>Montagut, R. (1988); *El món de la farmàcia*. Catálogo: Sala d'art Artur Ramon

<sup>298</sup>Ibidem

decoraban, muchas veces con gran alarde artístico y eran sometidos en el horno a grandes temperaturas; así quedaban listos para su uso. La morfología del albarello fue pensada para su funcionalidad. Los había básicamente de tres tamaños: Los más grandes (ver ALB1 a ALB111 en pp 5-115 T III), de unos 30cm., estaban destinados a contener mayoritariamente sustancias sólidas (semillas, polvos, raíces, hojas). Los medianos (ver ALB112 a ALB136 en pp 116 a 140), llamados unguentarios, de unos 23 o 24cm., eran usados para bálsamos y unguentos. Los más pequeños (ver ALB138 en p 142 T III) o pildoreros eran de unos 14 cm. y en ellos se depositaban las píldoras o las formas galénicas más pequeñas. Otra característica, no menos importante, era la decoración que podía ser excepcionalmente bella. Los boticarios de mucha fama y adinerados embellecían sus boticas con el botamen adornado ricamente, lo cual aumentaba su prestigio. Son también muy frecuentes las decoraciones heráldicas de órdenes religiosas (cistercienses, benedictinos, jerónimos, cartujos, franciscanos, agustinos, dominicos, carmelitas, mercedarios, jesuitas, trinitarios y otros). En principio fueron destinados a almacenar y conservar electuarios, bálsamos y confecciones (ver ALB112 a ALB136 en pp 116 a 140T III), pero progresivamente se usaron también para simples (ver ALB1 a ALB89 en pp 5-93 T III), conservas, jarabes y productos químicos. Fueron considerados como una distinción para los farmacéuticos y en consecuencia estaba prohibido su uso a los especieros y drogueros<sup>299</sup>.

2-Arroperas (*xaroperas*) o “botijos”<sup>300</sup>: Son las *chevrettes* (de *chèvre*: cabra, por el pico semejante a un cuerno) de los franceses. Fueron llamados también *capruncula*, ( de *caper*, macho cabrío) por su forma; *la chevrette est une espèce de vase obloge à large ouverture, de faïence ou de porcelaine, lequel d’un côté, porte une poignée, et de l’autre, un bec saillant que l’on comparé á la corne d’un chevreuil; ce qui lui donné son nom*<sup>301</sup>. Baumé, a finales del siglo XVIII ya desaconseja su uso ya que su gran abertura superior favorece la pronta descomposición de su contenido<sup>302</sup>. Eran consideradas los frascos farmacéuticos por excelencia, y a tan sólo los boticarios les era permitido su uso y exposición en el escaparate de su farmacia. Este hecho produjo numerosos pleitos en Francia con los especieros, cirujanos y barberos<sup>303</sup>. En España, era raro su uso, sin embargo era frecuente hasta finales del XVIII, en Italia y Francia.

---

<sup>299</sup>Dorveaux, P. (1923); *Les pots de pharmacie...*, p 25

<sup>300</sup>López Campuzano, J. (1990); *Evolución de los diseños de la cerámica farmacéutica durante la Edad Moderna*; pp 93-110

<sup>301</sup>Dorveaux, P. (1923); *Les pots de pharmacie...*, p 14. *Le caprunculum des anciens était un vase d’argile.*

<sup>302</sup>Baumé, M. ((1793); *Elementos de farmacia...* I p 20

<sup>303</sup>Dorveaux, P. (1923); *Les pots de pharmacie...* p 17



Arropera. Deruta. S. XVI<sup>304</sup>

3- Botellas: Podían ser también de vidrio. Se usaban habitualmente para aguas y todo tipo de compuestos muy fluidos. Las había de dos tipos; unas de panza esférica y unos 25 cm de altura, y otras de panza plana que disponían de unos pequeños anillos para poderlas suspender. También son escasas en los diferentes museos españoles; su fabricación y uso eran escasos. Tanto en Italia como en Francia abundan.



Botellas s. XVIII (Paris)<sup>305</sup>

4.- Orzas (ver ALB23 en p 27 T III): Servían para almacenar productos usados en gran cantidad o medicamentos que se dispensaban con frecuencia. Son las *cruches* de los franceses. Dorveaux dice que eran usadas en grandes hospitales y que estas piezas, si que eran de uso común con los especieros<sup>306</sup>.

5.- Pildoreros (ver ALB138 en p 142 T III): Tanto los historiadores como los autores de tratados Farmacia y Farmacopeas franceses, individualizan los albarellos de pequeño tamaño, llamándoles *piluliers*. En realidad por su tipología son iguales al resto de botes (*pots cannon*).

<sup>304</sup> Colección particular

<sup>305</sup> Dauguet, C. et Brulon D. (1987); *Les pots de pharmacie*, pp 62-63

<sup>306</sup> Dorveaux, P. (1923); *Les pots de pharmacie...* p 23



Se utilizaban para conservar las formas galénicas más pequeñas como las píldoras o los trociscos.

6.- Grandes recipientes para triaca: Son los llamados *vase a theriaque* por los autores franceses. Se trata de los contenedores más grandes y mejor decorados, ya que eran usados para almacenar las cuatro formas galénicas consideradas magnas; la triaca magna, el mitridato, la confección alquermes y la confección de jacintos. Estos compuestos fueron considerados durante siglos “panaceas”, en especial la triaca, la cual estaba formada por más de sesenta simples. En España su uso era escaso.



**Vas a theriaque. Montauban. S. XVIII**<sup>307</sup>

7.- Copas: Usadas preferentemente durante los siglos XVIII y XIX. Son contenedores de forma que su propio nombre indica y que llevaban tapadera frecuentemente del mismo material cerámico o porcelana. Poseen una boca ancha, cuerpo ovoideo o campaniforme y un pie que se ancla en el cuerpo de una manera fina y va ensanchándose hasta la base con un diámetro similar a la boca<sup>308</sup>



**Copa con tapa. S. XVIII**<sup>309</sup>

<sup>307</sup>Dauguet, C. et Brulon D. (1987); *Les pots de pharmacie*, p 68

<sup>308</sup>López Campuzano, J. (1990); *Evolución de los diseños de la cerámica farmacéutica durante la Edad Moderna*; pp 101

<sup>309</sup> Colección particular

8.- Otras formas: En España se fabricaron otros recipientes de uso farmacéutico poco comunes en el resto de Europa, en especial en Talavera y Puente del Arzobispo. Son las llamadas “cebollas”, pequeñas orzas llamadas así por su forma especial semejante a este bulbo. Los meleros eran piezas alargadas destinadas a contener miel. Se fabricaron también grandes jarras y cántaros destinadas a contener agua que se utilizaba frecuentemente. Los barriletes, así llamados por su tipología de pequeño barril. Estos eran usados también por los especieros.



Puente y Talavera. S. XVIII: “Cebolla”<sup>310</sup>

Gran jarra<sup>311</sup>

Barrilete<sup>312</sup>

Melero<sup>313</sup>. Manises

El botamen cerámico de la farmacia de la Cartuja es de origen catalán y del siglo XVIII. La adquisición de cerámica catalana en la cartuja de Valldemossa, en especial baldosas, está documentada<sup>314</sup>, por tanto es de suponer que se compraron en los mismos obradores otros enseres que bien pudieron ser botes de farmacia.. El único documento, por ahora encontrado en que se mencionan los albarelos y otros enseres de la botica es de 1820<sup>315</sup>, y corresponde al inventario realizado durante la primera exclaustación<sup>316</sup>. Existe también en el resumen de gastos de la cartuja de Valldemossa conservado en la de Montealegre (Barcelona), gastos reflejados que incluyen material para la farmacia<sup>317</sup>. Al no estar decorados con escudos monásticos, hecho frecuente en otras cartujas, sólo se puede confirmar su procedencia, a falta de encontrar documentos al respecto, por la forma en que han llegado hasta nosotros, tras conservarse tras la marcha de los cartujos. De las ocho cartujas que

<sup>310</sup>Colección Carranza

<sup>311</sup>Ibidem

<sup>312</sup>Ibidem

<sup>313</sup>Colección particular

<sup>314</sup>Bauzá de Mirabó, C. (2005); *La Real Cartuja de Valldemossa. Formación y evolución de su patrimonio histórico-artístico*, I p 429 [ACM, Resumen dels gastos (1761), 1591-1780, 266].

<sup>315</sup>ARM, signatura provisional 90. (1820) Hacienda. “Inventario de muebles y efectos (“semovientes”), escrituras de arriendo y libros de cuenta y razón pertenecientes a la ex-cartuja de Jesús Nazareno de esta villa deValldemosa, 2v. Inventario realizado por el comisionado de Crédito público Miguel Ignacio Perelló para la ocupación por el mismo”.

<sup>316</sup>Bauzá de Mirabó, C. (2005); *La Real Cartuja de Valldemossa. Formación y evolución de su patrimonio histórico-artístico*, I p 465

<sup>317</sup>Op. cit., p 467. Vid, ACM, resumen de gastos (1591-1780), 232v-233v. ...s’ha gastat desde 23 dezembre 1723 fins 23 dezembre 1724 ab drogas, vidre, caxons etc 207L, 15s, 8d. Més s’ha gastat per l’apotecaria 162L, 3s, 4 d.

conservan algún testimonio de su botamen cerámico, seis muestran un escudo identificatorio de su procedencia; por tanto, el de la botica de Valldemossa en un caso atípico, original y afortunado, ya que la mayoría de las farmacias terminaron su actividad en 1835<sup>318</sup>, año de la desamortización; a partir del cual el expolio y la atomización de las piezas fue la norma.

La tipología del botamen pertenece básicamente a dos tendencias decorativas. Una es la llamada serie de "*faixas o cintes*" ( ver ALB17 y otros en p 21 T III), por similitud con los platos de la misma época que llevan dibujos que semejan cintas o fajas en sus bordes (ver p 146). Decorado con motivos vegetales, zoológicos, humanos y arquitectónicos y el cuello con cenefa decorada con motivos vegetales. Está datada en la primera mitad del siglo XVIII. Esta serie está influenciada por la decoración en azul claro-oscuro (serie *monocromía azurra con scenografía barroca*), iniciada en Savona y Albisola (Italia), la cual se vio reflejada en toda la producción cerámica catalana del siglo XVIII. La otra tendencia decorativa es la serie de influencia francesa con motivo del "*Julivert*", con decoración con hojitas en cuerpo y cenefa a la Berain (ver ALB1 en p 5 T III y otros). Esta datada en la segunda mitad del siglo XVIII<sup>319</sup>  
<sup>320</sup> <sup>321</sup> <sup>322</sup>. Existen otros cuyo origen podría ser aragonés (ver ALB32-95-137-138 en pp 36-99-141-142 T III) y otro azul datado el siglo XVII de dudosa procedencia catalana (ver ALB111 en p 115 T III).

El uso del **vidrio** (ver catálogo V) como material contenedor y operativo también fue muy frecuente, hasta el punto de que fue casi más usado que la cerámica o porcelana. El color verde suele presentarse en piezas más antiguas (s. XVIII) y las incoloras más modernas (s. XIX). El color verde es debido a las impurezas; se conseguía hacerlo incoloro o usando arenas más puras o mezclando dióxido de manganeso. Quizás se usaban verdes para proteger mas el producto que pudiera alterarse con la luz y el incoloro servía mas para identificar más fácilmente el producto si no llevaba cartela. El vidrio debía escogerse de buena calidad y se recomendaba que estuviera cocido correctamente, así como las bocas de los cuellos de la distintas piezas debían ser redondas y tener el cuello fuerte y reforzado por dentro y por fuera. Los tapones para el vidrio, debía ser de corcho fino y machacarlo antes de introducirlo por primera vez en la boca para facilitar su entrada en la boca de la botella o bote<sup>323</sup>. El vidrio usado en farmacia debía ser especial ya que podía influir negativamente en las sustancias que contenía; era un material que soportaba altas temperaturas, resistía la acción de los ácidos,

---

<sup>318</sup>Op. cit., p 408

<sup>319</sup>Coll i Conesa, J. et al. (1998); *Mallorca i el comerç de la ceràmica a la Mediterrània*

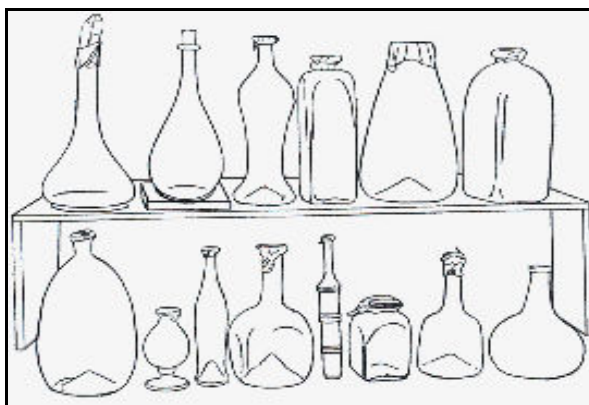
<sup>320</sup>Batlloiri i Munné, A., Llubia i Munné, Ll. (1974); *Ceràmica catalana decorada*

<sup>321</sup>Jordi, R. (1972); *Ceràmica Farmacèutica en el Museu de Arte de Catalunya*;

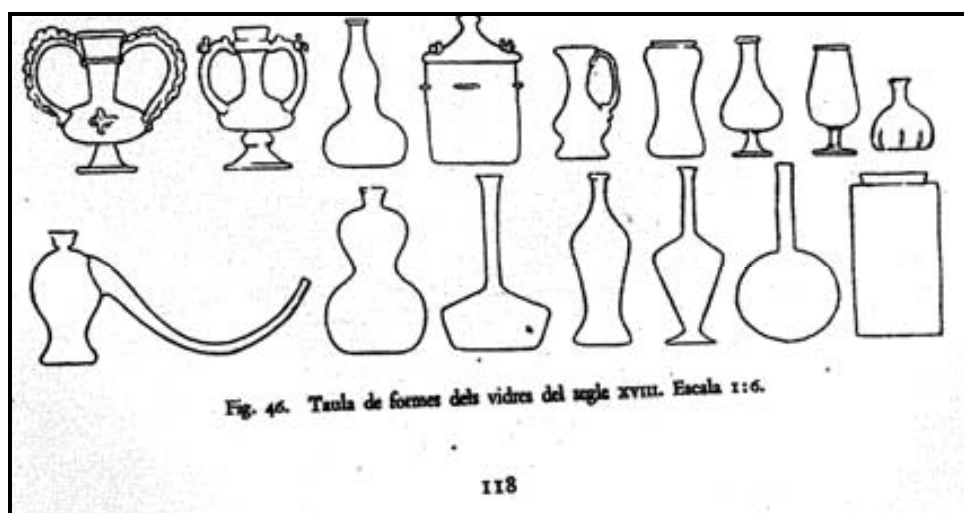
<sup>322</sup>Perearnau, Ll. y Santanach, J (1985); *Butlletí informatiu de ceràmica*, 26, pp26-29

<sup>323</sup>Guibourt M.G. (1834); *Pharmacopée raisonnée.* , pp 638-656

excepto el fluorhídrico, y era buen aislante térmico; no resistía sin embargo a los álcalis<sup>324</sup>. Solía ser de cuarzo o sílice fundido. Los recipientes que se utilizaban para contener medicamentos solían ser cilíndricos, globulosos, con sección cuadrada (ver V28-33-38 en pp 172-177-182 T III) o redondeada (ver V1 a V27 en pp 145-171). A lo largo del siglo XVIII se fabricaron gran variedad de formas: cordialeros (ver V44 en p 188 y siguientes T III), jaraberos, pomitos, pequeñas botellas (ver V45 o IM21 en pp 189-351 T III) para tinturas y para dispensación (ver IM6 en p 336 T III) (*figuetes*), copas, botes brocales, pildoreros (ver V70 en p 214 T III), redomas, garrafas (ver IM48 en p 378 T III). Sus usos eran diversos como veremos. El color podía ser transparente (ver V19 en p 163 T III), verde (ver V11 en p 155 T III) o rojo (ver V20 en p 164 T III). Un tipo de cristal cuya fabricación se inició en La Granja fue el llamado “opalino”; se trata de un vidrio de color lechoso llamado así por su color semejante al ópalo y que surgió en Venecia en el siglo XV usando como colorante el fosfato cálcico<sup>325</sup>.



Diversos perfiles de contenedores de vidrio farmacéutico<sup>326</sup>



Formas de vidrio del siglo XVIII<sup>327</sup>

<sup>324</sup> Alegre, M<sup>a</sup> E. En VV. AA.; (1993); *El Museo de la Farmacia Hispana*, p 87

<sup>325</sup> de Vicente González, J, (2000); *Vidrio farmacéutico*, p 40

<sup>326</sup> Catálogo: *El Museu Cusi de Farmàcia* (2004), p 88

<sup>327</sup> Gudiol Ricart, J. (1936); *Momumentae catalonia. Els vidres catalans*, p 118

La compra de material de vidrio para la botica de la cartuja de Valldemossa está documentada<sup>328</sup> en el libro de cuentas de dicha cartuja que se conserva actualmente en la cartuja de Montealegre: *...lo que s'ha gastat per l'apotecaria desde 23 dezembre 1723 fins 23 dezembre 1724 ab drogas, vidre, caxons etcétera 207L,15s, 8d.*

**La madera** (ver catálogo C) fue otro material usado como contenedor. Con ella se fabricaron diversos tipos de cajas y otros instrumentos como espátulas y morteros. Está documentado que ya se usó durante la Edad Media. Diversos autores entre los siglos XV y XVIII recomendaban su uso para simples de origen vegetal, sobre todo los desecados. La tipología de las cajas se ceñía básicamente a tres modelos: Las grandes con una forma de paralelepípedo recto rectangular y de unas medidas aproximadas de 40x30x25 cm., las medianas con una forma similar pero algo más pequeñas, eran las llamadas emplasteras ya que eran utilizadas para guardar emplastos, y las pequeñas cilíndricas cuyo uso era diverso; para guardar partes de vegetales desecados o compuestos de consistencia blanda como gomas o emplastos. Era frecuente la existencia en muchas farmacias de armarios-cajoneras con cada cajón decorado y con la cartela correspondiente. También se fabricaron en madera contenedores similares a los albarelos.



**Armario cajonera. Checoslovaquia. S. XVIII<sup>329</sup>**

Las cajas grandes de la farmacia de la Cartuja son similares a las existentes en el Museo de la Real Academia de Farmacia del antiguo Hospital de S. Pablo de Barcelona: Esta serie se trata de una importante colección de 44 cajas del siglo XVIII de madera de conífera, con unas medidas de 39,4 de longitud, por 35,3 de altura y 19,5 de profundidad. Son muy similares por su tipología y decoración al grupo C27 a C47 (ver pp 297-317 T III) estudiado:

<sup>328</sup>Bauzá de Mirabó, C. (2005); *La Real Cartuja de Valldemossa. Formación y evolución de su patrimonio histórico-artístico*, I p 467 [ACM, Resumen dels gastos, 1591-1780, 266].

<sup>329</sup>Kallinich, G. (1975); *Pharmacies anciennes*, P 179

La tapa y su sistema de anclaje con bisagras embuchadas, la decoración policroma con rocallas rodeando el dibujo alusivo al medicamento que contenían a la caja es casi idéntico.



**Frontal caja de madera. S. XVIII. R. Acad. de Farmacia de Barcelona**

Las otras dos tipologías básicas también se pueden observar en la botica estudiada; emplasteras (ver C16 a C26 en pp 286-296 T III) y las cilíndricas pequeñas (ver C1 a C15 en pp 271-285).

Al igual que el vidrio, existe documentación en el libro de cuentas de la cartuja de la compra de *caxons*<sup>330</sup>.

Los distintos compuestos eran **almacenados** dependiendo de su composición<sup>331</sup>: Los polvos (Ej.: ver V57 en p 201 T III), féculas (ver V67 en p 211 T III), y trociscos (ver V55 en p 199 T III) en vasijas de vidrio al abrigo de la luz. Las píldoras en botes de cerámica o de cristal (ver V52 en p 196 T III). Las conservas, electuarios y confecciones (sacarolados) en botes de cerámica ( ver ALB135 en p 139 T III ). Los jarabes en redomas de cristal (ver V4 en p 148 T III). Los extractos se depositaban en botes de cerámica (ver ALB117 en p 121 T III) o de cristal (ver V62 en p 206 T III), bien tapados. Los zumos acuosos y aguas (hidrolados) se guardaban en botellas de vidrio (ver V1 en p 145 T III) que en ocasiones debía ser opaco o estar alquitranado para protegerlo de la luz. Los aceites (eleolados) se conservaban mucho tiempo en redomas o botellas de cristal (ver V2 en p 146 T III) que en ocasiones se embreaban. Los ungüentos y emplastos (retinolados y estearatos) se colocaban en botes cerámicos (ver ALB113 en p 117 T III) o cajas de madera llamadas emplasteras (ver C17 en p 287 T III). Los medicamentos químicos eran guardados en frascos de cristal bien tapados y a los cuales se añadía algún producto para su conservación; así al potasio se le

<sup>330</sup>Bauzá de Mirabó, C. (2005); *La Real Cartuja de Valldemossa. Formación y evolución de su patrimonio histórico-artístico*, I p 467 [ACM, Resumen dels gastos , 1591-1780, 266].

<sup>331</sup> de Vicente González, J. (2000); *Vidrio farmacéutico*, p 40

añadía aceite de nafta o al fósforo agua destilada. Había plantas o sus partes que se conservaban mejor o más tiempo que otras; así se consideraban raíces de larga duración las de aristoloquia, helecho, galanga o zarparrilla. Otras eran fácilmente presa de los insectos como las raíces de angélica, cólchico, jalapa o ruibarbo. Los leños y las cortezas se conservaban durante más tiempo. Algún tipo de hoja y flor eran más fácilmente atacables por los insectos como las hojas de cicuta, sen, naranjo, ruda o las flores de amapola, borraja, malva o malvavisco. Los frutos enteramente secos se guardaban en botes de cerámica o de vidrio tapados con tapones de corcho o pergamino grueso.

**La identificación** (ver cap. 4.2) de los distintos medicamentos se hacía de una manera sistemática por medio de los rótulos<sup>332</sup>, *rotulatas* o cartelas (ver LD12 en p 414 T III) que podían ser de distintos tipos<sup>333</sup> (ver catálogo CAB, CV, CC). Existen documentos que griegos y romanos inscribían ya en contenedores de cerámica el nombre del medicamento que contenían; Dorveaux<sup>334</sup> cita los trabajos de Millin, Tôchon y Simpson acerca de los pequeños contenedores de *lycium*<sup>335</sup> (*IACONOC AYKION= Lycium de Jason*), pequeños frascos de cerámica epigrafiados con este nombre en griego y del médico o boticario que lo había preparado. Las denominaciones de los diversos medicamentos, tanto simples como compuestos, estaban inscritos de diversas formas sobre el contenedor, tanto si era de cerámica, vidrio o madera.

He clasificado las cartelas en seis tipos:

**I.-** Inscripción hecha directamente sobre el barniz cerámico antes de la cochura (CAB20), de manera que se convertía en indeleble. En el caso del vidrio esta cartela correspondería a la inscripción esmaltada, es decir, vuelta a poner en el horno, o grabada. No se ha encontrado ninguna en la farmacia con estas características sobre vidrio.

**II.-** Sobre papel que posteriormente se adhería al bote, al frasco de vidrio o a la caja de madera (CAB21, CV45, CC6). Se confeccionaron este tipo de cartelas tanto sobre cerámica, vidrio o madera.

---

<sup>332</sup>Op.cit. p 298. "Cuando las botellas están embreadas deben pegarse los rótulos".

<sup>333</sup>Mercant Ramírez J. (2007); Memoria de investigación; *Hª de la farmacoterapia: siglos XVIII y XIX. Las cartelas del botamen cerámico de la farmacia de la Real cartuja de Valldemossa*; pp 17-19. Presentada en julio 2007 en la UAB.

<sup>334</sup>Dorveaux, P (1923); *Les pots de pharmacie*, p 28-29

<sup>335</sup>*Discórides-Laguna* (1636); Facsímil 1994; I p 85-86. "El Lycio llamado pyxacanta, es un espinoso árbol semejante al boj. En Capadocia y en Lycia nace abundantemente....Tiene virtud estíptica y untado resuelve la oscuridad de los ojos, sana las asperezas a las palpebras. Dase con agua a los que arrancan sangre del pecho y contra la tos. Metese en los clysteres y dase a beber en los fluxos estomacales". Laguna añade, .."es el lycio resolutivo y dessecativo en grado segundo". Identificado por Royle como un extracto preparado con raices de varias especies de *Berberis*(*Berberidaceae*), en el norte de la India. Contienen protoberbeninas. Entre ellas hoy se usan en medicina china la *Berberis soulieana* que tiene propiedades antibacterianas. *Berberis* es un género que incluye alrededor de 500 especies de arbustos perennes y de hoja caduca con alturas que van de 1 a 5 metros. "Las raíces del B. *Lycium* (berberry), originario de Asia se utilizan como recurso para el dolor de ojos, huesos rotos, heridas, gonorrea,, conjuntivitis aguda, también se utiliza como tónico amargo astringente, diaforetico y febrifugo".

III.- Sobre una base previamente pegada (vidrio-CV1 o cerámica-CAB112); se trataba de una mezcla de pasta de papel y pegamento cuyo resultado era un material que se adhería al frasco dándole forma y decoración. El estilo escutiforme que muestran muchos contenedores de la farmacia estudiada son de influencia francesa, y datables estilísticamente en el segundo tercio durante del XVIII. Sobre esta pasta, se inscribía el medicamento. Sobre madera, el material sobre el que se epigrafiaba el nombre del medicamento era una pintura base (CC32). Este tipo también se encuentra tanto en cerámica, como vidrio o madera.

IV.- Inscripción realizada sobre la tapa sea esta de tela, pergamino, papel o madera

Tipos de cartelas.Ejemplos

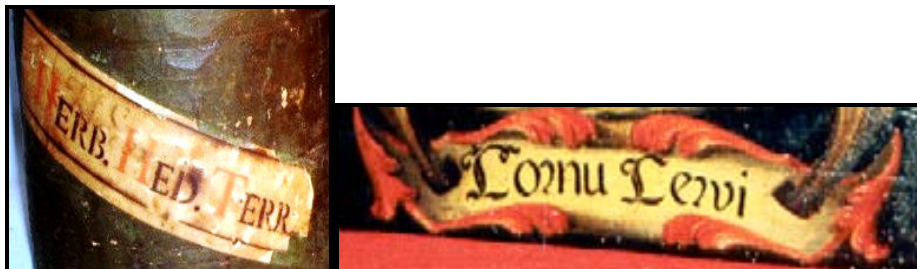


Cerámica →

I-CAB20

II-CAB21

III-CAB112



Madera →

II-CC6

III-CC32



Vidrio →

II-CV45

III-CV1

Tapa →

IV-CAB132

V.- Directamente sobre el barniz cerámico en numeración. Probablemente este hacía alusión a una clave que el boticario conocía y que indicaba de que fármaco se trataba.



VI.- Cartela vacía, en blanco dispuesta para rotular según el deseo del farmacéutico.



V

VI

De los tipos V y VI no se ha encontrado ninguno en la farmacia estudiada.

Las dificultades de interpretación y traducción exige el conocimiento de innumerables medicamentos, usados desde Dioscórides hasta el siglo XX y por tanto la consulta de farmacopeas y tratados de Materia Médica. También es necesario tener conocimientos básicos de paleografía y latín, ya que hasta finales del XIX, este idioma fue utilizado en las inscripciones, ya que era también el idioma culto. Las inscripciones y abreviaturas halladas no siguen siempre normas paleográficas sino costumbres regionales o grafológicas del escribano<sup>336</sup>. En ocasiones simplemente constan signos alquímicos, por tanto su conocimiento es imperativo (ver cuadro 2.3.1). Por último numerosas son las inscripciones con abreviaturas que en ocasiones se prestan a confusión, así como los errores de transcripción (Ej.: CAB54 en p 168 T II) en que podía incurrir el farmacéutico al escribir, o el ceramista al leer la lista preparada por el boticario. En ocasiones se trata de un verdadero criptograma indescifrable ya que en cartelas no escritas directamente sobre la cerámica, el papel o la pasta sobre la que están epigrafiadas puede estar deteriorado (Ej.: CAB82 en p 196 T II, CV17 en p 245 T II, CC4 en p 355 T II).

El uso de abreviaturas era la norma habitual. Las más frecuentes eran entre otras son:

A, Aq.= *Aqua*.

Ax= *axungia*

Alum.= *alumen*.

B, Bal.= *balsamum*

Calam.= *calamos*

C, Conf.= *confectio*, conserva

<sup>336</sup>Jordi, R. (1993); Un estudio comparativo de medicamentos. Período 1346/1846. *Cir. Far.*, 317 p 17

Cons.= conserva

Dicta.= *dictamos*

E= *Electuarium, extractum, eau* (agua en francés), *emplastrum*

Ext.= *extractum*

F.= *folia*, flor

Fari.= *farina*

Fruct.= *fructus*

G., Gum.= *gummi*

H.= *huile* (aceite en francés)

L.= *lapidi, lacrimae*

Lig= *lignum*

M.= *Mel, medulla, mundificatum*

Mirabo.= *mirabolani*

O., Ol= *Oleum, opiata, olio. Opium. Orvietanum. Oxymel*

Ong. =*onguentum*

P.= *Pilulae, pulvis, pomatum*

R.= *radix, resina, rob.*

Ra.= *radix*

Rad's.= *radices*

Ras.= *rasurae*

S.= *Syrupus, species, semen, semina, sal, succus, syropo* (italiano), *sirop, semence, sel* (francés)

Sar.= *sarsaparrillae*

Se.= *semen o semina*

Sem.= *semen o semina*

Succ= *succus.*

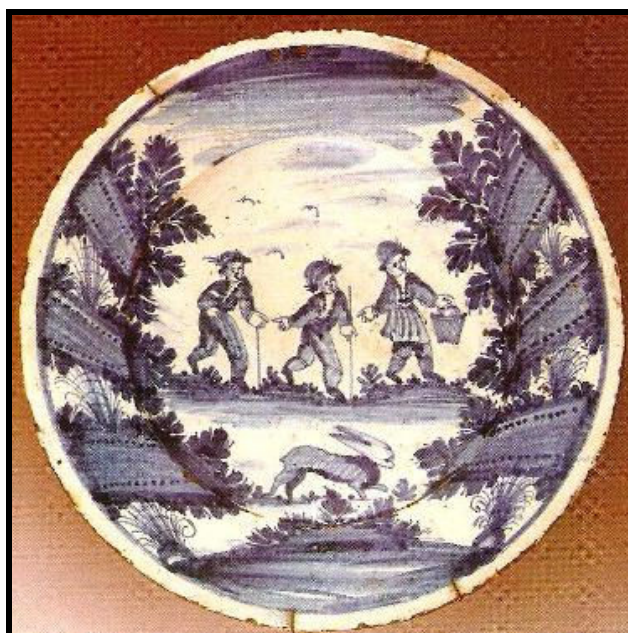
T= *trochisci*

U = *unguentum*

Ung.= *unguentum.*

V= suele tratarse de una U

Una línea sobrescrita sobre cualquier letra es igual a una M o N, habitualmente se colocan sobre vocales. Ejemplo: Lignû = *lignum*. También es importante observar sobre que tipo de contenedor está la inscripción, así la S sobre un albarello mediano o una arropera puede ser *Syrupus* y sobre un albarello grande, *semen* (semillas). He logrado interpretar y traducir las 336 cartelas existentes en la farmacia estudiada.



Plato de *Faixas o cintes*. Siglo XVIII

## 2.5.4 La presentación, dispensación y precios de los medicamentos.

Una vez estaba dispuesto y terminado el medicamento restaba darle lo que se podría llamar el “último toque” para poder ser dispensado con un buen aspecto, acondicionarlo o darle una buena presentación. Los ungüentos y emplastos eran colocados en sus respectivos contenedores (Ej.: ver ALB 118 en p 122 T III y C16 en p 286 T III ), con la ayuda de espátulas (ver IM1 en p 331 T III) y los líquidos, jarabes y pociones eran envasados, y dispuestos para su ulterior dispensación.

Desde la Edad Media, si el cliente así lo deseaba y podía pagar, las píldoras se doraban,-dorar la píldora-, no tenía el sentido peyorativo de hoy. Para los menos pudientes se recubrían de plata<sup>337</sup>. Los distintos panes de oro eran celosamente guardados en el mueble denominado, “ojo del boticario” (ver IM1 en p 331 T III).

“Para dorar o platear bien las píldoras no deben estar ni muy blandas ni muy duras. Para dorar y platear las píldoras se emplean una caja de madera semejante a las que sirven para guardar las bolas de jabón de afeitarse. Se ponen en esta caja las píldoras con panes de oro o plata: se agita ligeramente en todos los sentidos: los panes se adhieren alrededor de la píldoras y las cubren exactamente. Es necesario no poner más panes de los necesarios, porque la hermosura de las píldoras doradas o plateadas es que estén limpias, brillantes y sin hojas mal aplicadas”<sup>338</sup>.

Todavía a finales del siglo XIX, se plateaban las píldoras y por ello debía pagarse un suplemento que llegaba a la mitad más del precio oficial según las tarifas estipuladas<sup>339</sup>.



**Dorador de píldoras. S XVIII** <sup>340</sup>

<sup>337</sup>Bénézet, J.P. (1999); *Pharmacie et médicament....*; p 330-331

<sup>338</sup>Baumé, M (1793); *Elementos de farmacia teórica y práctica*, traducción de D. García Hernández, III p 149

<sup>339</sup>*Farmacopea española* (1865); p 88 (Tarifa farmacéutica). Advertencias: “Cuando las píldoras fuesen plateadas, se cargará la mitad más sobre los precios anteriores”.

<sup>340</sup>VV. AA.; (1993); *El Museo de la Farmacia Hispana* p 43

Los medicamentos sólidos y blandos podían dispensarse en paquetes de papel de estraza que se confeccionaban en forma de cucurucho.



**Diversos paquetes encontrados**

Los líquidos eran depositados en pequeños recipientes que eran de vidrio mayoritariamente (Ej.: ver IM16 en p 346 T III).

Por último se abonaban los honorarios. Ya entonces los precios de los medicamentos eran altos; alguna recetas podían costar el salario de un día de trabajo. A continuación expongo diversos precios de algunos medicamentos que constan en el Diccionario de autoridades<sup>341</sup> (tabla 2.5.8). Si se comparan estos con el precio de diversos alimentos (ver tabla 2.5.9) o con los salarios que, por ejemplo percibía un aprendiz de la Real fábrica de Alcora se puede constatar lo elevado del precio de las medicinas. En las primeras ordenanzas de la Real Fábrica de cerámica de Alcora de 1727, la cual estaba exenta del pago de impuestos y sus salarios debían ser superiores a lo habitual, se menciona que el aprendiz de entre 12 y 16 años cobraba un salario de  $\frac{1}{2}$  real por día durante los 10 primeros años, los cuatro siguientes cobraba 1 real por día y los dos últimos como aprendiz, 2 reales<sup>342</sup>. El precio del jarabe de betónica por onza (28,8 gramos), era  $1 \frac{1}{2}$  reales y el de la onza de confección diacitron (CAB135 p 226 T III), era de  $4 \frac{1}{2}$  reales. Si tomamos como referencia este último, la dosis recomendada por Palacios en su obra *Palestra Farmacéutica*, era de 1 a 2 dracmas<sup>343</sup>. Una onza eran 8 dracmas; por tanto 1 onza era cantidad suficiente para 4 u 8 días y su precio por dosis estaba entre  $\frac{1}{2}$  y 1 onza. El coste de la dosis (24 horas) de confección diacitron era

<sup>341</sup> *Diccionario de autoridades* (1726). La importancia que se daba a los fármacos viene dada por el hecho de que en el primer diccionario de la Real Academia de la Lengua, conocido por el Diccionario de autoridades, se citan muchos medicamentos, su virtud y su precio, en base a la llamada Pragmática de tasas de 1680

<sup>342</sup> Escrivá de Romaní, M. (1929); *Historia de la cerámica de Alcora*, p 67

<sup>343</sup> Palacios, F. (1706); *Palestra farmacéutica*, p 189

como mínimo la misma cantidad que percibía un aprendiz de la fábrica de Alcora, y prácticamente el mismo que costaba una libra de carne (0,80 reales /libra).

Jarabe de betónica	1 ½ real por onza
Emplasto diaquilon	1 ½ real por onza
Confección diacitron ( <i>confect. Theriaca citri</i> )	4 ½ reales por onza
Albayalde (cerussa)	Máx: 68 mrvds. la libra
Emplastro diachilon gomado	1 ½ real por onza
Emplastro diapalma	1 real por onza
Albayalde o cerusa	Máx: 68 mrvds. la onza
Gomo-resina de tacamaca	Máx: 16 reales la libra
Gomo-resina de caraña	Máx: 3 reales la onza
Ambar gris	Máx: 32 reales de a 8, la onza
Raíz de galanga	Máx: 24 reales la libra
Píldoras <i>alephantinas</i> u aromáticas	4 reales cada dracma
Confección cordial de Gentile	3 reales cada dracma
Agárico blanco	5 reales la onza
<b>Tabla 2.5.8 Precios de varios medicamentos según la Pragmática de tasas de 1680 (1 real=38 maravedís) <sup>344</sup></b>	

Año	Carne de vaca	Carne de carnero
1703	0,47	-----
1723	0,5	0,57
1797	1,63	1,75
MEDIA ponderada del siglo	0,80	0,95
<b>Tabla 2.5.9 Precios medios de la carne de ovino y vacuno en reales/libra durante el siglo XVIII <sup>345</sup></b>		

El precio medio ponderado de la carne de vaca durante el siglo XVIII fue de 0,80 reales la libra y la del carnero de 0,95 reales la libra<sup>346</sup>. En base a estas cifras se puede afirmar que las medicinas en aquella época no eran baratas. Comparando los precios de la carne de vacuno, que se consumía a razón de 3,2 Kg./habitante/año, con los de cualquiera de los medicamentos descritos, ninguno de ellos resultó mas barato que la carne. Por ello muchos

<sup>344</sup>*Diccionario de autoridades* (1726). La importancia que se daba a los fármacos viene dada por el hecho de que en el primer diccionario de la Real Academia de la Lengua, conocido por el Diccionario de autoridades, se citan muchos medicamentos, su virtud y su precio, en base a la llamada Pragmática de tasas de 1680

<sup>345</sup>Cubillo de la Puente, R. (2000); *Carne y pescado. Su importancia en la alimentación de una ciudad del interior español. Leon. Siglo XVIII*. Consultar en: <http://www.unizar.es/eueez/cahe/cubillo.pdf>

<sup>346</sup>*Ibidem*

trabajadores acudían a la Real Botica, donde se le proporcionaba algún medicamento gratis, o al remedio casero. Las clase pudientes buscaban las últimas novedades o los medicamentos caros, en la creencia de que su precio o su novedad eran sinónimo de eficacia<sup>347</sup>.

Al final de la Farmacopea española de 1865 se relatan en una Tarifa Farmacéutica los precios de los diversos simples y compuestos descritos en dicha farmacopea,

Agárico blanco	4 reales la onza
Sumidades de cardo santo	1 real la onza
Semillas de calabaza	1 real la onza
Coloquintida	1,50 reales el dracma
Goma arábica	10 reales la libra
Hematites	1 real la onza
Sagapeno	5 reales la onza
Emplasto de cantáridas	4 reales la onza
<b>Tabla 2.5.10 Precios de medicamentos en 1835<sup>348</sup></b>	

Era costumbre arraigada ir acumulando la deuda por medicamentos. El boticario iba anotando en un libro los medicamentos adquiridos y su precio, y el paciente o padre de familia iba saldando su deuda a medida que le era posible (ver LD14 en p 416 T III).

---

<sup>347</sup>González Núñez (2005); *La farmacia en la historia...* p 168

<sup>348</sup>*Farmacopea española* (1865); p 88 (Tarifa farmacéutica).

## 2.6 Las virtudes terapéuticas o propiedades de los medicamentos. Historia de sus clasificaciones. Los medicamentos cordiales.

Al realizar la prescripción el médico elegía, al igual que actualmente, el medicamento más adecuado en base a su acción terapéutica, propiedad específica o virtud medicinal. Así se puede observar en los informes que las subdelegaciones enviaban a las Reales Academias de Medicina y Cirugía (ver cuadros 2.5.1 y 2.5.2). Por cada patología se intentaba unificar y sistematizar el tratamiento.

En el glosario del capítulo 7.6 de bibliografía ( ver p 396 T I), se definen las distintas acciones terapéuticas.

Ya la medicina galénica observó que las numerosas acciones terapéuticas, no sólo podían explicarse por el frío, el calor, la sequedad o la humedad<sup>349</sup> de los diferentes medicamentos. Además, poseían otras propiedades que se denominaron, específicas y fueron calificadas de secundarias. Así el opio que era frío, tenía como propiedad específica, ser narcótico<sup>350</sup>. Propiedades que se atribuyeron a diversos fármacos, hoy siguen gozando de la misma acción, el opio descrito como narcótico, el efecto purgante del sen o la acción antiúrica o antigotosa del colchico (colchicina).

La medicina árabe, personificada en Avicena, clasificó y enumeró las distintas propiedades específicas “secundarias”<sup>351</sup>. Citando a Serapion (*Liber aggregatus*), distingue:

-*Maturativa medicina*: madurativos o supurativos. Destinados a la formación de pus y originando así la purificación del organismo.

-*Mollificativa medicina*: emolientes. Para disolver y resolver para favorecer la eliminación.

-*Indurativa medicina*: Endurecen los tejidos por “congelación”.

-*Opilativa et glutinativa medicina*: Aglutinantes y opilativos. Que cierra los poros de los tejidos y la piel evitando los flujos humorales.

-*Mundificativa et abstersiva medicina*: Propiedades opuestas a las precedentes. Tienen la capacidad de dividir los humores espesos y favorecer su eliminación.

-*Rarifcativa et resolutiva medicina*: Tienen propiedades similares a las anteriores. El resolutivo es aquel medicamento que tiene la capacidad de favorecer la resolución de un problema.

-*Inspissativa medicina*: Constriñe el diámetro de los vasos y de los poros por su efecto refrigerante.

---

<sup>349</sup>Bénézet, J. P. (1999); *Pharmacie et médicament...*, p 457

<sup>350</sup>Op. cit., p 458

<sup>351</sup>Op. cit., pp 458-462



- Aperitiva orificiarom venarum medicina*: Son dilatadores de los vasos.
- Constrictiva medicina*: Opuestos a los anteriores. Pueden catalogarse de astringentes y son usados en hemorragias o diarreas.
- Adustiva medicina*: Producen la licuefacción y destrucción de los tejidos, debido a su alto grado de calor.
- Putrefactiva medicina*: provocan la destrucción de los tejidos.
- Diminutiva carnis medicina*: Provocan la destrucción superficial de los tejidos.
- Consolidativa medicina*: Considerados cicatrizantes.
- Repercussiva medicina*: Reponen los humores en el interior del cuerpo.
- Attractiva medicina*: Tiene el efecto contrario a los repercusivos.
- Liberativa medicina*: Protegen al organismo de venenos favoreciendo su eliminación
- Sedantes, narcóticos y contra el dolor.

De la lectura de esta obra de Serapion y otras, como *La Grand chirurgie* de Guy de Chauliac<sup>352</sup>, pueden citarse otras propiedades medicinales, como los “conglutinantes”, congeladores, rubefacientes, cateréticos, lubricantes, humectantes, desecantes y otras. El vocabulario de propiedades medicinales se va transformando en más farmacológico<sup>353</sup>. Estas propiedades conciernen a unos órganos determinados o designan efectos muy precisos, aunque su clasificación es imprecisa e insuficiente.

A lo largo de los siglos XVIII, y sobre todo del XIX se expusieron numerosas clasificaciones de los medicamentos por sus virtudes medicinales, en tratados de Terapéutica y Materia Médica. En España, muchas de ellas se exponían en tratados traducidos del francés; la influencia de la medicina francesa en la terapéutica farmacológica del siglo XIX fue importante<sup>354</sup>. Cronológicamente, las más relevantes, son las de:

1/ Máximo A. Blasco y Jorro (1809)<sup>355</sup>. Este autor valenciano escribió el libro *Principios o Elementos de Materia Médica*. Fue usado como libro de texto y reeditado en varias ocasiones (1804, 1809, 1815 y 1825). Sus bases teóricas son las corrientes imperantes al final del siglo XVIII de Sthal, Boerhaave o Brown, entre otros<sup>356</sup>. En la edición de 1809, expone la siguiente clasificación:

---

<sup>352</sup>Ibidem

<sup>353</sup>Ibidem

<sup>354</sup>Fresquet Febrer, J. L. (2000); La influencia de la Medicina francesa en la terapéutica farmacológica española de la primera mitad del siglo XIX. *Actes de les V trobades d'història de la Ciència i de la tècnica*. Barcelona, SCNC, pp 351-357

<sup>355</sup>Blasco y Jorro (1809); *Compendio de Materia Médica*, pp 54-226

<sup>356</sup>Fresquet Febrer, J.L. ( 1985); *La farmacoterapia en la sociedad española del siglo XIX*, Tesis doctoral, p 349

● **Clase primera:** Medicamentos que obran principalmente sobre los sólidos:

– **Orden primero:** Medicamentos que restituyen u aumentan la fuerza vital de todo el sistema, sin aumentar ni excitar sensiblemente secreción ni excreción alguna. Se les llama también, entonantes, corroborantes, estimulantes, excitantes, incitativos, flogísticos, esténicos y antiasténicos; también cordiales. Son los:

- Tónicos (cardo santo, café, quasia amarga, quina)
- Tónicos-astringentes (fresno, sauce, simaruba, limaduras de hierro)
- Astringentes (bistorta, sangre de drago, alumbre, vitriolo blanco o verde).
- Estupefacientes (acónito, belladona, cicuta, estramonio, opio, peonia)
- Nervinos (angélica, alcanfor, cálamo aromático, cardamomo, galanga, gengibre, nuez moscada, romero, valeriana).

– **Orden segundo:** Medicamentos que restituyen y aumentan la fuerza vital de todo el sistema y que al mismo tiempo promueven y acrecientan las secreciones y excreciones. Son los:

- Sudoríficos y diaforéticos (guayaco, zarzaparrilla, escordio, antimonio)
- Diuréticos (cólchico, trementina de Venecia, sal de tártaro, cantáridas)
- Expectorantes (bálsamo peruano, benjuí, enula campana, regaliz, azufre)
- Purgantes (coloquintida, acíbar, sen, jalapa)
- Emenagogos (aristoloquia, artemisa, eleboro negro, mirra).

– **Orden tercero:** Medicamentos que disminuyen la fuerza vital de todo el sistema sin promover ni aumentar secreción ni excreción alguna. Son los

- Emolientes o laxantes (almendras dulces, goma arábica, malvavisco)
- Refrigerantes (acedera, limón, vinagre, cremor tártaro).

– **Orden cuarto:** Medicamentos que disminuyen la fuerza vital de todo el sistema, en virtud de las evacuaciones que promueven. Se llaman evacuantes, antiflogísticos o asténicos. Son los:

- Eméticos (ipecacuana, kermes mineral, tártaro emético, vitriolo blanco)
- Catárticos (casia, maná, tamarindo, flores de azufre)
- Sudoríficos. Antiasténicos (antimoniales, citrato de amoníaco)
- Diuréticos (aceites vegetales, sales neutras).

● **Clase segunda:** Medicamentos que obran principalmente sobre los fluidos y otros cuerpos contenidos:

– **Orden primero:** Medicamentos que obran sobre los humores animales degenerados.

Son los:

- Antipútridos (alcanfor, alumbre, almizcle, fresno, cariofilata, quasia, quina)

·Absorbentes y antiácidos (agua de cal, ojos de cangrejo, coralina, coral)

·Involventes o inspisantes (“aceytes fixos”, gelatina de asta de ciervo, leche)

–**Orden segundo:** medicamentos que obran sobre los venenos o sustancias venenosas introducidas en el cuerpo humano. Son los:

·Antídotos de los venenos minerales: Universales (eméticos, catárticos, sudoríficos) y específicos (carbonato de amoníaco, carbonato de potasa, opio)

·Antídotos de los venenos vegetales: Universales (eméticos, catárticos, sudoríficos) y específicos (ácido cítrico, ácido sulfúrico o muriático, café)

·Antídotos de los venenos animales: Serpientes (fresno, polígona senega, sal de víboras), animales rabiosos (asa fétida, contrayerba, opio, almizcle, cantáridas, mercuriales).

–**Orden tercero:** medicamentos que obran sobre los vivientes que habitan o se hallan en el cuerpo humano. Son los:

·Antihelmínticos (aceite de ricino, acibar, alcanfor, asafétida, escordio, chenopodio, helecho macho, valeriana, xalapa, mercurio dulce, vitriolo de hierro).

–**Orden cuarto:** medicamentos que obran sobre el aire, flatos o gases que existen en el estómago e intestinos, y que los hacen expeler por la boca o por el ano. Son los

·Carminativos (plantas amargas, aromáticas, vino, calor)

–**Orden quinto:** medicamentos que obran sobre los cuerpos extraños que se engendran en la “vexiga” de la hiel y órganos urinarios. Son los

·Litontrípticos (emolientes, diuréticos, copiosa bebida acuosa, agua de enebro, arroje de enebro, cremor tártaro).

2/ J. B. G. Barbier, cuyo tratado *Elementos de Materia Médica*<sup>357</sup>, fue traducido por José Lorenzo Pérez en 1825. Según este autor “un medicamento contiene una fuerza vital, que se hace sensible al punto que el contacto de una superficie viva, provoca su ejercicio”. Los clasifica en:

–Tónicos: que fortifican el tejido de los órganos.

–Excitantes o difusivos: Que estimulan los tejidos de los órganos.

–Emolientes: Que relajan el tejido de los órganos

–Temperantes: Que moderan la excesiva actividad de los órganos.

–Narcóticos: Que disminuyen la vida cerebral.

–Purgantes: Que irritan la superficie interna de los intestinos.

–Eméticos: Que irritan la superficie gastro-intestinal.

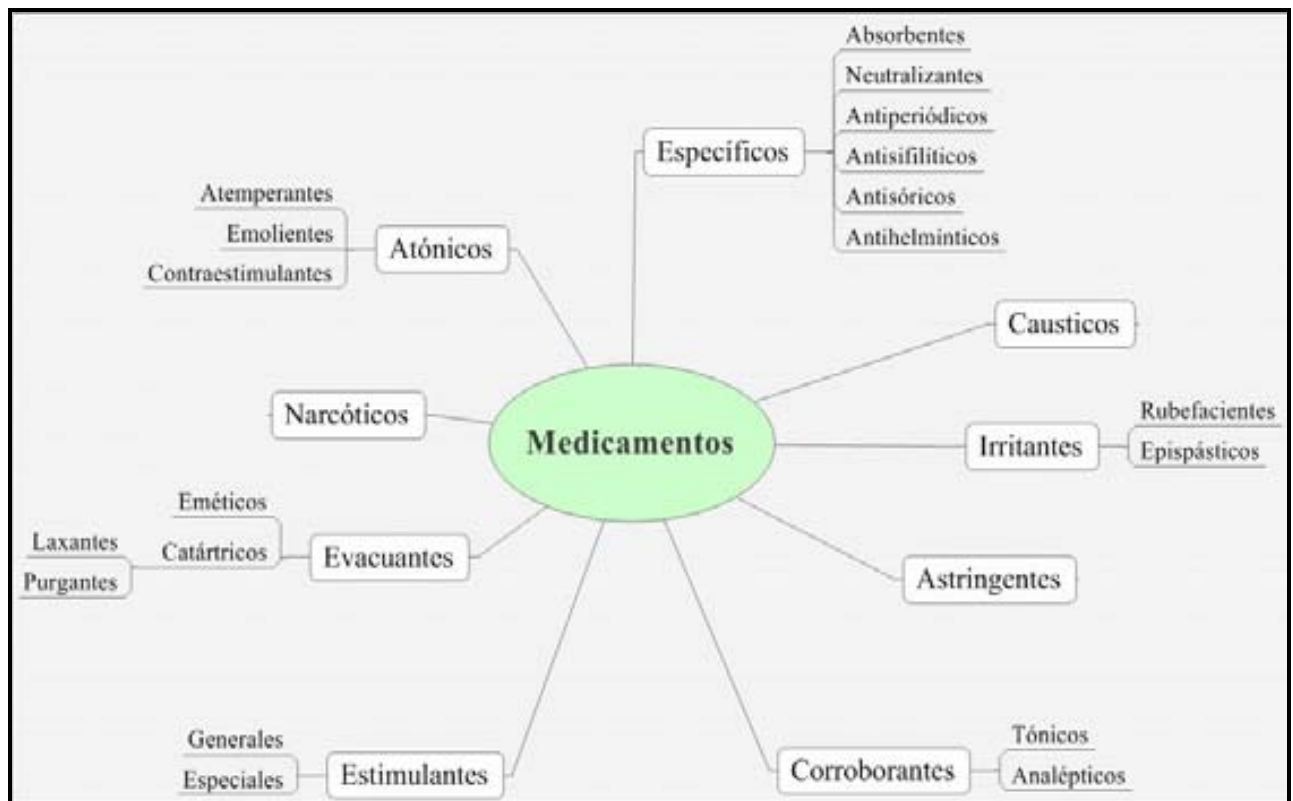
---

<sup>357</sup>Barbier, J. B. G. (1825); *Elementos de Materia Médica*, p 8

-Laxantes: Que turban los movimientos naturales de los intestinos.

-*Incerta sedis*: de naturaleza incierta.

3/ En el *Diccionario de los diccionarios de Medicina o Tratado completo de Medicina y cirugía prácticas*, publicado en 1844, obra dirigida por el Dr. Fabr e y traducida y aumentada por varios profesores dirigidos por el Dr. Manuel Jiménez, en la entrada “Medicamento” dice: “Se da este nombre a los cuerpos que gozan de la propiedad de modificar el estado actual de uno o de muchos órganos, y que se emplean con el objeto de precaver las enfermedades y de conservar o restablecer la salud”. Cuando entra en la clasificación reconoce que no es fácil adoptar una. Algunos, afirma, los han ordenado por sus virtudes específicas, -febrífugos, anti-artríticos-, otros han tomado como base ciertos efectos secundarios, -aperitivos, b quicos-. Afirma, que la mayoría de farmacólogos, creen que la única base sólida de clasificación es la acción que ejercen sobre la economía. Presenta la clasificación de Cotereau algo modificada<sup>358</sup>:



**Cuadro 2.6.1. Clasificación de medicamentos de Fabr e. 1844**

<sup>358</sup>VV.AA. (1842); *Diccionario de los diccionarios de Medicina o Tratado completo de Medicina y cirugía prácticas*; Dirigida por el Dr Fabr e; traducida y aumentada por varios profesores dirigidos por el Dr. Manuel Jiménez, T VI p 393

**I-Cáusticos:** Son aquellos que obrando químicamente sobre las partes aplicadas desorganizan o destruyen su estructura y la convierten en escara. Son , por ejemplo, los preparados arsenicales, protocloruro de antimonio o el sulfato de alúmina.

**II-Irritantes:** Son aquellos que tiene la propiedad de determinar sobre los tejidos con que se ponen en contacto una rubicundez inflamatoria con secreción de serosidad o sin ella. Utilizados para producir una derivación o revulsión. Se dividen en:

·Rubefacientes: Si esta produce una rubicundez e hinchazón de la zona aplicada y se cubre de sudor.

·Epispásticos: Si esta inflamación llega a la vesicación (vesicantes). Era un grado más profundo y enérgico del rubefaciente. Se provocaba una flictena semejantes a las de una quemadura. Los más usados fueron las cantáridas.

**III-Astringentes:** Sustancias que aplicadas al cuerpo humano producen la contracción y condensación de las partes blandas y aumentan su densidad y fuerza de cohesión. Se usaban en caso de hemorragias pasivas. Eran, por ejemplo, el alumbre, acetato de plomo, las agallas, o la bistorta.

**IV-Corroborantes:** O fortificantes, son las sustancias propias para reanimar, restablecer o dar fuerzas. Se dividen en:

·Tónicos: se llaman así los medicamentos que, por una acción local, excitan el flujo de sangre a los vasos inmediatos a su sitio de aplicación, y aumentan por consiguiente la energía de los órganos. Se indicaban en enfermedades como las fiebres tifoideas, escorbuto y enfermedades crónicas. Eran, por ejemplo, el hierro, la quina, la simaruba o el trifolio acuático.

·Analépticos: Se comprenden bajo esta denominación ciertas sustancias alimenticias propias para restablecer las fuerzas disminuidas.

**V-Estimulantes:** O excitantes, son aquellos cuyo efecto inmediato es producir un aumento muy considerable, pero pasajero, de la energía de las funciones vitales. Aumentan de un modo lento y graduado, pero durable, la fuerza de las contracciones del corazón. Se dividen en:

·Generales: Sus efectos se notan en toda la economía. Pueden usarse como en el caso de los tónicos, con los que se mezclan bajo los nombres de cordiales, cefálicos. Son el acoro, el ajo, la árnica, el café, el hinojo o el aceite de hígado de bacalao.

·Especiales: Obran sobre ciertos aparatos con mas intensidad que sobre otros.

Son:

1º/Antiespasmódicos: Tienen la propiedad de modificar ciertos desordenes de la inervación. Entre otros son el castoreo, ámbar gris, hojas y flores de naranjo o la valeriana.

2º/Escitantes: Dirigen su acción sobre los centros y conductores nerviosos, dando lugar a contracciones espasmódica violentas. Se aplican en ciertas parálisis. Son, por ejemplo, la nuez vómica, la estriquina o el cornezuelo.

3º/Afrodisíacos: Medicamentos propios para excitar los deseos venéreos. Se conocen dos, la catárida y el fósforo.

4º/Emenagogos: Promueven el flujo menstrual. Son la sabina , la ruda, la artemisa, la mirra o el acibar.

5º/Diuréticos: Aumentan la secreción y excreción de orina. Los principales son, el colchico, la digital, el espárrago, las bayas de enebro, nitrato de potasa.

6º/Sudoríficos o diaforéticos: Aumentan la transpiración cutánea. Se usaban en enfermedades gotosas y reumáticas, la sífilis, las hidropesías y ciertas afecciones catarrales. Las más usadas fueron el guayaco, el acónito, la zarzaparrilla, el azufre y los antimoniales.

7º/Expectorantes: Ejercen una acción sobre la membrana del pulmón facilitando la expulsión de los materiales contenidos en los conductos bronquiales. Los principales son, el cloruro de potasa, la ipecacuana, la goma-amoniaco y los jugos vegetales resino-balsámicos.

8º/Sialogogos: Aumentan la secreción y excreción de saliva. Usados en afecciones bucales y como derivados de otras enfermedades, en especial de la cabeza. Los más importantes son el gengibre, el pimiento, el tabaco o la coclearia.

9º/Estornutatorios o errinos: Son agentes que por su aplicación directa sobre la membrana pituitaria excitan el estornudo u la secreción nasal. Se aconsejan para producir conmociones como el síncope, para determinar los abscesos amigdalares o para promover la expulsión de membranas en el crup y promover hemorragias nasales como forma de derivación en fluxiones de las muelas, oídos, cefalalgias o neuralgias de la cara. Son el tabaco, el asaro, la betónica, la mejorana, el euforbio o el eleboro blanco.

10º/Fundentes: O alterantes. Son aquellos que, administrados en pequeñas dosis y de una manera sostenida, hacen la absorción sensiblemente más activa. Se administran en afecciones escrofulosas, derrames serosos y tumores enquistados. Son el cloro, yodo, arsénico, mercurio, el carbón mineral o la esponja calcinada.

**VI-Evacuantes:** Son todas aquellas sustancias que promueven la expulsión de materias extrañas fuera de los órganos que los sostienen. Se dividen en:

·Eméticos o vomitivos: son aquellos que introducidos en el torrente circulatorio promueven el vómito. Su acción general se halla caracterizada, además de la acción local sobre el estómago, por la excitación de la mayor parte de los órganos, el aumento de la transpiración cutánea, de la secreción urinaria, la concentración del pulso y la disminución del calor vital. Los principales son, el tártaro estibiado, el quermes mineral, la ipecacuana o la emetina.

·Catárticos: Aumentan de una manera notable, pero pasajera, las deyecciones albinas. Se dividen en:

1º/ Laxantes: minorativos o ecoprócticos. Son los catárticos suaves. Se usan en el curso de una afección inflamatoria. Los más usados son el maná, los tamarindos, las ciruelas, la miel o el bi-tartrato de potasa.

2º/Purgantes: Tiene la propiedad de determinar una irritación del tubo digestivo de la que resultan deyecciones albinas. Su administración va seguida de aversión a los alimentos de sensación de calor interno y de dolores en el abdomen. Se acompañan de síntomas generales como pulso pequeño, aumento del calor y piel seca. Los purgantes se administraban fundamentalmente por su acción derivativa para disminuir el aflujo de sangre a la cabeza y aparato respiratorio; por esto se daban en hidropesías, enfermedades hepáticas, apoplejía o histerismo. Los más usados fueron los sulfatos de magnesia o sosa, el protocloruro de mercurio, el sen, el agárico blanco, la coloquintida, la jalapa.

**VII-Narcóticos:** Ejercen una influencia especial sobre el sistema nervioso y sobre el cerebro. Disminuyen la sensibilidad, la movilidad nerviosa y producen una ligera languidez y una calma general y casi siempre sueño. Se usan para calmar los dolores y combatir el insomnio así como en el tratamiento de las neurosis en general, dolores reumáticos y en los últimos periodos de las afecciones cancerosas. Los principales son la belladona, el estramonio, el beleño, la cicuta, o el cianuro potásico.

**VIII-Atónicos:** Son los que producen una disminución de las propiedades vitales orgánicas. Se dividen en:

·Atemperantes: Se da este nombre a las sustancias que moderan la demasiada actividad de los órganos retardando la circulación. Disminuyen la fuerza del pulso, moderan el calor, mitigan la sed y aumentan la transpiración cutánea y la secreción de orina. Indicados en procesos febriles. Son los ácidos bórico, carbónico, tartárico, cítrico y oxálico.

·Emolientes: Son los medicamentos que aflojando el tejido de los órganos internos o externos, disminuyen su tono y embotan su sensibilidad. Son, entre otros, la goma arábica y tragacanto, el malvavisco, las semillas de lino, la ictiocola, la grasa y la manteca.

·Contra-estimulantes: Obran en sentido opuesto a los estimulantes. El mas usado fue el tártaro emético (ver CV81 en p 309 T II). El método curativo contra-estimulante se enmarca dentro de lo que fue la patología vitalista representada por el método browniano de la *incitabilitas*<sup>359</sup>, cuyos conceptos básicos fisiológicos son la estenia y la astenia. El sistema contraestimulante fue muy difundido en la medicina italiana de la época y representado por Giovanni Rasori (1766-1837)<sup>360</sup>. Este autor y otros como Tomasini o Peschier publicaron la

---

<sup>359</sup>Laín Entralgo, P. (2004); *Hª de la medicina*, p 353

<sup>360</sup>Ibidem

curación de procesos inflamatorios respiratorios con el tártaro emético sin necesidad de sangrías.

**IX-Específicos:** Se da el nombre de específicos a los medicamentos que tienen una acción determinada y especial sobre las causas de ciertas enfermedades. Se dividen en:

·Absorbentes: Poseen la propiedad de absorber por imbibición los líquidos derramados como los flujos sanguíneos externos. Son las hilas, el algodón en rama, la esponja o el carbón pulverizado.

·Neutralizantes: Tiene la propiedad de obrar químicamente en el interior sobre cuerpos extraños dañosos. Se dividen en:

1º/Antiácidos: magnesia calcinada, bicarbonatos.

2º/Antídotos o contravenenos: sustancias capaces de prevenir los efectos de un cuerpo venenoso. No conocemos más que un reducido número: la leche para el sublimado corrosivo, el soluto acuoso de tanino y el cocimiento de agallas para los antimoniales entre otros.

·Anti-periódicos, febrífugos o anti-piréticos: ejercen una acción especial con la que combaten la periodicidad, sea en forma de fiebre, de dolor o de neurosis. Son, entre otros, las quinas y sus alcaloides, el acebo, la flor de narciso.

·Anti-sifilíticos o anti-venéreos: Tiene la propiedad de combatir la sífilis. Son el mercurio, yodo y oro y sus diversas preparaciones.

·Anti-sóricos: Son para curar las enfermedades cutáneas de origen sórico, sobre todo la sarna. Son el azufre, mercurio y sus preparados.

·Anti-helmínticos o vermífugos: Tiene la propiedad de hacer expeler las lombrices intestinales. Los de primera línea son la corteza de la raíz de granado y el helecho macho.

**4/ Milne Edwards y P. Vavasseur:** El *Manual de Materia Médica* de estos autores franceses fue traducido en 1831 por Luis Oms y José Oriol. Tuvo dos reediciones en 1835 y 1845. Se ocupa de aspectos generales sobre terapéutica, de las propiedades físicas de los medicamentos, de las propiedades químicas, acción, administración y de la elección de los simples. Se refiere también a los agentes terapéuticos procedentes de la dietética, farmacología, hidroterapia y cirugía. Se recomendó para la enseñanza<sup>361</sup>. En su edición de 1845 clasifica los medicamentos de la manera siguiente:

1º Cáusticos: Por su acción química desorganizan las partes del cuerpo con que entran en contacto.

2º Rubefacientes o epispásticos: Determinan la inflamación de las partes del cuerpo en que se aplican, sin desorganizarlas.

3º Astringentes: Producen un encogimiento fibrilar.

---

<sup>361</sup>Fresquet Febrer, J. L. (1985); *La farmacoterapia en la sociedad española del siglo XIX*, Tesis doctoral, p 372



4º Tónicos: Tienden a aumentar la energía de los órganos.

5º Excitantes: Estimulan el tejido de los órganos aumentando su actividad. Se dividen en:

·Generales: su acción se hace sentir en toda la economía

·Especiales: Obran más sobre algunos órganos.

6ºNarcóticos o estupefacientes: Obran sobre el sistema nervioso disminuyendo o suspendiendo su actividad.

7º Eméticos: Excitan la contracción del estómago y músculos abdominales.

8º Purgantes: Determinan una irritación pasajera sobre la superficie interna de los intestinos, de lo cual resultan deyecciones albinas.

9º Laxantes: Producen deyecciones albinas pero actuando más como emolientes que como irritantes.

10º Atemperantes: Moderan la excesiva actividad de los órganos y especialmente la circulación.

11º Emolientes: Tienden a reblandecer los tejidos.

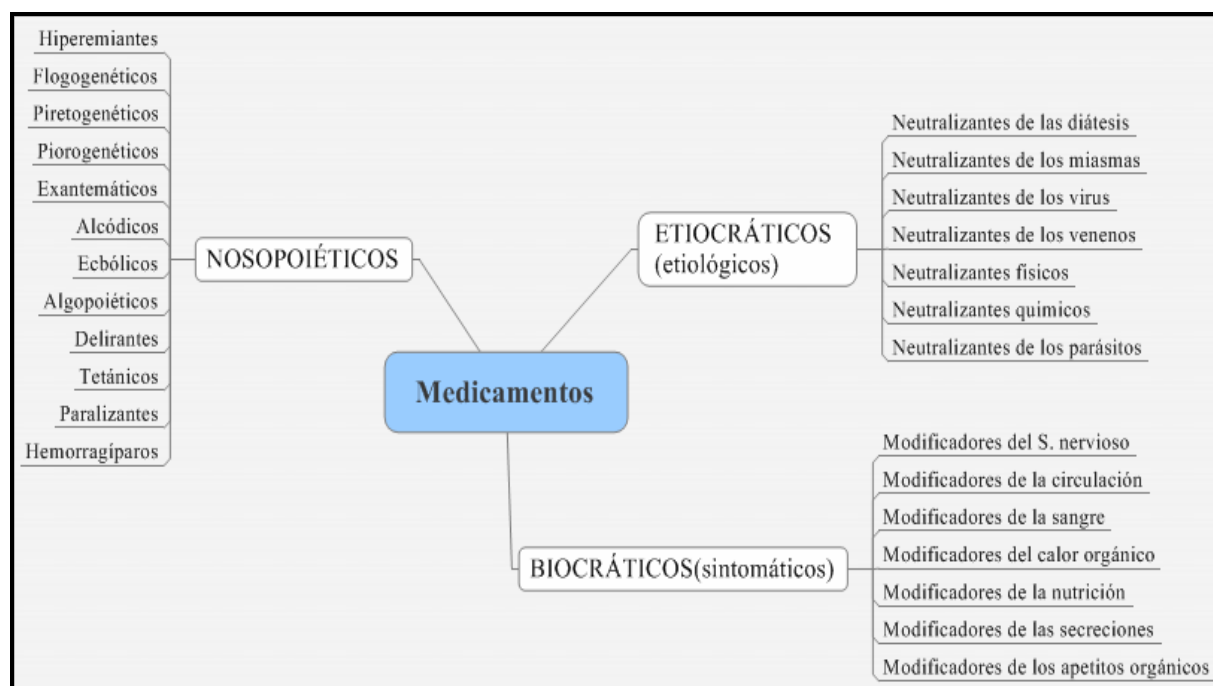
12º Antihelmínticos o vermífugos: Determinan la muerte y evacuación de la lombrices.

5/ Jean Baptiste Fonssagrives fue un importante higienista francés y profesor de Higiene de la Universidad de Montpellier. Escribió entre otras obras, *Principios de Terapéutica General o el Medicamento*. Obra traducida en 1877 por D. C. Cortezo. En la segunda edición de 1883, se declara vitalista (neo-vitalista) y a la luz de esta corriente estudia las leyes de la acción medicamentosa. Pero también cree que el método experimental de observación es importante “para evitar un conflicto por mala inteligencia”, y añade que, “la terapéutica no puede prescindir del método experimental”<sup>362</sup>. Antes de proponer su clasificación, hace una crítica de la historia de las clasificaciones en la que expone la necesidad que tiene el hombre de “descubrir” las clasificaciones que ya existen. La Terapéutica, dice: “estimulada por los esfuerzos de la Nosología ha hecho esfuerzos para dotarse de una clasificación metódica basada en los caracteres organolépticos de los fármacos (inodoros, olorosos...), la cual es muy limitada y está sujeta a errores. Basada en la química, la cual es simplemente un catálogo *ad usum chimiae* y nada más. Otras clasificaciones han sido fito-zoológicas”...; las considera más científicas pero no menos impotentes, ya que para un médico lo importante, dice, no es ni su forma ni sus propiedades exteriores, sino su acción y sus efectos. Por último repasa las clasificaciones que llama “biológicas” iniciadas en el siglo

---

<sup>362</sup>Fonssagrives, J. B. (1883); *Principios de terapéutica...*, p XVI-XVII

XVIII con Cullen, Brown, Broussais y Rasori terminando por citar las últimas de Pereira, Raquin y Forget de 1854. Este autor los divide en: I-Medicamentos Estimulantes. II-Evacuantes. III-M. Alterantes. IV- M. Sedantes y V-M. Específicos<sup>363</sup>. La clasificación propuesta por Fonssagrives es, bajo mi punto de vista, original, y puede en parte equipararse a lo que actualmente pensamos al prescribir un tratamiento; es decir, atacar la causa fundamental de la enfermedad (tratamiento etiológico), y aliviar los síntomas que la acompañan (tratamiento sintomático). Fonssagrives asegura que el orden terapéutico, basado en las indicaciones es el único que permite llegar a una clasificación útil<sup>364</sup>. Propone la siguiente, introduciendo neologismos:



**Cuadro 2.6.2 Clasificación medicamentos. Fonssagrives. 1883**

I/ **Medicamentos etiocráticos** (*aitia*: causa y *craticos*: vencer, dominar): se dirigen a la causa misma de la enfermedad o indicaciones causales. Serían los pretendidamente, etiológicos. Los divide en:

1º Neutralizantes de la diátesis: -Antiescrofulosos (Iódicos, brómicos, auricos, cloruro-sódicos, baríticos y antiescrofulosos vegetales. –Antireumáticos (colchícicos, químicos, iódicos, amoniacaes y sulfurosos). –Antiartríticos (colchícicos, quínicos y dialíticos). –Antiherpéticos (arsenicales, mercuriales, sulfurosos, alcalinos y antiherpéticos vegetales).

2º Neutralizantes de los miasmas: -Antipútridos (fénicos, eleopténicos, clorados, sulfurados, borosilícicos y metálicos). –Antipalúdicos (pícricos y arsenicales).

<sup>363</sup>Op.cit, p 244

<sup>364</sup>Op.cit, p 247

3º Neutralizantes de los virus: -Antisifilíticos (mercuriales, iódicos, auricos, platínicos, arsénicos y vegetales). -Antirábicos (no existe ninguno etiocrático). -Antivariolíticos (vacuna). -Antirubeólicos (ninguno).-Antiescarlatinosos (la belladona en la incubación).-Anticarbunclosos (no existen).

4º Neutralizantes de las ponzoñas o socráticos: serían los antídotos contra los venenos vegetales y animales (inyecciones de amoniaco?).

5º Neutralizantes físico-químicos. -Absorbentes de los gases (carbón vegetal).-Absorbentes de los líquidos (laminaria).

6º Neutralizantes químicos: -Antiácidos (alcalinos).-Antialcalinos (ácidos diluidos). -Antiarsenicales (magnesia). -Anticúpricos (azúcar, albúmina).-Antiaplúmbicos (azufre).-Antibaríticos. -Anticiánicos. -Antimercurícos. -Antialcaloidicos.

7º Neutralizantes de los parásitos: -Parasiticidas de entozoarios (tenicidas, lombricidas, oxiurocidas). -Parasiticidas de dermatozoarios cutículos. -De dermatifitos. -De hematozoarios y microzoarios.

**II/ Medicamentos biocráticos** (*bios*, vida y *craticos*, dominar) : se dirigen contra los efectos de la enfermedad haciendo al médico regulador de la naturaleza. Serían los medicamentos sintomáticos. Son modificadores de las funciones de los órganos. Se dividen en:

1º Modificadores de la acción nerviosa: -Sedantes (anestésicos, estupefacientes, hipnóticos, mórficos, antiespasmódicos, hipocinéticos). -Estimulantes (hiperestésicos, hipercinéticos, estimulantes de la actividad cerebral). -Reguladores de la acción nerviosa (nomostésicos, nomocinéticos, nomodinámicos como el opio).

2º Modificadores de la circulación: -Sedantes cardio-vasculares (digital). -Estimulantes cardio-vasculares (alcohólicos). -Reguladores cardio-vasculares(quinina, opio).

3º Modificadores de la sangre. -Modificadores de los glóbulos rojos (productores de hiperglobulias como el hierro, hipoglobulias como los mercuriales y modificadores de la vida de los glóbulos como el oxígeno). - Modificadores del suero (analépticos). -Modificadores del estado químico de la sangre (alcalinos, ácidos). - Modificadores del estado físico de la sangre (fluidificantes o fibrolísicos: no se conocen, “anticoagulantes”, coagulantes como el tanino, ácido gálico, ergotina, cornezuelo del centeno).

4º Modificadores del calor orgánico: Los considera muy importantes ya que combaten la “ataxia calorífica”. -Termopoiéticos (calefacientes, medicamentosos). -Termolísicos (atemperantes, refrigerantes). -Termospásicos.

5º Modificadores de la nutrición: -Hipertrofiantes o reconstituyentes (aceite de hígado de bacalao). –Hipotrofiantes: disminuyen la actividad nutritiva (yodo).

6º Modificadores de las secreciones: –Estimulantes secretorios (diuréticos, diaforéticos, colagogos, estimulantes de las secreciones gástricas, de las secreciones intestinales, sialogogos, lactógenos, mixagogos). –Depresores secretorios (Paradiuréticos, paradiaforéticos, paralactogogos, parapurgantes, astringentes, purgantes, parasialogogos). –Supletorios de las secreciones (de la bilis, da las secreciones gástricas).

7º Modificadores de los apetitos orgánicos: –Oréxicos (aperitivos).–Anadipsicos (privadores de la sed). –Afrodisíacos.

**III/ Medicamentos nosopoiéticos** (*nosos*, enfermedad y *poiein*, crear): etimológicamente, es creador de enfermedad. “Permiten desarrollar una patología artificial y temporal por la cual las operaciones morbosas espontáneas toman mejor rumbo”<sup>365</sup>. Se trataba de originar un cuadro patológico “artificial, benigno y pasajero” para resolver otro más importante. Los divide en:

1º Hiperemiantes o fluxionantes (cutáneos, intestinales, utero-ováricos o emenagogos).

2º Flogogenéticos: Producen inflamaciones locales.

3º Piretogenéticos: Creadores de fiebre.

4º Pirogenéticos: madurativos, eruptivos.

5º Exantemáticos: Producen erupciones artificiales (vesicantes entre otros).

6º Alcódicos: producen inflamación o ulceraciones supurativas donde se aplican (físicos, químicos y vegetales como el euforbio).

7º Expulsantes o ecbólicos (eméticos, purgantes, expectorantes, ecdacriagogos, ptármicos, ecmétricos.

8º Algotrópicos: Productores de dolor.

9º Delirantes (alcohólicos, solánicos, cannábicos, mórficos).

10º Convulsionantes o tetánicos (generales, especiales).

11º Paralizantes (generales como el curare y especiales).

12º Hemorragíparos (emenagogos, hemorragogos).

Acaba el libro dedicando un capítulo al futuro y ensalzando la Fisiología, el método experimental y a Claude Bernard de quien dice que es un fisiólogo sagaz, profundo y lleno de prudencia: “el médico no puede ser sabio si no experimenta, ni puede experimentar bien si no es sabio”.

---

<sup>365</sup>Op.cit., p 288

Durante el siglo XIX, hubo otros autores de tratados de Materia Médica y Terapéutica<sup>366</sup> que expusieron sus clasificaciones siempre basadas en las expuestas. Destacan:

- La Enciclopedia de Terapéutica especial médica y quirúrgica* (1843) de Hurtado de Mendoza
- y el *Suplemento al diccionario de Medicina y Cirugía* del Prof. Antonio Ballano (1823).

- Tratado de Terapéutica general* de L.Oms y J.Oriol (1845)

- El Manual de Materia Médica* de Francisco Buenrostro y Antonio Molina(1862): adaptación de la obra de Trousseau.

- Tratado de Terapéutica general* (1862), de Antonio Coca Cirera.

- Compendio de terapéutica general y Materia Médica* (1871), de José Alonso Rodríguez, adaptación también de la obra de Pidoux y Trousseau.

- Programa de terapéutica, farmacología y arte de recetar* (1873), de Narciso Carbó i Aloy. La clasificación adoptada combina la acción y la parte del organismo<sup>367</sup> realizando una crítica de la clasificaciones de Barbier, Bouchardat, Pereyra y Rabuteau.

- Tratado elemental de Terapéutica, Materia Médica y arte de recetar* (1877) de Amalio Gimeno y Cabañas. Gimeno, era patólogo y seguidor de la mentalidad fisiopatológica bajo la influencia de Cl. Bernard<sup>368</sup>. Al igual que otros autores, previa revisión de varias clasificaciones, adopta la constituida por aparatos y modos de acción.

**6/ Vicente Peset y Cervera** publicó en 1907 lo que fue la segunda edición de *Terapéutica, Materia Médica y arte de recetar con Hidrología médica*<sup>369</sup>. Médico y químico, fue catedrático de Terapéutica de la Facultad de Medicina de Valencia. Al hablar de la farmacotaxia en el volumen segundo, señala que "de momento" la clasificación de los medicamentos sólo se puede hacer en base a sus propiedades intrínsecas y a su relación con el organismo, es decir, según su modo de acción. Los divide en:

**I/ Modificadores elementales.**

- Tónicos (oxígeno, ferruginosos...)

- Alterantes (iódicos, arsenicales, antiúricos, mercuriales...)

- Irritantes

- Emolientes

- Astringentes

- Cáusticos

- Antisépticos

---

<sup>366</sup>Fresquet Febrer, J.L. ( 1985); *La farmacoterapia en la sociedad española del siglo XIX*, Tesis doctoral, p 376-418

<sup>367</sup>Op. cit., p 395

<sup>368</sup>Op. cit. p 405

<sup>369</sup>Peset y Cervera,V (1907); *Terapéutica, materia Médica....*, T II, índice.

-Antihelmínticos

## II/ Modificadores de los sistemas

-Neuróticos periféricos y excitantes medulares

-Depresores de la médula (bromuros, atropina, amoniacaes...)

-Excitantes y antiespasmódicos (amoniacaes, gomo-resinas...)

-Hipnóticos (morfina)

-Anestésicos (oxido nitroso, cloroformo, éteres, cocaína...)

- Diuréticos y sudoríficos

-Modificadores de las secreciones mucosas

## III/Modificadores de los aparatos

-Eupépticos

-Eméticos y antivomitivos

-Purgantes y anticatárticos

-Cardiotónicos (digitalina)

-Antipiréticos (quinina, químicos)

-Modificadores del aparato generador.

Al final, y como era costumbre en muchos tratados, describe las diferentes aguas y sus manantiales.

A continuación se describen las propiedades o virtudes medicinales que poseen los medicamentos encontrados durante la catalogación de los repertorios de cartelas (ver repertorio CAB, CV y CC en **T II**) y medicamentos (ver repertorio MD en **T II**):

–**Sudoríficos o diaforéticos**: eran medicamentos que provocaban la sudoración o diaforesis (secreción de humores). Con ellos se pretendía eliminar toxinas a través de la sudoración profusa o disminuir la fiebre. Se usaban también en las hidropesías que con frecuencia acompañaban a las cardiopatías<sup>370</sup>, en la gota, reumatismos, sífilis y afecciones catarrales. Los más destacados fueron los llamados cuatro leños sudoríficos: guayaco o palo santo (CAB43), la raíz de saasfrás, los rizomas de zarzaparrilla (CAB14). Los encontrados han sido además de los citados la resina de enebro (CAB24), los rizomas de helecho (CAB46) y la raíz de aristoloquia (CAB13).

–**Diuréticos**: Su indicación abarcaba muchas patologías en las cuales se pretendía reducir derrames en las cavidades serosas, hidropesías y edemas de origen cardíaco. Otras veces por medio del aumento de la diuresis se intentaba eliminar “virus o venenos” que se forman en el riñón como arenillas o cálculos de ácido úrico. También cuando se quería

---

<sup>370</sup>Dujardin-Beaumetz (1893); *Clínica terapéutica...*, III p 100

restablecer o aumentar la secreción urinaria en caso de oliguria o anuria. Gimeno atribuye su manera de obrar a tres modos diferentes: Aumentando la cantidad de agua a la masa cardiaca, haciendo más potente la contracción cardiaca o disminuyendo el calibre de los vasos renales o irritando ligeramente el parénquima renal<sup>371</sup>. Muchos fueron los usados tanto vegetales, minerales o animales. Destacan entre los encontrados la *Smilax aspera* o zarzaparrilla (CAB14), las cantáridas (CAB2), el nitrato potásico (CAB6), la resina de enebro (CAB24), el leño de guayaco (CAB43) y la raíz de bardana.

–**Vesicatorios o epispásticos:** eran sustancias que aplicadas sobre la piel producían vesicación. La base de esta medicación provenía de las ideas humoralistas que creían que estos medicamentos eran capaces de desviar el principio morboso hacia una parte más o menos lejana del cuerpo donde residía la patología; por ello se denominaban también derivados o revulsivos (de *revellere*, quitar con esfuerzo). Con la rubefacción y/o vesicación se pretendía la revulsión, es decir provocar una inflamación superficial con el fin de sustituir a otra más profunda. Se le denominó también sangría serosa o blanca. Se aplicaba habitualmente en forma de emplastos que al cabo de unas horas (entre seis y doce) se retiraba y las flictenas originadas debían incidirse<sup>372</sup> y curarse con algodón o cerato para permitir su drenaje y resolución. Las indicaciones eran las inflamaciones de órganos profundos como pulmones, pleura (pleuresías), hígado o riñones; se trataba de obtener un acumulo de sangre en la superficie de la piel que hiciera disminuir la existente en el órgano afectado (revulsión). En las inflamaciones crónicas, congestiones agudas y crónicas también prestaba algunos servicios. Se usó la vesicación también como diurético, en la nefritis escarlatina y como afrodisíaco. Como derivantes de las neuralgias, en los ataques de asma y disneas, síncope y lipotimias. Se usó en la gonorrea, incontinencia de orina y tumores articulares. Como contraindicaciones se referían casos de individuos muy debilitados, fiebres infecciosas, caquexias o nefritis. Como más usada destacan el polvo de cantáridas (CAB2), la pimienta larga (CAB4) o la resina de euforbio (CAB34). Uno de los peligros de las cantáridas era provocar lo que se llamó cantaridismo; para evitarlo se recomendaba interponer un papel empapado en aceite entre el vejigatorio y la piel. El cantaridismo era provocado por el paso a torrente circulatorio de la cantaridina que podía provocar una intensa hematuria que en ocasiones terminaba de la peor forma.

–**Estimulantes, tónicos y cordiales:** Dedicaré un estudio, al final de este capítulo a la historia de los cordiales. Bajo este nombre se incluyeron numerosos simples y compuestos

---

<sup>371</sup>Gimeno y Cabañas A. (1881); *Tratado elemental de Terapéutica, Materia Médica y arte de recetar*, II p 186

<sup>372</sup>Dujardin-Beaumez (1893); *Clínica terapéutica...*, II p 697

cuya finalidad era estimular o restablecer la actividad funcional de diversos órganos. Se pensaba que ejercían una acción específica sobre el órgano central de la circulación y por ello aumentaban la energía ya que el corazón era considerado como el origen de la fuerza del cuerpo; de aquí que se asociara la palabra corazón con energía o coraje.

“Todos sabemos la prontitud con la cual la virtud cordial se hace sentir y con la que los principios activos que contienen estas sustancias penetran en el torrente de la circulación, se esparcen por todos los tejidos, desenvuelven la vitalidad en todas las partes y ponen en acción todas las fuerzas de la vida”<sup>373</sup>.

Entre los recomendados se han encontrado la pimienta larga (CAB4), la raíz de aristoloquia (CAB74), el acibar (CAB15), las raíces de dictamo (CAB20), el tártaro vitriolado o sulfato potásico, el ámbar amarillo (CAB49), la goma resina opopomax (CAB54), la mirra (CAB77), el extracto de bayas de enebro (CAB117), el leño aloe (CAB72), el sándalo citrino (CAB3), la raíz de eleboro negro (CAB45), el rizoma de helecho macho (CAB46), el agua de hinojo (CV30), el sulfato de hierro (CV48), los trociscos de ruibarbo (CV55), los polvos de ipecacuana (CV57), el extracto de melisa (CV59), el zircón (CV61), las píldoras alephanginas aromáticas (CV70) y las raíces de imperatoria (CAB57). La mayoría de ellas se caracterizaban por contener gran abundancia de principios volátiles y ser sustancias aromáticas además de tener por excipientes el alcohol o el éter.

–**Laxantes:** De *laxare*, relajar. Se decía que eran medicamentos que purgaban con suavidad. También se les llamó eccopróticos. Ejercían una acción relajante sobre la superficie interna de los intestinos. Sus indicaciones eran las enfermedades febriles inflamatorias, biliosas, adinámicas y atáxicas y pretendían evacuar el canal alimenticio; también se administraron en las toses secas y nerviosas, catarros pulmonares, en la diarrea con dolor y calor en el abdomen, en la disentería inflamatoria así como en las hemorragias activas y en algunas afecciones espasmódicas. Procuran ventajas notables en las enfermedades con irritación, en las enfermedades inflamatorias<sup>374</sup>. A lo largo del siglo XIX se perfilaron y ajustaron sus indicaciones y así a finales de este siglo se definían como las sustancias que tienen la propiedad de aumentar las deposiciones albinas independientemente de todo fenómeno de intoxicación con fin depurativo, derivativo o de evacuación. De entre los más usados se han encontrado la goma tragacanto (CC8), el maná (CAB59) y los mirabolanos (CAB5) que como se ha dicho eran laxantes a dosis bajas.

---

<sup>373</sup>Hurtado de Mendoza, M. (1820); *Suplemento al diccionario de medicina y cirugía del Profesor Antonio Ballano* ; I p 311

<sup>374</sup>Lorenzo Pérez, J. (1825); *Elementos de materia médica*, P 228



–**Astringentes:** Los astringentes o estípticos eran considerados medicamentos que producían sequedad o constricción. Así los define el *Diccionario de los diccionarios de Medicina publicados en Europa*: “sustancias que aplicadas al cuerpo humano producen la contracción y condensación de las partes blandas y aumentan por consiguiente su densidad y fuerza de cohesión. Cuando se emplean al exterior se les denomina frecuentemente estípticos”<sup>375</sup>. Cita como más frecuentes los ácidos minerales diluidos en agua como el alumbre, el sulfato de zinc y cadmio, el acetato de plomo. Entre los vegetales destacaban la raíz de ratania, la bistorta, las agallas, el catecú, el tanino, la sangre de drago, la corteza de granado y de roble. Edwards y Vavasseur los definían como los medicamentos que puestos en contacto con los tejidos vivos determinan una especie de estreñimiento fibrilar al mismo tiempo que ejercen una acción tónica pasajera. Aplicadas sobre una superficie que sangre producen una astricción que detiene la efusión que dan los pequeños vasos<sup>376</sup>.

Los medicamentos encontrados con esta virtud han sido los mirabolanos (CAB5) administrados a altas dosis, el sulfato ferroso (vitriolo) (CAB19), la raíz de bistorta (CAB67), el zumo hipocístido (CAB115), las rapaduras de marfil (CAB28), la raíz de ipecacuana (CAB12), las agallas (CAB66), la raíz de ruibarbo (CAB63), el sulfato alumínico (CAB64) (alumbre), la conserva de rosas rojas (CAB112) y el ungüento diapalma (CAB129).

Se preconizaban para combatir las hemorragias pasivas como hemoptisis y hematemesis aunque con prudencia. Se consideraban ventajosos al principio de una inflamación como en los panadizos, quemaduras, erisipela “por insolación”. Cuando pueden producir los mejores resultados se consideraba que era en las “flegmasías” (inflamación o fiebre) que pasaban a estadio crónico como en ciertas diarreas crónicas y en el último período de las inflamaciones catarrales de uretra y vagina. Se administraban también en otro tipo de hemorragias como las menorragias, hematurias. A finales del siglo XIX se preconizaba el uso interno del acetato de plomo por sus propiedades coagulantes en el aneurisma de aorta y del ácido tánico en las nefritis, con la idea de modificar el estado molecular de la albúmina de la sangre e impedir su filtración por el riñón<sup>377</sup>.

–**Purgantes o catárticos:** De *purgo*, limpiar, purificar o reparar. Sabida es la importancia que se dio a la medicina purgativa a lo largo de la historia de la farmacoterapia. Su base era galénica. Eran los fármacos que administrados por vía oral tenían acción evacuante intestinal. Durante el siglo XVI y a raíz de la introducción de nuevos medicamentos purgantes procedentes del Nuevo Mundo, como la cañafístola americana (*Cassia grandis* L.)

---

<sup>375</sup>VV.AA. (1844); *Diccionario de los diccionarios de Medicina o Tratado completo de Medicina y cirugía prácticas*, VI p 394

<sup>376</sup>Edwards y Vavasseur (1845); *M anual de Materia Médica* ;I p 83

<sup>377</sup>Dujardin-Beaumez (1893); *Clínica Terapéutica*; I p 215, II p286

o el ricino americano (*Jatropha multifida* L.)<sup>378</sup>, su reputación aumento aún más si cabe. Según su energía se denominaban minorativos o eccopróticos si era poco intensa, catárticos si era intermedia y drásticos si era intensa. Hubo incluso tratados dedicados exclusivamente a este tratamiento<sup>379</sup>. El *Diccionario de diccionarios* los define como “aquellos medicamentos que poseen la propiedad de determinar en la superficie interna del tubo gastro-intestinal una irritación mas o menos fuerte, pasajera y especial de la que resultan deyecciones albinas”<sup>380</sup>. Se mantenía que el fármaco purgante, llevado al torrente circulatorio producía los mismos efectos que en el tracto digestivo. A finales del siglo XIX se contemplaban tres teorías respecto a su mecanismo de acción<sup>381</sup>: la más antigua era la teoría de la exósmosis (Poiseuille y Rabuteau) según la cual al introducir un purgante en el torrente circulatorio se produce el efecto inverso al producido cuando se deposita en el tubo digestivo y que no es más que la constipación. La segunda era la teoría mecánica (Thiry y Radziejewski) según la cual su efecto era debido al aumento de energía y aceleración de los movimientos peristálticos, Radziejewski experimentó en perros creando fístulas intestinales; este fue confirmada por Thiry en Alemania. Posteriormente Moreau, Vulpian y Brunton en Francia demostraron que esta teoría era insuficiente para explicar los efectos de los purgantes. La tercera era la teoría de la irritación (Moreau, Vulpian, Brunton) según la cual los purgantes tienen efecto de introducir líquidos en el intestino produciendo un verdadero catarro a consecuencia de la congestión de origen vaso-dilatador y a consecuencia de una acción secretoria de las glándulas. Vemos pues que como consecuencia del inicio de la experimentación se llegó a la conclusión de que su acción se debía a una secreción manifiesta de líquidos a expensas del intestino a la vez que se aceleran los movimientos peristálticos; este mecanismo variaba según el purgante administrado.

Sus efectos son<sup>382</sup>: –Mecánicos: evacuación de gases, bilis, alimentos no digeridos y sustancias estercoráceas. –Depurativos: evacuación de productos tóxicos y residuos orgánicos de lo que resulta disminución de la temperatura y moderación de la circulación. –Derivativos: por la sustracción de agua y aflujo de sangre al intestino. –Favorecedor de las funciones digestivas como el aloe. –Efectos secretorios sobre el hígado y las glándulas intestinales (colagogos, como el acíbar). –Sobre la sangre y la nutrición: pueden provocar desnutrición y enflaquecimiento.

---

<sup>378</sup>López Piñero J. M<sup>a</sup>. et alii (1992); *Medicinas, drogas y alimetos del Nuevo Mundo. Textos e imágenes que los introdujeron en Europa*, pp 42-43

<sup>379</sup>Le Roy (1829); *La Medicina curativa o La Purgación, dirigida contra la causa de las enfermedades*.

<sup>380</sup>VV.AA. (1844); *Diccionario de los diccionarios de Medicina o Tratado completo de Medicina y cirujia prácticas*, VI p 399-400

<sup>381</sup>Manquat A. (1899); *Tratado elemental de Terapéutica*; I pp 687-756

<sup>382</sup>Ibidem

Sus indicaciones eran<sup>383</sup>: –Por su acción depurativa y evacuante la constipación, la apendicitis ( Talamon<sup>384</sup> opinaba que era peligroso ya que podía provocar una perforación intestinal), oclusión intestinal dando como mejor el aceite de ricino, la fiebre tifoidea (el llamado método evacuante se abandonó al constatar que la mortalidad de su aplicación era de más del 23% por infección y perforación), la diarrea (purgantes salinos), la enteritis mucosmembranosa, la disentería, intoxicación saturnina y otros como las intoxicaciones, albuminuria, uremia o tifus. –Por su acción derivativa se indicaba en la asistolia asociados a diuréticos y tónicos cardíacos, en la hepatitis aguda y meningitis aguda.

La clasificación propuesta por Manquat fue<sup>385</sup>:

1º- Simples o depurativos subdivididos en salinos (sulfato de sosa de magnesia, los citratos y tartratos alcalinos), catárticos (sen, ruibarbo, cáscara sagrada y aceite de ricino), mecánicos (mostaza blanca, aceites vegetales simples y carbón vegetal) y azucarados (maná, miel, ciruelas, caña fístula, tamarindo...)

2º- Derivativos o drásticos subdivididos en colagogos (aloes y podofilino) e hidrogogos (calomelanos, jalapa, escamonea, gutagamba y elaterio).

Su administración era seguida de náuseas, dolores abdominales y movimientos intestinales contráctiles que llevaban aparejados la expulsión de la materia intestinal. Además se acompañaban de síntomas generales como pulso intenso, fuerte aumento del calor corporal y sequedad de piel. Otros efectos que producían eran la disminución de la circulación (por la pérdida de peso que originaba la deshidratación), aumento de la absorción en las otras cavidades del cuerpo y aumento de secreción biliar (colagogos).

Los encontrados han sido, entre otros, la catapucia o ricino (CAB9), el acibar (CAB15), las raíces de turbit (CAB22), la raíz de eleboro negro (CAB45), las raíces de ruibarbo (CAB63) y el sen de Alejandría (CAB80).

–**Eméticos:** De *emetikós*, vomitar. Medicamento que provoca el vómito. La emeticología era el tratado de los eméticos. Su acción no sólo se atribuía a la acción local, sino también a la que ejercen una vez absorbidas sobre el estómago y los músculos abdominales<sup>386</sup>. Capdevila los define como “aquellos medicamentos que a más de promover la sensibilidad latente y la contractilidad del tubo digestivo, excitan las mismas facultades del diafragma y músculos abdominales en términos de producir la expulsión de lo contenido de antemano y de lo nuevamente abocado en el estómago y parte superior del tubo intestinal por

---

<sup>383</sup>Ibidem

<sup>384</sup>Manquat A.; ibidem: Citado (Talamon , *appendicite et pérityphlite*, Paris, 1892. Charcot-Debove y Med moderne, 1894, p 38).

<sup>385</sup>Ibidem

<sup>386</sup>Edwards y Vavasseur (1845); *M anual de Materia Médica*, II p 225

la boca”<sup>387</sup>. Fonssagrives en 1879 los divide en cuatro grupos: Antimoniales (kermes, azufre dorado de antimonio y tartaro emético), de base emetina (ipecacuana, poligala de Virginia, *vandellia diffusa* y *cainca*), vegetales indígenas (violeta odorífera, asaro, lirio de los valles y narciso de los prados) y los vomitivos tebaicos que son los derivados de los alcaloides del opio (apomorfina)<sup>388</sup>. Como indicaciones señala la deplección gástrica, como sacudimiento mecánico (crup, apertura absceso amigdalár), modificación de la mucosa estomacal (tifoidea), acción antiflogística (derivativo como sangría blanca), acción de contraflujo (disentería, hemoptisis, metrorragias), acción de sedación cardíaca, acción hipercrínica (sialogogos, diaforéticos en neumonías, pleuresías, viruela, escarlatina) y como acción perturbadora (eleborismo, cura de melancólicos e hipocondríacos con eleboro que provocaba episodios controlados de vómitos)<sup>389</sup>.

Su indicación principal era el embarazo gástrico, cuadro cuyos síntomas eran sabor desagradable, lengua cubierta por una mucosidad oscura y amarillenta, eructos nitrogenados, aliento fétido, dolor en la región del estómago, inapetencia, náuseas y vómitos espontáneos. Su acción se caracterizaba por la excitación de la mayor parte de los órganos, el aumento de la transpiración cutánea o de la secreción urinaria, la concentración del pulso, la disminución del calor vital y el abatimiento.<sup>390</sup> A finales del siglo XIX se atribuía este término al medicamento que provocaba el vómito sin fenómeno tóxico alguno antes o después de su producción<sup>391</sup>. Los principales eran el tártaro estibiado o emético (CV81) (tartrato de antimonio y potasio) cuyo uso fue introducido por Paracelso. Su nombre parece ser que proviene de haber sido el causante de muerte (“anti-monio”) por envenenamiento de varios monjes. Sus detractores consiguieron que se proscribiese su uso en París hasta que Luís XIV mejoró tras su toma indicada por Mazarino en 1666. Su mecanismo de acción se debe a la excitación sobre las terminaciones gástricas del nervio vago<sup>392</sup>. Sus indicaciones eran por su poder resolutivo sobre el aparato circulatorio la neumonía, reumatismo articular agudo, bronquitis aguda, tuberculosis pulmonar. Se daba pues como expectorante, vomitivo, purgante, en enema y exteriormente. El otro emético importante fue la ipecacuana (CAB12) en polvo extraída de las raíces de la *Cephoelis ipecacuanha* L. Fue traída a Europa desde Brasil por Le Gras en 1672 y fue el primer medicamento distribuido por orden real por toda Francia<sup>393</sup>. Su alcaloide fundamental, la emetina, fue aislada por Pelletier y Magendie en 1817. Además de su acción vomitiva aumenta la respiración, fluidifica las mucosidades bronquiales, disminuye la presión

---

<sup>387</sup>Capdevila, R. (1822); *Elementos de terapéutica y materia médica*, I p 59

<sup>388</sup>Fonssagrives J.B. (1879); *Tratado de terapéutica aplicada basada sobre las indicaciones*; III pp339-346

<sup>389</sup>Op. cit., p 354-364

<sup>390</sup>VV.AA. (1844); *Diccionario de diccionarios*; 18 VI p 399

<sup>391</sup>Manquat A., (1899); *Tratado elemental de Terapéutica* ; I p 579

<sup>392</sup>Op.cit. p 585

<sup>393</sup>[www.uv.es/fresquet/TEXTOS/Farmacologia/farma15e.htm](http://www.uv.es/fresquet/TEXTOS/Farmacologia/farma15e.htm). 23.1-07

sanguínea , disminuye la frecuencia cardiaca y disminuye la contractibilidad muscular (Pecholier). Sus indicaciones eran los envenenamientos, el empacho gástrico, afecciones crónicas del estómago, diarrea, y disentería en lo que se refiere al aparato digestivo. La neumonía, bronquitis, laringitis, coqueluche, crup en el aparato respiratorio. Hemoptisis, epistaxis y metrorragia en el circulatorio. Estaba contraindicada en ancianos, cardíacos y en todos “los casos en que hay depresión de fuerzas”<sup>394</sup>. Se administraba en forma de jarabe, polvo y enemas.

Se han encontrado la ipecacuana (CAB12), el eleboro (CAB11) y la raíz de asaro (CAB83).

–**Emenagogos:** De *émmena*, menstruación y *agogós*, que conduce. Medicamento que estimula o favorece el flujo menstrual. Blasco en 1809 los definía como “aquellos medicamentos que excitando la acción de todo el sistema y más sensiblemente el útero, restituyen o favorecen la evacuación menstrea”<sup>395</sup>. Durante el siglo XVIII e inicios del XIX los más usados eran la raíz de aristoloquia redonda, la artemisa, la gomo-resina del asafétida, el eleboro negro, el azafrán, la gomo-resina del galbano, la mirra y la sabinia entre otros. Entrado el siglo XIX además de seguir usándose algunos de los citados, se empleó un hongo conocido desde antiguo por las epidemias de ergotismo (fuego sagrado) que provocaba, el cornezuelo del centeno (*Claviceps purpúrea*). Sus propiedades oxitócicas eran conocidas desde 1582 (Lonitzer) pero no fue hasta en 1918 cuando Stoll aisló la ergotamina que aumentaba las contracciones uterinas y aceleraba el parto a la vez que corregía las hemorragias uterinas por la acción de otro alcaloide, la ergometrina. También se usó como hemostático y para combatir la leucorrea y la blenorragia<sup>396</sup>. Los hallados durante la catalogación han sido la raíz de aristoloquia (CAB13), el acíbar (CAB15), las semillas de altramuz (CAB75), la mirra (CAB77), la gomoresina sagapeno (CAB44) y el castoreo (CAB116-CV122).

–**Narcóticos:** De *narkotikos*, sopor o adormecimiento. Bajo este nombre se agrupaban diversos medicamentos a los que se dieron diversas denominaciones como hipnóticos, calmantes, anodinos (analgésicos), paregóricos o estupefacientes y que no eran mas que aquellos que se caracterizaban por disminuir la actividad cerebral y consecuentemente debilitaban en todos los tejidos las propiedades vitales<sup>397</sup>. Su abuso conducía al llamado narcotismo cuyos síntomas eran la pesadez de cabeza, disminución de las facultades

---

<sup>394</sup>Manquat A. (1899); *Tratado elemental de Terapéutica*, I p 604

<sup>395</sup>Blasco M.(1809); *Compendio de Materia médica* ; p 166

<sup>396</sup>Bouchardat A. (1872); *Novísimo Formulario magistral*; p 226

<sup>397</sup>Barbier J.B.G. (1825); *Elementos de Materia Médica*, p 159

intelectuales, postración, cefalalgia, vértigos en ocasiones convulsiones y alucinaciones. Se usaban preferentemente como analgésicos y para combatir el insomnio. Entre los más destacados están el opio (*Papaver somniferum*) cuyo uso se inició en el antiguo Egipto a partir de la XVIII dinastía (1500 aC.), lo conoció Dioscórides, formó parte de la triaca de Galeno y en el siglo XVII formó parte del láudano de Sydenham. Su mecanismo de acción se empezó a vislumbrar al aislar sus diversos alcaloides (morfina-Serturmer y Derosne en 1805, narcotina-Robiquet en 1817, codeína-Robiquet en 1832, papaverina-Merck en 1848, narceína-Pelletier en 1832). Otros narcóticos usados fueron la belladona, la raíz de mandrágora, el estramonio, el beleño negro, la lechuga, el ácido cianhídrico. Sus indicaciones eran múltiples en enfermedades febriles, flegmasías (viruela, sarampión), como antitusígeno, en oftalmías en forma de colirios, en las anginas en forma de gargarismos, diarreas, disenterías, cólera morbo, pulmonías, pleuresías, hemoptisis, en las neurosis, como antiespasmódico. Se asoció con mercuriales en el tratamiento de las enfermedades venéreas.

Entre las cartelas o medicamentos encontrados con esta virtud, están las semillas de lechuga (CAB17), la papaverina (CV3-CC39), la raíz de cinoglosa (CC31/1 p 418 T II).

–**Carminativos:** de *carmino*, cardar la lana; en sentido figurado que desenreda o desenmaraña las ventosidades del intestino y facilita su salida, aumentando el peristaltismo intestinal. En las diversas clasificaciones no constaba como grupo básico de medicamentos; algún autor los incluía entre los antiespasmódicos<sup>398</sup> y otros entre los excitantes<sup>399</sup>. Habitualmente se asociaban a purgantes para ayudar a su acción. Entre los hallados destacan el cardamomo (CAB21) muy usado en Inglaterra en los cólicos flatulentos de los niños, el cilantro (CAB39), la nuez moscada (CAB40), las raíces de imperatoria (CAB57), el extracto de bayas de enebro (CAB117), el cálamo aromático (CAB60) que en los países árabes se usa como afrodisíaco y la ipecacuana.

–**Estornutatorios, errinos o ptármicos:** De *ptarmós*, estornudo. Eran medicamentos que se usaban para provocar el estornudo con finalidad local, para evacuar mucosidades nasofaríngeas (abscesos amigdalares, crup), para excitar centros nerviosos en caso de depresión de su actividad (somnolencia, síncope), o como derivativo con intención de producir epistaxis en afecciones oculares<sup>400</sup>, auditivas, cefalalgias y neuralgias de la cara. Eran incluidos dentro de los estimulantes. Eran usados el tabaco, el asaro, la betónica, la mejorana, el eleboro blanco y el euforbio generalmente en forma de polvos. Se ha encontrado la raíz de asaro (CAB83) y el

---

<sup>398</sup>Bouchardat A. (1872); *Novísimo Formulario magistral*, p 150

<sup>399</sup>Edwards y Vavasseur (1845); *Manual de Materia Médica*, I p 268

<sup>400</sup>Husemann (1877); *Manual de materia Médica y terapéutica*, I p 65

eleboro (CAB11) o hierba de ballesteros ya que se usaba en caza para emponzoñar la punta de las flechas.

–**Emolientes:** De *emollio*, ablandar. Medicamentos de uso externo o interno que se usaban para ablandar partes inflamadas y algunas se consideraban también alimentos. Barbier los definía como “aquellos agentes farmacológicos que tiene la virtud de disminuir el tono de los tejidos vivos, minorar la energía de los órganos y debilitar los movimientos de la vida”. En el caso de uso interno su actividad se atribuía a la misma acción que ejercía externamente disminuyendo la inflamación, el calor interior y la sed<sup>401</sup>. Todos eran medicamentos orgánicos como el mucílago, el azúcar, la fécula, los aceites fijos. Entre los vegetales estaban la goma arábiga, el regaliz, el malvavisco, la manteca de cacao (chocolate), la borraja, las hojas de verbena, las flores de madrelelva, el lino (flegmasías de vías urinarias), el aceite de almendras, la harina de avena, de trigo, de altramuces o de alverjas, el arroz, las pasas y la calabaza. Entre los animales se contaba la leche, la cola de pescado, la enjundia, la carne de animales tiernos, la manteca, el sebo o grasa de carnero, la cera de abeja y el esperma de ballena. Se preparaban en forma de polvos, bolos, electuarios, infusiones y cocimientos recomendando siempre usar las materias frescas o secas ya que se degradaban con facilidad. A principios del siglo XX su mecanismo de acción era catalogado como complejo<sup>402</sup>, atribuyéndole varias formas como constituir una capa protectora sobre la parte inflamada, mantener una temperatura constante que favorecía la curación, la abundante ingesta de agua con la que se administraban, las corrientes osmóticas y favorecedoras de la defensa fagocitaria. Todo ello daba como resultado la sedación del dolor y la reducción de la inflamación. Entre los encontrados están el unguento de Altea (CAB122), la goma arábiga (CAB41), las semillas de calabaza (CAB89), lino (CAB84), zaragatona (CAB82), altramuz (CAB75), la harina de alverjas (CAB23), la conserva de pasas (CAB114), el esperma de ballena (CV109) y las semillas de malva (CC29/2 p 411 T II).

–**Litotrípticos:** De *lithos*, piedra y *tripsis*, romper. Son los medicamentos cuya virtud consiste en deshacer las piedras o cálculos. Durante el siglo XVIII se preconizaron diversos compuestos para disolver cálculos (debido a la dieta rica en proteínas de carne de caza era frecuente la litiasis úrica entre la clase alta)<sup>403</sup>. Blasco<sup>404</sup>, a principios del siglo XIX los dividía en generales como los emolientes, diuréticos e ingesta abundante de agua y

---

<sup>401</sup>Edwards y Vavasseur (1845); *Manual de Materia Médica*, II p 340

<sup>402</sup>Manquat A. (1900); *Tratado elemental de Terapéutica*, II p 1037

<sup>403</sup>Spielmann J. *Pharmacopoea generalis* (1773); p 211. *Lithontripticum Tulpii. Lixivium. Loch. Loch* compuesto de polvos de cantáridas, cardamomo, espíritu de vino y sal nitro. Este preparado se citaba todavía a finales del XIX como tintura alcohólica de Tulp.

<sup>404</sup>Blasco M. (1809); *Compendio de Materia médica*, p 223-226

específicos como agua de cal preparada con conchas de ostras, agua o arrope de enebro y el cremor tártaro. Entrado el siglo XIX los cálculos de ácido úrico se trataban ya alcalinizando la orina<sup>405</sup> con bicarbonatos o aguas bicarbonatadas cuidando de aumentar la diuresis ya que se sabía de la posibilidad de formación de cálculos de fosfato o carbonato al alcalinizar demasiado. Entre los simples vegetales litontrípticos se ha encontrado las semillas de mijo del sol (CAB37), la resina de enebro (CAB24) y el extracto o *rob* de bayas de enebro (CAB117). Entre los minerales el nitrato potásico (CAB6) y de los simples animales las cantáridas (CAB2), el aceite de escorpiones (CV28), el hígado de liebre (CC31/11 p 436 T II ), y el carbonato cálcico sacado de las conchas de la madreperla (CAB33).

Había medicamentos que específicamente se administraban para solucionar un síntoma concreto como podía ser la ipecacuana como expectorante, el carbonato de calcio como absorbente-antiácido, las moxas de algodón como anti-hemorrágico, el bálsamo o el litargirio como desecante. Otros eran indicados para curar alguna enfermedad como el rizoma del helecho macho o las semillas de verdolaga como anti-helmínticos, la resina de sarcocola para curar heridas, las semillas de dauco contra la anemia y el escorbuto, el guayaco y los mercuriales contra las enfermedades venéreas o las semillas de albarraz contra los piojos. Algunos eran usados como correctivos de otros medicamentos desagradables como las semillas de cilantro. A otras en fin se les atribuían múltiples virtudes como el rizoma de la enula campana (*Inula helenium* L.) a la que Plinio llamó lágrimas de Helena; se consideraba carminativa, emenagoga, diurética, béquica, antihelmíntica y se usó para los catarros de vejiga y exteriormente contra la sarna.

---

<sup>405</sup>Bouchardat A. (1872); *Novísimo Formulario magistral*, p 322



## Los cordiales

En muchas farmacias se disponía de un mueble especial, llamado cordialero, destinado a contener los diversos recipientes para los llamados cordiales (ver cap 2.5). Este mueble solía ser de pequeñas dimensiones y tener sus anaqueles más juntos que en el resto de la farmacia, ya que los contenedores de este tipo de medicamentos eran de pequeñas dimensiones y casi siempre de vidrio (ver catálogo V). En la farmacia estudiada existe todavía y se puede observar en la foto de principios del siglo XX el cordialero situado detrás del regente incrustado y confundido en el resto de anaquelaría (ver ilustración).



Farmacia (ubicación primitiva). Principios del siglo XX<sup>406</sup>

Etimológicamente el término cordial, proviene de *cor, cordis*, corazón. De hecho el *Diccionario terminológico de Ciencias Médicas* los define como medicamentos estimulantes y vigorizadores<sup>407</sup>. Eran remedios cuya acción se pensaba iban dirigidos a fortalecer el corazón. Por extensión eran atribuidas virtudes cordiales a todo reconstituyente, reforzante, estimulante, tónico o vigorizador. Sobre su mecanismo de acción hubo controversias; mientras que unos pensaban que su acción específica se dirigía sobre el corazón, otros creían que excitaban la secreción de “espíritus” en todos los nervios<sup>408</sup>. La mayoría tenían en común el ser sustancias aromáticas o licores alcohólicos. Su importancia era tal, que todavía en

<sup>406</sup>AFV. Fondos iconográficos

<sup>407</sup>*Diccionario terminológico de ciencias médicas* (1968); décima edición. Salvat Ed.

<sup>408</sup>Hurtado de Mendoza, M. (1820); *Suplemento al diccionario de medicina y cirugía del Profesor Antonio Ballano*, I p 312

muchas regiones se habla de cordiales y el lenguaje popular a tomado la palabra como sinónimo de reconfortante; el *D.A.* los define como “todo aquello que sirve y es útil para confortar y fortalecer el corazón”<sup>409</sup>. Estos medicamentos son un ejemplo de la multitud de imbricaciones de las diversas propiedades terapéuticas.

Dioscórides ya los recomendaba, probablemente basado en experiencias de médicos chinos e indios: “Cuéntase el coral, entre las medicinas conformativas y cordiales, porque restauran la actividad vital, y alegran el ánimo”<sup>410</sup>. A lo largo de su obra cita y recomienda otros simples con esta virtud.

Obras de farmacología medieval ya dedicaron muchas páginas a su estudio (*medicinae cordiales*). Avicena (*Libellus de Medicinis cordialibus*), atribuye la tristeza, el miedo o la cólera a alteraciones cardíacas<sup>411</sup>; reconfortarlo era la finalidad del cordial. La explicación de su mecanismo de acción es simple: el calor provocado por la vasodilatación periférica y la excitación psíquica que producían, parecían reanimar las funciones vitales, –al dar oler alcohol o una sustancia muy aromática a una persona que presenta una lipotimia le aplicamos un remedio cordial–. Durante la Edad Media la mayoría de cordiales eran vegetales aromáticos (sándalo, menta, melisa, alcanfor, canela); esencias y perfumes presentaban analogías con ellos y podían sustituirlos<sup>412</sup>. Bernardo de Gordonio, en su obra *Lilio de Medicina*<sup>413</sup>, atribuye a los aromáticos cordiales la cura del “temblor de corazón”, que define como un movimiento trémulo y *contra natura* del corazón. Divide a los cordiales en aromáticos fríos como las violetas, sándalos, azafrán, alcanfor, frutas aromáticas, y aromáticos calientes como el ámbar, estoraque, nuez moscada y otros. En tercer lugar atribuye a otros remedios cordiales el ser fríos y calientes a la vez; son , entre otros, el oro puro en hojas, perlas, coral, marfil en “raeduras”, hueso de corazón de ciervo. Añade que de todo ello se pueden hacer electuarios, polvos, trociscos, jaropes y semejantes. También el ámbar, la plata, el jacinto o el lapislázuli se consideraban cordiales. Incluso laxantes como el tamarindo u otros como la tierra *sigilata*, incluso expectorantes, que al permitir la evacuación de humores eran tratados como cordiales<sup>414</sup>.

---

<sup>409</sup>Diccionario de autoridades (1726); TI p 594

<sup>410</sup>Disocórides-Laguna (1636); *Acerca de la Materia medicinal*, LV cap XCVIII

<sup>411</sup>Bénézet, J.P. (1999); *Pharmacie et médicament...*, p 449

<sup>412</sup>Op. cit. p 464

<sup>413</sup>Gordonio de, Bernardo (1305); facsímil (1993); *Practica dicta Liliium medicinae (Lilio de Medicina)*; II pp 957-959

<sup>414</sup>Bénézet, J.P. (1999); *Pharmacie et médicament...*, p 464

En el siglo XVIII destaca el tratamiento que se da a los cordiales en *L'Encyclopédie Methodique de Medicine*<sup>415</sup>:

“Los antiguos llamaban cordiales a los remedios que tienen la propiedad de elevar súbitamente la fuerzas abatidas de los enfermos y que parecen aumentar la fuerza del corazón y las arterias. Pero la potencia estimulante e irritante de los cordiales revelan la oscilación y la contracción de los sólidos, acelerando la circulación aumentando la fuerza del pulso y produciendo calor. Los cordiales excitan una gran acción en la economía animal, agitando y multiplicando la contracción de las fibras musculares, reanimando las fuerzas abatidas. Así la sudoración que provoca, facilita la evacuación de materias acres, por la piel, en particular de los intestinos y riñones entrando así en la categoría de los tónicos, diaforéticos, sudoríficos, alexifármacos e irritantes”.

Se le atribuyen, pues, numerosas virtudes terapéuticas. La lista que enumera de cordiales es larga<sup>416</sup>: Raíces de acoro, serpentaria e imperatoria. Leño de azafrán, sándalo citrino y guayaco. Nardo indico. Cortezas de canela, cítrico y casia. Hojas de melisa, menta, lavanda, orégano, basílico, escabiosa o escorzonera. Flores de muchas labiadas y compuestas. Cardamomo, macis, semillas de cardo santo, ámbar gris, anís y la mayor parte de las semillas de umbelíferas. Kermes. Vinos tintos. Aceites volátiles. Éter. Aguas de melisa, menta, nogal, escabiosa, escorzonera y canela. Entre los compuestos cita el agua teriacal, las tinturas, elixir de adormidera, espíritu de Mindererus, confección alkermes y de jacintos o las gotas anodinas de Sydenham. Precisa que, los cordiales considerados como una clase específica de medicamentos, no existe. Muchos autores no han hecho mención de ellos en sus obras, ya que consideran que el abuso de ellos puede empeorar y enmascarar la enfermedad padecida<sup>417</sup>.

En el siglo XIX su mecanismo de acción todavía era considerado de igual forma que en la Edad Media: “Para concebir la causa de los fenómenos de dichos remedios, basta hacer atención a su naturaleza química y a sus cualidades sensibles. En efecto, todos ellos se componen de sustancias muy aromáticas y llenas de aceites volátiles. Acido benzoico, alcanfor, gomo-resinas etc. Son muy penetrantes y producen una impresión muy viva sobre los órganos del gusto y del olfato. Su acción es análoga sobre la superficie gástrica, de donde resulta una sensación agradable, que del estómago parece propagarse a las principales vísceras de la vida. Todas las bebidas llamadas cordiales se componen de sustancias muy aromáticas, como la canela, la vainilla, la nuez moscada, los clavos de especia, el azafrán, la menta, la

---

<sup>415</sup><http://web2.bium.univ-paris5.fr/livanc/?p=120&cote=07410xM05&do=page> [Vicq d'Azyr, M. (1787); *Encyclopédie Methodique*, T V p 117-119]

<sup>416</sup>Ibidem

<sup>417</sup>Ibidem

melisa, la angélica, la salvia etc. Tiene como excipiente el vino o el alcohol”<sup>418</sup>. En la *Farmacopea Universal* de Jourdan se describe, por ejemplo, las especies cordiales<sup>419</sup> (*Species cordiales temperatae*) compuesto de marfil calcinado, coral rojo, perlas, raíz de dorónico, leño de aloes, clavos de especia, hueso de corazón de ciervo, canela, jacintos, esmeraldas y zafiros; después de hacer polvos con todo ello se añaden panes de oro y plata. Este compuesto resume lo que representaban los cordiales. Comenta<sup>420</sup> que se trata de una preparación absurda que se daba de un escrúpulo a un dracma en caso de calenturas malignas, palpitations de corazón y en las lipotimias causadas por el miedo. Otro compuesto descrito en la misma obra es la infusión cardiaca<sup>421</sup> (*infusum cardiacum*), a base de raíz serpentaria de Virginia, raíz de contrayerba, alcohol de pimienta de Tabasco. Se daba como excitante en los exantemas.

Sin embargo, en las diversas clasificaciones que he citado en este capítulo, no constan como tales. Corresponderían a los estimulantes generales o excitantes y en la clasificación de Fonssagrives a los modificadores de la circulación como estimulantes cardio-vasculares o modificadores del sistema nervioso como estimulantes de la actividad cerebral.

Se puede concluir que:

1/ Los medicamentos cordiales fueron sustancias usadas desde antes de nuestra era, por la medicina china e india.

2/ Eran utilizados para reanimar y fortalecer todo el organismo, y favorecer la eliminación, a través de la sudoración, de los males humores y sustancias perjudiciales.

3/ La mayoría eran sustancias aromáticas de origen vegetal, aunque su lista se hizo casi interminable, incluyendo también algunos simples de origen animal y mineral.

4/ Son un claro ejemplo de imbricación de numerosas virtudes y propiedades terapéuticas.

5/ Se ubicaban en un departamento concreto de la farmacia constituido por un mueble especial denominado cordialero.

6/Su uso y abuso hicieron dudar, a partir del siglo XVIII, de su utilidad.

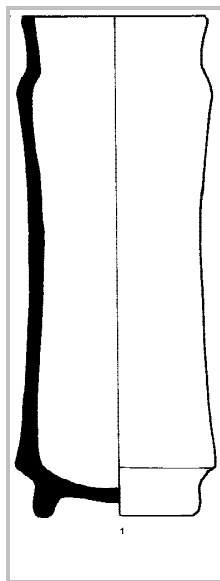
---

<sup>418</sup>Hurtado de Mendoza, M. (1820); *Suplemento al diccionario de medicina y cirugía del Profesor Antonio Ballano*, I p 311-312

<sup>419</sup>Jourdan J. L. (1829); *Farmacopea Universal*, III p 365

<sup>420</sup>Op.cit., III p 366

<sup>421</sup>Op. cit., I p 349



### 3. LA MEDICINA MONÁSTICA Y SUS FARMACIAS

#### 3.1 Introducción

La medicina que Laín llama “cuasitécnica”<sup>422</sup>, por estar entre la pretécnica o empírico-mágica y la técnica que será la árabe, corresponde a la que se practicó durante la Alta Edad Media, entre los siglos V y XI ; es la denominada por los historiadores, medicina monacal o monástica. Se caracteriza, siguiendo de nuevo a Laín, por el manejo de los restos de la ciencia griega y romana, por personas y centros donde se cultiva este saber y por la constitución de la mentalidad cristiana medieval. A partir del siglo VI el monje o sacerdote-médico va a prevalecer sobre el seglar<sup>423</sup>.

Durante la Alta Edad Media se produjo un estancamiento del saber médico-farmacéutico. Tres hechos, sin embargo, van a caracterizar este periodo. La aparición de la farmacia y medicina monásticas, consecuencia del deber de caridad cristiana; la labor de los compiladores, entre los que destaca Isidoro de Sevilla con la parte médica de su libro *Etimologías* y la supervivencia de algunas escuelas laicas de medicina como la de Salerno<sup>424</sup>.

En el año 529 San Benito funda el monasterio de Monte Casino. En su régimen, impone el cuidado de los enfermos y asegura la construcción de una sala para la práctica de la medicina (*cubiculum infirmorum*) y otra para la elaboración de medicamentos (*armarium pigmentorum*). Las tareas de los monjes consistía en la conservación y transcripción de manuscritos, la construcción de salas hospitalarias y boticas para el cuidado de enfermos, la creación de jardines botánicos con plantas medicinales<sup>425</sup> (*herbolarius*) y la elaboración de medicinas. El monje dedicado a este menester era a la vez en muchas ocasiones, médico, cirujano y farmacéutico<sup>426</sup>. Muchos fueron los eclesiásticos que destacaron por la práctica de la medicina; el máximo impulsor de esta medicina hospitalaria fue Casiodoro (490-583), que en su obra *Instituciones* (s. VI), aconsejaba el estudio de la terapéutica vegetal. Fundó una escuela (*Vivarium*) que influyó mucho sobre la escasa formación médica de los monjes de la Alta Edad Media<sup>427</sup>; a sus discípulos les aconseja leer a Galeno, Hipócrates y a Celio Aureliano<sup>428</sup>. La consideración de “segunda filosofía” que tenía San Isidoro de la medicina y que se vio reflejada en sus obras como *De naturis rerum* y las citadas *Etimologías* que será

---

<sup>422</sup>Laín Entralgo, P. (2004); *Hª de la medicina*, p 181

<sup>423</sup>Op. cit., p 183

<sup>424</sup>González Núñez, J. (2006); *La farmacia en la historia...*, p 72

<sup>425</sup>Op.cit., p 74

<sup>426</sup>Ibidem

<sup>427</sup>Op. cit., p 183

<sup>428</sup>Op.cit., p 187

importante e influyente en el arte de curar del siglo VII<sup>429</sup>. En Milán en el siglo VIII, destacó su obispo Benedicto Crispo, cuyas obras fueron muy leídas<sup>430</sup>. En Inglaterra, Beda el Venerable (673-735), destacó por su magna obra que ilustró a seculares y eclesiásticos<sup>431</sup>. La escuela palatina de Aquisgrán con Alcuino, el monje Dungal, Rabano Mauro (780-856), que fue abad del monasterio de Fulda, fomentaron la medicina por tierras germánicas. Fama tuvo también el monje-médico de San Gall, Notker, en el siglo X<sup>432</sup>. La escuela capitular de Chartres, que tuvo como maestro al clérigo Heribrando<sup>433</sup>, fue durante los siglos X y XI el centro del saber médico. Una monja benedictina alemana destacada fue Hildegard Von Bingen (Bermersheim 1098-1179) cuya obra es, según Laín, un canto de cisne del pensamiento alegórico de la Alta Edad Media<sup>434</sup>; destacan sus libros, *Liber Simplicis Medicinae* (*Libro de los simples medicinales*); en él se hace un acercamiento a la ciencia de curar desde la perspectiva holística, incluyendo conocimientos de botánica y de biología<sup>435</sup>, y *Liber Compositae Medicinae*. En palabras de Laín, la todavía embrionaria *ars medica* de las postrimerías de la Alta Edad Media casi tenía suficiente vigor para dar el salto institucional hasta el punto académico que desde el siglo XIII va a ser el suyo: la *Facultas universitaria*<sup>436</sup>.

La terapéutica practicada por la medicina monástica que tan “cristianamente” inicia San Benito, era a todas luces sectaria y discriminatoria: En el monasterio de San Gall existían recintos separados para la atención a los enfermos, según que estos fueran; monjes (*infirmarium*), peregrinos y pobres (*hospitale pauperum*) y la casa para ricos que estaba situada cerca de la residencia del abad. Con la paulatina “profesionalización”, se inicia el afán de lucro en detrimento de la consistencia científica y se cae en muchas ocasiones en la práctica milagrera y supersticiosa<sup>437</sup>; la terapéutica se redujo a consejos dietéticos, remedios vegetales y práctica de sencillas intervenciones quirúrgicas, como reducción de alguna fractura, desbridamiento de abscesos o flebotomías. Dadas las deserciones que se iniciaron en los monasterios al ser reclamados los monjes-médicos por parte de la nobleza, las autoridades eclesiásticas empezaron a inquietarse; en diversos concilios se prohibió a los monjes frecuentar las universidades para estudiar medicina o practicar el arte de curar. En diversos concilios como el de Letrán (1139), Montpellier (1195) o París (1212)<sup>438</sup>, se intentó

---

<sup>429</sup>Op. cit., p 182

<sup>430</sup>Ibidem

<sup>431</sup>Op.cit., p 184

<sup>432</sup>Ibidem

<sup>433</sup>Ibidem.

<sup>434</sup>Laín Entralgo, P. (2004); *Hª de la medicina*, p 197

<sup>435</sup>[http://es.wikipedia.org/wiki/Hildegard\\_de\\_Bingen](http://es.wikipedia.org/wiki/Hildegard_de_Bingen). 12-1-08

<sup>436</sup>Laín Entralgo, P. (2004); *Hª de la medicina.*, p 189

<sup>437</sup>Op.cit., p 190-191

<sup>438</sup>Gómez, I. (1984); *La Farmacia en los monasterios de la orden Cartuja*. En :La Cartuja en España. p 314

reglamentar tal actividad. A pesar de estas normas, los monjes seguirán preparando y dispensando medicamentos.

Muchas fueron las órdenes religiosas que a partir de entonces practicaron la caridad por medio de la atención al enfermo y la producción de fármacos; como he dicho la “caridad” no estaba exenta de tener que abonar el medicamento al retirarlo, como se puede constatar en los libros de cuentas de la cartuja de Valldemossa<sup>439</sup>. Muchos monasterios se convierten en centros de cultura y adquieren una economía floreciente gracias al comercio de medicamentos, vinos y licores; muchos de estos todavía conservan el nombre de la orden religiosa que los elaboró, como los cartujos y benedictinos. Uno de los medicamentos “famosos” fue el denominado “polvo de los cartujos” (*pulvis carthusianorum*), que era kermes mineral o sulfuro de antimonio y antimonio sódico. En 1720 el médico La Ligerie y el monje cartujo Simón vendieron al gobierno francés la fórmula, así como la forma de prepararlo, por una elevada cantidad de dinero. Fue usado como emético, expectorante y estimulante en procesos pulmonares.

La obra científica de los monjes fue modesta, pero sin su labor de cinco siglos en muchos monasterios europeos, –San Gall, Poitiers, Monte Casino, Reims, Lyon, Cremona, Vicenza–, y tantos otros, quizás no hubiera emergido la medicina moderna<sup>440</sup>. Parece posible que existieron contactos entre el monasterio de Monte Casino y el primitivo colegio de Salerno (*Hippocratica Civitas*). La religiosidad, adoptó formas nuevas; se pasa de las Escuelas capitulares a los Estudios Generales y a las Universidades del siglo XIII. A pesar de la progresiva secularización, racionalización y consecuente tecnificación de la medicina que ocurre a partir del siglo XI<sup>441</sup>, los monasterios continuaron sus prácticas médicas.

A partir del siglo XII los monjes médicos y boticarios han de convivir con los laicos; empiezan los problemas y sobre todo, los boticarios se organizan y solicitan reiteradamente el cierre de las farmacias monásticas<sup>442</sup>. No será hasta 1637, en que el papa Urbano VIII, prohíbe por decreto apostólico que los religiosos ejerzan artes ajenas a la actividad eclesiástica. Muchos consideraron que su actividad formaba parte de la práctica de la caridad cristiana y que esta actividad era inmemorial, por lo que continuaron fabricando medicamentos. El papa

---

<sup>439</sup>Ripoll, L. (1987); *La farmacia de la Cartuja de Valldemosa*, pp 64-66 (De BMP: Muntaner, Bruno, Cartujo (¿). “Caxon de sastre”. *Llibre de rebudes y gastos de la farmacia de la cartuja*. Cod sig. 1120

<sup>440</sup>Laín Entralgo, P. (2004); *Hª de la medicina*, p 184

<sup>441</sup>Op.cit. p 192

<sup>442</sup>Esteva de Sagrera, J (2005); *Historia de la farmacia*, p 109



se lo permitió, pero les prohibió venderlos<sup>443</sup>; orden que tampoco se cumplió en su totalidad, ya que muchos continuaron cobrándolas.

Puede decirse, pues, que la medicina monacal o monástica vio la luz en el siglo VI y su actividad perduró, en mayor o menor medida, hasta el siglo XIX; como veremos la botica de la cartuja de Jesús Nazareno de Valldemossa existió como monástica hasta la desamortización de Mendizábal realizada en 1835.

La terapéutica monacal es pendular<sup>444</sup>, oscilando entre la tradición médica griega y el simbolismo cristiano. Las boticas más antiguas conocidas en Europa, nacieron al amparo de las diversas órdenes religiosas; estuvieron vinculadas a monasterios, abadías, conventos, cartujas, cabildos de diversas órdenes religiosas como los citados benedictinos y otras como cartujos, jerónimos, franciscanos, dominicos, mercedarios, jesuitas, agustinos<sup>445</sup>, observantes, mínimos, carmelitas y otros. Su instauración se vio fomentada por el Camino de Santiago<sup>446</sup>. Inicialmente, las medicinas fueron destinadas al uso exclusivo de los monjes y del personal seglar que trabajaba en el mismo<sup>447</sup>; al estar situados los monasterios en las ciudades y pueblos, o cerca de ellos, los habitantes de los mismos demandaron el servicio de la botica; de esta manera van lentamente constituyéndose en dispensadoras de medicamentos. Ejercieron un importante papel en la elaboración de diversos fármacos, que en la mayoría de los casos ofrecían una aceptable garantía<sup>448</sup>, dada la preparación de muchos monjes-boticarios, que en ocasiones fueron boticarios seglares antes que monjes; algunas boticas monásticas fueron incluso escuela de boticarios. A lo largo de los siglos XVII y XVIII los monjes boticarios se formaron como tales: tal es el caso, por ejemplo de Félix Funk:

“El colegio Electoral Médico atestigua por este documento que el ilustre y sabio padre Félix Funk ha estudiado el arte farmacéutico desde 1747 con el señor Thomas Udalricus Stapf en Freising, y que ha practicado a satisfacción de todos en Innsbruck, Viena y Graz<sup>449</sup>”.

El Monasterio de San Lorenzo el Real de El Escorial llegó a convertirse en el centro de exámenes de boticarios. La mayoría de las boticas, como veremos en la de la Cartuja de Valldemossa, estaban situadas dentro del recinto monástico, cerca de la portería y dentro de la

---

<sup>443</sup>Op. cit., p 244

<sup>444</sup>González Núñez, J. (2006); *La farmacia en la historia*, p 75

<sup>445</sup>de Vicente González, J. (2002); *Boticas monásticas, cartujanas y conventuales...*, p 82

<sup>446</sup>Ibidem

<sup>447</sup>Kallinich, Gunter (1975); *Pharmacies anciennes*; p 42

<sup>448</sup>de Vicente González, J. (2002); *Boticas monásticas, cartujanas y conventuales...*, p 82

<sup>449</sup>Kallinich, G. (1975); *Pharmacies anciennes*; p 42. De Bayer. Staatarchiv München, Regierungsakten Fasc. 975, Mr I fol 191

zona de clausura<sup>450</sup>. El trabajo al que se dedicaban los monjes boticarios ocupaba la mayor parte del día, más de ocho horas (*opuus manuuum*), que repartía entre el cuidado del jardín botánico, preparar simples, confeccionar compuestos y dispensarlos. En algunos monasterios, existió también la figura del monje herbolario que se dedicaba exclusivamente al cuidado de las plantas medicinales. Como he dicho, a pesar de la prohibición de la práctica de la medicina en 1637 (Decreto del papa Urbano VIII), muchos monasterios continuaron teniendo su botica; tal es el caso de los monasterios de Montserrat, Santes Creus o Poblet que, a pesar de haber recibido la orden de cierre en 1678 en el litigio de los farmacéuticos de Barcelona contra el ejercicio profesional de los dominicos<sup>451</sup>, continuaron con su actividad.

Algunos monjes-boticarios publicaron obras de cierto interés farmacoterápico como el *Modus facendi cum ordine medicandi* (Sevilla 1527), de Fray Bernardino de Laredo del convento de San Francisco del Monte; *Teoría y práctica de boticarios* (Barcelona 1592), del benedictino de Montserrat, Fray Antonio Castell; *Examen de boticarios* (1632), del benedictino Fray Esteban de Villa<sup>452</sup>.

En España la lista de monasterios con farmacia es larga. Entre los más destacados están: el Monasterio de Santo Domingo de Silos; Santa M<sup>a</sup> de Oseira; Cartuja de la Defensión de María; Monasterio de San Benito el Real de Valladolid, Santa M<sup>a</sup> la Real de Nájera; San Martín Binarío; Santa M<sup>a</sup> de las Cuevas de Sevilla; San Lorenzo el Real de El Escorial; Abadía de San Julián de Samos; San Pedro de Cardeña; Real Monasterio de Nuestra Señora de San Pedro de la Santa Espina; Real Cartuja de Valldemossa; Monasterio de Santa M<sup>a</sup> de Guadalupe; Monasterio de Santa M<sup>a</sup> de Vallbona; Monasterio de San Millán de la Cogolla; Monasterio de Santas Creus; Real Abadía de Santa M<sup>a</sup> de Poblet; Monasterio de San Juan de Burgos<sup>453</sup>.

En Mallorca se abrieron farmacias conventuales, cuyo estudio adquiere interés por la diversidad de ordenes religiosas existentes, por la duración de su existencia y por la numerosa información existente<sup>454</sup>. La mayoría lo hicieron a lo largo del siglo XVIII, aunque la primera de la que se tiene noticia es la del convento de S. Francisco de Paula en Palma, que motivó

---

<sup>450</sup>de Vicente González, J. (2002); *Boticas monásticas, cartujanas y conventuales*, p 86

<sup>451</sup>Op. cit., p 88

<sup>452</sup>Op. cit., pp 89-90

<sup>453</sup>Op.cit, pp 93- 295

<sup>454</sup>Alemaný Vich, Luis, (1974); *La farmacia en Baleares*, tesis inédita, pp 203-239

el primer litigio con el Colegio de farmacéuticos en el siglo XVII. Se abrieron boticas en diferentes poblaciones y por distintas órdenes religiosas<sup>455</sup>:

–Palma: Dominicos, Mínimos, Observantes, Carmelitas, Mercedarios y Agustinos.

–Manacor: Dominicos.

–Muro: Mínimos.

–Campos: Mínimos

–Santa María: Mínimos.

–Felanitx: Agustinos.

–Valldemossa: Cartujos.

Los libros de contabilidad consultados por Alemany constatan que los ingresos que tenían dichas farmacias representaban ingresos apreciables para el convento, en metálico y en materia prima como azúcar, huevos, aceite y otros productos<sup>456</sup>.

Al igual que en toda Europa, en Mallorca también hubo litigios entre la iglesia y los farmacéuticos seculares. El primer incidente fue en 1631, cuando el Colegio de farmacéuticos manda un comisario al convento de *San Francesc* para denunciar el hecho del abuso que se realiza en dicho convento en dispensar medicinas a muchos particulares. Al no conseguir nada, los boticarios acuerdan presentar una demanda<sup>457</sup>. A partir de 1747 el Colegio de *Apotecaris* decide dar una batalla total a las boticas conventuales; la lucha fue larga. En 1767 se reaviva la causa. En 1770 se recibe una carta del Colegio de Barcelona en la que se da cuenta de la sentencia condenatoria (*Bulas Apostólicas Executorias*)<sup>458</sup>. En 1771 se recibe, por fin una carta donde se manifiesta la victoria contra los “regulares” que tiene abierta botica en Mallorca<sup>459</sup>. El cierre de las boticas conventuales como consecuencia de esta sentencia, trajo apareado el problema de suministro de medicamentos en muchos pueblos, ya que durante muchos siglos se había dependido de ellas. En Valldemossa ocurrió un hecho particular. Conocidas por el pueblo y su consistorio las noticias de posible cierre de la farmacia de la cartuja, se solicitó al Colegio de Farmacéuticos ayuda para la apertura de una nueva farmacia. A pesar de la ayuda y subvenciones por parte del Colegio para ello, no se logró su apertura y continuó abierta la de la cartuja.

---

<sup>455</sup>Ibidem

<sup>456</sup>Ibidem

<sup>457</sup>Ibidem

<sup>458</sup>Ibidem

<sup>459</sup>Ibidem

### 3.2 Las farmacias monásticas de la orden de San Bruno (cartujos) en España

Su historia<sup>460</sup> se remonta a la fundación de la orden por San Bruno. Nació Bruno en Köln (Alemania) hacia **1027**, en el seno de una familia conocida<sup>461</sup>. Su instrucción se inició en la escuela de San Cuniberto de su ciudad natal hasta los 15 años<sup>462</sup>, trasladándose a Reims para cursar estudios superiores, constituidos entonces por el *Trivium* y el *Cuadrivium*. Fue nombrado canónigo por el arzobispo Gervasio de Reims y en 1056 dadas sus condiciones docentes fue nombrado maestraescuela llegando a ocupar el cargo de regente del centro escolar. Su labor se dilató más de veinte años teniendo entre sus discípulos al que sería papa, Urbano II<sup>463</sup>. Tras la muerte de Gervasio le sustituyó en 1069, Manasés de Gournay, cuya vida licenciosa fue denunciada por los ortodoxos. Para acallar estas críticas, en las que participó Bruno, le nombra cancelario (encargado de registro y expedición de documentos oficiales de la curia arzobispal). A pesar de esto, Bruno siguió con sus críticas, siendo destituido de sus cargos por Manasés, lo que hizo que tuviera que huir de Reims<sup>464</sup>. Manasés, fue cesado de su cargo en el concilio de Autun en otoño de 1077<sup>465</sup>. Posteriormente, Bruno, renunció a la mitra que se le ofreció para sustituir al depuesto Manasés. Renunció a todos sus bienes, retirándose como eremita a Sèche-Fontaine. Tras esta experiencia, se dirige a Grenoble con seis de sus compañeros, donde son recibidos por el obispo Hugo a quien le manifiesta la voluntad de encontrar un lugar para satisfacer sus deseos de vida ascética, instalándose por fin en la zona montañosa llamada Charteuse (Isère, Francia), cerca de Grenoble, el 24 de junio de **1084**, fecha que se considera como la fundacional de la orden de San Bruno. En este macizo montañoso fundó el primer monasterio a cuyo cargo dejó a su discípulo Landuin convirtiéndose en el primer prior, sucediéndole Pierre de Béthun en 1100<sup>466</sup>. Tras permanecer junto a su ex-discípulo el papa Urbano II como asesor durante tres años, este le ofreció por sus servicios prestados, la sede arzobispal de Reggio, la cual rechazó, retirándose a Calabria, donde fundó el monasterio de Santa M<sup>a</sup> de la Torre, en el que permanecerá hasta su muerte en **1101**<sup>467</sup>. León X le proclamó santo y Gregorio XV en 1623 extendió el Oficio de san Bruno a toda la Iglesia Romana. En **1127** Guido I, quinto prior de la Grande Chartreuse. introduce en la legislación de los cartujos, las *Consuetudines Carthusiae*, la atención a los enfermos, influido por las normas benedictinas (*regula benedicti*), y en **1163** se instala en España la Orden de los

---

<sup>460</sup>Mercant Ramírez, J. y Carmona Koethke, M<sup>a</sup>.D.; (2006); *Estudi preliminar per a la catalogació de la farmàcia monàstica de Reial Cotoixa de Valldemossa* (conferencia dada en Noviembre. Cincuentenario del Museo Cusi patrocinado por la Reial Acadèmia de Farmàcia de Catalunya)

<sup>461</sup>López Campuzano, J. (1997); Aportaciones a la iconografía de San Bruno; *Anales de H<sup>a</sup> del arte*; 7, p 194

<sup>462</sup>Ibidem

<sup>463</sup>Ibidem

<sup>464</sup>Op. cit., p 195

<sup>465</sup>Andreas Fr. (1968); *La Grande Chartreuse par un chartreux*, p 12

<sup>466</sup>Op.cit., p 25

<sup>467</sup>López Campuzano, J. (1997); Aportaciones a la iconografía de San Bruno; *Anales de H<sup>a</sup> del arte*; p 195

Cartujos, bajo el patrocinio de Alfonso II de Aragón, siendo la primera cartuja la de Scala Dei, en Tarragona. En **1582** la nueva reglamentación (*Nova Collectio*) puntualiza que, de haber algún monje médico en las cartujas, les estará prohibido el ejercicio de su arte en los extraños y los medicamentos han de usarse sólo en casos verdaderamente necesarios y previa licencia del prior<sup>468</sup>. Esta norma lleva a pensar, en el porqué de la existencia de boticas en las cartujas, dada la austeridad de la orden. La razón es que la norma era aplicada sólo a sus miembros de la comunidad, pero no a los que convivían con ellos; criados y sus familiares, huéspedes y a todo el que buscara ayuda<sup>469</sup>.

Hoy permanecen 24 monasterios cartujanos en todo el mundo que siguen practicando la orden de San Bruno; los últimos estatutos datan de su puesta a punto en 1989 en el Concilio Vaticano II y en la promulgación del nuevo Código de Derecho Canónico de 1983. En el capítulo 27 de los estatutos que hace referencia a los monjes enfermos, dice: “No estamos obligados a seguir las prescripciones de algunos médicos que favorecen las salidas de Casa, o que recetan remedios o cuidados contrarios a nuestra vocación. Se ha de evitar también abusar de las medicinas, con detrimento de la perfección y de la misma salud corporal, y con gravamen de la Casa”. Persiste pues, la primitiva idea de ser parcios en el uso propio de los fármacos. Existen desde su inicio dos tipos de monjes cartujos; los padres, que han sido ordenados sacerdotes, y que viven la mayor parte de su vida en el silencio de su celda, y los hermanos los cuales además de su vida contemplativa trabajan en los quehaceres diarios del monasterio, como cocineros, enfermeros, jardineros, carpinteros etc.; entre estos se hallaba el boticario y el herbolario.

De las veintiuna cartuja que han existido en suelo español, en diez hay constancia material o documental, de la existencia de botica.

–*Scala Dei* de Tarragona (1163-1835): Monasterio de fundación real por Alfonso II de Aragón. Conserva un conjunto disperso y heterogéneo de albarellos; algunos de Alcora del siglo XVIII y alguno de Manises y Talavera. Algunos identificados con el escudo de la cartuja (una escalera rematada con una cruz)<sup>470</sup>. Cusí Fontanet cita ocho albarellos con el escudo provenientes de la fábrica del conde de Aranda<sup>471</sup>. Parece ser que muchos de estos albarellos están en poder de la familia del farmacéutico de Benisanet

---

<sup>468</sup>López Campuzano, J. (1999); Farmacias monasteriales de la orden Cartuja; *Anales de Historia del arte*, 9: p 351

<sup>469</sup>Ibidem

<sup>470</sup>Op.cit. ,p 352

<sup>471</sup>Cusí Fontanet, J (1960); Los botes de farmacia de la cartuja de Scala dei; *Boletín de la sociedad Española de Hª de la farmacia*, XI, pp 59-61

(Tarragona)<sup>472</sup>. Destaca entre los regentes de la farmacia, fray Salvador Vilella que se especializó en el estudio de Botánica<sup>473</sup>

–**Valldecris** de Castellón (1385-1835): Tras los estudios arqueológicos realizados parece cierta la existencia de botica en este monasterio que se halla en ruinas. Su botamen fue trasladado al hospital militar de Segorbe<sup>474</sup>.

–**Montealegre** de Barcelona (1415- 1835; 1901- hoy): Consta la botica y el jardín botánico en el antigua plano, ubicada en el ángulo frontal derecho del patio de entrada. En ella, siguiendo la costumbre, ejerció de monje boticario Dom Anselmo Domenech en 1620 que había ejercido de farmacéutico en Gerona. El hermano Juan Bautista Cavalli ingresó en Montealegre en 1562, procedente de Siena, donde había ejercido como farmacéutico<sup>475</sup>. Sólo queda un alambique como testimonio del ajuar<sup>476</sup>.

–**Ara Christi** en Valencia (1585-1835): No resta ningún material. Sólo un inventario del archivo de dicha cartuja aportado por E. Barlés<sup>477 478</sup> (ver p 329 T I).

–**Jesús de Nazareth** de Valldemossa (1399-1835): Objeto de este estudio. Es la más completa.

–**El Paular** de Madrid (1390-1835): Excavaciones realizadas confirman que el botamen estuvo decorado con el escudo de Castilla y León. Su farmacia estuvo indicada con un letrero-mosaico que indicaba “Real Botica”<sup>479</sup>. Parece ser que parte del botamen fue propiedad del farmacéutico Francisco Díaz Martín. Desapareció durante la guerra civil de 1936<sup>480</sup>.

–**Santa María de las Cuevas** de Sevilla (1400-1835): La ubicación de su botica, también se conoce por los planos de 1635. En el Museo de Artes y Costumbres Populares de Sevilla (Pabellón Mudéjar) se guardan piezas del botamen, fabricado en Sevilla (Triana) en el siglo XVIII, que probablemente pertenecieron a esta cartuja. Están decorados con su escudo general de la orden (globo terráqueo coronado por una cruz entre las cabezas de un águila bicéfala explayada) . En una descripción que hace el abad Sánchez Gordillo de los beneficiados de la clerecía de Sevilla en 1635, dice al referirse a Santa M<sup>a</sup> de las Cuevas: “ Hay en el convento una muy buena botica,

---

<sup>472</sup>Ibidem

<sup>473</sup>Gómez, I. (1984); La Farmacia en los monasterios de la orden Cartuja. En :*La Cartuja en España*. P 321

<sup>474</sup>López Campuzano, J. (1999); Farmacias monasteriales de la orden Cartuja; *Anales de Historia del Arte*, p 354

<sup>475</sup>Gómez, I. (1984); La Farmacia en los monasterios de la orden Cartuja. En :*La Cartuja en España*, p329

<sup>476</sup>López Campuzano, J. (1999); Farmacias monasteriales de la orden Cartuja; *Anales de Historia del Arte* p 360

<sup>477</sup>Mazuecos, E. (2009); Aportación al estudio de la farmacia de Ara Christi...., *comunicación al VIII centenario della Certosa di Monte Benedetto* p155

<sup>478</sup>Bauzá de Mirabó, C. (2005); *La Real Cartuja de Valldemossa. Formación y evolución de su patrimonio histórico-artístico*. Tesis doctoral. P 407

<sup>479</sup>López Campuzano, J. (1999); Farmacias monasteriales de la orden Cartuja; *Anales de Historia del Arte*, p 354-355

<sup>480</sup>Gómez, I. (1984); La Farmacia en los monasterios de la orden Cartuja. En : *La Cartuja en España*, p 321

abundante en todos los medicamentos usuales, encomendada a un religioso lego que entiende del oficio, y un mozo seglar que haya estado en botica secular importante...”<sup>481</sup>

–**Aniago** de Valladolid (1441-1835): La historia de esta cartuja ha sido estudiada por Roldán Guerrero. Se conoce su localización. Es una de las pocas que tuvieron como regentes a farmacéuticos contratados; en el Archivo Histórico Nacional (AHN) se encuentran diversos contratos que así lo atestiguan. Parte del botamen se conserva en el Museo Arqueológico de Valladolid, parte en una colección particular y otro en el Museo de la Farmacia Hispana<sup>482</sup>, identificados con el escudo de Castilla y con la leyenda *Real Cartuja de Aniago*.

–**Miraflores** de Burgos (1441- 1835; 1880- hoy): Su botica está indicada en unos de los planos de la cartuja. En el salón Carlos V de la misma se custodian algunos albarellos de la botica<sup>483</sup>. La biografía del hermano Cristóbal Cerezo orienta a que este distribuía medicinas a los enfermos y por tanto apoya la existencia de la farmacia.

–**Nuestra Señora de la Defensa** de Cádiz (1476-1835; 1948-hoy): Existen albarellos fabricados en Sevilla (Triana), del siglo XVIII. Una orza recompuesta muestra heráldica que correspondería a su fundador (Morlá). En el AHN se encuentra diversos inventarios realizados con motivo de las exclaustaciones de 1820 y 1835, en los que se encuentran el contenido de la botica<sup>484</sup>. En ella se sabe que ejerció Dom José de la Peña, que había ejercido como médico en Sevilla<sup>485</sup>.

En ocho de las diez cartujas citadas se conservan restos del botamen. De estas, seis exhiben como motivo principal de su decoración el escudo monástico que indica su procedencia. Por tanto la heráldica cartujana es el recurso más utilizado en alguna de estas cuatro modalidades: el escudo que ostentaba la cartuja, el escudo real rey o del promotor, el escudo general de la orden, que es un globo terráqueo coronado por una cruz y rodeado con siete estrellas con el lema *Stat crux, dum volvitur orbis*, o un escudo alusivo a su nombre (escalera rematada con una cruz- *Scala Dei*). El botamen cerámico de la farmacia de Valldemossa es pues una excepción ya que no muestra ningún blasón ni escudo heráldico. Dicho escudo sólo se exhibe en un gran mortero (ver p 382 T III).

---

<sup>481</sup>Gómez, I. (1984); La Farmacia en los monasterios de la orden Cartuja. En :*La Cartuja en España*, p 325

<sup>482</sup>Campuzano, J. (1999); Farmacias monasteriales de la orden Cartuja; *Anales de Historia del Arte* p 362

<sup>483</sup>Bauzá de Mirabó, C. (2005); *La Real Cartuja de Valldemossa. Formación y evolución de su patrimonio histórico-artístico*. Tesis doctoral. P 407

<sup>484</sup>López Campuzano, J. (1999); Farmacias monasteriales de la orden Cartuja; *Anales de Historia del Arte*, p 362-363

<sup>485</sup>Gómez, I. (1984); La Farmacia en los monasterios de la orden Cartuja. En: *La Cartuja en España*, p 330

### 3.3 La botica de la Real Cartuja de Valldemossa

La Real Cartuja de Jesús de Nazareth se fundó en 1399 y fue cerrada como monasterio en 1835 al igual que otros 44, tras el decreto de Mendizábal por el que se procedía a su desamortización. La exclaustación de numerosos religiosos, –unos 1200 en Mallorca–, supuso que muchos de ellos al no poder subsistir con la pensión que se les otorgó (unos 3 reales mensuales, o 5 si habían sido ordenados), regresaron con sus familias o encontraron plaza de asistente en alguna parroquia. Los que tenían una formación profesional pudieron retomar su oficio o profesión; es el caso de la farmacia que nos ocupa; al monje boticario Mariano Cortés Coll y posteriormente a Gabriel Oliver Ramis fueron a los únicos que se les permitió permanecer en el monasterio como custodios de la farmacia y continuar su labor en la farmacia monástica que se convirtió en parte, en civil.

Su historia se remonta a la construcción del Palacio real para *Jaume II*. Sabido es que durante la Edad Media los reyes, nobles y hombres poderosos se fijan en la orden cartuja por su vida contemplativa y dura, y deciden asegurarse que sus oraciones sirvan como intermediarias para la salvación de sus almas. A cambio de estas plegarias, aportan su dinero e influencia para construir monasterios y dotarlos convenientemente de rentas y obras de arte; así los reyes de Castilla favorecieron a los cartujos de Miraflores en Burgos y el Paular en Madrid.

▪**1309 a 1311.** Se construye en Valldemossa el palacio para *Jaume II* de Mallorca, edificio que luego se utilizará como cartuja; no lo disfrutará; será para su hijo Sancho, quien aquejado de un posible proceso asmático se le recomienda el clima de montaña para su mejoría.

▪**1398** Ante la inminente cesión del palacio real para la fundación de una cartuja en Valldemossa, se trasladan a Mallorca dos religiosos de la Cartuja de Vallbona, D. Berenguer de Camps y D. Nicolás Rubert para que vean el estado del Alcázar y se lo comuniquen al prior de la Cartuja de Scala-Dei (Tarragona) D. Bernardo Gibert y al procurador de la de Valdecristo D. Bernardo Zafabregues, para que estos se presenten al rey y acepten agradecidos el ofrecimiento<sup>486</sup>.

▪**1399** El rey Martín de Aragón, hace donación oficial del palacio, para fundar el convento de monjes cartujos, con el nombre de Cartuja de Jesús de Nazareth, dándole las armas y escudo. El 15 de junio de 1399, desde el Palacio de la Aljafería de Zaragoza, Martín I firma el documento de cesión del Palacio Real valldemosín, junto

---

<sup>486</sup>Muntaner Bujosa, J (1980); *Introducción a la historia de Valldemossa*. Citado de Ramis de Ayreflor (Hª documental de la Real Cartuja de Valldemossa- Palma 1973), p 437



con sus tierras y posesiones, a los cartujos; lo hace además libre de cargas fiscales<sup>487</sup>. Cinco días después de la cesión, el mismo rey insta a los jurados del Reino que procuren a los cartujos Bernat Gibert, Berenguer de Camp y Nicolau Robert, las rentas adecuadas para la subsistencia de los cartujos<sup>488</sup>. La razón por la cual fue elegido el Palacio Real de Valldemossa para erigir una cartuja parece que está en relación con el uso inadecuado que hacía de él Jaume Despuig, guarda del castillo. Este además de cobrar 25 Libras de la Procuración Real, tenía por costumbre alquilar la casa y sus dependencias a particulares cobrándoles un alquiler. El procurador real así se lo notificó al rey. Este fue contundente: Si el guarda no residía en el castillo le instó a colocar otra persona. Este hecho junto a la propuesta de los jurados y del obispo Prades de introducir a los cartujos en Mallorca hizo considerar al rey la inutilidad y gastos que le suponía dicha residencia, por lo que decidió cederlo a los cartujos<sup>489</sup>. El día 1 de agosto de 1399 llega a Palma el P. Gibert con la Real Carta de donación del Palacio<sup>490</sup>. El 11 de agosto se realiza la fundación canónica de la Cartuja<sup>491</sup>. Miramar fue morada interina de los cartujos mientras era acondicionado el palacio como monasterio; esta finca fue donada por el rey Juan de Aragón a los ermitaños<sup>492</sup>.

▪**1400** En junio, el padre Despujol, nombrado primer prior de la Cartuja de Valldemossa, se despide del Rey Marín en Barcelona y se traslada a Mallorca<sup>493</sup>. El 10 de junio se procede a la promulgación del privilegio del Rey Martín, por el que se concede a perpetuidad a la Cartuja, la renta de 25 libras anuales<sup>494</sup>.

▪**1403** El primer ejemplar conocido en Mallorca de la obra de Arnau de Vilanova, *Regimen sanitatis ad regem Aragonum*, llega a la Cartuja de Valldemossa<sup>495</sup>.

▪**1408** El rey Martín concede el señorío de Bellver a la Cartuja de Valldemossa en virtud del Real Privilegio, con cuyo motivo se entregan las llaves del castillo. Fueron conservadas en la cartuja hasta 1717.

▪**1637** Decreto apostólico de Urbano VIII prohibiendo a los religiosos ejercer artes ajenas a la actividad eclesiástica.

▪**1690** Existe un documento en el cual consta que se toma como boticario al Sr. Rafael Cerdá. Se proveía de medicamentos a los monjes y ermitaños.

---

<sup>487</sup>Sastre Moll, J. (2007); *La Seu de Mallorca (1390-1430)*, p 55

<sup>488</sup>Ibidem

<sup>489</sup>Op. cit., p 56

<sup>490</sup>Muntaner Bujosa, J. (1980); *Introducción a la historia de Valldemossa*. Citado de Llorens A. (Real Cartuja de Jesús ...), p 437

<sup>491</sup>Ibidem

<sup>492</sup>Ibidem

<sup>493</sup>Ibidem

<sup>494</sup>Ibidem

<sup>495</sup>Conteras Más, A. (2006); en: *Hª de la Ciència a les Illes Balears*, I p 208

▪**1700** Ingresa el 13 de septiembre en la cartuja Ramón Nicolau (1675-1752), entre cuyos escritos destaca el *Discurso filosófico sobre las cualidades elementales, según se hallan y obran en el cuerpo humano* (manuscrito) y *Excelencias del Real Monasterio de la Cartuja de Jesús Nazareno de Valldemosa*<sup>496</sup>. Fue prior durante cincuenta años. Bover, en su *Biblioteca de escritores Baleares*, lo califica como uno de los mejores poetas y metafísicos de su época<sup>497</sup>.

▪**1722** Se decide :”*fer una apotecaria en forma*”, lo que hace pensar que ya había una dependencia dedicada a ello que quizás no reunía condiciones, ya ese año constan en las cuentas de la cartuja, partidas de ingresos y gastos, de la botica. Parece claro que anteriormente a 1722, fecha de la construcción de la farmacia, no existió más que una enfermería en la Cartuja de Valldemossa, en la que se practicaba la medicina; el procurador registraba las medicinas que se compraban fuera del monasterio<sup>498</sup>. No obstante se ha encontrado algún medicamento que ya no es citado en las farmacopeas del siglo XVIII como la confección Micleta (CV108), reputado astringente que fue descrito por el maestro Nicolai y que sólo se encuentra descrita en las farmacopeas del siglo XVII, lo cual podría apoyar la idea de que anteriormente a 1722 existió botica, aunque no en condiciones. Existe también documentación que cita pagos de reformas en la enfermería<sup>499</sup>. La ubicación de la antigua botica de la Real Cartuja de Valldemossa, como era costumbre en los monasterios, se realizó en un edificio anexo cerca de la portería por el que se entraba desde el interior de la clausura. Daba a la Plaza *dels Lladoners*, que era la primitiva entrada al monasterio. Colindaba con el exterior de la clausura y con la zona de obediencias, ya que solía ser un hermano el que la regentaba<sup>500</sup>. Enfrente estaba el pequeño jardín botánico que todavía existe como jardín convencional. Estaba dividida en dos estancias, la principal estaba destinada a la dispensación y disponía de un mostrador, una mesa de piedra y una escalera. La otra estancia, citado como oficina interior, guardaba los diferentes instrumentos para trabajar y elaborar los fármacos. En la ilustración 5.4.1 (p 344 T I), que muestra la estancia a principios del siglo XX junto al que fue el último regente, se observan los anaqueles con el botamen y las cajas, las balanzas situadas encima del mostrador y ancladas en el techo, la pintura de San Cosme y San Damián así como diversos instrumentos y frascos de vidrio. En el centro de la foto, se sitúa el cordialero

---

<sup>496</sup>Gómez, I. (1984); La Farmacia en los monasterios de la orden Cartuja. En: *La Cartuja en España*, p 325. Cita al Dom José Oriol Puig (*Escritores cartujanos españoles; 1954, p 203-204*)

<sup>497</sup>*Enciclopedia Universal Ilustrada Espasa-Calpe*, T 38 p 588

<sup>498</sup>Bauzá de Mirabó, C. (2005); *La Real Cartuja de Valldemossa. Formación y evolución de su patrimonio histórico-artístico*, I p 464

<sup>499</sup>ARM, C-1247, *Llibre de gastos 1618-1630*, 171v, 1630

<sup>500</sup>*Ibidem*, I p 465

incluido entre el resto de anaqueles; este pequeño mueble contenía los llamados cordiales (ver p 176). Solían guardarse en frascos de cristal más pequeños de lo habitual ya que se dispensaban en escasa cantidad. Puede observarse también en la imagen la puerta de comunicación con la sala de preparación de compuestos y almacén. También se han encontrado lámparas de aceite de cristal (ver IM15 en p 345 T III) y grandes garrafas para contener agua (ver IM 62 en p 392 T III). Cerca de la antigua ubicación existe todavía una alberca. Encima del mostrador también penden del techo un par de balanzas (ver IM64 en p 394 T III). En la entrada todavía se puede observar el escudo monástico de la Cartuja, aunque deteriorado, al igual que en el techo de la primitiva estancia principal, hoy vivienda privada, los frescos barrocos (ver IM61 en p 391 T III).

▪**1723 a 1725** Se construyen las nuevas dependencias, con su jardín de plantas medicinales. En la documentación consta, que se provee a la botica de “menaje”, drogas y medicamentos desde el principio. Esta inversión hace que cesen las obras del resto de dependencias del edificio hasta 1734.

▪**1724** Debido al intrusismo en el ejercicio de la profesión, se ordena que ninguna persona pueda ejercer como boticario sin ser aprobado por el Colegio, por lo que se faculta para que sólo se provea al convento, a los domésticos y dar gratis a los pobres. El intrusismo en la profesión en gran medida era debido al escaso número de boticarios examinados que ejercían en los pueblos. Se prohibió a las comunidades religiosas, tener la farmacia conventual en sitio céntrico y público, y a no vender ni dar medicina de ninguna clase ni siquiera a los pobres. Los conventos vendían a precios inferiores a los de las farmacias, alegaban que no vendían , sino que suministraban a los moradores del convento (monjes y legos) y “*por amor a Déu*”, gratis a los pobres.

▪**1734** El 3 de abril se presenta un dictamen sobre el estado ruinoso de la Cartuja<sup>501</sup>.

▪**1735-1738** Lorenzo Solís, ingeniero, recibe el encargo por parte del prior José Palomas, de presentar un proyecto (ver plano p 197) para la construcción de la nueva Cartuja<sup>502</sup>.

▪**1771** Decreto de cierre de las boticas conventuales en Mallorca. Documentos posteriores dan fe de que en Valldemossa, hubo diversas protestas por parte de las autoridades y además quedó desatendida la otra comunidad religiosa de los ermitaños de Miramar. Por ello y a pesar de que hubo ofrecimientos para abrir una farmacia por

---

<sup>501</sup>Muntaner Bujosa, J. (1980); *Introducción a la historia de Valldemossa*. P 452. (Citado: Archivo diocesano-Pleito sobre provisión de la Rectoría de Sta. Cruz f. .109BB.

<sup>502</sup>Ibidem

parte de Damián Boscana, cirujano y vecino de la villa, si el colegio le ayudaba, continuó la botica de los cartujos abierta<sup>503</sup>, ya que el Consistorio alegó imposibilidad de reunirse para proceder a la apertura oficial (¿).

•**1799** La farmacia de la Cartuja debía estar muy bien considerada entre los profesionales médicos de finales del XVIII ya que El Dr. Joaquín Jaquotot, miembro de la Real Academia de Medicina y Cirugía y sacerdote, fue llamado desde Deyá por un regidor del pueblo para intentar controlar una posible epidemia de fiebres; en su informe, que presenta en sesión a los académicos, relata como se detiene en la farmacia de la Cartuja y se provee de distintos medicamentos. Tras ver a los pacientes y diagnosticar unas fiebres verminosas que atribuye a la sequía y a la ingesta de frutos con gusanos habida durante el verano, les administra diversas medicinas que adquiere en la botica de la Cartuja. Informa del éxito de su empresa<sup>504</sup>.

•**1801 abril a 1802 mayo** Don Gaspar Melchor de Jovellanos (1744-1811) permanece en la cartuja como reo de Estado, escribe una “*Flora medicinal de Valldemuza*” (1801), al parecer inédita.

•**1820** El fraile botánico fray Mariano Cortés escribe un “*Diccionario de los vegetales de Mallorca y sus usos*” en latín-castellano-catalán (ver LD3en p 405 T III). Una copia parece estar en posesión del conde de Formiguera<sup>505</sup>.

•**1835** Orden de excomunión y consecuente **desamortización**, por Mendizábal, ministro del gobierno. Tras esta continúa como monje boticario fray Mariano Cortés<sup>506</sup>  
<sup>507</sup>. Este permaneció en Valldemossa hasta 1839, año en que volvió Gabriel Oliver para hacerse cargo de la farmacia.

**1838-1839** Otros habitantes ilustres de la Cartuja ya desamortizada, fueron el compositor romántico polaco F. Chopin (1810-1949) acompañado de la novelista

---

<sup>503</sup>Alemany Vich, L. (1974); *La farmacia en Baleares*, tesis inédita, p 203

<sup>504</sup>ARAMIB (27-febrero-1799). Inédito. Sin catalogar. Jaquotot, Joaquín. Memoria histórico-médica de las enfermedades que acontecieron en la villa de Deyà desde primeros de Septiembre del año último vencido de 1798 hasta fin del mismo mes. “Considerándose la Universidad de Deyá en estado de pedir auxilio por uno de sus regidores...el día 20 de septiembre se me propuso si les quería ayudar en aquella urgencia. Admití la súplica y el día inmediato, parti de Palma a aquel destino. No tiene aquel lugar medicamento alguno, ni más que un sangrador; es su recurso a la Botica de la Cartuja, cuio boticario es de los más instruidos, y con razón le debo llamar Docto...para que no me faltase..., en la misma Cartuja, que dista dos horas de Deyá, me previene con abundancias de Hípecajuana, cremor tártaro, sal de tártaro soluble, thamarindos, etiope mineral, quina, nitro y jarabes de althea y de borrajas para poder sobre el lugar asistir desde luego a los dolientes...”. Luego de diagnosticar fiebres verminosas les administra entre otros fármacos “kina...ya me había prevenido el **Cartujo Boticario**, que la kina, era del Rey; en efecto por tan corta dosis se verificó el efecto.”

<sup>505</sup>Gómez, I. (1984); *La Farmacia en los monasterios de la orden Cartuja*. En :La Cartuja en España, p 325. Cita al Dom José Oriol Puig (*Escritores cartujanos españoles*; 1954, p 29)

<sup>506</sup>BDP, IV/46/4/484. 27-enero-1839 “Don Pedro A. Estarás, alcalde de Valldemosa y D. Miguel Marroig cura párroco de la misma: Certificamos haberse presentado en este día fray Mariano Cortés, lego excomunión del Monasterio de Jesús Nazareno en la villa de Valldemosa, el cual tiene su residencia en este punto por consentimiento tácito de la junta diocesana.....”

<sup>507</sup>BDP, IV/46/1/152, 18-mayo-1836. “Jose Francisco Cortés Coll, en religión se llama Mariano, hijo de Antonio y Ana, natural de Manresa, vecino de Valldemosa, 59 años, lego, solicita pensión que le pertenece”

francesa George Sand (Aurore Dupin) (1804-1876), la cual describió en cartas y en el libro que escribió sobre su estancia , “*Un hiver a Majorque* ”, que en “la botica le preparan remedios”. El hijo de Dupin, llama al boticario “el hermano benjuí”. Sabido es que F. Chopin padecía tuberculosis; seguramente le preparaban tintura con benjuí como expectorante y el niño iba a recogerlo. El cartujo boticario que conoció A. Dupin, fue Mariano Cortés; a este le trató en su novela con desdén; dice que es un hombre viejo y neurótico. Seguramente desconocía que años antes este había escrito el “*Diccionario de los vegetales de Mallorca*”, y que por tanto era un hombre ilustrado.

▪**1839** Fray Gabriel Oliver y Ramis seguía en sus funciones de fraile “custodio” de la farmacia, murió en 1886, le sucedió en sus funciones su sobrino Juan Esteva.

▪**1886** Hay un intento de recuperar el uso de la cartuja como convento, que se desechó por ser muy costoso.

▪**1929** Muere Joan Esteva el último boticario. Cierre definitivo. Hereda la farmacia, Práxedes Esteva Bordoy, sobrina de aquel.

▪**1932** Compra-venta<sup>508</sup> de los enseres de la botica a la heredera del último boticario por parte de Dña. Ana M<sup>a</sup> Boutroux, impidiendo así que estos salieran de la isla. Se monta posteriormente en su actual emplazamiento en el claustro. El pintor Bartomeu Ferrá, copropietario de la farmacia y marido de la compradora, decora la habitación donde se encuentra actualmente. Con fecha de 18 de diciembre de 1932 se inaugura la farmacia en su nuevo emplazamiento junto a la iglesia. En la primera página del Correo de Mallorca<sup>509</sup>, se cita dicha inauguración junto a una reseña histórica de la misma.

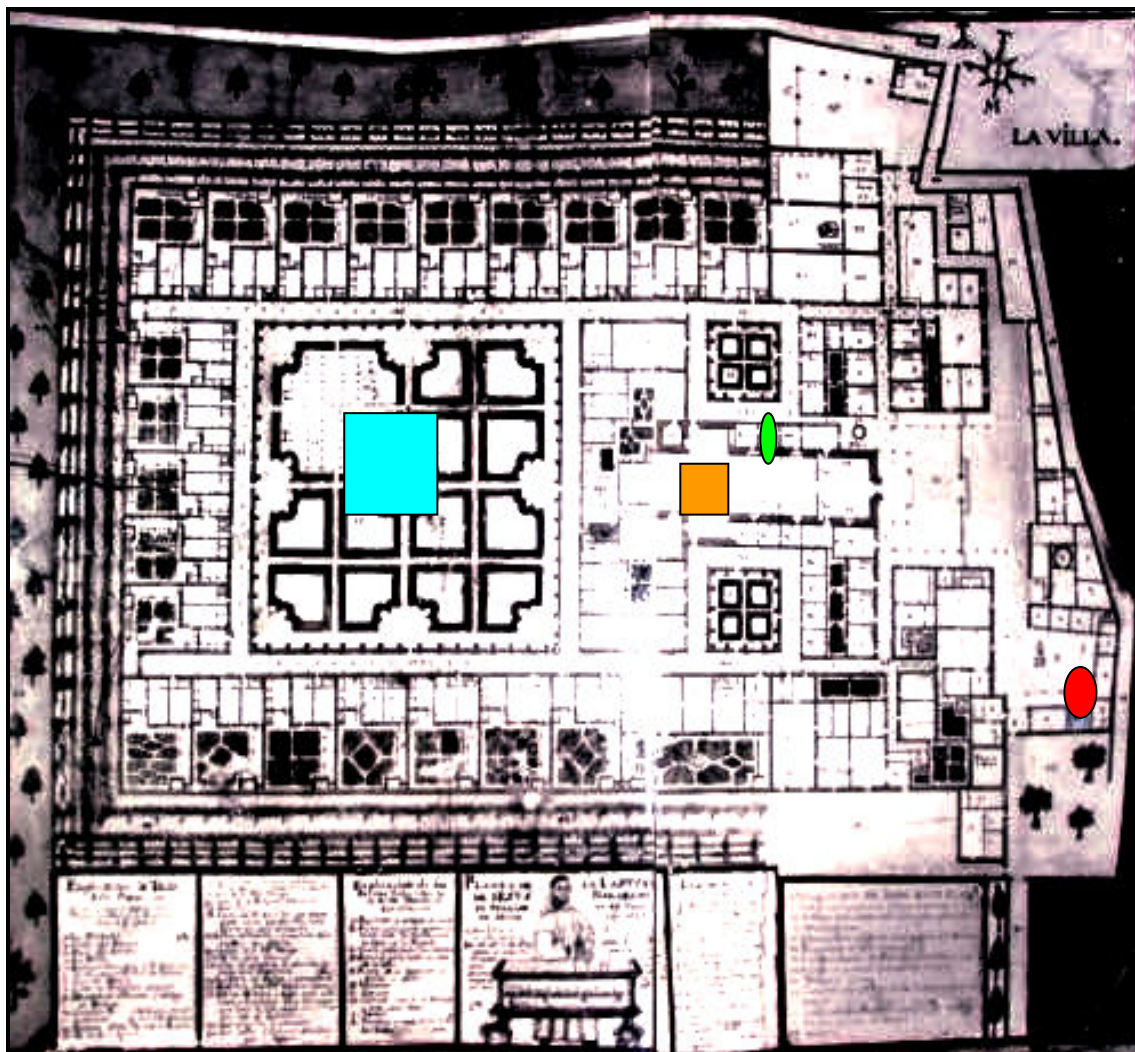
▪**1933** Escritura pública<sup>510</sup> de la compraventa donde constan los bienes muebles y el ajuar de la antigua farmacia

---

<sup>508</sup>Contrato privado (15-junio-1932). “De una parte D<sup>a</sup> Práxedes Esteva y de otra D<sup>a</sup> Ana M<sup>a</sup> Boutroux....D<sup>a</sup> Práxedes es dueña de los bienes muebles que constituyen una farmacia conocida con el nombre de la farmacia de la cartuja de Valldemossa por proceder de la ex-cartuja de Jesús de Nazareth; D<sup>a</sup> Práxedes la adquirió como única heredera de su padre D. Juan Esteva y Oliver, quien a su vez la había adquirido de su tío D. Gabriel Oliver y Ramis, fraile exclaustro de la expresada cartuja.....el precio de esta venta es de diez y seis mil pesetas...”

<sup>509</sup>Correo de Mallorca (19-12-1932) , *L'Apotecaria de Cartoixa* , p 1

<sup>510</sup>Escritura de compraventa (24-julio-1933) autorizada por A. Rosselló Gómez, notario de Palma. Otorgada por D<sup>a</sup> Práxedes Esteva Bordoy a favor de D<sup>a</sup> Ana M<sup>a</sup> Boutroux Enne. En el se cita el ajuar que constituyen los bienes muebles de la antigua farmacia, entre otros a saber:..”veinte y tres cajones pintados, otros trece cajones pequeños, doscientos tarros y botellas pequeños, ciento diez botes de cerámica catalana, algunas retortas....”



Plano del siglo XVIII de Solís. No se llevó a término la remodelación. Ilustra el antiguo y actual emplazamiento de la botica.<sup>511</sup>

● Localización primitiva y jardín botánico

■ Iglesia

● Emplazamiento actual

■ Jardines

<sup>511</sup>BLA. Archivo farmacéutico. Sin catalogar



Fotografía del primitivo emplazamiento (inicios del siglo XX). Puede observarse la puerta de la derecha que en su emplazamiento actual no existe. Esta daba a la habitación trasera donde estaba ubicado el “laboratorio”<sup>512</sup>



Habitación a la que se accedía a través de la puerta que se observa en la anterior imagen. En ella se supone que el boticario elaboraba las medicinas<sup>513</sup>

<sup>512</sup>AFV. Fondos iconográficos

<sup>513</sup>AFV. Fondos iconográficos

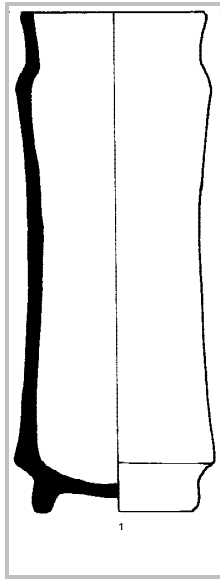


Juan Esteva, último regente de la farmacia (hacia 1920)<sup>514</sup>



Actual emplazamiento. En el ángulo derecho de la imagen se observa el lugar donde existía en el primitivo emplazamiento la puerta de acceso al “laboratorio”. Actualmente da a la iglesia.





## 4. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE MEDICAMENTOS

### 4.1 Introducción

En algunos de los documentos consultados en forma de inventarios notariales, he constatado que se requería, al redactar el documento, la presencia junto al notario de un médico o farmacéutico para registrar en el inventario las diferencias existentes entre el enunciado de las cartelas de los diferentes contenedores y su contenido: Así el inventario de Barthomeu Tutzo (1530)<sup>515</sup>, es redactado en presencia de dos testigos, uno de los cuales es el médico Johannes Andreu, *est in medicina doctor*. Este, conocedor de la Materia Médica puntualiza al escribano que redacta el inventario, la necesidad de referir las anomalías: *item altra capsa intitulada grana paradisi en que ha una liura deu onces de glassa encamerat*<sup>516</sup> (otra caja titulada como *grana paradisi*,—granos del paraíso o manigueta, *Amomun grana paradisi* L.— en la que hay una libra diez onzas de extracto o goma de enebro —*Juniperus oxycedrus*). Su perspicacia ha permitido diferenciar el contenido real de la caja, que corresponde a goma de enebro, del enunciado de la misma que es manigueta o granos del paraíso.

La identificación correcta de los diferentes contenedores era fundamental, así como que el producto depositado en él, coincidiera con dicha identificación; piénsese en la posibilidad de un error al fabricar un compuesto por parte del aprendiz al no ser este conocedor profundo de todos los simples. En el caso de una transacción comercial al vender una farmacia el inventario de las existencias debían estar correctamente identificadas, ya que el precio variaba de ser un producto u otro.

Una de las cuestiones que siempre se han planteado los historiadores de la Medicina y de la Farmacia al estudiar contenedores de medicamentos es descubrir si la cartela que enuncia el contenido, sea simple o compuesto, se corresponde con este<sup>517</sup>. Esta correspondencia entre el enunciado de la cartela y su contenido es un dato que he creído interesante e importante analizar. Para ello y para dilucidar su estado de conservación he procedido a identificar los medicamentos hallados en el interior de los diversos albarellos, frasquería de vidrio, botes cordiales, cajas de madera, o envueltos en paquetes, y que ha sido posible procesar por su estado de conservación. Para ello se ha recurrido a diversos procedimientos.

---

<sup>515</sup>Bénézet, J.P. (1999); Cita Inventario de B. Tutzo, ARM, Not J. Carbonell, C. 146

<sup>516</sup>Alvover, *Diccionari Català-Valencià-Balear*, 10 T (consultado en [dcvb.iecat.net](http://dcvb.iecat.net)): *glassa o goma de ginebró*

<sup>517</sup>VV. AA.(1993); *El Museo de la Farmacia Hispánica*, p 173

## 4.2 Sistemas y técnicas de identificación

1· Estudios morfológicos macro y microscópicos en base a la comparación descriptiva en diversos tratados de farmacognosia. Útiles en el caso de simples de origen vegetal, como semillas, frutos, plantas con hojas etc.

2· Procedimientos físicos-químicos, como calentamiento, reacción con otros preparados, división, sección o frotamiento, útiles en el caso de minerales o resinas fósiles como el ámbar amarillo.

3· En los medicamentos envueltos en su envoltorio original comercial, es obvia la coincidencia. He constatado que el producto no fue cambiado de contenedor al encontrarlo íntimamente adherido al papel comercial identificado con el que se ha encontrado envuelto.

4· Análisis espectroscópicos: útiles para identificar minerales, restos de algún producto orgánico en los compuestos o identificar productos no conocidos previamente, al tiempo que se comprueba su estado de conservación. Los métodos utilizados han sido:

–**FTIR**: espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier

La técnica de espectroscopia infrarroja se basa en la capacidad de absorción de la radiación infrarroja por parte de cualquier sustancia. La absorción de este tipo de radiación está relacionada con los diferentes modos de vibración de las moléculas que componen la sustancia a analizar. De esta manera, cada sustancia tiene asociado un espectro de absorción en el infrarrojo característico. Esta técnica es apropiada para el análisis e identificación tanto de sustancias orgánicas como de sustancias inorgánicas.

Esta técnica requiere de un tratamiento previo de la muestra que consiste en triturar finamente una cantidad de esta con bromuro potásico. Esta mezcla en polvo se comprime en una prensa de troquel mecánica para formar una pastilla translúcida a través de la cual puede pasar el rayo del espectrómetro.

A modo de información se nombran las frecuencias vibracionales de algunos grupos habituales. Hay que tener en cuenta que la presencia de varios compuestos moleculares en una misma muestra altera ligeramente la posición de las bandas, así como la forma o el desdoblamiento de estas bandas, por lo que los números que aparecen en la siguiente tabla son orientativos.

Compuesto	Bandas
Sulfato ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	1115, 669 y 589 $\text{cm}^{-1}$
Carbonato ( $\text{CO}_3^{2-}$ )	1409, 875, 705 y 611 $\text{cm}^{-1}$
Sílice ( $\text{SiO}_2$ )	1083, 797, 779 y 670 $\text{cm}^{-1}$
Silicato ( $\text{SiO}_3^{2-}$ )	1020, 1009, 938 y 914 $\text{cm}^{-1}$
Óxido de hierro ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )	910, 800, 535 y 470 $\text{cm}^{-1}$
Agua de hidratación ( $\text{H}_2\text{O}$ )	3800-3200 y 1700-1600 $\text{cm}^{-1}$

–**ER**: La espectroscopia Raman es una técnica fotónica de alta resolución que proporciona en pocos segundos información química y estructural de casi cualquier material o compuesto orgánico y/o inorgánico permitiendo así su identificación. El análisis mediante espectroscopia Raman se basa en el examen de la luz dispersada por un material al incidir sobre él un haz de luz monocromático. Una pequeña porción de la luz es dispersada inelásticamente experimentando ligeros cambios de frecuencia de la luz incidente. Se trata de una técnica de análisis que se realiza directamente sobre el material a analizar sin necesitar éste ningún tipo de preparación especial y que no conlleva ninguna alteración de la superficie sobre la que se realiza el análisis, es decir, es no-destructiva. La gráfica se denomina difractograma.

Algunos de los campos de aplicación son los siguientes: industria petroquímica, aplicaciones biomédicas, industria alimentaria, análisis de polímeros y identificación de materiales pictóricos.

–**CG-MS**: Cromatografía de gases con espectrometría de masas. La GC tiene dos importantes campos de aplicación. Por una parte su capacidad para separar mezclas orgánicas complejas, compuestos órgano-metálicos y sistemas bioquímicos. Su otra aplicación es como método para determinar cuantitativa y cualitativamente los componentes de la muestra. Para el análisis cualitativo se suele emplear el tiempo de retención, que es único para cada compuesto dadas unas determinadas condiciones (mismo gas portador, rampa de temperatura y flujo), o el volumen de retención. En aplicaciones cuantitativas, integrando las áreas de cada compuesto o midiendo su altura, con los calibrados adecuados, se obtiene la concentración cantidad presente de cada analito. El espectrómetro de masas es un instrumento que permite analizar con gran precisión la composición de diferentes elementos químicos e isótopos atómicos, separando los núcleos atómicos en función de su relación masa-carga ( $m/z$ ). Puede utilizarse para identificar los diferentes elementos químicos que forman un compuesto, o para determinar el contenido isotópico de diferentes elementos en un mismo compuesto. Con frecuencia se encuentra como detector de un cromatógrafo de gases, en una técnica híbrida conocida por sus iniciales en inglés, GC-MS.

Para abordar la identificación de algunos de los componentes presentes en las muestras de origen natural que se empleaban como medicamentos la técnica más adecuada de análisis es la cromatografía de gases acoplada a la espectrometría de masas: GC/MS. La cromatografía de gases permite separar compuestos de una mezcla a través de una columna. A la salida de la columna los compuestos van eluyendo secuencialmente separados y entran en el espectrómetro de masas que registra su espectro de masas individual. El espectro de masas de cada compuesto se compara con los espectros almacenados en bases de datos (librerías de espectros de miles de compuestos). Según el grado de concordancia entre el espectro obtenido

experimentalmente y el que muestra la librería se puede llegar a identificar plenamente el compuesto (si la concordancia es buena), determinar que se trata de un compuesto análogo o de la misma familia (si la concordancia es moderada) o bien decidir que el compuesto no se puede identificar porque no exista ningún espectro en la base de datos que se asemeje al obtenido. El cromatograma es el gráfico que muestra los picos correspondientes a cada componente de la muestra que ha salido de la columna. El eje de las abscisas tiene una escala de tiempo y se refiere al tiempo que ha tardado el compuesto en recorrer la columna y llegar al espectrómetro de masas. El eje de las ordenadas tiene una escala de intensidad y normalmente se relaciona con la abundancia del compuesto en la mezcla.

Si bien la cromatografía de gases acoplada a la espectrometría de masas es una técnica muy potente de identificación para mezclas complejas de composición desconocida, tiene limitaciones: solamente se pueden analizar por esta técnica moléculas que sean suficientemente volátiles (punto de ebullición no superior a 200°C aproximadamente); las de menor volatilidad, es decir, compuestos de gran tamaño (más de 600-700 de masa molecular) y/o de alta polaridad no pueden pasar a fase gas y por lo tanto no pueden recorrer la columna de cromatografía de gases ni evidentemente ser detectados en el espectrómetro de masas. Una estrategia para ampliar el número de compuestos susceptibles de ser analizados por esta técnica consiste en modificarlos químicamente. Se trata de bloquear los centros polares de la molécula (aminas, alcoholes y ácidos) con un reactivo (agente de derivatización) para transformarlos en centros de menor polaridad y conferir a la molécula mayor volatilidad. No obstante en la naturaleza siguen existiendo muchos compuestos no aptos para su análisis mediante la técnica de GC/MS ni siquiera después de la derivatización (porque no se logre hacerlos suficientemente volátiles) y por ello hay que tener en cuenta que en este estudio no se puede abarcar el análisis ni la identificación de todos los componentes que pudieran contener los medicamentos.

#### Preparación de muestra:

La inyección de la muestra en el cromatógrafo requiere que la muestra esté disuelta en un disolvente volátil. Dado que la muestra es sólida en la mayoría de los casos, es necesario inicialmente extraer sus componentes orgánicos con un disolvente afín, también orgánico. Este proceso de extracción es lo que denominamos preparación de la muestra. Con el fin de extraer el mayor número de productos que componen la muestra, se han elegido dos disolventes de extracción de distinta polaridad. Estos disolventes son el metanol y el diclorometano. Se lleva a cabo el mismo proceso con ambos disolventes. A una porción de la muestra se añaden 10 ml de metanol (o diclorometano) y se somete a un baño de ultrasonidos durante 10 min. Dado que la muestra no se disuelve completamente en ninguno de estos dos

disolventes, se filtra y posteriormente se elimina el disolvente. El residuo resultante se redissuelve en 100 µl de metanol (o diclorometano) y se inyecta en el cromatógrafo.

Derivatización de la muestra:

Como se ha comentado anteriormente, los productos que pueden analizarse por cromatografía de gases han de ser volátiles. Ya que es posible que algunos de los componentes extraídos no lo sean, debido a su mayor polaridad (por contener grupos hidroxilo o ácidos carboxílicos entre otros), se procede a modificarlos químicamente, formando los tercbutildimetilsilil derivados. Los compuestos así modificados son más volátiles y aptos para su análisis por CG.

El procedimiento seguido es:

Después de la extracción en metanol (o diclorometano), se elimina el disolvente y al residuo resultante se añaden 50 µl de MTBSTFA (N-tert-butildimetilsilil-Nmetiltrifluoroacetamida) y se mantiene a 80°C durante 1 hora. Pasado este tiempo, se deja enfriar a temperatura ambiente y se inyecta en el cromatógrafo.

Los parámetros técnicos del cromatógrafo de gases y del espectrómetro de masas se detallan a continuación:

Método cromatográfico:

T<sup>a</sup> inyector: 300 °C

Flujo: 1 ml/min constante

Volumen inyección: 0,2 µl y 0,5 µl

Disolvente: metanol (o diclorometano)

Modo de inyección: Splitless

Tipo de columna: Factor IV, 30m, 0,25mm, 0,25µm

Horno de Columna:

Temperatura inicial	°C/min	Hold	Total (minutos)
40		5	0
300	20	15	30

Método de masas:

Fuente de ionización: Impacto electrónico (temperatura 300°C)

Temperatura línea de transferencia: 300°C

Intervalo de masas: 50-650 umas (para muestras sin derivatizar)

Intervalo de masas: 70-800 umas (para muestras derivatizadas)

Voltaje detector: 1000 Voltios

De las muestras analizadas con esta técnica se han realizado 4 preparaciones: 2 extracciones en diclorometano y 2 extracciones en metanol. De las cuales se han sometido a derivatización una extracción en diclorometano y otra en metanol. Por lo tanto, por cada medicamento se han realizado 4 inyecciones en el cromatógrafo de gases, obteniéndose 4 cromatogramas. Para cada caso se detallarán los resultados obtenidos con el cromatograma que mayor información contenga.

Equipo: Cromatógrafo Varian 3800, asociado a un detector Triple Cuadrupolo Varian 1200L

–**SEM-EDS**: Microscopia electrónica de barrido (SEM) con sistema de microanálisis acoplado por energía de dispersión de rayos X (EDS). En un microscopio electrónico de barrido se barre mediante un rastreo programado la superficie del sólido con un haz de electrones de energía elevada y como consecuencia de ello se producen en la superficie diversos tipos de señales, entre las que destacan la emisión de rayos X.

La señal de rayos X proporciona espectros e imágenes acerca de la composición de elementos químicos en la muestra. La intensidad de emisión de las señales depende del número atómico medio de los átomos de la muestra, así los átomos más pesados producen mayor cantidad de señal. Una imagen originada por estas señales revela diferencias en la composición química por diferencias de contraste. Normalmente se obtiene un análisis cualitativo de los constituyentes mayoritarios y minoritarios de pequeñas áreas (2 x 2 mm).

–**XRD**: Difracción de Rayos X. La difracción de rayos X es una técnica capaz de suministrar información cualitativa y cuantitativa sobre compuestos cristalinos. Las muestras deben poseer al menos un 5 % de aspecto cristalino, no es apta para compuestos amorfos. Para los estudios analíticos de difracción, la muestra cristalina se muele hasta obtener un polvo fino homogéneo. De esta forma, los numerosos pequeños cristales están orientados en todas las direcciones posibles; y por tanto, cuando un haz de rayos X atraviesa el material, se puede esperar que un número significativo de partículas estén orientadas de tal manera que se cumpla la condición de Bragg.

Este método se basa en el hecho que cada sustancia cristalina presenta un diagrama de difracción único. La identificación de especies a partir de su diagrama de difracción de polvo cristalino se basa en la posición de las líneas y en sus intensidades relativas, por comparación con difractogramas de patrones.

–**AMC**: Análisis microquímico cualitativo.

–**FAB**: Técnica de ionización de FAB (Fast Atom Bombardment) en el equipo CG AutoSpec (espectrómetro de masas con analizador de campo magnético).

Con la técnica FAB no se puede hacer separación de compuestos de una mezcla y analizarlos individualmente por espectrometría de masas como en cromatografía de gases-espectrometría de masas; no existe un cromatograma (que es el gráfico que muestra las señales de los compuestos separados en una columna cromatográfica previo a su paso por el espectrómetro), sólo hay un espectro de masas. Por lo tanto, si hay varios compuestos en la muestra (es decir, no es una molécula única) obtenemos las señales de todos ellos mezcladas en el espectro. Además la identificación del compuesto no se puede hacer por comparación con espectros de bases de datos porque no existen bases de datos para compuestos analizados por FAB. Se trata de una técnica que no se puede aplicar a sustancias desconocidas, y sirve para confirmar o desechar la presencia de un compuesto conocido.

Para investigar y analizar los diferentes restos de medicamentos las técnicas que se han demostrado más eficientes han sido: para los restos supuestamente minerales espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR) junto a la microscopia electrónica de barrido (SEM) con sistema de microanálisis acoplado por energía de dispersión de rayos X (EDS). Ocasionalmente han aportado luz a la identificación de restos minerales la espectroscopía Raman y la difracción de Rayos X (XRD). Para los compuestos en los que se supone que entran productos orgánicos la cromatografía de gases con espectrometría de masas (GC-MS) se ha revelado entre las más eficientes. Cuando se conoce previamente la sustancia orgánica, la técnica de ionización de FAB, es la indicada; así lo hemos realizado, por ejemplo, con el agárico (MD87).

La posible correlación o correspondencia entre el enunciado de la cartela y el contenido, la he considerado de cuatro formas:

1/Positiva: Si el enunciado de la cartela se corresponde plenamente con el contenido identificado, aunque la nomenclatura sea diferente.

2/ Dudosa: Si hay indicios de coincidencia entre el enunciado del simple y lo identificado, o en el caso de compuestos, hallar rastros de algún componente del mismo conocido.

3/ Negativa: Si no existe ninguna coincidencia entre el enunciado del contenedor o paquete y lo encontrado en sus interior, o los productos hallados son desconocidos.

4/ Previamente desconocido: Puede tratarse de algún producto aislado o suelto sin que exista conocimiento previo a través de su cartela, como orientación del producto del que se pueda tratar (MD54).



### 4.3 Identificación

1-Los residuos medicamentosos identificados morfológicamente por macro o microscopia, han sido 30 (ver en repertorio de medicamentos-MD-):

- Raíz de china (MD1)
- Semillas de eneldo (MD2)
- Flores de granado (MD4)
- Nuez vómica (MD7)
- Semillas de alholva (MD8)
- Semillas de amomo (MD12)
- Hidrastis (MD13)
- Sándalo rojo (MD20)
- Semillas de cilantro (MD22)
- Semillas de endivia (MD26)
- Frutos de nuez moscada (MD28)
- Cálamo aromático (MD30)
- Rizoma de polipodio (MD31)
- Coloquintida (MD32)
- Gallas o agallas de Aleppo (MD34)
- Raíces de énula campana (MD36)
- Leño de aloes (MD37)
- Altramuz (MD39)
- Raíces de bardana (MD42)
- Semillas de pimienta de Jamaica (MD44)
- Raíz de jengibre (MD45)
- Espica céltica (MD47)
- Mirabolanos québulos (MD49)
- Espiga nardo (MD53)
- Yedra terrestre. Hierba (MD61)
- Yedra terrestre. Hojas (MD62)
- Bolsa de pastor (MD63)
- Semillas de cilantro (MD109)
- Ruibarbo inglés (MD110)
- Semillas de cerefolio o perifollo (MD112)

2-Los restos de medicamentos identificados a través de algún procedimiento físico-químico han sido- ver repertorio MD-:

●Gomoresina amoníaco (MD15)

●Succino (MD25)

●Acíbar hepático (MD35)

●Ambar amarillo (MD48)

3-Los medicamentos encontrados en envoltorios comerciales originales han sido-ver repertorio MD-:

●Emplasto de cicuta (MD100)

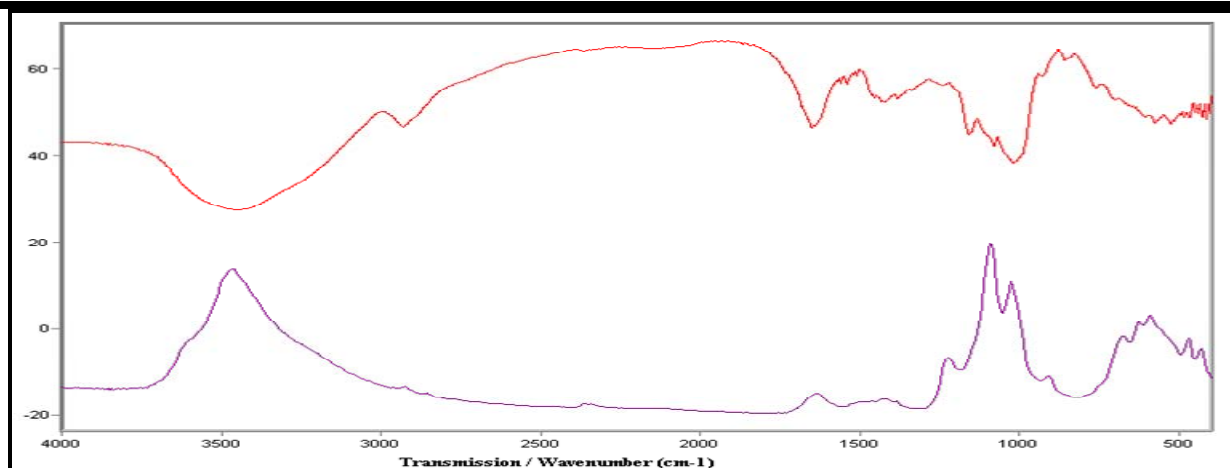
●Emplasto conformativo de Vigo o emplasto rojo de plomo (MD101)

●Emplasto de jabón blanco o jabonoso (MD106)

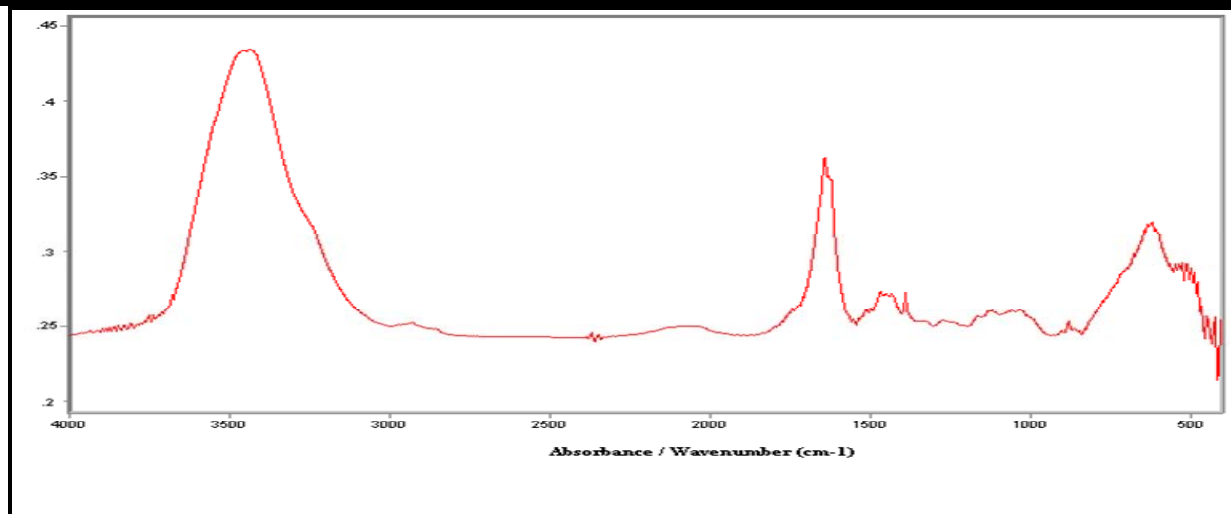
●Emplasto mercurial simple (antes de ranas con mercurio) (MD107)

4-Los medicamentos procesados para su identificación por medio de análisis espectroscópicos han sido:

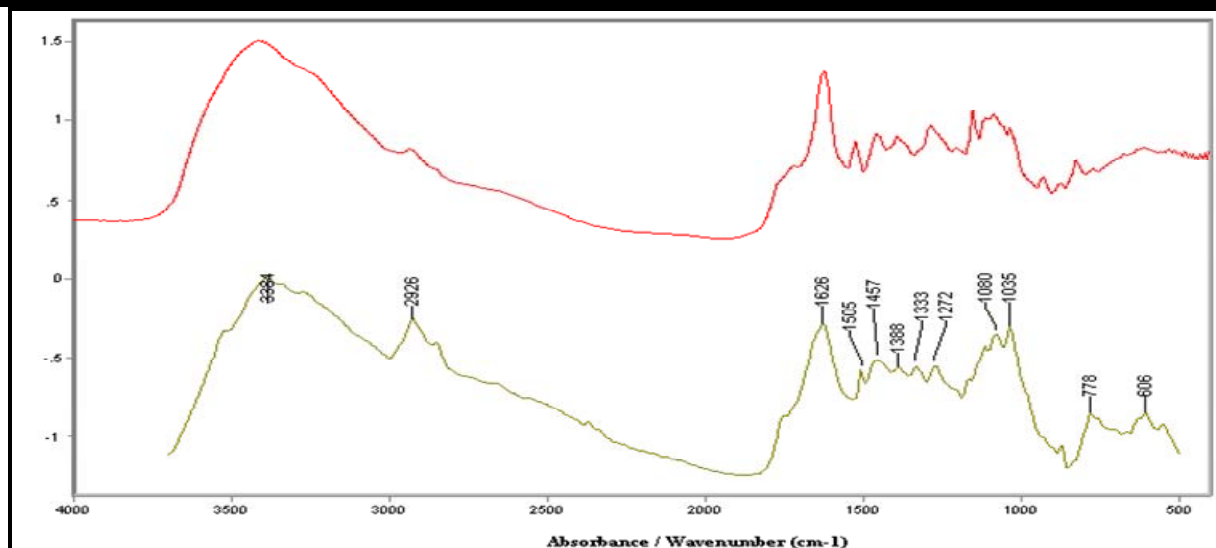
●Mirabolanos québulos (MD3): Es un simple vegetal localizado en un paquete situado en ALB5. Procedentes de la India, fueron introducidos en la Materia Médica por los árabes durante la Edad Media. Se usaron los frutos. Por espectroscopia FTIR se detecta celulosa. La correlación cartela-contenido es negativa.



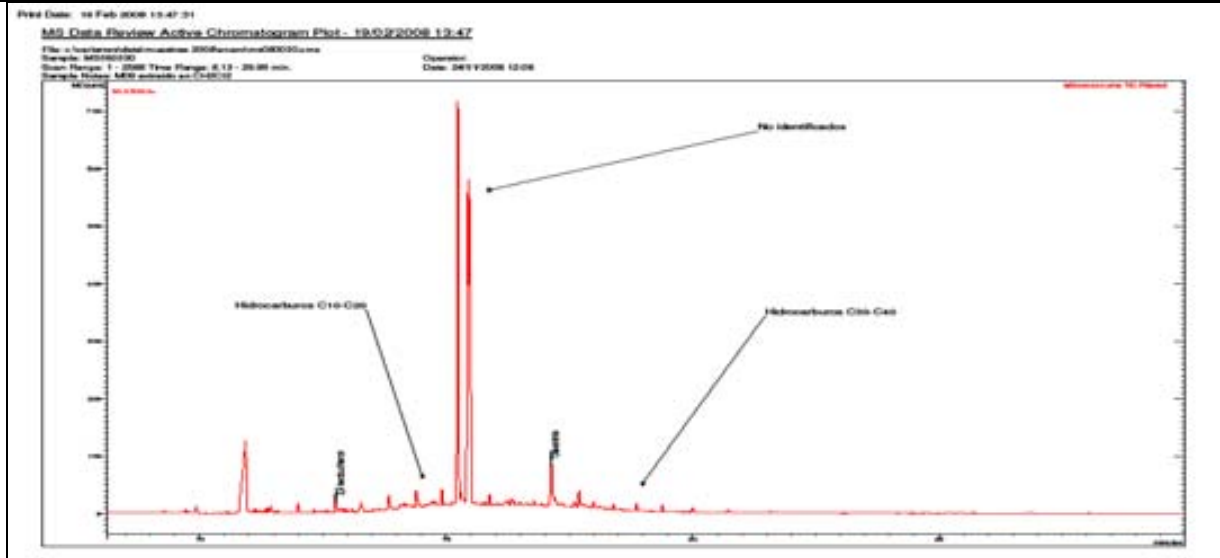
●Raiz de ipecacuana (MD5): Es un simple vegetal localizado en ALB12. Fue traída de Brasil a Europa por Le Gras en 1672, y descrita por G. Le Pois (1611-1727) en su *De Medicina brasilensis* (1648). Por espectroscopia FTIR se ha detectado celulosa. La correlación inscripción-identificación es dudosa.



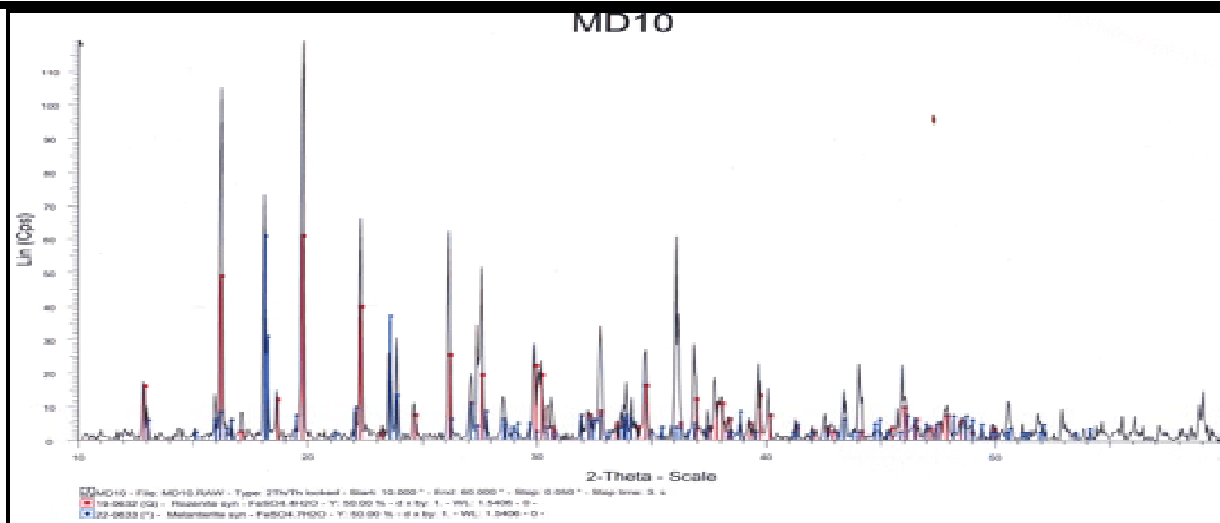
●Zarzaparrilla (MD6): Es un simple vegetal localizado en ALB14. Introducida en Europa por los españoles procedente del Nuevo Mundo en el siglo XVI. Por espectroscopia FTIR da un espectograma semejante al opio. La correlación inscripción-identificación es negativa.



- Semillas de lechuga (MD9): Simple vegetal, localizado en ALB17. Originario de la India. Realizados análisis por GC-MS, no se ha identificado ningún pico reconocible ni adjudicable a lactucarina o lactucina. La correlación es negativa

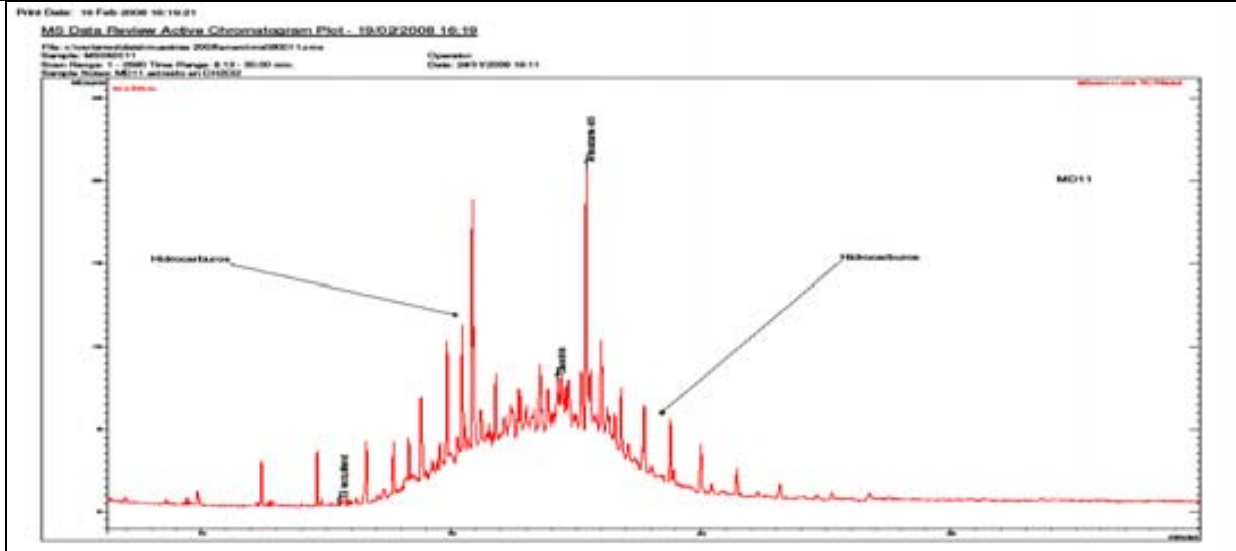


- Vitriolo verde o caparrosa (MD10): Simple mineral (sulfato ferroso), localizado en ALB19. Antiguamente se le confundía con el cobre. Geber (s VIII) y A. Magno (s XIII) parecen haber tenido conocimiento de él. Lo preparó B. Valentín (s XV) a partir de hierro. Por XRD se han obtenido bandas de  $\text{FeSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  y  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  (sulfato ferroso). La correlación es pues positiva.

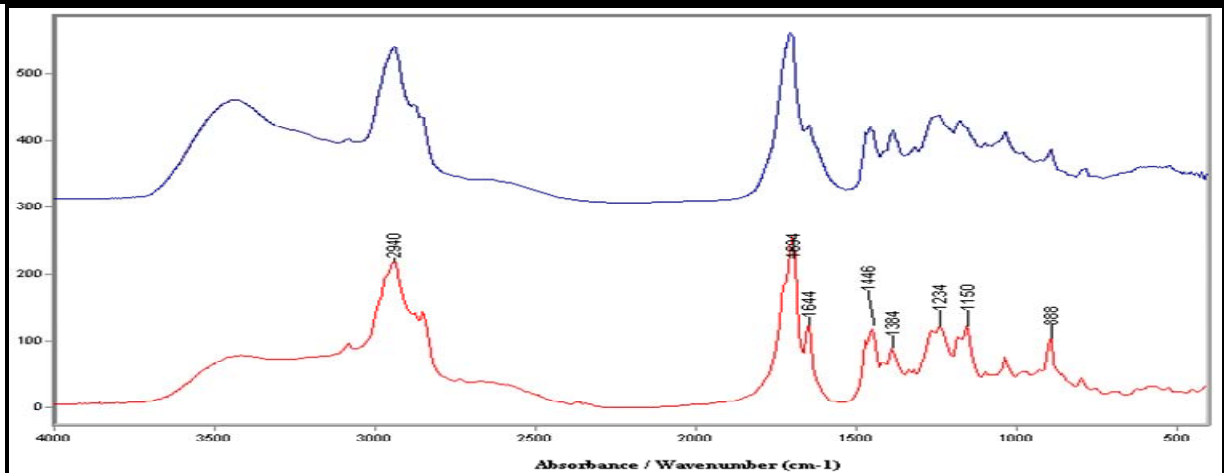


●Dictamo de Creta (MD11): Simple vegetal, localizado en ALB20, que habita en las montañas de Creta o Candia y se cultiva en algunos jardines de España. Da por destilación un aceite cálido de color sanguíneo al que debe sus propiedades.

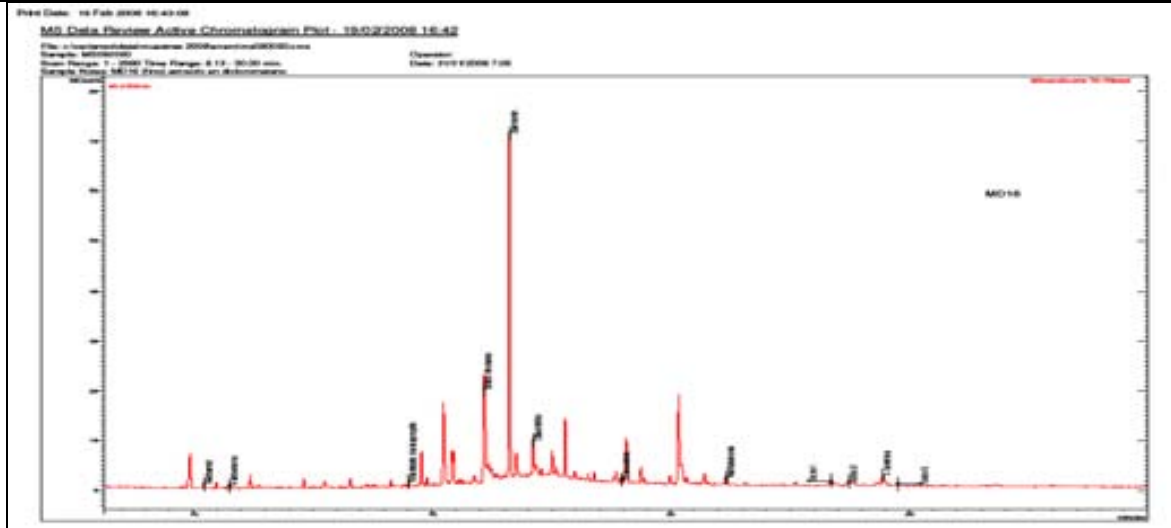
Realizado análisis por GC-MS, a 12,7 min. aparece un pico que concuerda bastante bien con un derivado de fenol. No ha podido identificarse en ninguno de los cromatogramas realizados derivados terpénicos, ni cimol, ni carvacrol. Correlación negativa.



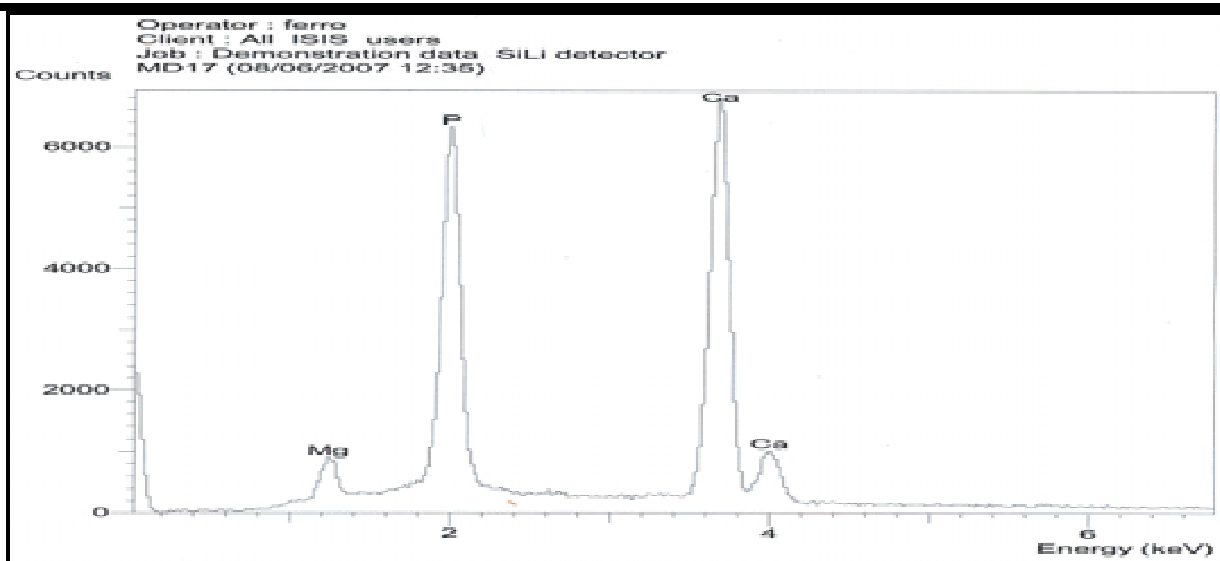
●Resina de enebro o sandaraca (MD14): Simple vegetal del que se usó la resina. Localizado en ALB24. Se cría en todo el Norte , desde los Pirineos hasta Sierra Nevada. Por análisis FTIR da un espectro con banda de resina de sandaraca. La correlación ,es pues, positiva



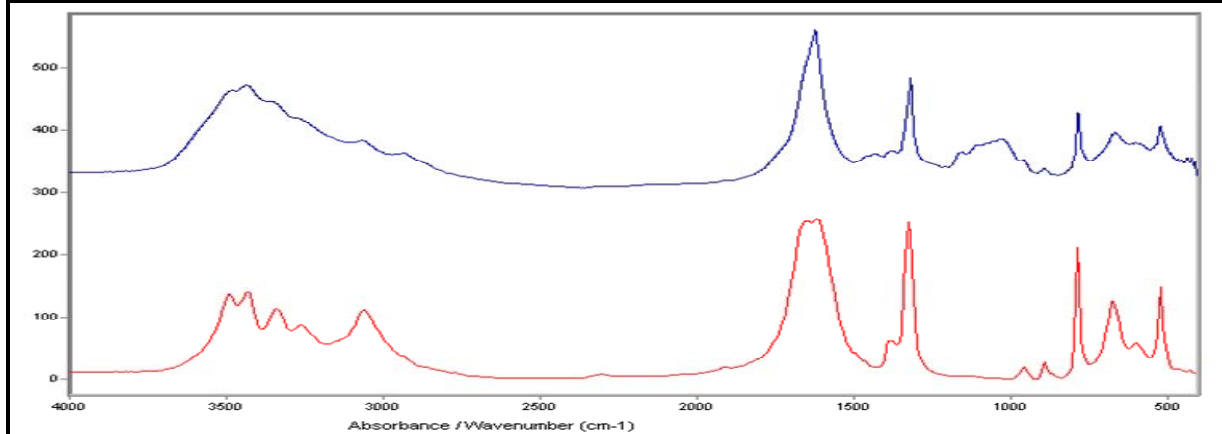
●Goma tragacanto o alquitira (MD16): Simple vegetal del que se usó la gomo-resina. Localizado en ALB27. Su origen es Asia Menor, desde el sur de Irán hasta Armenia. Macroscópicamente parece coincidir con lo enunciado en la cartela. Practicado análisis GC-MS, no se ha observado ningún pico que pueda corresponder a derivados de azúcares. Con tiempos de retención entre 23 y 25 minutos, se observan señales que pueden corresponder a derivados de colesterol. Correlación dudosa



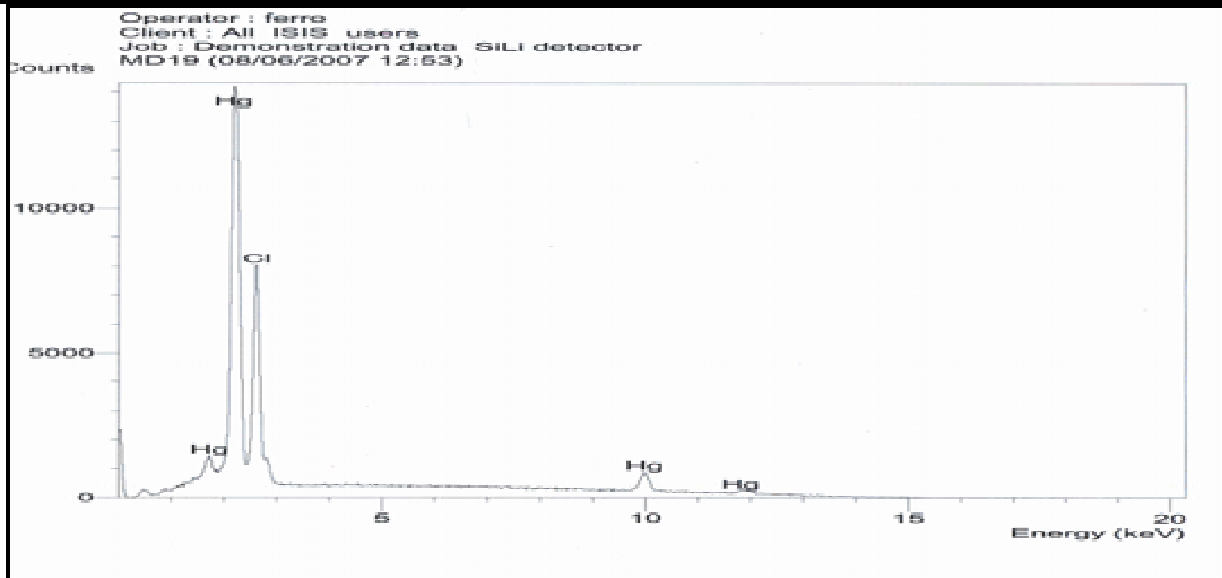
●Raspaduras de marfil (MD17): Simple animal localizado en ALB28. En un principio se usó sólo de los colmillos del elefante. Posteriormente de la cornamenta de otros mamíferos. Por análisis FTIR y SEM-MDS da un espectro con trazas de Ca y P; es fosfato cálcico- $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ . La correlación es positiva.



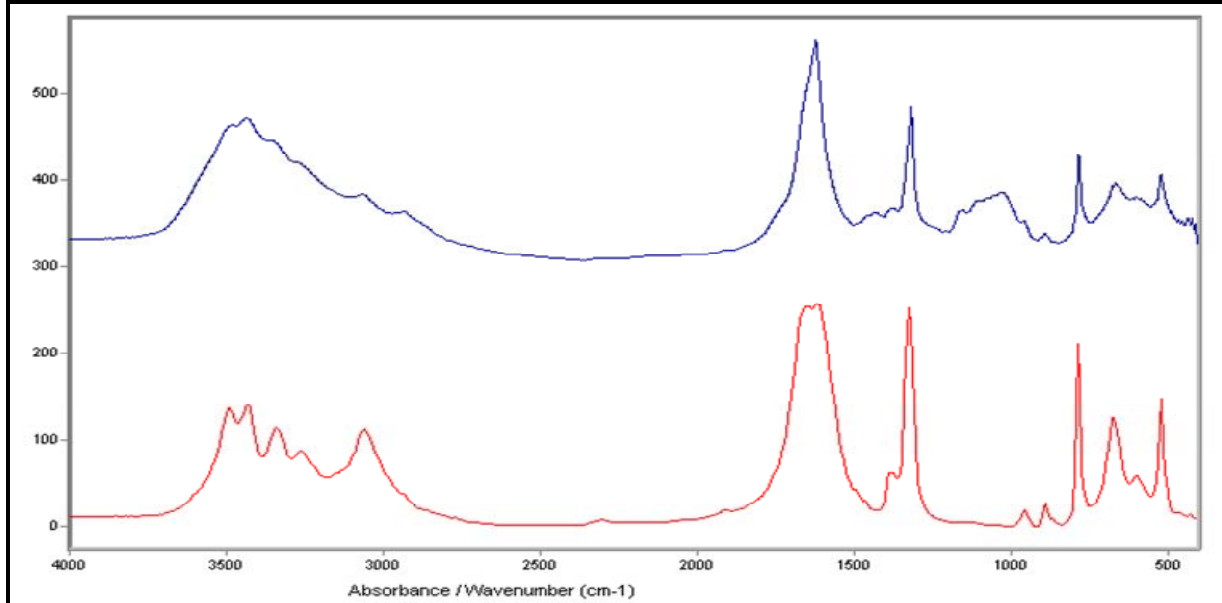
●Raíces de dictamnno blanco o fresnillo (MD18): Simple vegetal localizado en ALB30. Es la zarza ardiente de la Biblia. Por análisis FTIR da bandas en el espectograma de celulosa y oxalato cálcico. La correlación es positiva.



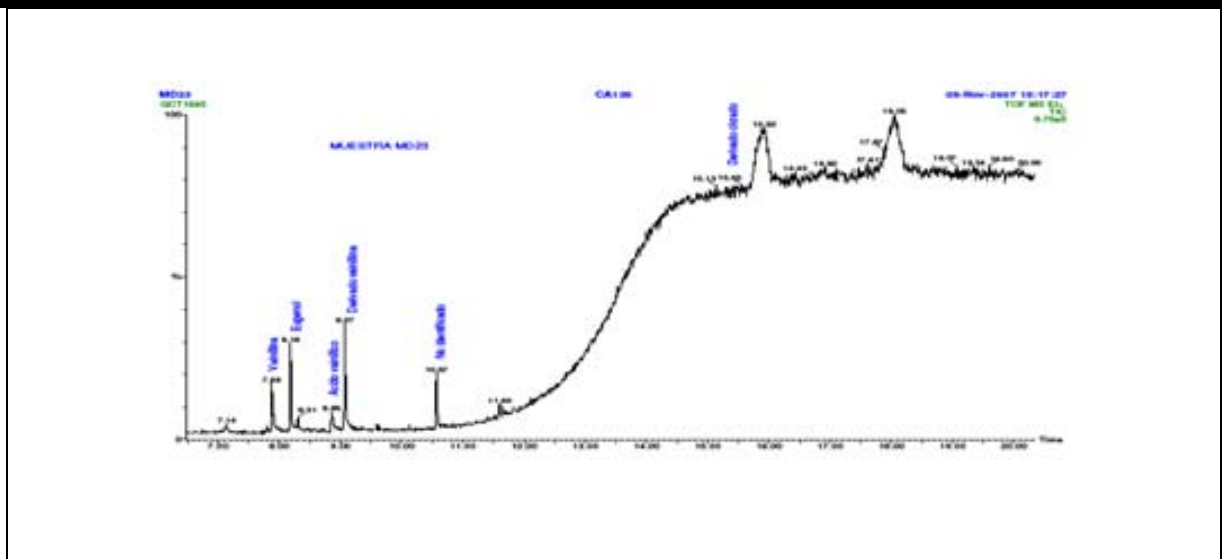
●Tártaro vitriolado o sulfato potásico (MD19): Simple mineral conocido en el siglo XV por I. Hollandus. Ha sido localizado en ALB31. Por análisis FTIR y XRD se han detectado bandas de Hg y Cl; se trata de cloruro mercuríco (HgCl<sub>2</sub>). La correlación es negativa.



●Madreperla (concha de nacla) (MD21): Simple animal encontrado en ALB33, que fue importado del golfo pérsico, Ceilán y Méjico, y posteriormente se usaron los locales. Las encontradas son cochass del molusco *Pinna squamosa* o nacla, abundante en las aguas del mar balear y que actualmente está protegida. Por análisis FTIR se han obtenido espectro compatible con carbonato cálcico. La correlación es positiva.

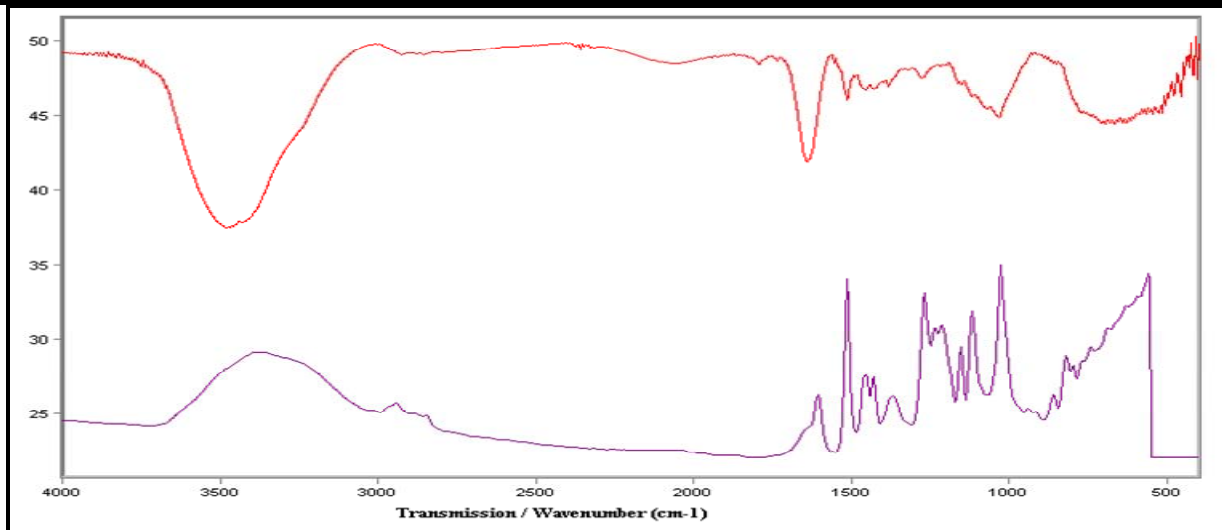


●Nuez moscada (MD23): Simple vegetal originario de las Molucas. Localizado en ALB40. Por análisis GC/MS y FAB da como resultado picos de vainilina, eugenol y ácido vainílico, más una señal 344 umas similar a la miristina que si forma parte de la nuez moscada. La correlación es positiva

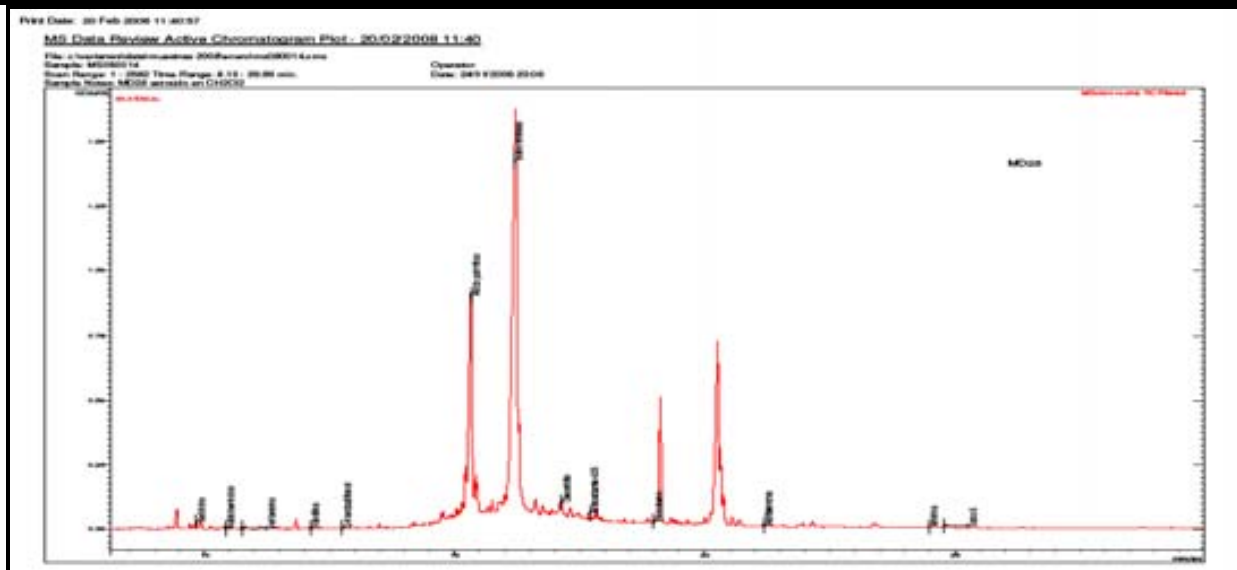




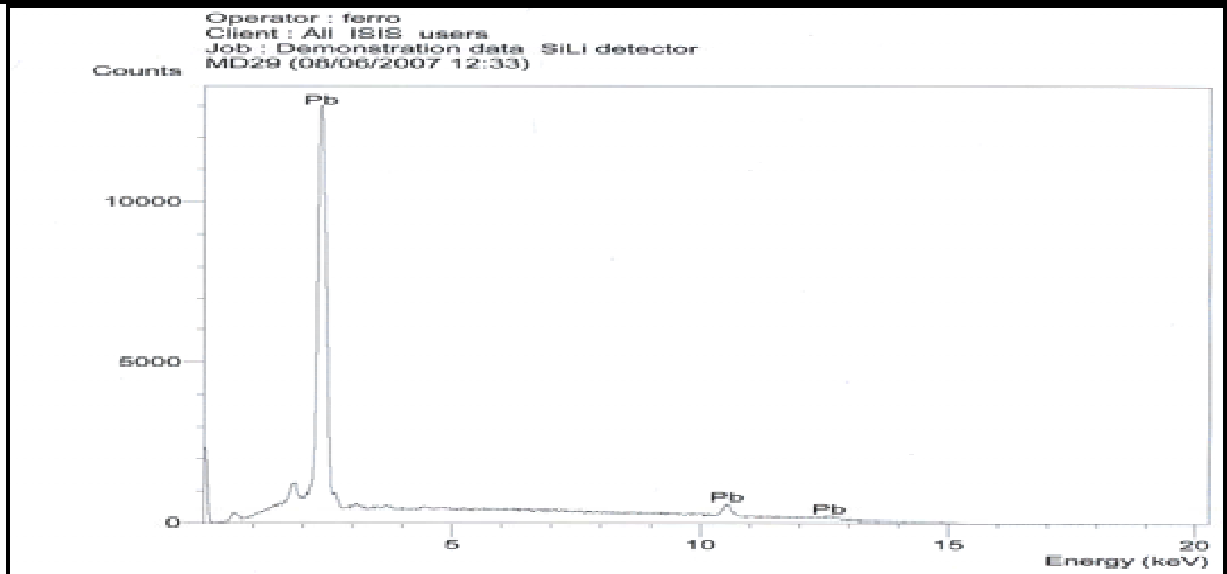
●Gomo-resina de la hiedra (MD27): Simple vegetal procedente de Oriente, que ha sido encontrado en ALB53. Por análisis FTIR se han detectado picos de un aceite gomoso y una banda compleja de celulosa. La correlación es dudosa



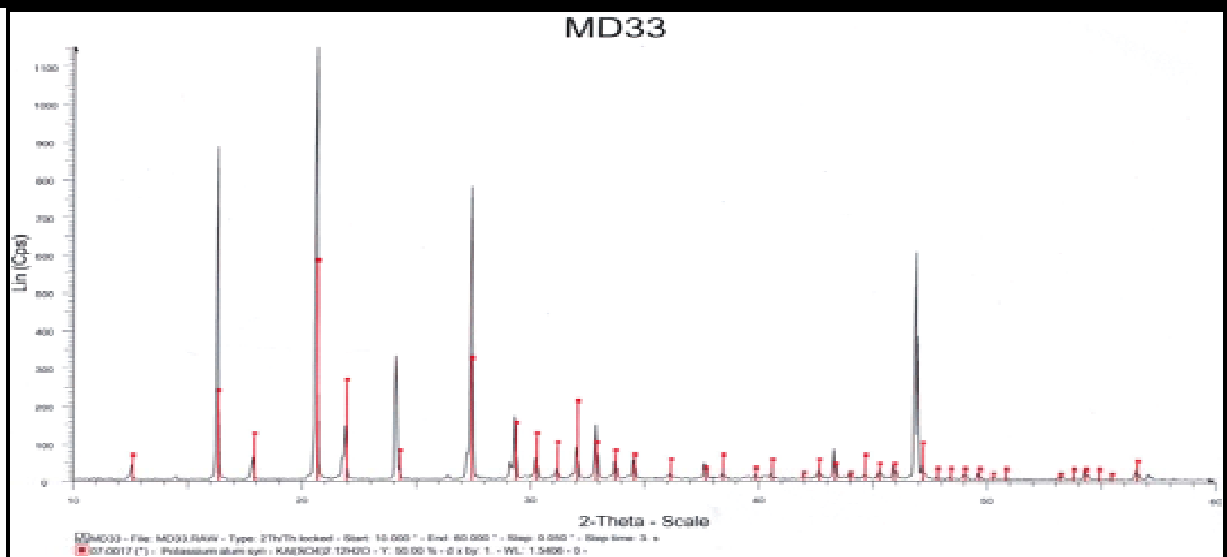
●Flores Macis (MD28): Simple vegetal encontrado en ALB56. Procedente de las islas Molucas. Por GC-MS, los picos más intensos en este cromatograma corresponden a ácido grasos, como palmítico y linoléico. Como hidrocarburo terpénico se observa una señal muy poco intensa y que podría corresponder a escualeno, que es un terpeno aislado primero del hígado de escualo y del que provienen la mayoría de esteroides y triterpenos vegetales. La correlación es dudosa.



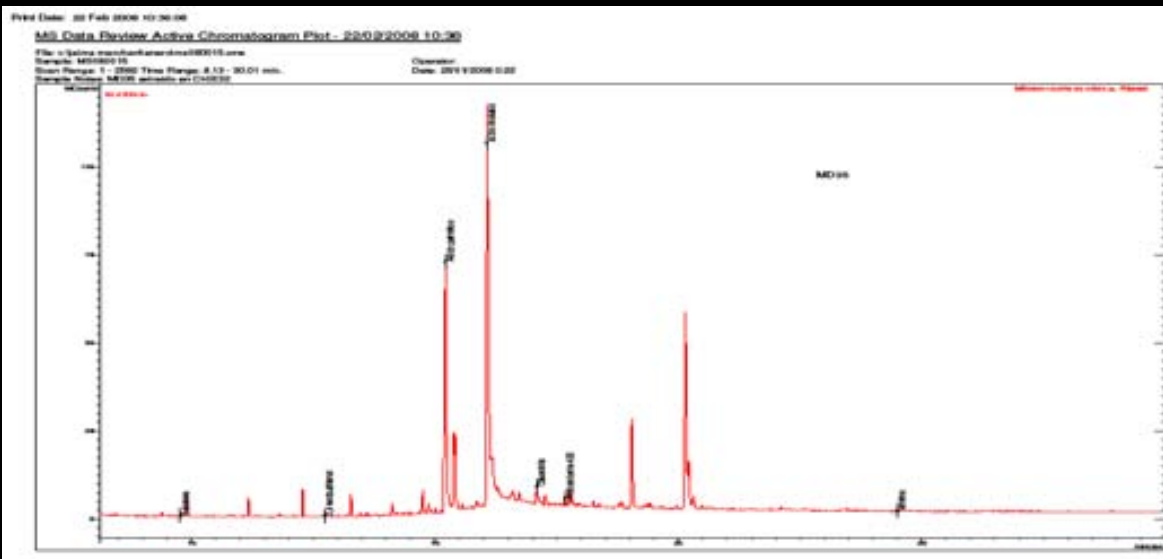
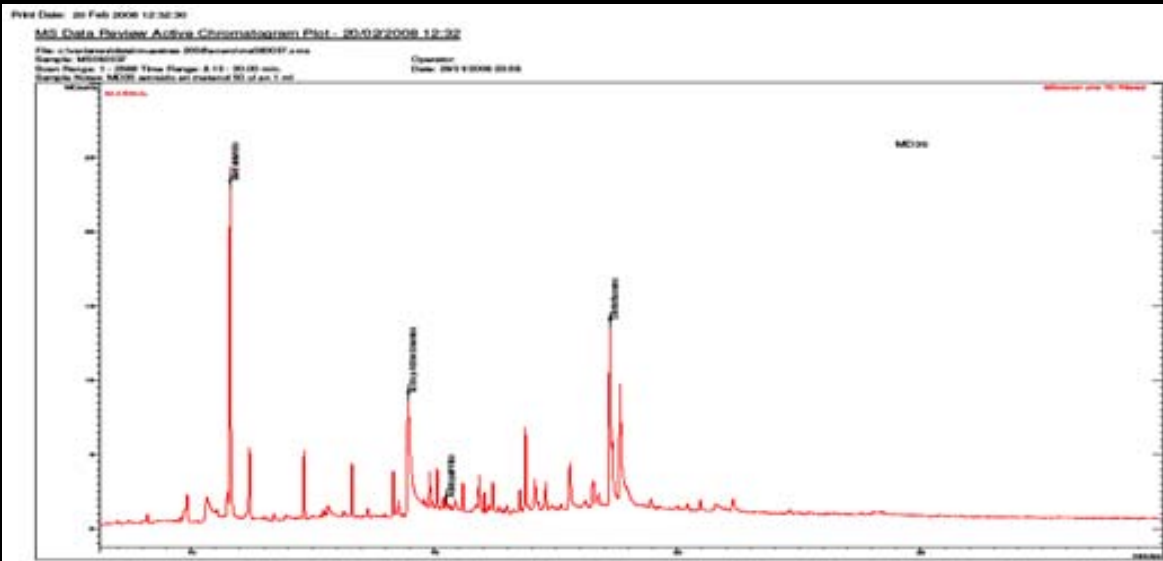
●Litargirio u óxido de plomo (MD29): Simple mineral encontrado en ALB58. Lo preparaban a partir de la galena, fue conocido por Dioscórides. Practicado análisis FTIR Y XRD se han detectado bandas compatibles con Pb. La correlación es positiva.



●Alumbre (MD33): Simple mineral procedente de Asia Menor. Ha sido localizado en ALB64. Por análisis FTIR, XRD y SEM-EDS se ha obtenido un espectro con bandas de Al y K. La correlación es positiva.

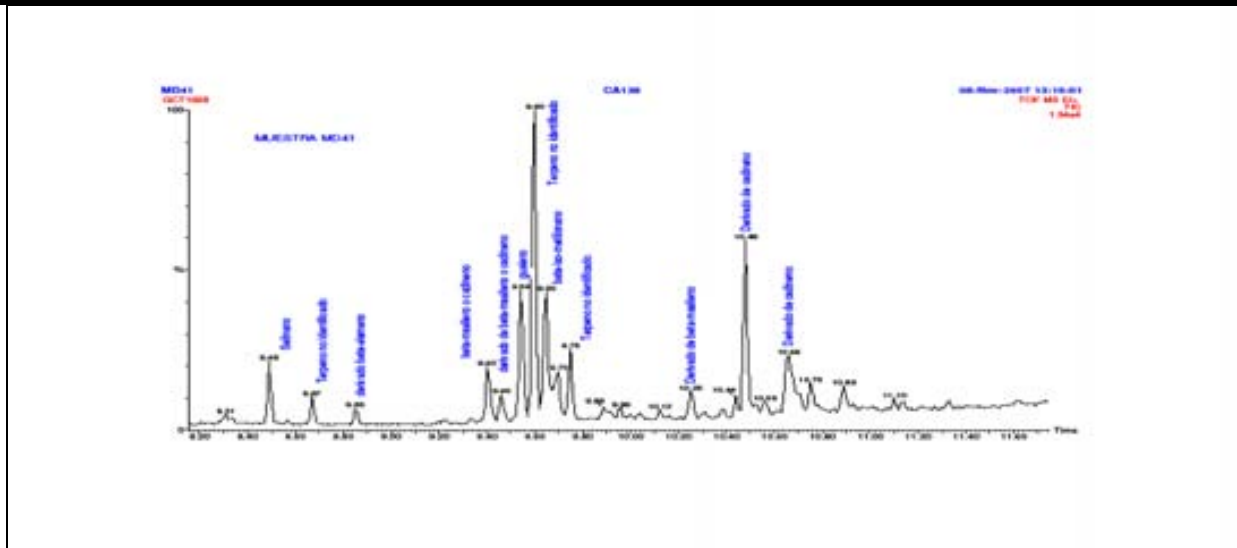


● Aloe hepática (MD35): Simple de origen vegetal encontrado en ALB69. Originario de África del Norte fue introducido en las Antillas en el siglo XVII. Existen cerca de 200 especies. Por GC-MS se obtienen entre otros productos no identificados, picos que pueden corresponder a derivados aromáticos como son el benzaldehído y el ácido hidroxicinámico. Con la muestra extraída en diclorometano se observa mayoritariamente ácido palmítico y linoléico, ácido graso vegetal insaturado de 18 átomos de carbono. En ninguno de los cromatogramas realizados se identifica inequívocamente la presencia de aloína. La correlación es dudosa.

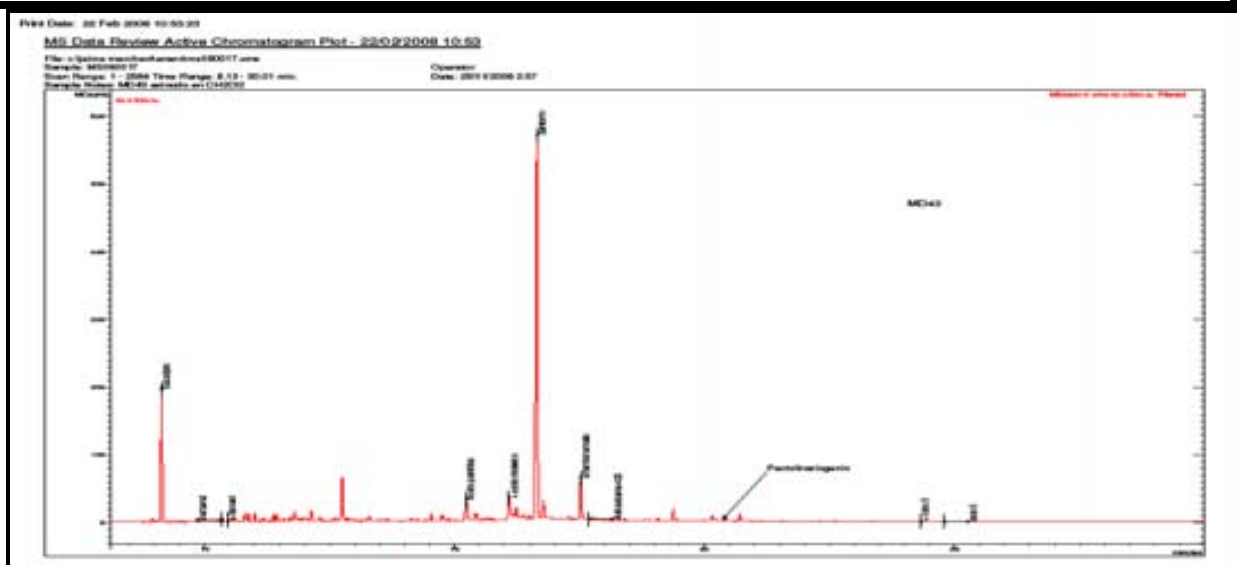




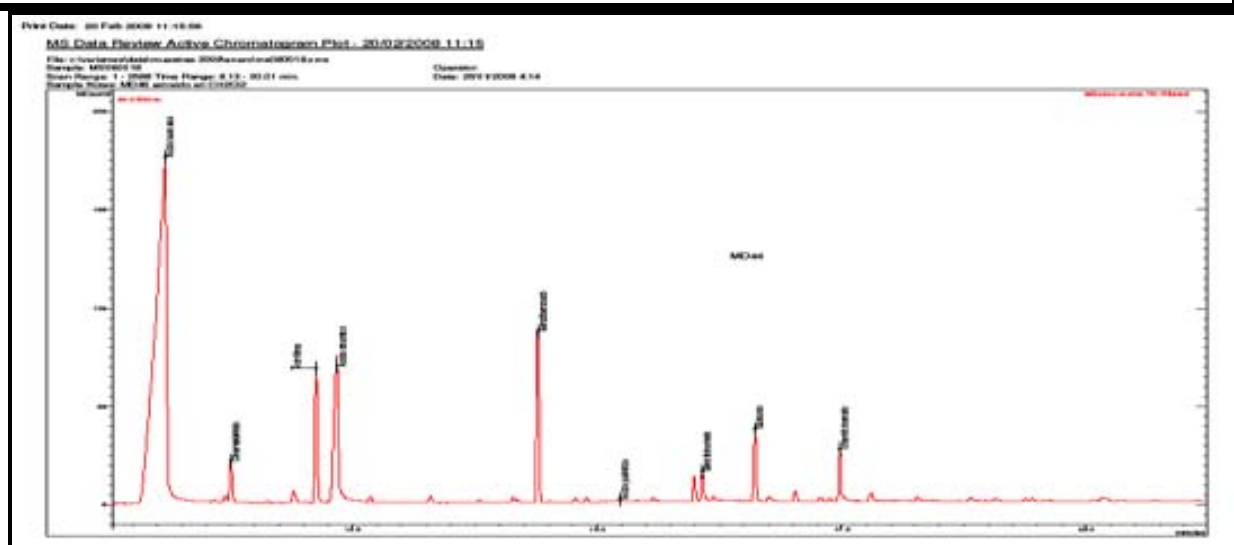
●Gomo-resina de mirra (MD41): Simple vegetal procedente de Arabia localizado en ALB77. En su composición entran sesquiterpenos, a los que se atribuyen sus propiedades analgésicas. Se ha realizado análisis FTIR, GC/MS y FAB, identificando por esta última técnica picos entre los minutos 8 y 11 de retención que corresponden a la familia de los terpenos (selinano, beta-elemeno, beta-maalieno, guaieno y otros). La correlación es positiva.



●Sen de Alejandría (MD43): Simple vegetal localizado en ALB80. Por GC-MS, no han podido identificarse en ninguno de los cromatogramas realizados derivados de antraquinona (heterósidos de geninas), que son integrantes del sen. Lo correlación es negativa.



●Benjuí (MD46): Simple vegetal citado por Dioscórides como *styrax*, procedía de India, Java y Sumatra. Ha sido localizado en ALB85. Analizado por GC-MS se obtiene un cromatograma correspondiente a los ácidos benzoico y cinámico, componentes ambos componentes del benjuí de Sumatra. La correlación es positiva. Ha aparecido además un pico correspondiente a santonina, “materia amarga” obtenida de la *Artemisia maritima* L. Es una lactona sesquiterpénica descubierta en 1830 por Kahler y Alms, y estudiada por Liebig en 1834<sup>518</sup>. Fue utilizada como antihelmíntico; dejó de utilizarse debido a su toxicidad<sup>519</sup> (trastornos gastrointestinales y visuales). En 1970 se demostró que otra *asteraceae*, la *A. annua* L. y su principio activo, la artemisinina, tenía propiedades antimaláricas<sup>520</sup>.

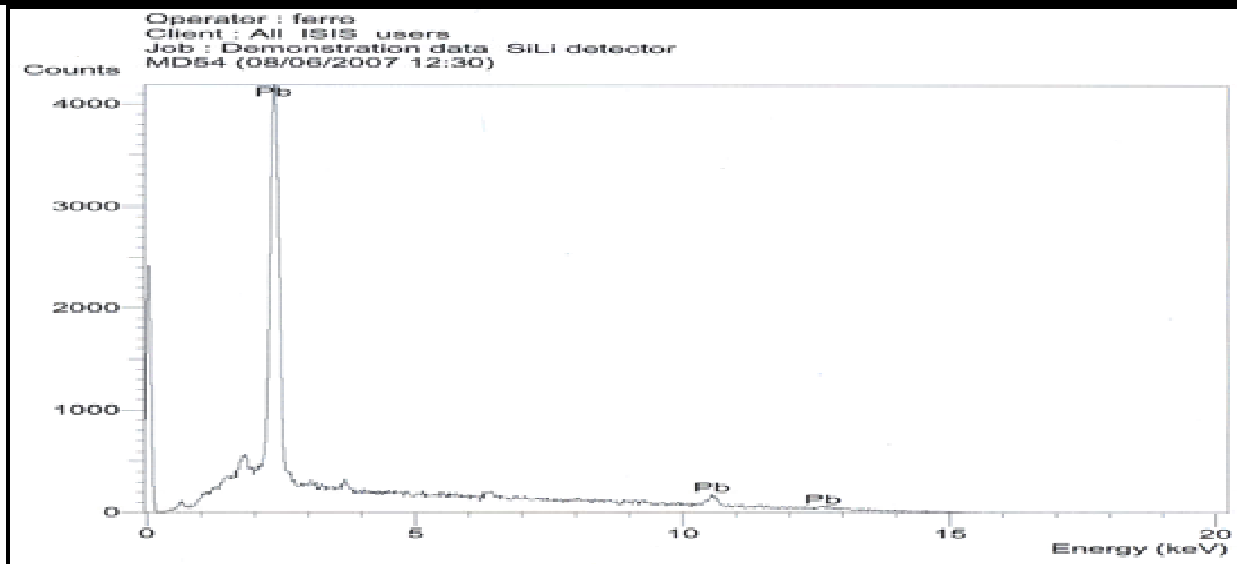


<sup>518</sup>Schmidt, E. (1907); *Tratado de química farmacéutica*, III p 845

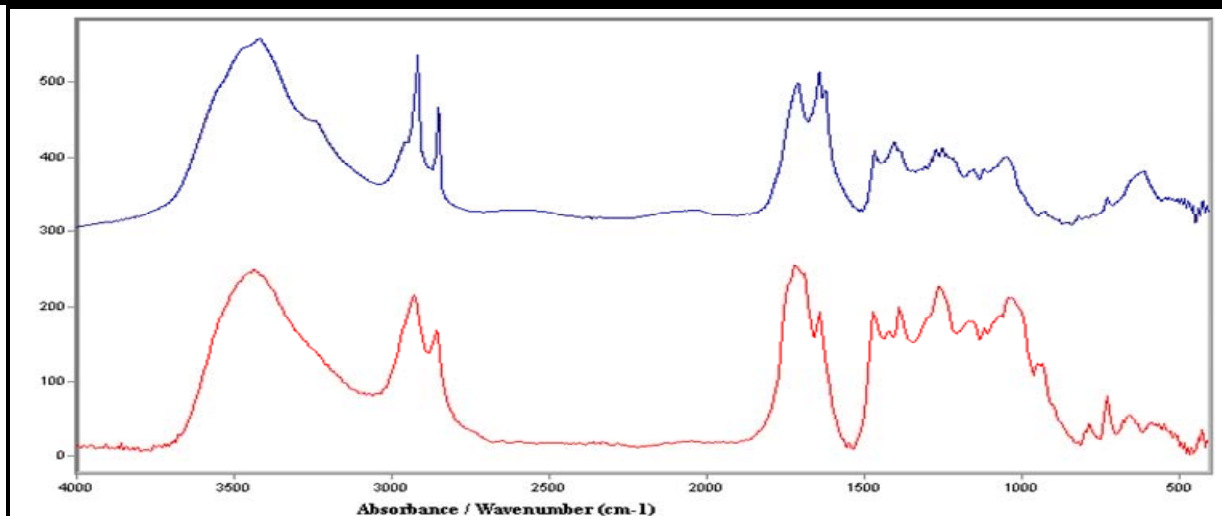
<sup>519</sup>Bruneton, J. (2001); *Farmacognosia*, p 614

<sup>520</sup>Op.cit., p 615

●Protóxido de plomo (MD54): Simple mineral-químico llamado albayalde. Localizado en ALB102 (cartela desaparecida) en un paquete sin identificar. Dioscórides ya relató la forma de prepararlo. Se trata de un polvo amorfo, blanco brillante, pesado e insoluble en agua. Se obtuvo durante tiempo de la descomposición del acetato de plomo. Analizado por FTIR, SEM-EDS da un espectro con bandas compatibles con carbonato básico de plomo. Identificación sin orientación previa

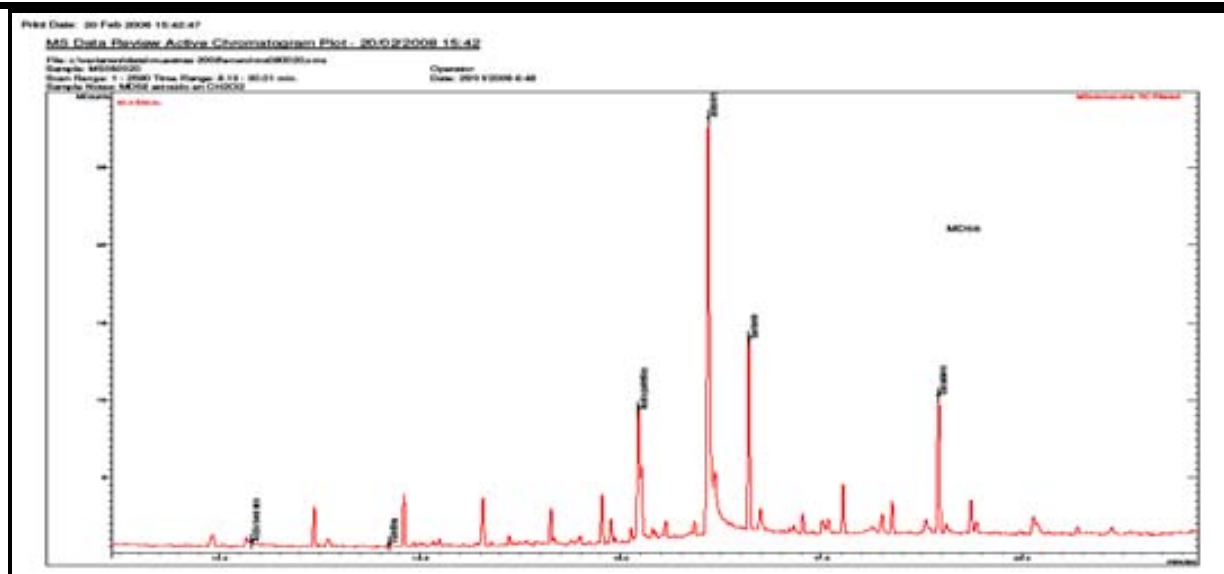


●Goma laca (MD56): Simple animal producido por un insecto hemíptero (*Coccus lacca*). Localizado en ALB107. Fue importada por los árabes de la India y durante el siglo IX, Mesué fue el primero en usarla como medicamento en forma de electuario. Analizado por FTIR da un espectro asignable a goma laca. La correlación es positiva.



●Bolo arménico (MD57): Simple mineral localizado en ALB109 en un paquete con la inscripción *bol armenico*. Era una arcilla ferruginosa que se importó en un principio de Armenia. Se vendía en forma de discos marcados con un sello (*terra sigillata rubra*). Analizado mediante FTIR y SEM/EDS se ha encontrado rastros de Fe y silicato. No se podido realizar copia del espectro. La correlación es positiva.

●Zumo de acacia (MD58): Simple vegetal encontrado en ALB130 que ya fue conocido por Dioscórides. Análisis GC-MS: En la extracción de la muestra con diclorometano se observan como picos más intensos los ácidos linoléico y palmítico. Dado que el zumo de acacia contiene ácidos orgánicos la correlación puede considerarse dudosa.

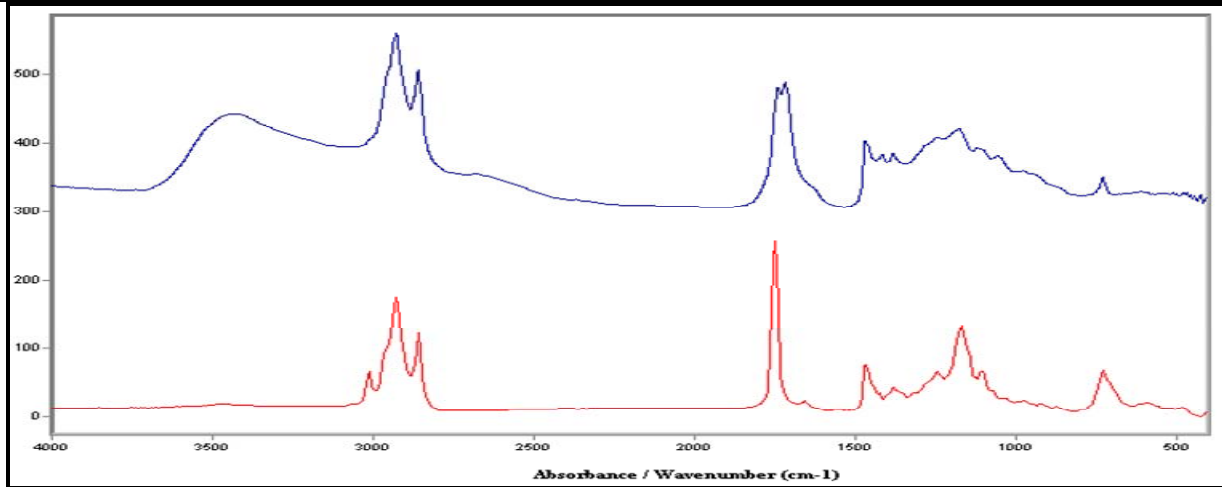


●Corteza de naranja desecada (MD64): Simple vegetal procedente de Asia que ha sido encontrado en C7. Por FTIR se detectan polisacáridos que podrían corresponder a restos de la corteza de la naranja. No ha sido posible presentar imagen del espectro. La correlación es dudosa.

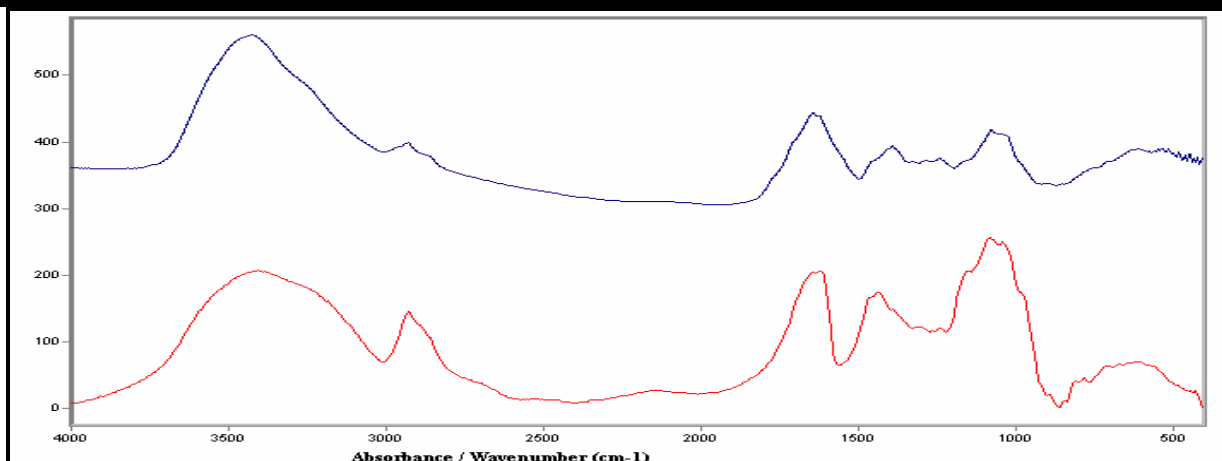
●Agua de mirto o arrayán (MD67): Medicamento compuesto cuya base era el arrayán común. Ha sido encontrado en V34. Conocido ya por Dioscórides, en Mallorca se usó como cosmético por sus propiedades antisépticas. Por análisis FTIR y ER sólo se han encontrado rastros de propilene probablemente procedente del contenedor donde se recogió la muestra. Está degradado. La correlación es negativa.



●Aceite de hipericon (MD69): Compuesto cuya base eran las flores frescas de hipericon. Localizado en V124. Analizado por FTIR y ER, se han detectado bandas de ácidos orgánicos libres y esterificados grasos. El patrón referencia (rojo), es muy similar al de la muestra analizada (espectro azul). La correlación puede darse como positiva

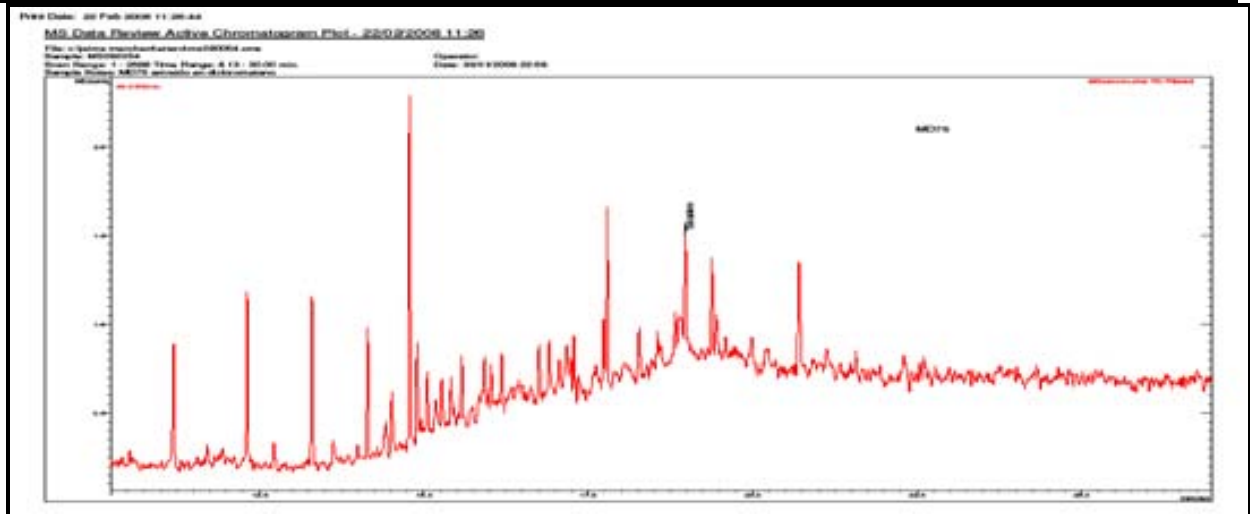


●Píldoras cefálicas (MD72): Compuesto encontrado en V52 que dejó de usarse a finales del siglo XVIII. Analizado por FTIR se ha detectado trazas de goma arábiga degradada que podría tratarse de resina de jalapa que formaba parte de la fórmula. La correlación entre cartela y contenido es dudosa.

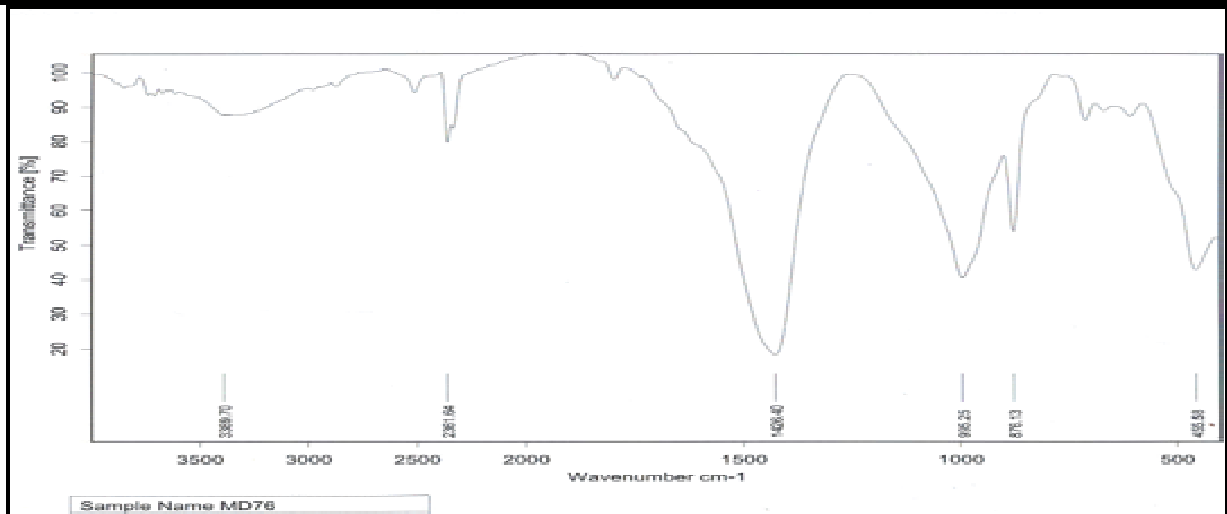




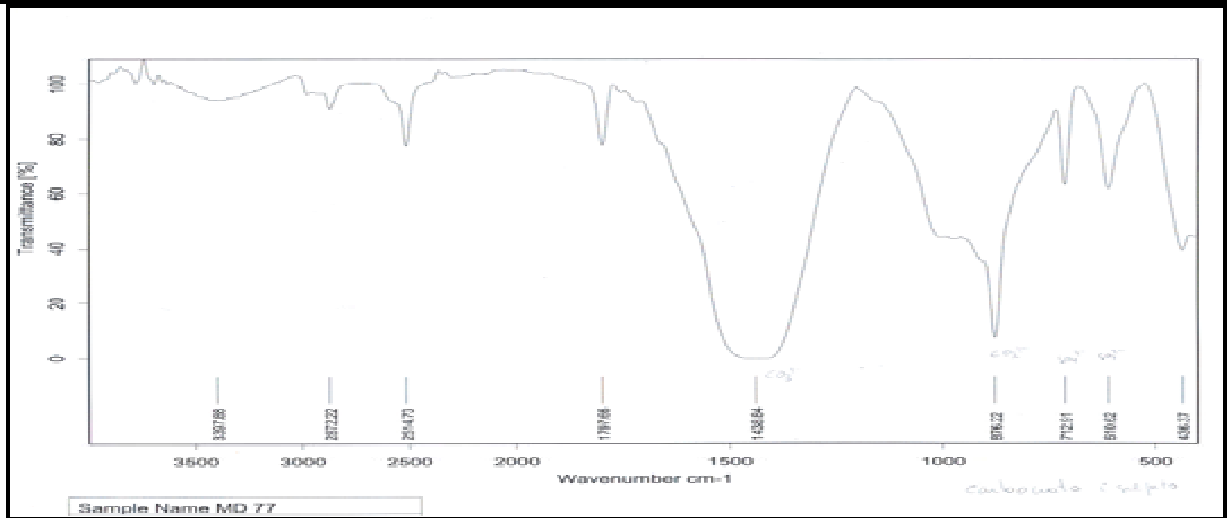
●Polvos de ipecacuana (MD75): Compuesto cuya base es la ipecacuana, vegetal importado a Europa desde Brasil en 1672 por un comerciante. Se ha encontrado en V57. Por GC-MS, sólo ha sido posible determinar escualeno. La correlación es negativa.



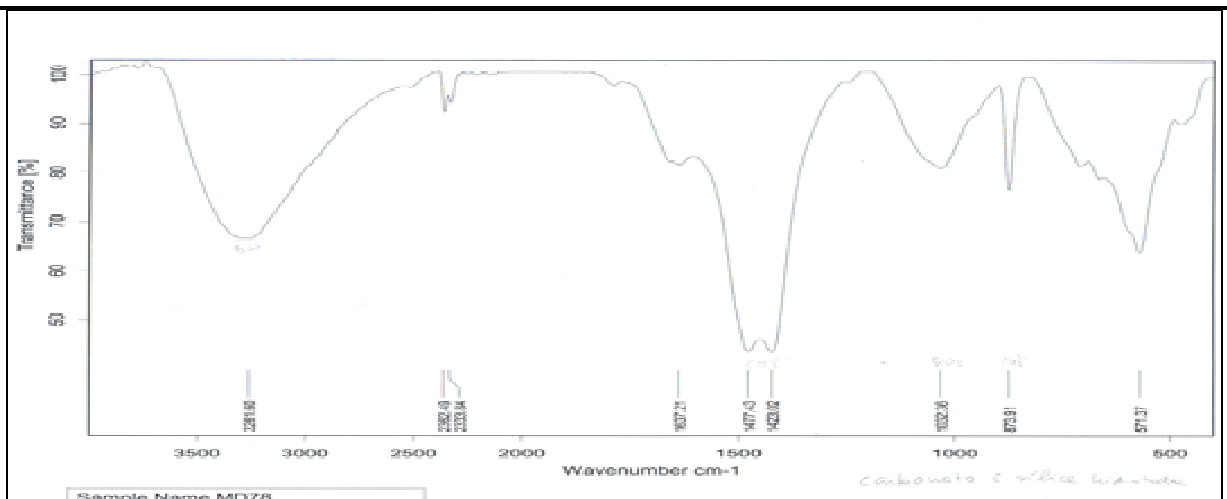
●Piedra lazuli o lazulita (MD76): Simple mineral llamado *cyanea* por los griegos. Localizado en V60. Fue reputado cordial y además muy usado como pigmento azul por los pintores renacentistas. Analizado por FTIR se han detectado trazas de carbonato y silicato cálcico. La correlación es dudosa.



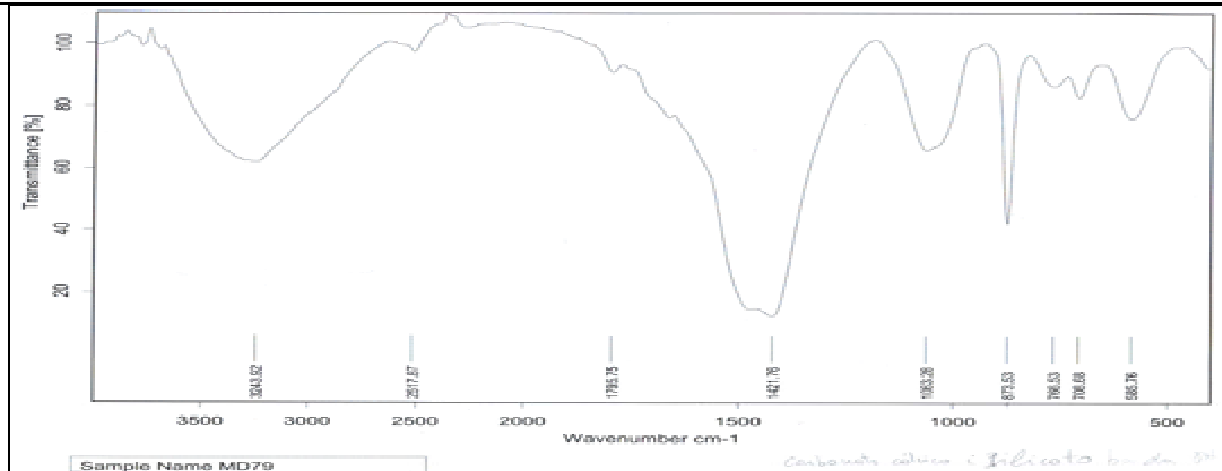
● Piedra jacinto preparado o zircón (MD77): Simple mineral encontrado en V61. Usado desde tiempo inmemorial fue descrito por Berzelius en 1824. Es silicato de zirconio. A finales del siglo XVIII, apenas se usaba. Analizado por FTIR se han detectado trazas de carbonato cálcico y restos de sulfato cálcico. La correlación es negativa.



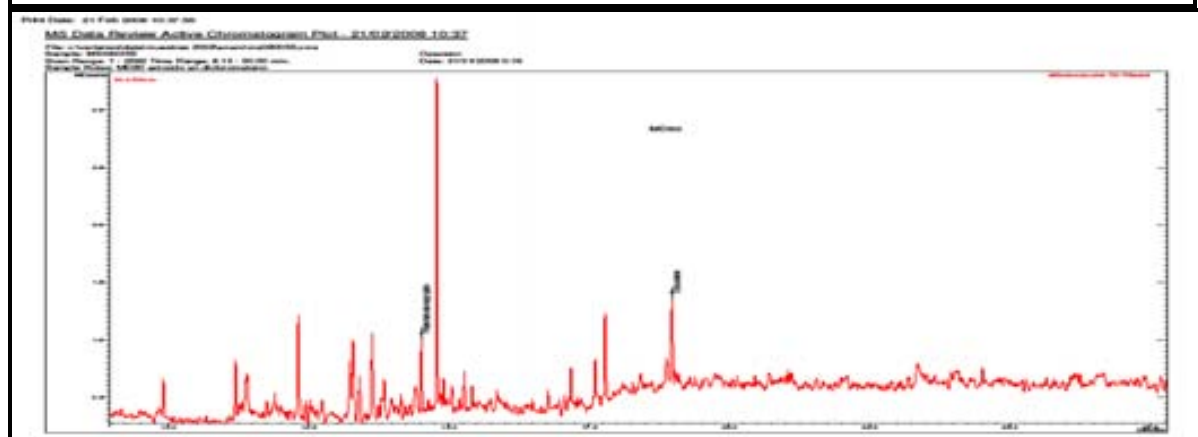
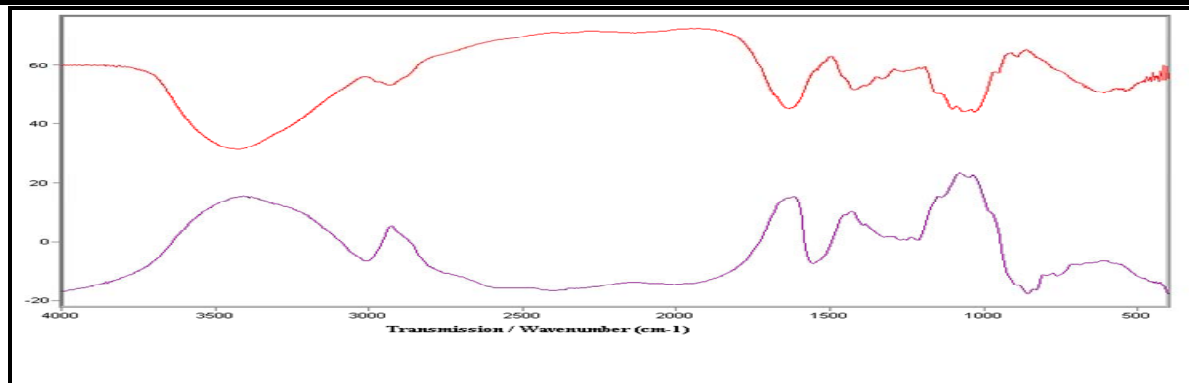
● Polvos bezoárdicos absorbentes o de la condensa de Kent (MD78): Compuesto que fue preparado probablemente por primera vez en el siglo XVII. Ha sido localizado en V63. Analizado por FTIR se han detectado trazas de carbonato y sílice hidratada. La correlación cartela-contenido es positiva. Coincide parcialmente con el enunciado, ya que los ojos de cangrejo y el cuerno de ciervo, que entran en su composición son carbonato cálcico.



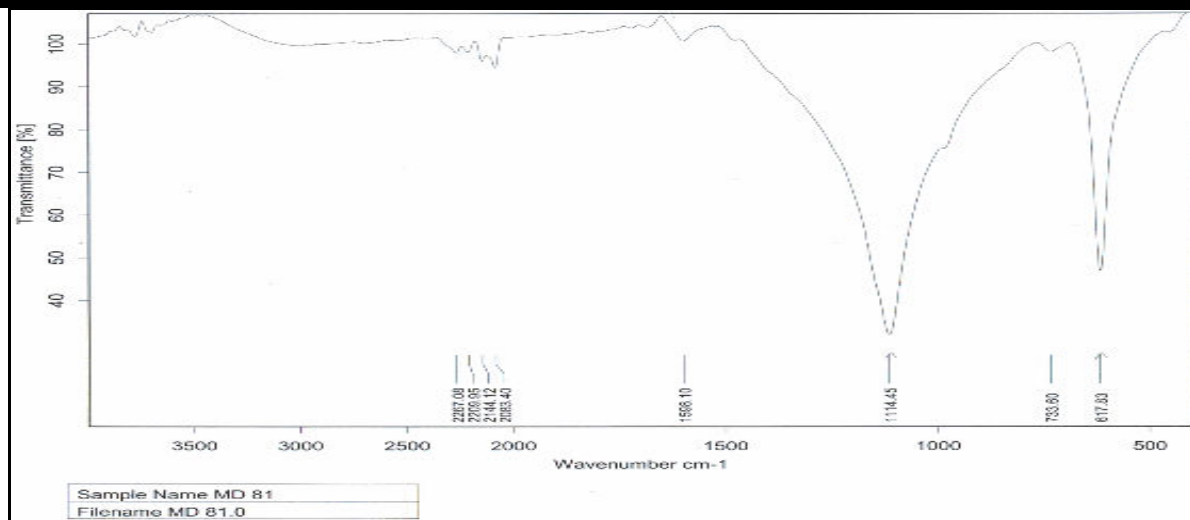
● Polvos de ojos de cangrejo (MD79): Medicamento simple animal hallado en V83. Dioscórides lo aconsejaba para deshacer los cálculos renales. Analizados por FTIR se detectan trazas de silicato y carbonato cálcico. La correlación cartela-contenido es positiva.



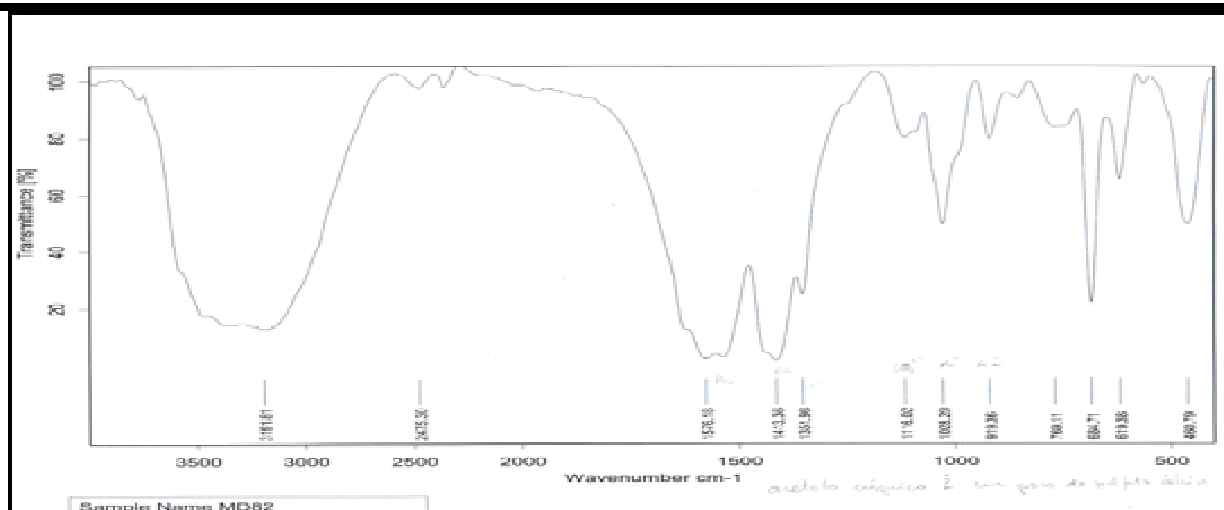
● Trociscos de alhandal o coloquintida preparada (MD80): Compuesto cuya base es la coloquintida. Localizado en V84. La coloquintida fue introducida por los árabes procedente de África en la farmacoterapia durante la Edad Media. Analizados por FTIR sólo se ha obtenido un espectro similar a la goma arábiga. Por GC-MS, tan sólo es posible identificar escualeno y el éster isopropílico del ácido mirístico. También podemos encontrar, aunque en muy baja proporción derivados del ácido esteárico y del ácido oléico. La correlación es dudosa.



●Tierra de sal o tierra muriática (MD81): Simple mineral-químico encontrado en V89. Conocido como *magnesia alba* fue dado a conocer como medicamento a principios del siglo XVIII. F. Hofmann dio a conocer la forma de preparación. Se trata de carbonato magnésico básico, aunque en la *Farmacopea* de Jourdan dice que se prepara a partir del sulfato de magnesio. Analizado mediante la técnica FTIR, se identifican bandas de sulfato de Mg ( $MgSO_4$  anhidro); la coincidencia con el patrón es total. La correspondencia es positiva, ya que podría tratarse del estado previa a la preparación del carbonato.

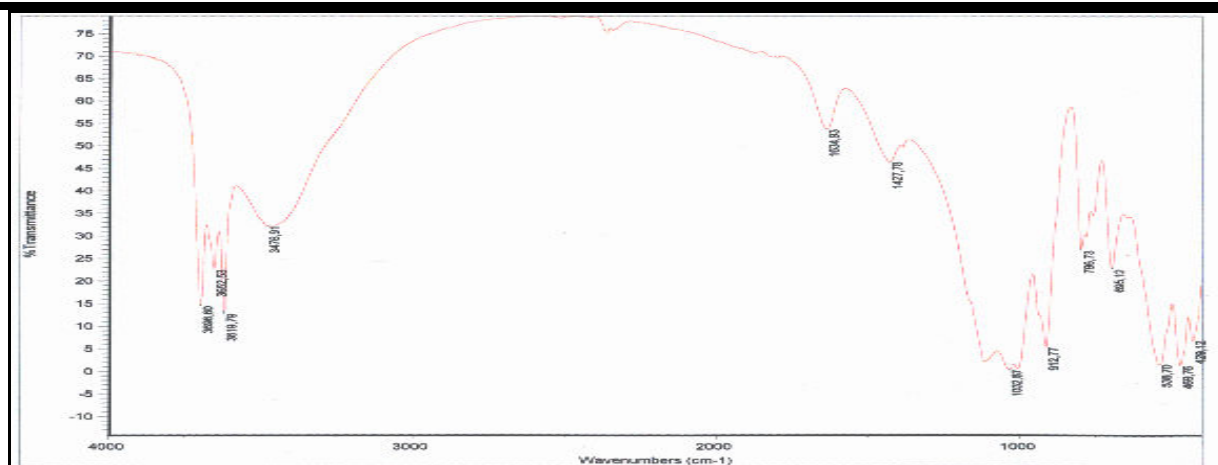


●Cardenillo o polvos de óxido de cobre verde (MD82): Simple mineral que se preparaba por la acción del ácido acético sobre el cobre localizado en V65. Era una sal muy venenosa. Analizado por FTIR se han obtenido trazas de acetato cúprico. La correlación es positiva.

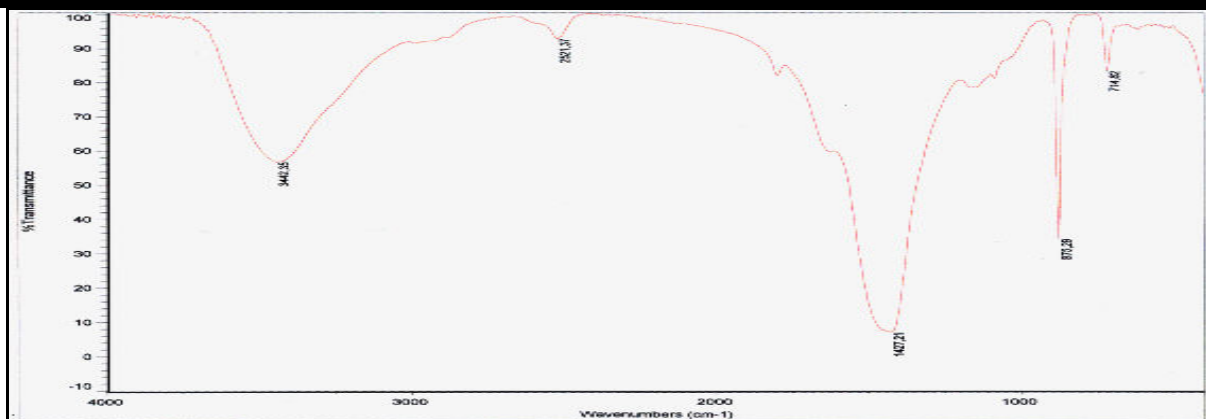


●Tierra sellada o arcilla de Lemnos (MD83): Simple mineral cuyo origen primitivo fue la isla de Lemnos. Contiene silicato aluminico, férrico y magnésico. Este fue el primer medicamento certificado ya que llevaba impreso un sello oficial romano de origen (*sigillum-terra sigilata*). Ha sido localizado en V66. El análisis elemental (SEM/EDS) muestra los siguientes elementos principales: 55,8 % de silicio; 27,9 % de aluminio; 8,4 % de calcio y 4,1 % de hierro. También presenta impurezas de potasio (2,2 %) y de titanio (1,6 %). Pero no contiene magnesio, al contrario de lo que se creía en la descripción preliminar.

Este análisis se complementa con el espectro de infrarrojo donde se determina que el silicio está en forma de silicato, ya que presenta las bandas características de este compuesto (las bandas desdobladas a  $1033\text{ cm}^{-1}$ , la banda en  $913\text{ cm}^{-1}$ , y también las bandas situadas en  $797$ ,  $695$ ,  $539$ ,  $470$  y  $429\text{ cm}^{-1}$ ). La comparación con un patrón de silicato aluminico (caolín) deja claro que se trata de este compuesto. La correlación es positiva

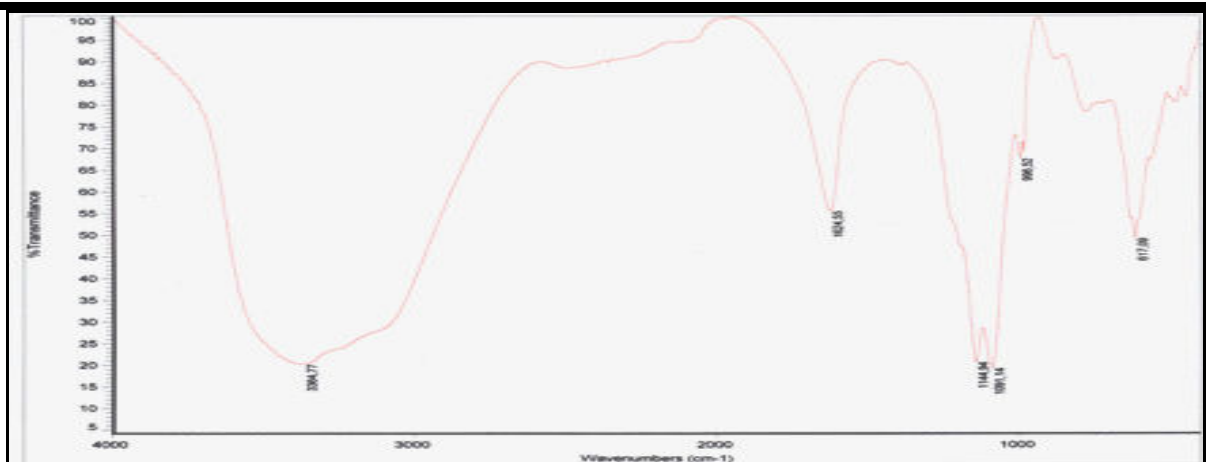


●Coral blanco preparado (MD84): Simple animal encontrado en V69. Común en el Mediterráneo, está formado esencialmente por carbonato cálcico. Analizado po FTIR, en el espectro infrarrojo se observan las bandas características del carbonato (1427, 875 y 715  $\text{cm}^{-1}$ ). La correlación es positiva



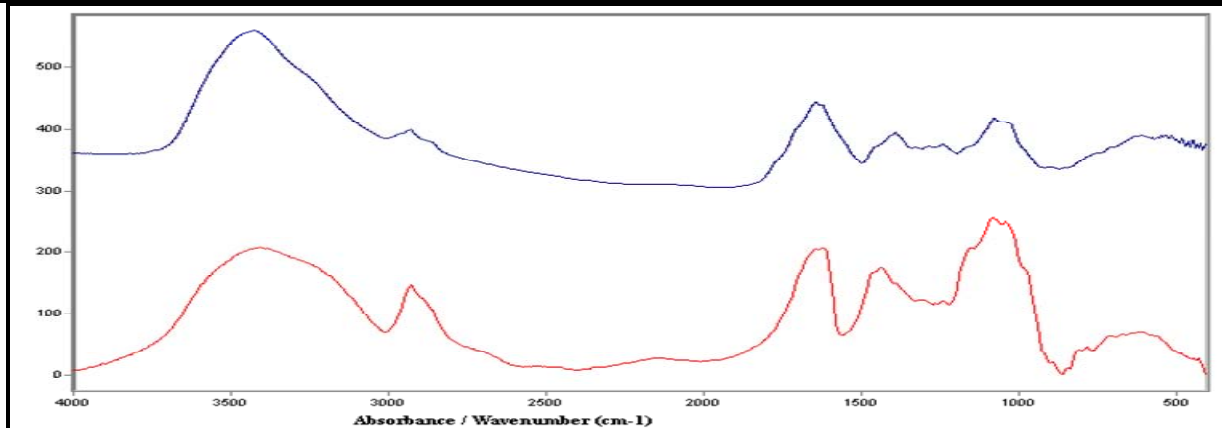
●Hígado de antimonio (MD85): Medicamento compuesto encontrado en V76. Se obtenía al fundir trisulfuro de antimonio con carbonato potásico. Fue conocido por Dioscórides. Esta muestra fue analizada mediante las técnicas de SEM/EDS y FTIR.

El análisis elemental (SEM/EDS) determinó el porcentaje de los elementos presentes en la muestra: 55,0 % de azufre y 39,9 % de cobre, como elementos mayoritarios. En menor proporción aparecen: 3,6 % de calcio y trazas de silicio (1 %) y hierro (0,5 %). El análisis anterior se complementa con el espectro infrarrojo, el que se pueden visualizar las bandas características de sulfato (1144 y 1091 (banda desdoblada), 996 y 617  $\text{cm}^{-1}$ ). Además también se observan las bandas de las aguas de hidratación (3365 y 1624  $\text{cm}^{-1}$ ). Este espectro es totalmente idéntico al patrón del sulfato cúprico hidratado. La correlación es negativa .

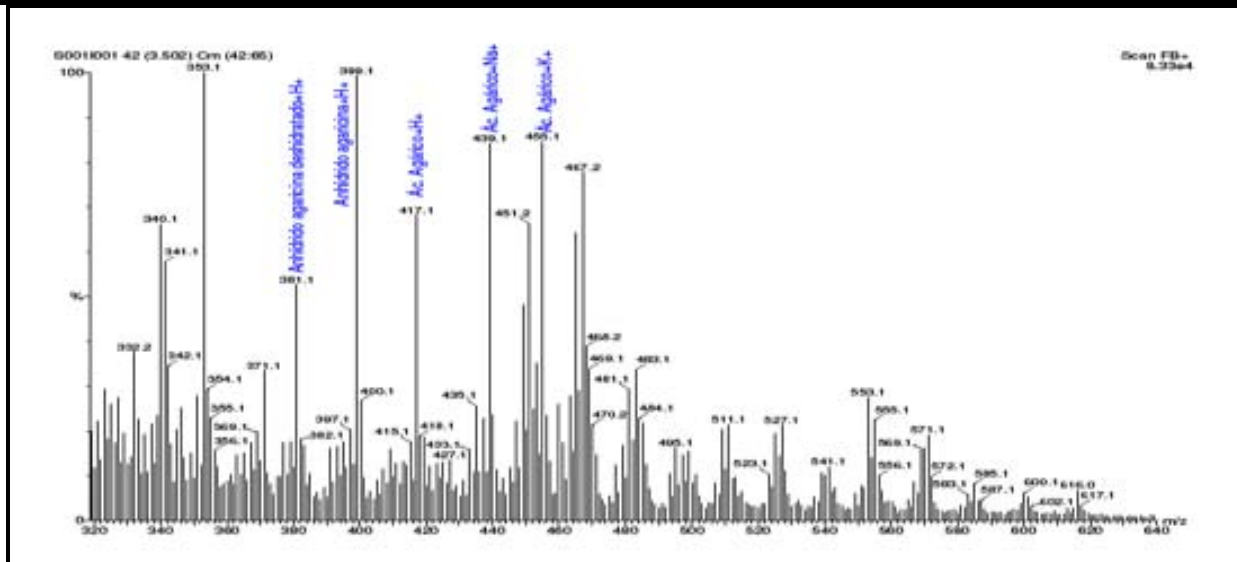




●Extracto alcohólico de azafrán (MD86): Compuesto cuya base eran los estigmas de azafrán, planta de origen oriental. Se ha localizado en V90. Analizado por FTIR , se ha detectado trazas de una resina. La correlación es negativa.

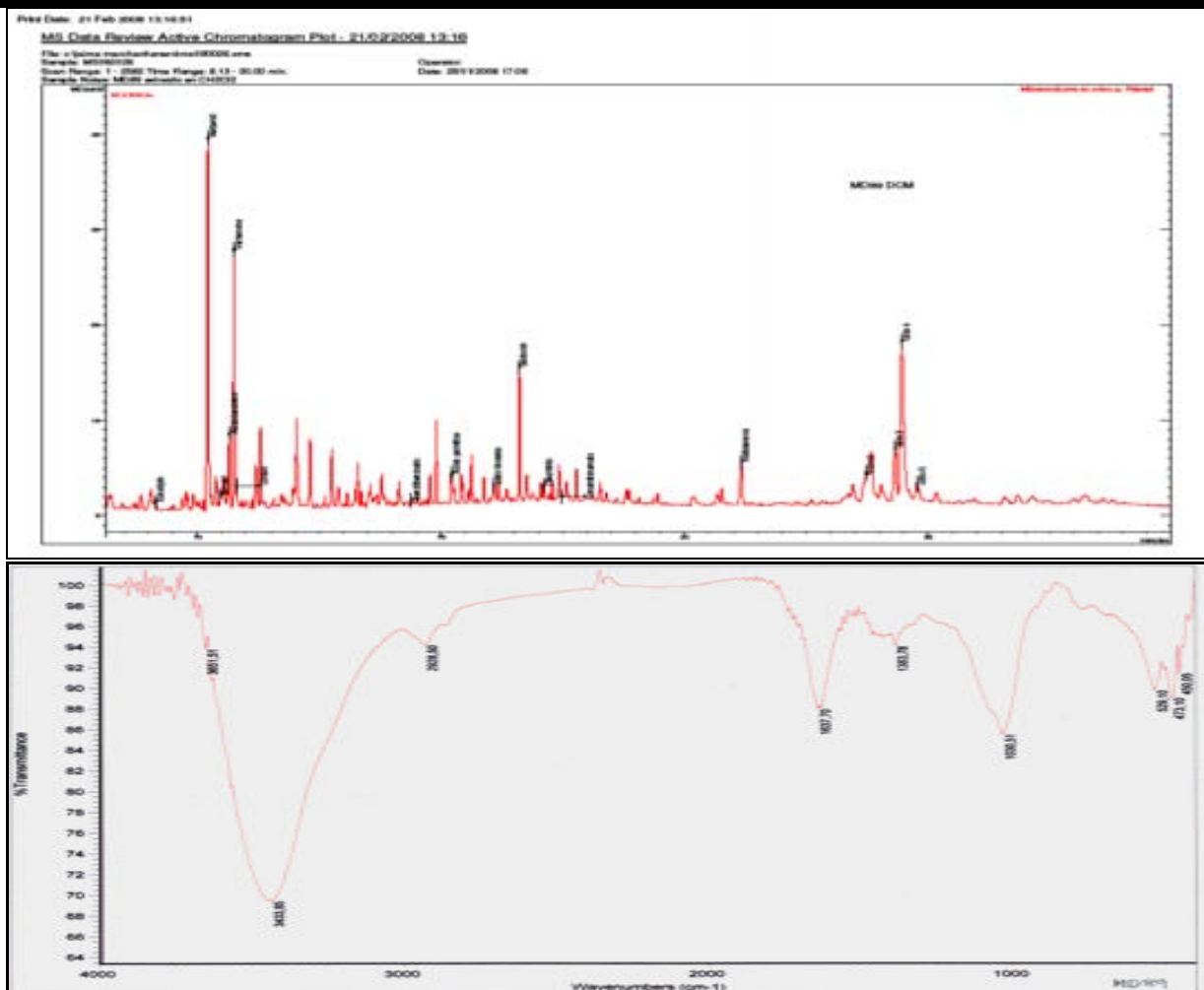


●Polvos de agárico blanco (MD87): Compuesto cuya base es el hongo *Polyporus off*. Se ha localizado en V92. Analizado por FAB-técnica de ionización-, el espectro muestra señales entre 310 y 500 umas que se pueden relacionar con ácido agárico o agaricina. señales que coinciden con los iones moleculares del ácido agárico: M+H+, M+Na+, M+K+ y los posibles derivados del ácido como sus anhídridos. La correlación es positiva.



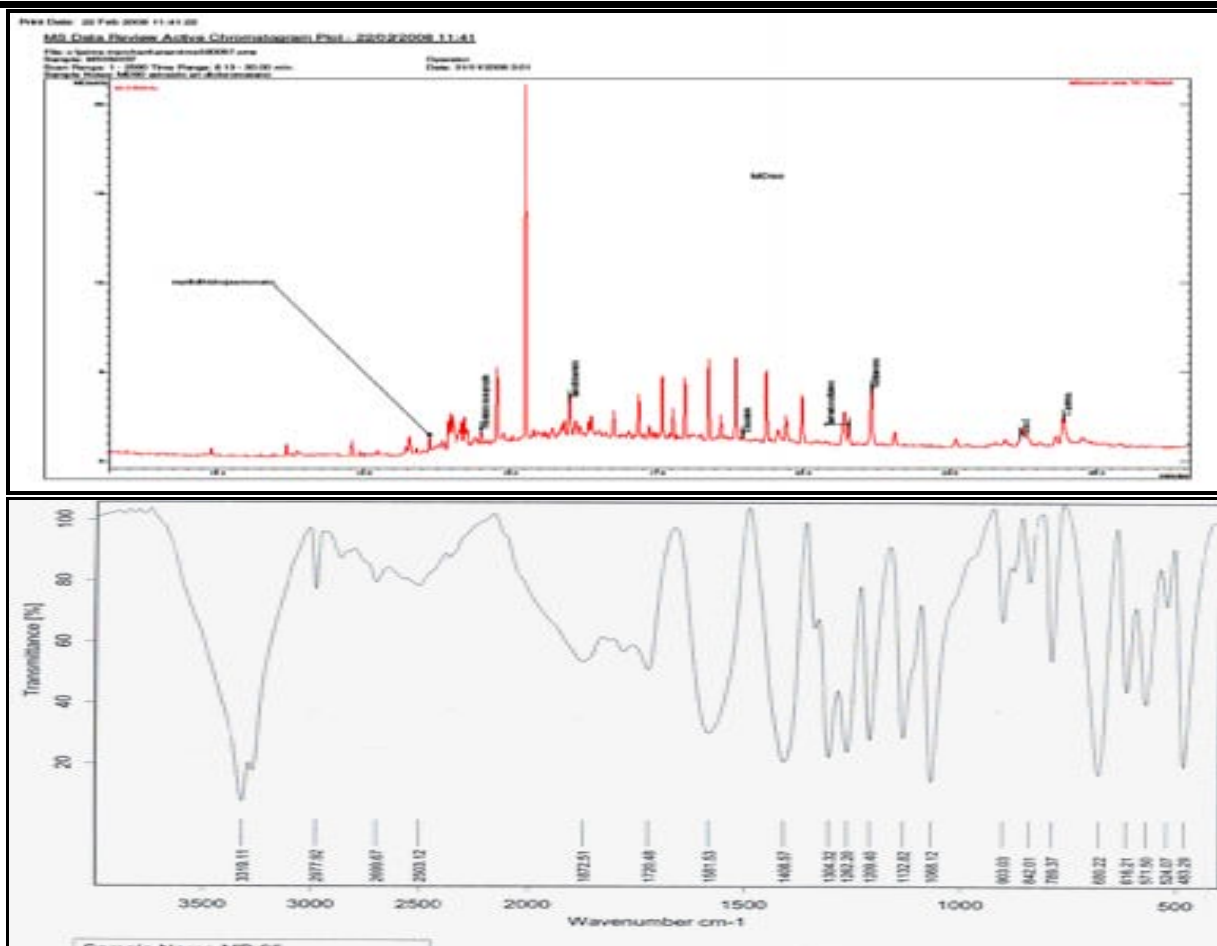
●Raspaduras de asta de ciervo (MD88): Simple animal encontrado en V93. Se trata de fosfato cálcico. Realizados análisis por FTIR , se ha detectado trazas de sulfato férrico. La correlación es pues, negativa. No se pudo realizar imagen del espectro.

●Polvos restrictivos (MD89): Localizados en V94. No se conoce su autor, siendo citados en 1601 en la *Officina medicamentorum*, sin atribuirle autor. GC-MS: Entre los minutos 20 a 21 aparecen derivados de naftaleno y entre los minutos 23 a 25 estructuras cíclicas de 4 y 5 anillos de tipo esteroideo. Con la extracción en diclorometano (ms080026) se observan señales, aunque poco intensas, que parecen corresponder a citral A y B, junto con borneol, verberona y eucalipto. FTIR y SEM/EDS: Silicato de aluminio, óxidos de hierro y cromo (34,3 % de silicio; 13 % de potasio; 11,9 % de aluminio; 8,7 % de calcio; 2,5 % de hierro y 2,5 % de cromo). Con la técnica GC-MS se detectan componentes orgánicos de origen vegetal y con FTIR y SEM/EDS diversos minerales que forman parte (hematites, bol arménico) de la fórmula original de estos polvos usados como tónicos y astringentes por vía oral y como antihemorrágicos por vía externa. La correlación dudosa.

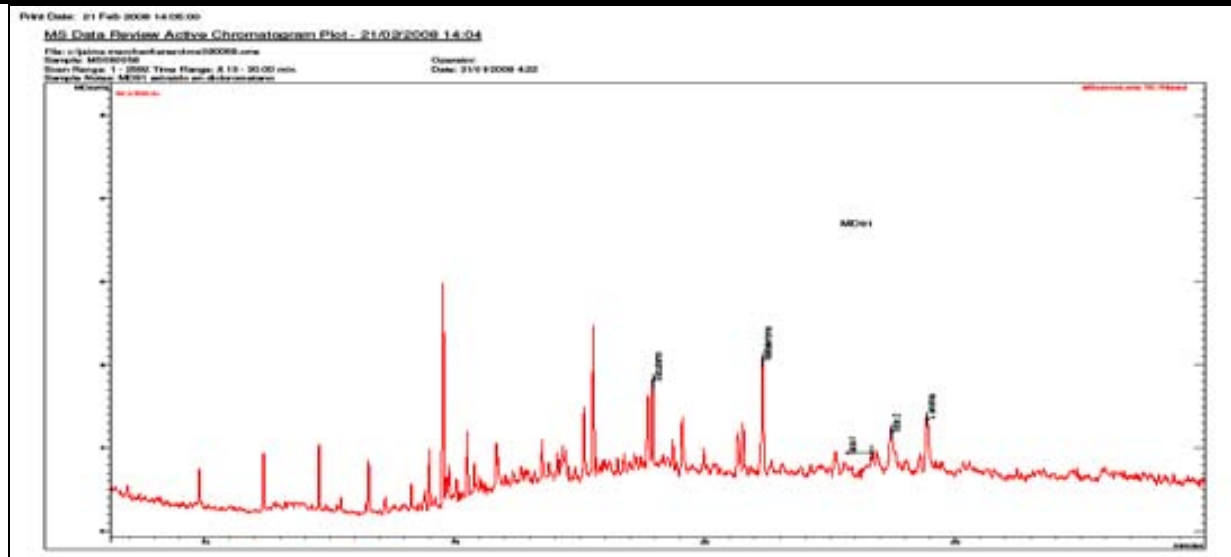


● Polvos de sangre de drago (MD90): Compuesto cuya base fue la sangre de drago, simple vegetal de diversos orígenes. Se ha localizado en V95. Por GC-MS, Entre 13,7 y 14,3 minutos aparece un grupo de señales, cuyos espectros de masas son razonablemente coincidentes con derivados de fenol.

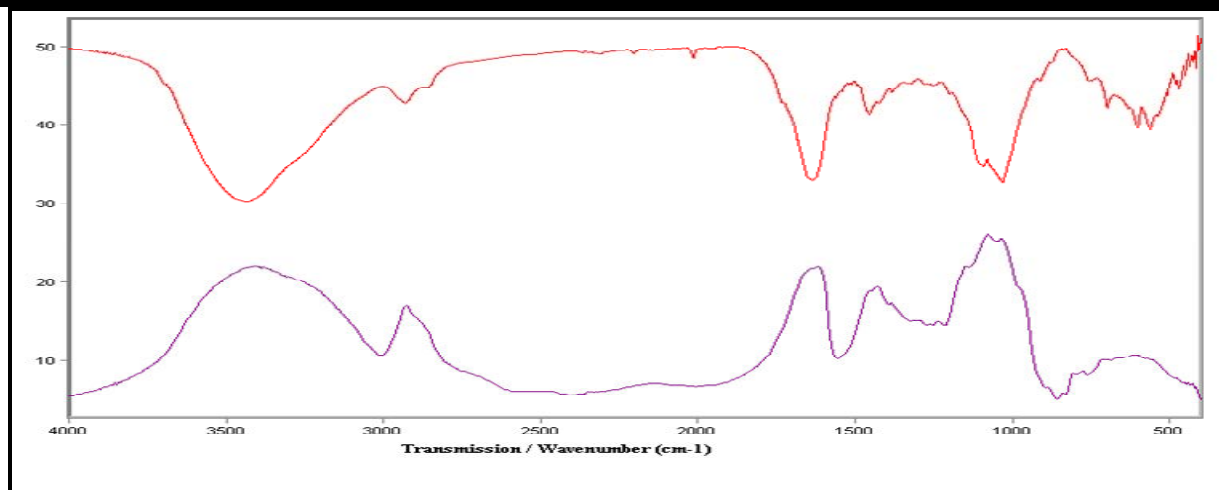
Se trata de un compuesto orgánico que analizado con la técnica FTIR, ofrece un espectro infrarrojo de la muestra coincidente con el del patrón. Las bandas características que se observan son: banda del enlace O-H a  $3319\text{ cm}^{-1}$ , banda del enlace C-H a  $2977\text{ cm}^{-1}$  y  $1304\text{--}1262\text{ cm}^{-1}$ , banda del enlace C=O a  $1872\text{--}1720\text{ cm}^{-1}$ , banda del enlace C=C a  $1581\text{ cm}^{-1}$ , banda aromática a  $1408\text{ cm}^{-1}$  y banda de C-O a  $1209\text{--}903\text{ cm}^{-1}$ . La correlación es positiva



● Polvos de machoacan o brionia de América o ruibarbo de las Indias (MD91): Simple vegetal traído por los españoles de Méjico (provincia de Mechoacan). Hallado en V101. N. Monardes le dedicó detallados estudios. GC-MS: se ve escualeno, derivado de naftaleno y ciclos tipo esteroide. La correlación es negativa. No puede asegurarse que se trata de polvos de mechoacan

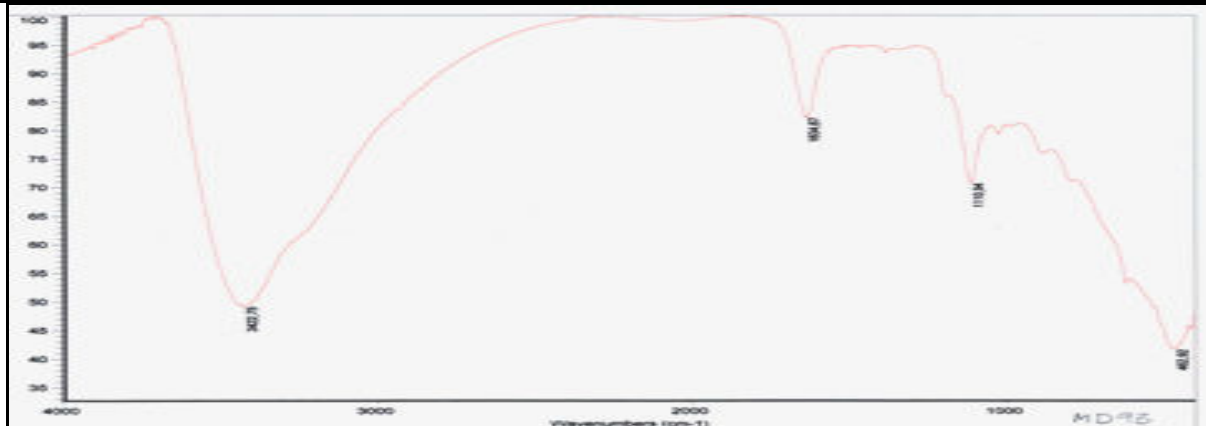


● Trociscos de Gordon (MD92): Compuesto descrito por B. Gordonio, docente de la escuela de Montpellier de 1282 a 1318. Encontrado en V117. Por análisis FTIR, solo se han detectado trazas de goma arábiga. Correlación dudosa

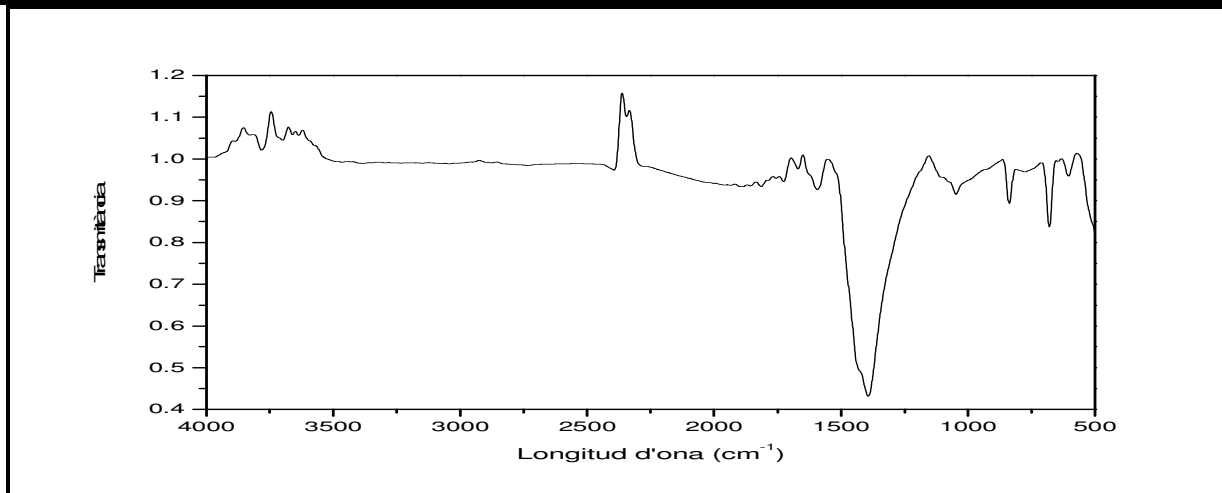


● Polvos marciales (MD93): Compuesto a base de limaduras de hierro localizado en V123. Analizado por FTIR, SEM/EDS y ensayo microquímico.

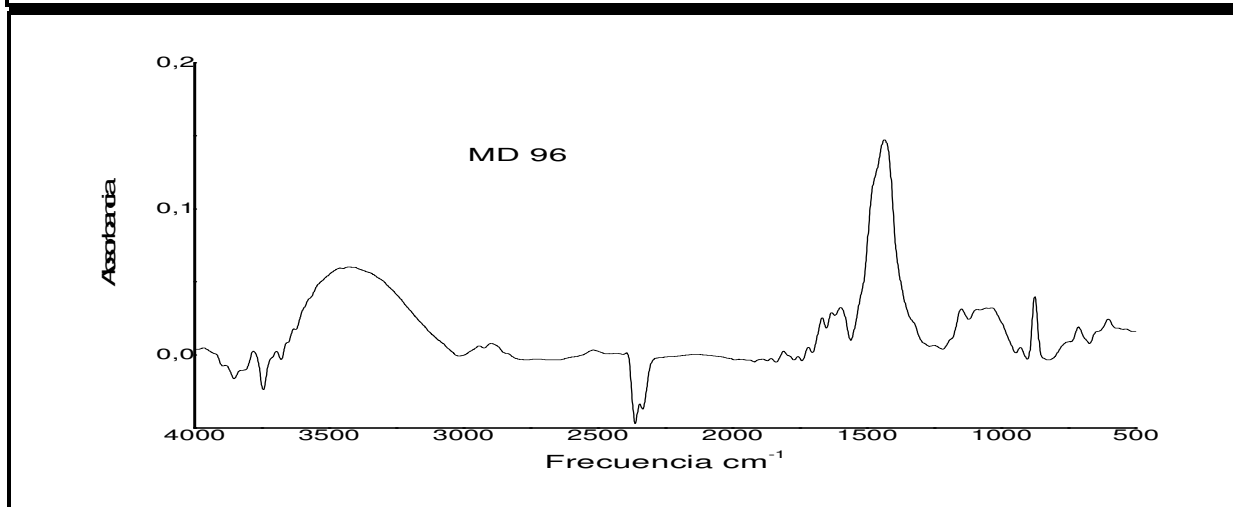
El análisis elemental (SEM/EDS), informa de la presencia mayoritaria de hierro (93 %) y azufre en menor proporción. La muestra está compuesta de hierro y azufre sólidos en polvo. La correlación es positiva



● Azarcón, minio o rojo de París (MD94): Simple mineral-químico encontrado en ALB68. En la antigüedad se confundió con el cinabrio. Es óxido de plomo. Analizado por FTIR y SEM-EDS se ha obtenido un espectograma con trazas de carbonato y óxido de plomo. La correlación cartela-contenido es positiva.

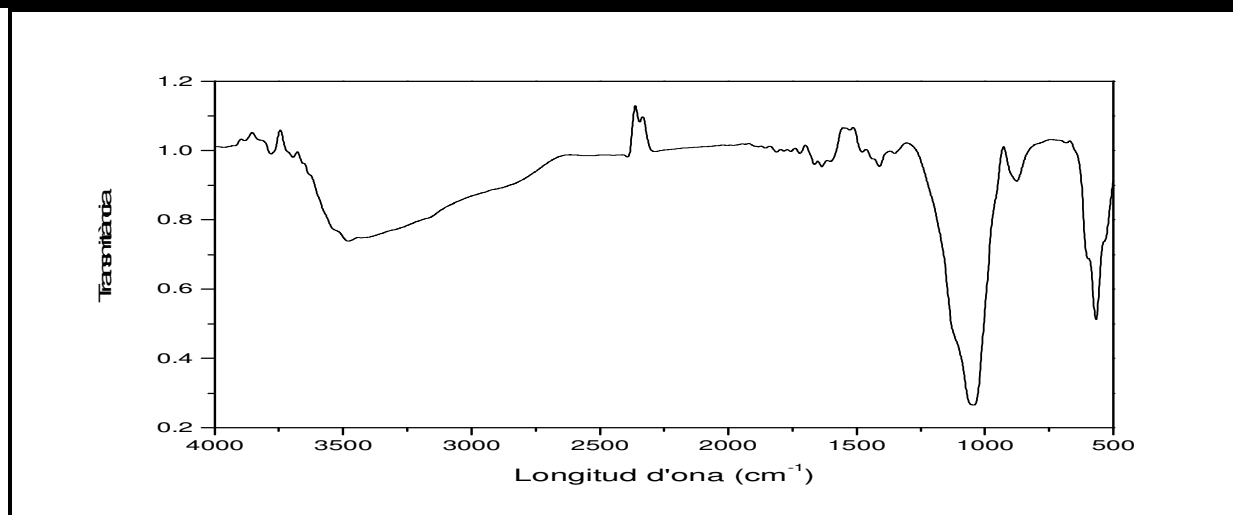


●Coral bord (MD96): Medicamento encontrado en un paquete con esta inscripción. Analizado por FTIR y SEM-EDS se han detectado trazas de carbonato cálcico con impurezas de S, K y Cl. El coral (CV69), está constituido mayoritariamente por carbonato cálcico. La correlación sería positiva.



●Polvos de los residuos de la confección de jacintos (MD97): Simple mineral encontrado en un paquete con esta inscripción. Era en ocasiones sustituido por jacinto de Compostela. Se trata de silicato de zirconio. La determinación de esta muestra requirió la utilización de la técnica (SEM/EDS). No se realizó copia del espectro. Los resultados de los análisis indican únicamente trazas de calcio, aluminio y fósforo, ya que los elementos menos pesados (como el carbono, oxígeno y hidrógeno, bioelementos básicos) no se pueden observar con esta técnica. La correlación es dudosa

● Fosfato básico de cal (MD98): Simple mineral, del cual ya Aristóteles y Plinio describieron sus virtudes. Encontrado en un paquete con esta inscripción. Analizado por FTIR y SEM-EDS se ha obtenido un espectograma con trazas de fosfato cálcico. La correlación es positiva.

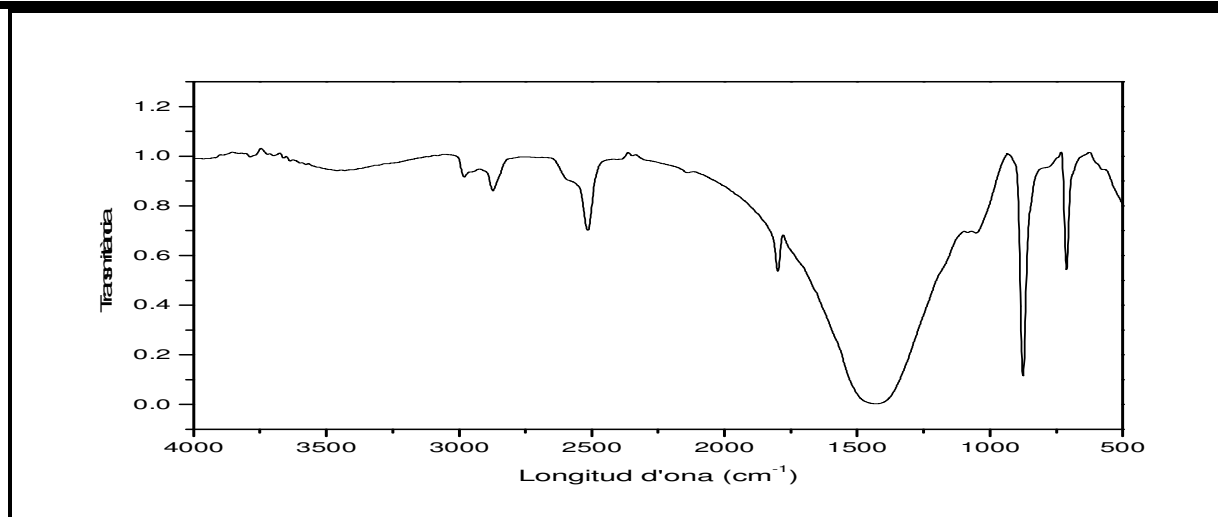


● Sal amoníaco o muriato de amoníaco (MD102): Simple mineral encontrado en un paquete con esta inscripción. Antiguamente se confundía con la sal gemma. Heródoto (s. V aC.) ya la menciona y dice que se forma junto al templo de Júpiter Ammón en Libia. Se encuentra en pequeña cantidad en estado sólido en la proximidad de los volcanes activos. Se trata de cloruro amónico ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ). Se ha realizado análisis microquímico cualitativo(AMC). Este análisis consiste en disolver una cantidad de la muestra en agua y añadir una disolución de nitrato de plata. Se trata de un ensayo cualitativo que determina la presencia de cloruro, si se observa un precipitado de  $\text{AgCl}$ . El ensayo fue positivo. La correlación es pues también positiva

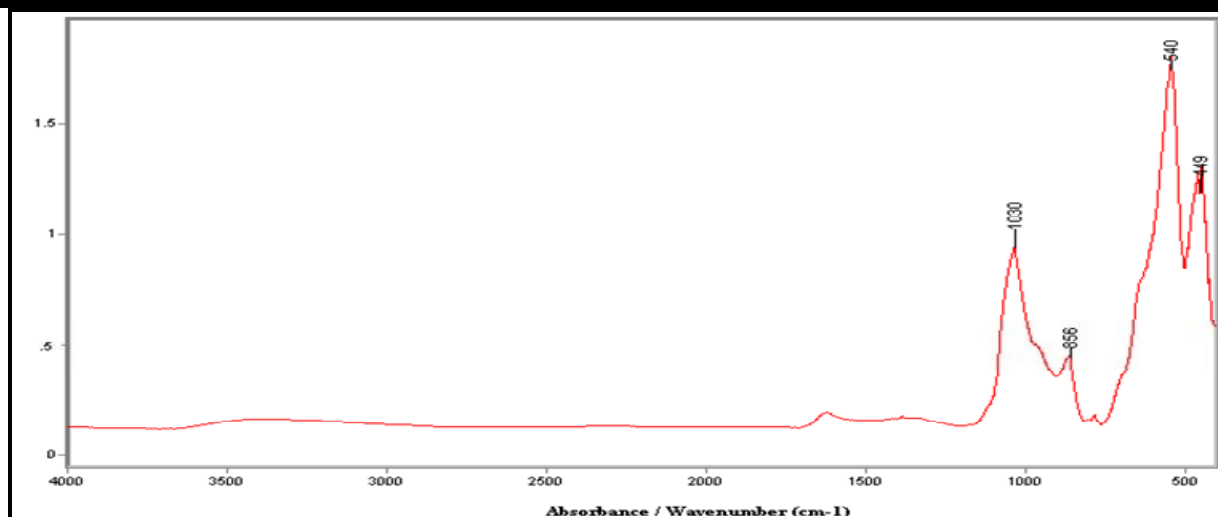


●Sulfuro de zinc o zinc mineral (MD103): Simple mineral encontrado en un paquete fechado (1860). SEM/EDS, FTIR y DXR: Posible Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. No se realizó copia del espectro y difractograma por problemas técnicos. La correlación es negativa

●Polvos de piedra especular o sulfato de protóxido de cal (MD108): Simple mineral hallado en un paquete con esta inscripción. Se trata de sulfato cálcico hidratado, del cual Lavoisier explicó en 1786 como se endurecía en contacto con el agua. Analizado por FTIR y SEM-EDS, se han detectado bandas de carbonato cálcico. La correlación es positiva.

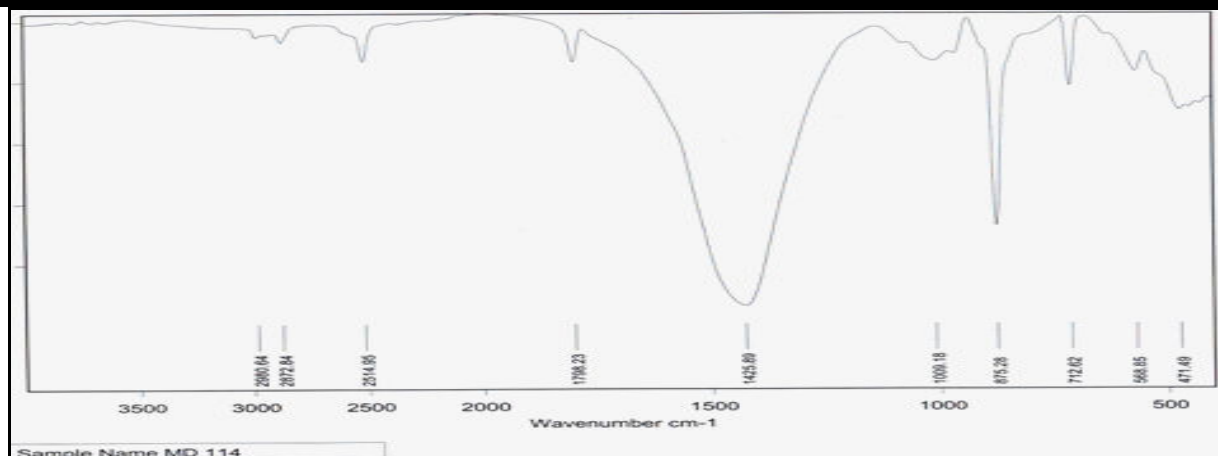


●Hematites (MD113): Simple mineral ya descrito por Dioscórides. Encontrado en C27. Es óxido férrico (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). Analizado por ER se ha obtenido espectograma con trazas de óxido de hierro y silicatos. La correlación es positiva.



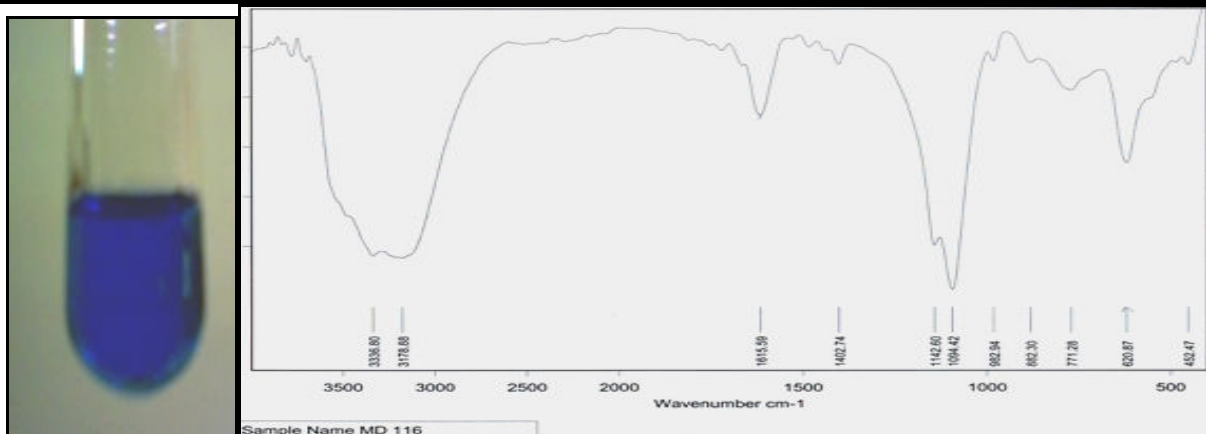


●Rubí preparado o alúmina (MD114): Simple mineral que era importado de Oriente, localizado en V80. Era óxido de aluminio. Analizado mediante SEM/EDS y FTIR, la composición elemental es: 82,5 % de calcio; 7,0 % de hierro; 6,9 % de silicio; 2,3 % de aluminio y en menor proporción magnesio (0,5 %), azufre (0,4 %) y potasio (0,5 %) ( $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ). El análisis elemental se complementa con el espectro infrarrojo, donde se observan las bandas características del carbonato ( $1425$ ,  $875$  y  $712 \text{ cm}^{-1}$ ). También aparece la banda de sílice ( $1009 \text{ cm}^{-1}$ ) y las bandas de óxido de hierro ( $568$  y  $471 \text{ cm}^{-1}$ ). La correlación es positiva



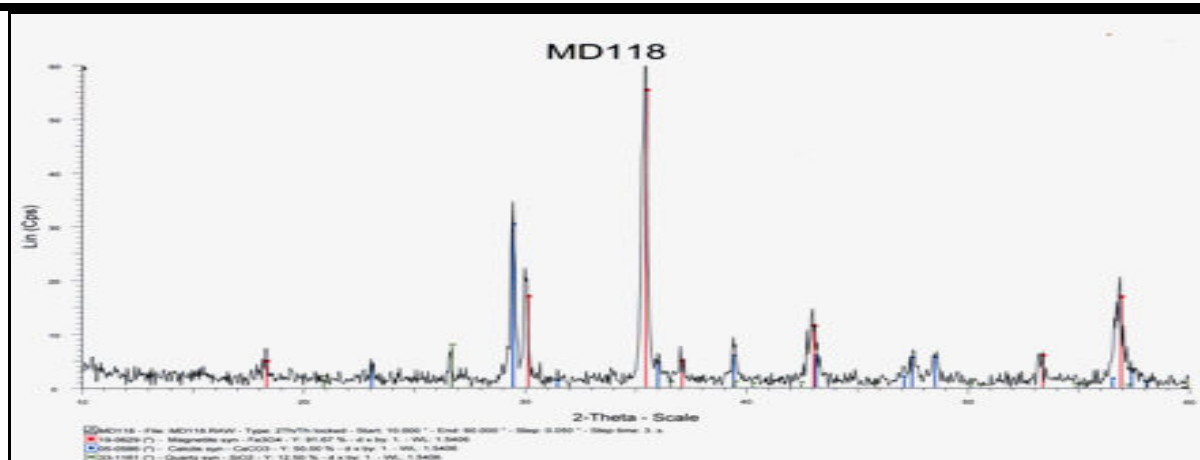
●Magisterio de azufre o azufre precipitado (MD115): Simple mineral químico, localizado en V82. Se preparaba a partir del azufre por disolución acuosa con sulfuro de potasa. SEM/EDS dio como resultado una composición del 97,5 % de azufre, impurificado con pequeñas cantidades de otros elementos (0,5 % de aluminio; 0,8 % de silicio; 0,4 % de potasio y 0,4 % de calcio). No se pudo realizar copia del espectro. La correlación es positiva

● Vitriolo azul o de cobre (MD116): Simple mineral químico conocido como *chalcanton* por los griegos. Encontrado en V88. Es sulfato cúprico. Por FTIR aparecen las bandas características de sulfato (1142 y 1094-banda desdoblada-, 982 y 620  $\text{cm}^{-1}$ ). Además también se observan las bandas de las aguas de hidratación (3336-3178 y 1615  $\text{cm}^{-1}$ ). Este espectro es totalmente idéntico al patrón del sulfato cúprico hidratado. AMC: La muestra sólida se disuelve en agua y se trata con unas gotas de amoníaco 2M. La formación de un complejo azul cobalto con el amoníaco indica la presencia de cobre. El color azul que se observa es debido a la presencia del complejo  $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4^{2+}$ . La correlación es positiva

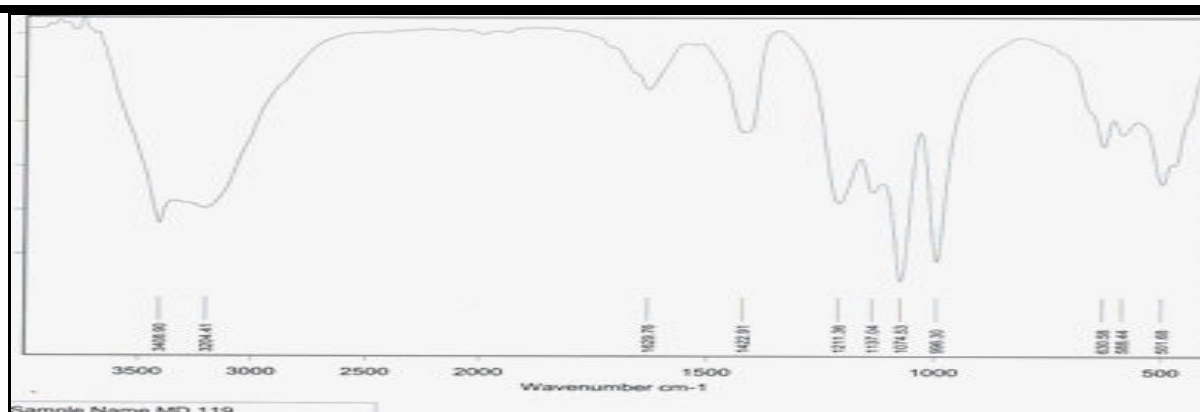


● Oropimente o sulfuro de arsénico (MD117): Simple mineral usado desde Galeno del cual advirtió de sus efectos tóxicos. Localizado en V99. Es trisulfuro de arsénico. SEM/EDS: 59,4 % de azufre y 37,4 % de arsénico. No se pudo realizar copia del espectro. La correlación es positiva.

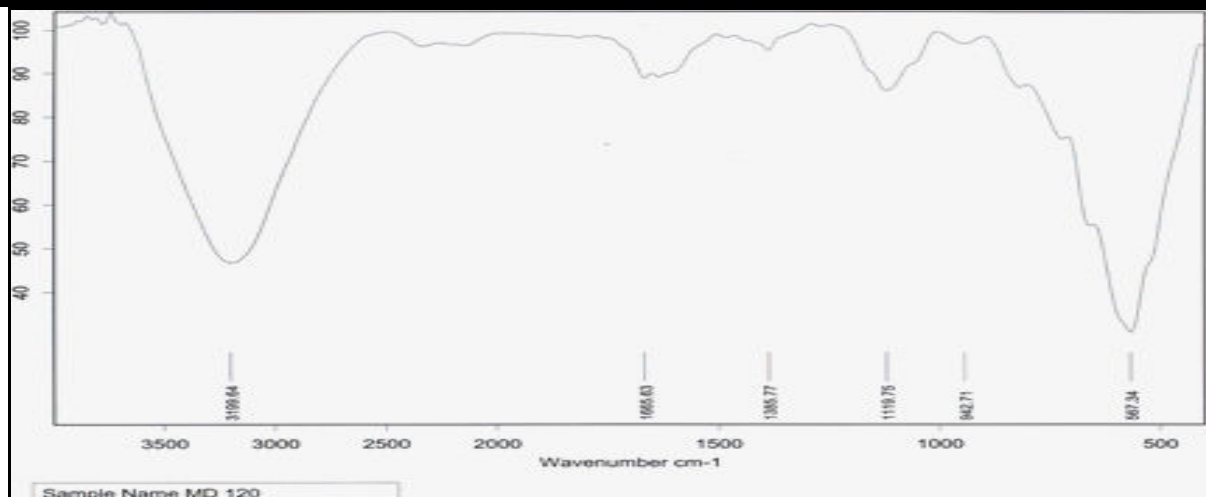
●Zafiro o corindon (MD118): Simple mineral, del cual Laguna decía que lo llevaban muchos médicos como ornamento para impresionar a sus pacientes. Encontrado en V100. SEM/EDS: hierro (47,0 %) y el calcio (42,3 %). Además aparecen otros elementos en menor porcentaje: magnesio (0,6 %), aluminio (1,0 %), silicio (1,7 %), azufre (0,3 %), potasio (0,9 %), titanio (5,7 %) y cobre (0,6 %). XRD: difractograma que corresponde a una mezcla de magnetita ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ), calcita ( $\text{CaCO}_3$ ) y cuarzo ( $\text{SiO}_2$ ). La correlación es dudosa; puede tratarse de una adulteración.



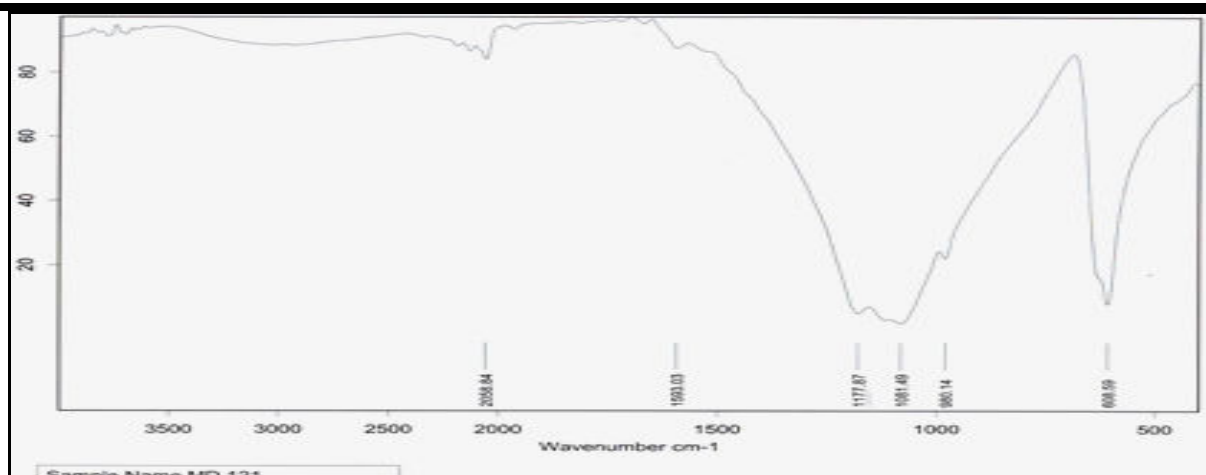
●Polvos de Algaroth (*pulvis angelicus*) (MD119): Simple mineral químico usado por primera vez como medicamento por Victor Algarotus en el siglo XVI. Hallado en V102. Se obtenía mezclando una disolución de cloruro antimonioso con 20 veces su peso de agua caliente. Su composición no era constante. SEM/EDS: hierro (61,4 %) y azufre (38,6 %). FTIR: El espectro infrarrojo permite determinar que se trata de sulfato férrico amónico. Correlación negativa



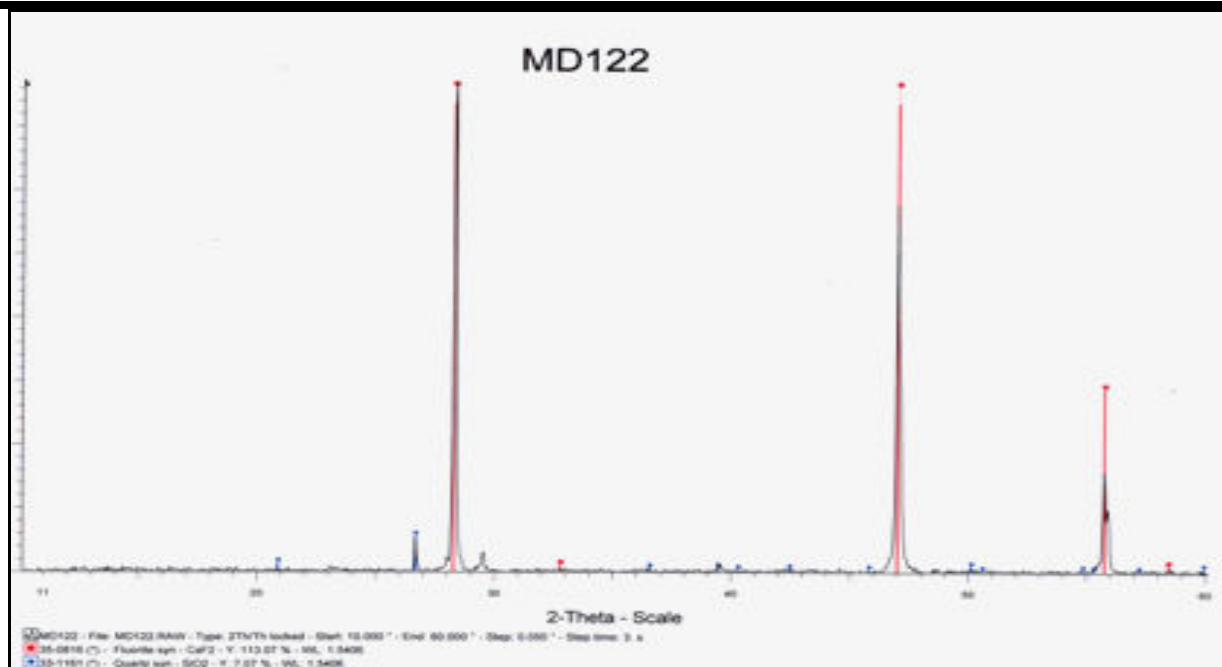
● Antimonio diaforético o deutóxido de antimonio (MD120): Simple mineral químico usado desde hace seis mil años; los antiguos egipcios fabricaban con el una pasta negra con el que se pintaban los ojos. T. Kerkring lo usó por primera vez como medicamento en 1665. Se obtenía calentando antimonio pulverizado con ácido nítrico. Hallado en V110. Es ácido metaantimónico ( $\text{SbO}_3\text{H}+\text{H}_2\text{O}$ ). Localizado en V110. SEM/EDS y FTIR: La composición elemental es: 64,5 % de antimonio; 34,9 % de potasio y 0,6 % de silicio. Este análisis se completa con el estudio del espectro de infrarrojo donde se observa la banda de óxido de antimonio como banda principal, situada en  $567\text{ cm}^{-1}$ . La correlación es positiva.



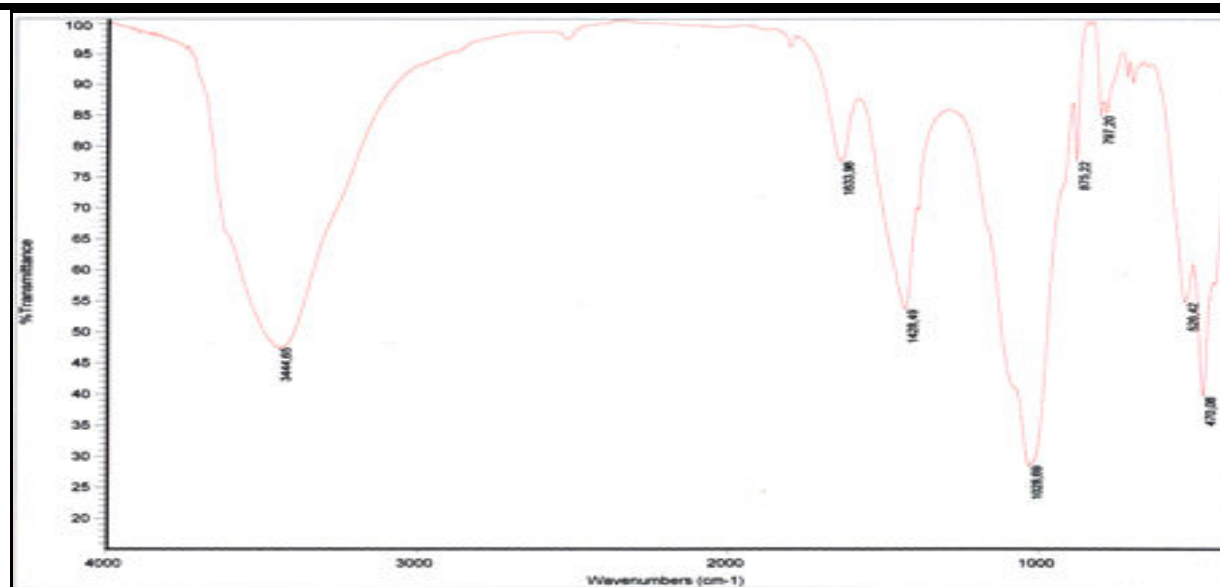
● Esmeralda o berilo (MD121): Simple mineral considerado como contraveneno. Localizado en V115. Se trata de silicato aluminico con silicato de berilio y una pequeña cantidad de cromo. Analizado por SEM/EDS y FTIR, la composición elemental indica la presencia de bario (61,8 %), azufre (34,1 %) y en menor proporción calcio (3,5 %) y aluminio (0,7 %). En el espectro infrarrojo se determina que el azufre presente en la muestra se encuentra en forma de sulfato, ya que aparecen las bandas características de este grupo. La correlación es dudosa ya que se detecta aluminio.



● Piedra topacio o crisolita (MD122): Simple mineral al cual Plinio en Viejo le atribuyó este nombre por ser procedente de la isla de Topazos en el Mar Rojo. Localizado en V122. Es silicato de aluminio y flúor anhidro. Analizado mediante SEM/EDS y XRD, La composición elemental de la muestra da como componente mayoritario el calcio (99,0 %) y también contiene silicio (1,0 %). Hay que tener en cuenta que el flúor no se detecta con esta técnica por tratarse de un átomo poco pesado. Con el espectro de difracción vemos que la muestra corresponde a una mezcla de fluorita ( $\text{CaF}_2$ ) y cuarzo ( $\text{SiO}_2$ ). La correlación puede aceptarse como positiva.



●Tucia o cadmia de los hornos (MD123): Simple mineral químico localizado en V118. Los alquimistas le llamaron *lana philosophica* por su aspecto lanoso. Usado durante siglos en medicina ocúlística. Orfila advirtió de su toxicidad si era administrado por vía oral. Era óxido de zinc impurificado o sublimado. Analizado mediante SEM/EDS y FTIR se ha detectado Silicato aluminico,  $\text{CaCO}_3$  y  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . La composición elemental de la muestra es: silicio (47,2 %), calcio (22,8 %), aluminio (14,7 %), hierro (5,7 %), potasio (5,7 %) y en menor proporción sodio (0,2 %), magnesio (2,1 %), azufre (0,8 %) y titanio (0,5 %). Al no presentar zinc, la muestra ya no corresponde a la identificación preliminar. En el espectro infrarrojo se observan las bandas características de carbonato ( $1428$  y  $875\text{ cm}^{-1}$ ), las de silicato aluminico ( $1028$  y  $797\text{ cm}^{-1}$ ) y las del óxido de hierro ( $526$  y  $470\text{ cm}^{-1}$ ). Además presenta también aguas de hidratación, porque aparecen las bandas a  $3445$  y a  $1634\text{ cm}^{-1}$ . Correlación negativa



Los análisis realizados por GC-MS de los medicamentos compuestos con simples orgánicos, no han proporcionado en muchos casos los resultados esperados de coincidencia con el enunciado de la cartela y con simples que formaron parte de la fórmula. En pocos casos se han detectado picos del espectrograma coincidentes con algún simple descrito en su composición de época. Esto puede ser debido a varias causas:

–Puede ser debido a la degradación química, por ejemplo oxidación, de los simples orgánicos (vegetales o animales). Muchos picos no identificados pueden corresponder a especies degradadas que no hayan sido descritas.

–Otra causa puede ser debida a la propia técnica; la extracción de compuestos orgánicos desde un material sólido es parcial ya que muchas de estas sustancias no pasan al disolvente usado o lo hacen en tan baja proporción que son indetectables. Se han usado dos de los disolventes

más frecuentes; con el fin de extraer el mayor número de productos que componen la muestra, se han elegido dos disolventes de extracción de distinta polaridad. Estos disolventes son el metanol y el diclorometano. A una porción de la muestra se añaden 10 ml de metanol (o diclorometano) y se somete a un baño de ultrasonidos durante 10 min. Dado que la muestra no se disuelve completamente en ninguno de estos dos disolventes, se filtra y posteriormente se elimina el disolvente. El residuo resultante se redissuelve en 100 µl de metanol (o diclorometano) y se inyecta en el cromatógrafo.

–Existen además en los cromatogramas picos de sustancias que no son clasificables ya que ninguno es coincidente con la base de datos disponible en librería; es decir son desconocidos.

–Por último puede haber compuestos detectados ahora, que en su momento al describir la fórmula en las farmacopeas se desconociese su existencia y/o composición y que ahora al encontrarlos no coincide con la fórmula conocida. En algunas muestras (MD28- 58-75-80-116) se han observado picos de escualeno o diversos ácidos grasos saturados, como el mirístico y esteárico, o insaturados como el oleico (MD28-58). El escualeno es un hidrocarburo y un terpeno que se aisló por primera vez del hígado de tiburón y también es muy frecuente en el reino vegetal; de él provienen la mayoría de esteroides y triterpenos vegetales. El detectarlo en muchas muestras sólo indica su origen vegetal; es por tanto inespecífico.

–Hay que tener en cuenta también que las formulaciones que se realizaban no eran siempre exactamente las mismas; podían variar en función de la farmacopea consultada, de la fórmula exhibida en la prescripción, de los simples de que disponía en el momento de realizar la operación para componer el medicamento, de las posibles adulteraciones o sustituciones o de las “costumbres” del propio boticario.

Sin embargo esta técnica se ha mostrado la más eficaz para el estudio de medicamentos compuestos de los que forman parte simples orgánicos, tanto vegetales como animales.

En algún caso se ha aislado algún componente del que no se tenía noticia previa de su existencia como integrante de algún medicamento compuesto, es el caso por ejemplo, de la tintura alcohólica de benjuí (MD46), en la cual se ha aislado santonina, lactona sesquiterpénica, que fue usada como reputado antihelmíntico. Es también la demostración de que en ocasiones la formulación de los compuestos no se ceñía siempre a los cánones.

En las páginas siguientes se expone un cuadro resumen de los análisis practicados.

**Cuadro resumen de análisis practicados de los restos medicamentosos**

MD	Situación AB-V-C	Enunciado: Cartela, paquete o desconocido	Composición de época	Técnicas de Identificación	RESULTADOS	Comentarios y correspondencia con cartela y/o fórmula original
3	ALB5	Mirab. Chebu	Mirabolanos québulos	FTIR	Celulosa	Coincidencia negativa -
5	ALB12	Radix ipecacuana	Raíz de ipecacuana	FTIR	Celulosa	La madera contiene celulosa. Dudosa +/-
6	ALB14	Sarsaparilla	Zarzaparrilla	FTIR	¿Extracto de opio?	No coincide con el enunciado de la cartela -
9	ALB17	Semen lactucae	Semillas de lechuga	GC/MS	No reconocible	No coincide -
10	ALB19	Vitriolum viride	Protosulfato de hierro	FTIR, SEM-EDS XRD	FeSO <sub>4</sub> (sulfato ferroso)	Coincide con el enunciado de la cartela +
11	ALB20	Dictamnus creticus	Dictamo de creta	GC/MS	Derivado de fenol	No coincide -
14	ALB24	Gummi sandaraca	Resina de enebro	FTIR	El espectro coincide con el conocido de la goma sandaraca	Coincide con el enunciado +
16	ALB27	Gummi tragacanthum	Gomo tragacanto o alquitira	GC/MS	No se ha observado ningún pico que pueda corresponder a derivados de azúcares	Macroscópicamente parece goma tragacanto. El cromatograma no muestra ningún azúcar que formaría parte de la basorina. Es dudosa la coincidencia. +/-
17	ALB28	Rasurae eboris	Sub-protosulfato calcico	FTIR y SEM-EDS	Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (fosfato cálcico)	Coincide con el enunciado de la cartela +
18	ALB30	Radix dictami	Raíces de fresnillo	FTIR	Celulosa y oxalato cálcico	Coincide con el enunciado +



**Cuadro resumen de análisis practicados de los restos medicamentosos**

MD	Situación AB-V-C	Enunciado: Cartela, paquete o desconocido	Composición de época	Técnicas de Identificación	RESULTADOS	Comentarios y correspondencia con cartela y/o fórmula original
19	ALB31	Tartarus vitriolatus	Proto-sulfato de potasio	FTIR, SEM-EDS y XRD	HgCl <sub>2</sub> (Cloruro mercuríco)	No coincide con la cartela identificatoria, aunque esta, está deteriorada. La cartela debería ser deutocloruro de mercurio o Hydrargyrium muriaticum.-
21	ALB33	Matris perlar	Madreperla (nacra)	FTIR	Calcita (carbonato cálcico)	Coincide con el enunciado +
23	ALB40	Nux moscat	Nuez moscada	GC/MS y FAB	Similar a la miristina	Coincide con el enunciado +
27	ALB53	Gum. Hedere	Gomo resina de hiedra	FTIR	Picos de un aceite gomoso y una banda compleja de celulosa	Coincidencia dudosa +/-
28	ALB56	Flores macis	Flores macis	GC-MS	Como hidrocarburo terpénico se observa una señal muy poco intensa y que podría corresponder a escualeno	Correlación dudosa +/-
29	ALB58	Lithargirium	Protóxido de plomo	FTIR y SEM-EDS	PbO (óxido de plomo II)	Coincide con la cartela identificatoria. +
33	ALB64	Alumen de roca	Sulfato ácido de alúmina y potasa	FTIR, SEM-EDS y XRD	(sulfato doble de aluminio y potasio) KAl(SO <sub>4</sub> )·12 H <sub>2</sub> O Alumbre	Coincide con el enunciado de la cartela+

**Cuadro resumen de análisis practicados de los restos medicamentosos**

MD	Situación AB-V-C	Enunciado: Cartela, paquete o desconocido	Composición de época	Técnicas de Identificación	RESULTADOS	Comentarios y correspondencia con cartela y/o fórmula original
35	ALB69	Aloe hepática	Aloe hepática	GC-MS	Se observa mayoritariamente ácido palmítico y linoleico. En ninguno de los cromatogramas realizados se identifica inequívocamente la presencia de aloína.	Correlación dudosa +/-
38	ALB74	<i>Radices aristolochiae rotundae</i>	Raíces de aristoloquia rotunda	GC-MS	Se observa la presencia de monoterpenos bicíclicos como el borneol, la verberona y el verbenol	Correlación negativa -
40	ALB76	<i>Agaricum</i>	Agárico blanco	GC/MS y FAB	Agaricina	Correlación +
41	ALB77	<i>Gum. Mirrae</i>	Gomo resina de mirra	GC/MS y FAB	Terpenos	Coincide con el enunciado +
43	ALB80	<i>Sennoe Alexandrinae</i>	Sen de Alejandría	GC-MS	No han podido identificarse derivados de antraquinona (heterósidos de geninas)	Correlación negativa -
46	ALB85	Tintura alcohólica de benjuí	Benjuí	GC/MS	Ácidos benzoico y cinámico	Coincide con el enunciado +
54	ALB102	Desconocido	Subcarbonato de protóxido de plomo	FTIR y SEM -EDS	Carbonato básico de plomo. En pintura se llama blanco de plomo o albayalde $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$	Identificación sin previa orientación

**Cuadro resumen de análisis practicados de los restos medicamentosos**

MD	Situación AB-V-C	Enunciado: Cartela, paquete o desconocido	Composición de época	Técnicas de Identificación	RESULTADOS	Comentarios y correspondencia con cartela y/o fórmula original
56	ALB107	Goma laca	Goma laca	FTIR	Asignable a goma laca	Coincide con el enunciado de la cartela +
57	ALB109 (paquete)	<i>Bol Armenia</i>	Silicato y óxido férrico	FTIR y SEM/EDS	Presencia de Fe y silicato	Coincide con el enunciado +
58	ALB130	<i>Succus acaciae</i>	Zumo de acacia	GC-MS	En la extracción de la muestra con diclorometano se observan como picos más intensos los ácidos linoléico y palmítico	Coincidencia dudosa +/-
64	C7	<i>Gummi(cortex) aurantium</i>	¿Corteza de naranja desecada?	FTIR	Polisacárido similar a goma arábica	Dudas: Podría corresponder a restos desecados de corteza de naranja +/-
67	V34	<i>Aqua myrte</i>	Agua de mirto	ER	Propilene	No coincide. Quizás la degradación por el paso del tiempo sea la causa. -
69	V124	<i>Oleum hiperici</i>	Flores de hipericon y aceite común	FTIR y ER	Restos de ácidos orgánicos libres y esterificados grasos.	El aceite común que formaba parte de la fórmula original está formado por ácidos grasos. Coincide, pues en parte con el enunciado de la cartela. +

**Cuadro resumen de análisis practicados de los restos medicamentosos**

MD	Situación AB-V-C	Enunciado: Cartela, paquete o desconocido	Composición de época	Técnicas de Identificación	RESULTADOS	Comentarios y correspondencia con cartela y/o fórmula original
72	V52	<i>Pilulae cephalicae</i>	Píldoras cefálicas	FTIR	Traza de resinas similares a goma arábica	En su preparación se usaba resina de jalapa. Las trazas detectada de goma arábica degradada podría corresponder a esta resina. +/-
73	V55	<i>Trocischi rhabarbari</i>	Trociscos (tabletas o pastilla de ruibarbo)	GC-MS	No se han identificado compuestos como fenilbutanonas o acilglucosas.	Correlación negativa –
74	V56	<i>Pilulae cocchii o cochiae minore</i>	Píldoras coquias menores	GC-MS	Se observan derivados de ácidos grasos	Correlación dudosa +/-
75	V57	<i>Pulvis ipecacuanhae</i>	Polvos de ipecacuana	GC-MS	Sólo ha sido posible determinar escualeno	Correlación negativa –
76	V60	Lapis lazuli	Silicato cálcico y otros	FTIR	Carbonato cálcico y silicato	Coincide parcialmente con el enunciado +/-
77	V61	<i>Lapis Hyacinthus</i>	Silicato de circonio	FTIR	Carbonato cálcico y restos de sulfato cálcico	No coincide con el enunciado –

**Cuadro resumen de análisis practicados de los restos medicamentosos**

MD	Situación AB-V-C	Enunciado: Cartela, paquete o desconocido	Composición de época	Técnicas de Identificación	RESULTADOS	Comentarios y correspondencia con cartela y/o fórmula original
78	V63	<i>Pulvis bezoardicus absorbens</i>	Compuesto: antimonio diaforético, polvos de extremidades negras de las uñas de cangrejos de mar y de raíz de contrayerba, perlas pp, coral rojo y blanco pp, ojos de cangrejo pp. y cuerno de ciervo calcinado, bezoar oriental y tierra de Lemnos.	FTIR	Carbonato cálcico y sílice hidratada	Coincide parcialmente con el enunciado, ya que los ojos de cangrejo y el cuerno de ciervo son carbonato cálcico +
79	V83	<i>Oculi cancrorum</i>	Carbonato cálcico	FTIR	Carbonato cálcico y silicatos	Coincide con el enunciado +
80	V84	<i>Trochisci alhandali</i>	Trociscos de alhandal, coloquintida preparada	FTIR, GC-MS	Por FTIR, da un espectro similar a la goma arábica. Por GC-MS, Tan sólo es posible identificar escualeno y el éster isopropílico del ácido mirístico.	Coincidencia dudosa +/-
81	V89	<i>Lac Terrae</i>	Carbonato magnésico (sulfato magnésico)	FTIR	Se identifican bandas de sulfato de Mg	Coincide con el enunciado +
82	V65	<i>Pulvis aeris</i>	Cardenillo o acetato cúprico	FTIR	Acetato cúprico	Coincide con el enunciado +
83	V66	<i>Terra sigillata</i>	Silicato Al, Fe y Mg	FTIR y SEM/EDS	Silicato aluminico. 55,8 % de silicio, 27,9 % de aluminio, 4% Fe	Coincide con el enunciado +

**Cuadro resumen de análisis practicados de los restos medicamentosos**

MD	Situación AB-V-C	Enunciado: Cartela, paquete o desconocido	Composición de época	Técnicas de Identificación	RESULTADOS	Comentarios y correspondencia con cartela y/o fórmula original
84	V69	<i>Corallium album</i>	Carbonato cálcico	FTIR	Carbonato cálcico	Coincide con el enunciado +
85	V76	<i>Helar antimonio</i>	Sulfuro de antimonio y potasio	FTIR y SEM/EDS	Sulfato cúprico hidratado	No coincidente -
86	V90	<i>Extractum croci</i>	Extracto de azafrán	FTIR	Trazas de goma arábica	La degradación puede originar la detección de tan solo goma arábica. Dudas sobre la coincidencia con el enunciado. +/-
87	V92	<i>Pulvis agarici</i>	Polvos de agárico blanco	CG-MS	Señal intensa de agaricina (PM 416)	Coincide con el enunciado +
88	V93	<i>Rasura cornu cervi</i>	Fostato cálcico	FTIR	Sulfato férrico	No coincide -
89	V94	<i>Pulvis restrictivus</i>	Polvos restrictivos: Bol arménico, piedra hematites, raíz de bistorta, frutos de arrayán, mirra, sangre de draco	GC-MS FTIR SEM/EDS	GC-MS: Aparecen derivados de naftaleno y estructuras cíclicas de 4 y 5 anillos de tipo esteroideo. Con la extracción en diclorometano se observan señales, aunque poco intensas, que parecen corresponder a citral A y B, junto con borneol, verberona y eucalipto. FTIR y SEM/EDS: Silicato de Al, óxidos de hierro y cromo	Correlación dudosa. Se han obtenido picos en el espectro que podrían corresponder a alguno de los simples que componen estos polvos +/-

**Cuadro resumen de análisis practicados de los restos medicamentosos**

MD	Situación AB-V-C	Enunciado: Cartela, paquete o desconocido	Composición de época	Técnicas de Identificación	RESULTADOS	Comentarios y correspondencia con cartela y/o fórmula original
90	V95	<i>Pulvis sanguinis draconis</i>	Polvos de sangre de drago	GC-MS	Por GC-MS, da espectros de masas razonablemente coincidentes con derivados de fenol. Se trata de un compuesto orgánico que analizado con la técnica FTIR, ofrece un espectro infrarrojo de la muestra coincidente con el del patrón	Coincide con el enunciado +
91	V101	<i>Pulvis Mechoacanae</i>	Polvos de machoacan	GC-MS	Se ve escualeno, derivado de naftaleno y ciclos tipo esteroide.	No coincide -
92	V117	<i>Troc. Gordo</i>	Trociscos de Gordon	FTIR	Goma arábica	Correlación dudosa +/-
93	V123	<i>Troc. Martialis</i>	Polvos marciales (hierro)	SEM/EDS-FTIR	Hierro y azufre sólidos en polvo	Coincidencia con el enunciado +
94	ALB68	Minio	Deutóxido de Pb	FTIR y SEM_EDS	Carbonato y oxido de Pb	Coincide con el enunciado +
96	Paquete	<i>Coral bord</i>	Carbonato de cal con impurezas	FTIR, SEM-EDS	Carbonato cálcico con impurezas de S, K y Cl	Sin orientación anterior. Se trata de un compuesto natural. Por tanto es orientativo de que se trata de coral +
97	Paquete	<i>Polvos de los residuos de confección de jacintos</i>	Se trata posiblemente de el producto resultante de procesar la piedra jacinto o circón (silicato de zirconio)	SEM/EDS y FTIR	Los resultados de los análisis indican únicamente trazas de calcio, aluminio y fósforo	Coincidencia dudosa +/-
98	Paquete	Fostato básico de cal	Fosfato básico o tribásico de cal	FTIR, SEM-EDS	Fosfato cálcico	Coincide con el enunciado de la inscripción +

**Cuadro resumen de análisis practicados de los restos medicamentosos**

MD	Situación AB-V-C	Enunciado: Cartela, paquete o desconocido	Composición de época	Técnicas de Identificación	RESULTADOS	Comentarios y correspondencia con cartela y/o fórmula original
102	Paquete	Sal amoniaco	Cloruro amónico	ACM	$\text{NH}_4\text{Cl}$	Coincide con el enunciado +
103	Paquete	Zinc mineral	Oxido de zinc	FTIR, SEM/EDS y XRD	$\text{Bi}_2\text{O}_3$	Coincidencia negativa -
108	Paquete	<i>Pulvis lapis stelaria</i>	Sulfato de protóxido de Ca	FTIR, SEM-EDS	Carbonato cálcico con trazas de compuestos orgánicos proteicos	Coincide con el enunciado de la inscripción +
113	C27	Hematites	Peróxido de hierro	ER	Hematites y silicatos (óxido férrico)	Coincidencia +
114	V80	<i>Lapis rubinus</i>	Óxido de Al	SEM/EDS y FTIR	$\text{CaCO}_3$ , $\text{SiO}_2$	Coincide con el enunciado +
115	V82	<i>Magist. Sulfur.</i>	Azufre precipitado	SEM/EDS	Azufre precipitado	Coincide con el enunciado +
116	V88	<i>Pulvis sympatheticus</i>	Vitriolo azul o bisulfato de cobre	SEM/EDS y AMC	Sulfato cúprico hidratado	Coincide con el enunciado +
117	V99	<i>Auri. Piment.</i>	Trisulfuro de As	SEM/EDS	Sulfuro arsenioso	Coincide con el enunciado +
118	V100	<i>Lap. Zafir.</i>	óxidos de aluminio, hierro y titanio	SEM/EDS y XRD	Ca, Fe, cuarzo, Al, Si.	Dudosa +/-
119	V102	<i>Pulvis angelicus</i>	Variable: cloruro antimonioso	SEM/EDS y FTIR	Sulfato férrico amónico	Negativa -
120	V110	<i>Antimonio diaforético</i>	Ácido metaantimónico	SEM/EDS y FTIR	$\text{Sb}_2\text{O}_3$	Coincidencia positiva +



MD	Situación AB-V-C	Enunciado: Cartela, paquete o desconocido	Composición de época	Técnicas de Identificación	RESULTADOS	Comentarios y correspondencia con cartela y/o fórmula original
121	V115	<i>Smaragdus praeparatus</i>	silicato aluminico con silicato de berilo	SEM/EDS y FTIR	Sulfato. Ba S, Ca y Al	Dudosa +/-
122	V122	<i>Lapis topazius pp.</i>	Silicato de Al y flúor anhidro	SEM/EDS y XRD	Flourita (CaF <sub>2</sub> ) y cuarzo(SiO <sub>2</sub> ).	Coincide con el enunciado +
123	V118	<i>Tuthia</i>	Oxido de zinc	SEM/EDS y FTIR	Silicato aluminico, CaCO <sub>3</sub> y Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Correlación negativa -

**Cuadro resumen de análisis practicados de los restos medicamentosos**

## 5. RESULTADOS

En base a las fuentes estudiadas y en consonancia con la metodología expuesta en el capítulo 1.4, he contabilizado los medicamentos, cartelas y demás útiles y enseres existentes y catalogados. A continuación expongo los resultados obtenidos, de los cuales se extraerán las conclusiones.

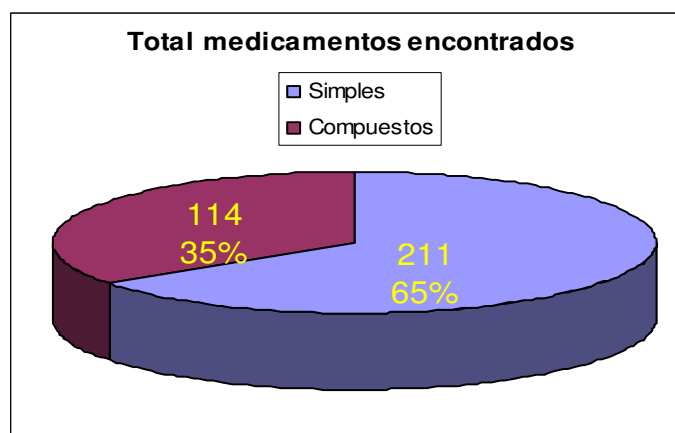
### 5.1. Medicamentos

Los medicamentos contabilizados son los epigrafiados en las cartelas o *rotulatas* traducidas y los existentes físicamente, sea en paquetes encontrados dentro de los contenedores o sueltos. Todos forman el “*corpus farmacoterápico*” existente en la farmacia. En el caso de que la cartela (repertorio CAB-CV-CC) y medicamento físico (repertorio MD), coincidan sólo se ha contabilizado una vez. En el repertorio MD, los repetidos constan con una **R** en el campo “situación”.

El “*corpus farmacoterápico*” está constituido por 325 medicamentos; 211 simples y 114 compuestos o galénicos.

§	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
SIMPLES	211	65%
COMPUESTOS o GALÉNICOS	114	35%
TOTAL	325	-----

**Tabla 5.1.1 Total de medicamentos encontrados**

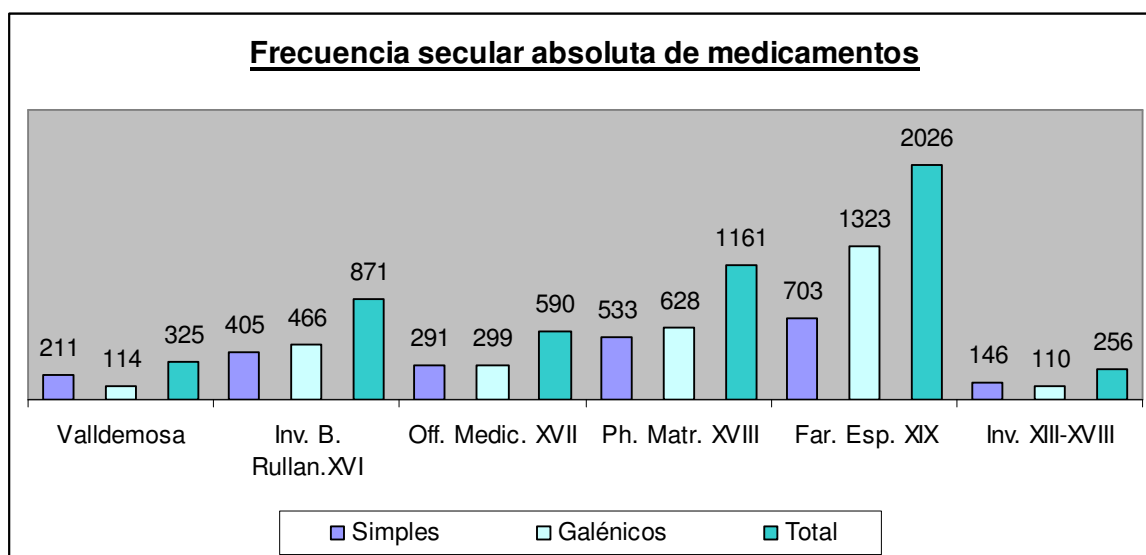


Es interesante comparar las existencias de otras farmacias con la de Valldemosa y con los medicamentos descritos en diversas farmacopeas. Los porcentajes comparados a lo

largo de los siglos son: el inventario de 1507 realizado a la muerte del boticario palmesano Baptista Rutlán<sup>521</sup>. Del siglo XVII he contabilizado los medicamentos de la *Officina Medicamentorum* de 1601 considerada una de las primeras farmacopeas europeas. Del siglo XVIII he incluido los medicamentos descritos en la segunda edición de la *Pharmacopoeia matritensis* (1782), y del siglo XIX he recogido los de la *Farmacopea española* de 1865. También incluyo la media de los medicamentos encontrados en inventarios de farmacias de ámbito mediterráneo<sup>522</sup> entre los siglos XIII y XVIII.

SM	Valldemosa	Inv B. Rullan 1507 XVI	Off.Medic. 1601 XVII	Ph Matr 1782 XVIII	Far. Esp. 1865 XIX	Media invent.Benezet Siglos XIII al XVIII
Simples	211 65%	405 46,5%	291 49%	533-46%	703 35%	146 57%
Compuestos o galénicos	114 35%	466 53,5%	299 51%	628-54%	1323 65%	110 43%
Total	325	871	590	b/1161	2026	256

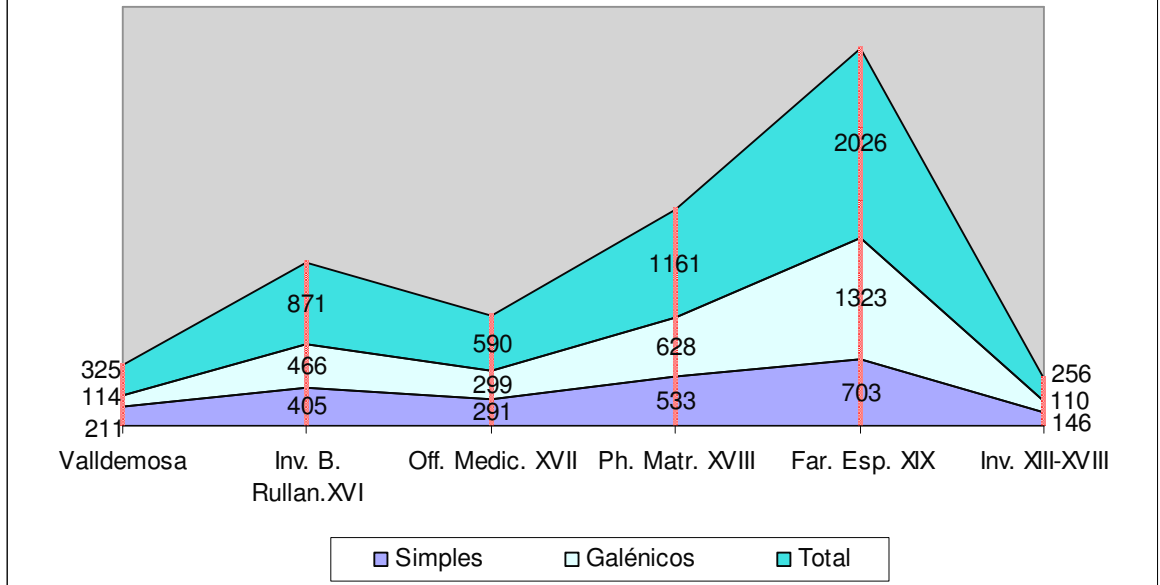
**Tabla 5.1.2 Comparativa porcentual de medicamentos. Evolución secular**



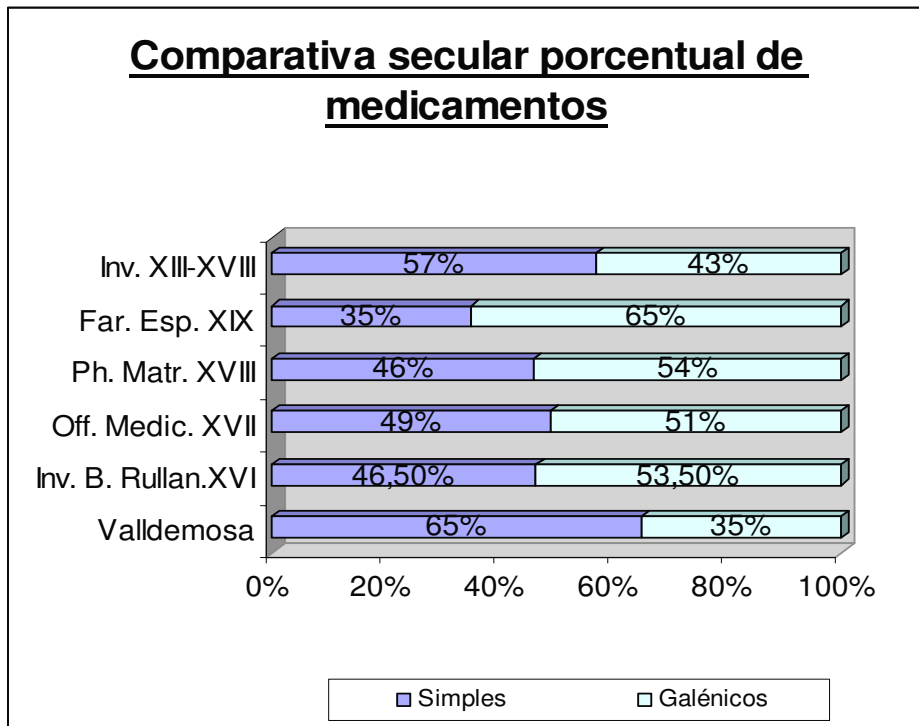
<sup>521</sup>Bénézet J. P, (1999); *Pharmacie et médicament en Méditerranée occidentale (XIII-XVI siècles)*, p 502. Inventario de Baptista Rutlán, 30-09-1507. Señalado por J.Hillgarth, *Readers and books*, cit.,t. 2, p 633

<sup>522</sup>Op. cit. ; p 490

### Area de frecuencia absoluta secular de medicamentos



### Comparativa secular porcentual de medicamentos



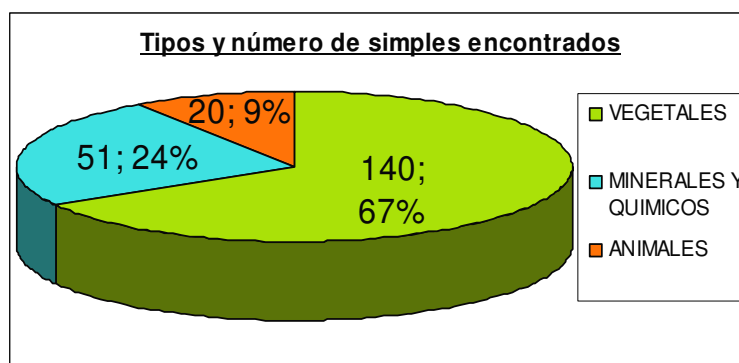
Se puede observar en ambos gráficos que los porcentajes de medicamentos más similares son los de la farmacia de Valldemossa y el inventario que abarca del siglo XIII al XVIII; es debido a que ambos reflejan existencias de boticas y no medicamentos descritos en farmacopeas. También destaca como a lo largo de los siglos tanto el número total de medicamentos como el de compuestos fue incrementándose.

### 5.1.1 Simples

Los 211 simples encontrados provienen de los tres reinos y en el caso de los minerales existe ya un número elevado de simples químicos que no son más que minerales que han sufrido algún tipo de proceso alterante antes de su uso.

TIPOS DE SIMPLES	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
Vegetales	140	66%
Minerales y químicos	51	24%
Animales	20	10%
TOTAL	211	3M

**Tabla 5.1.3 Tipos y número de simples**



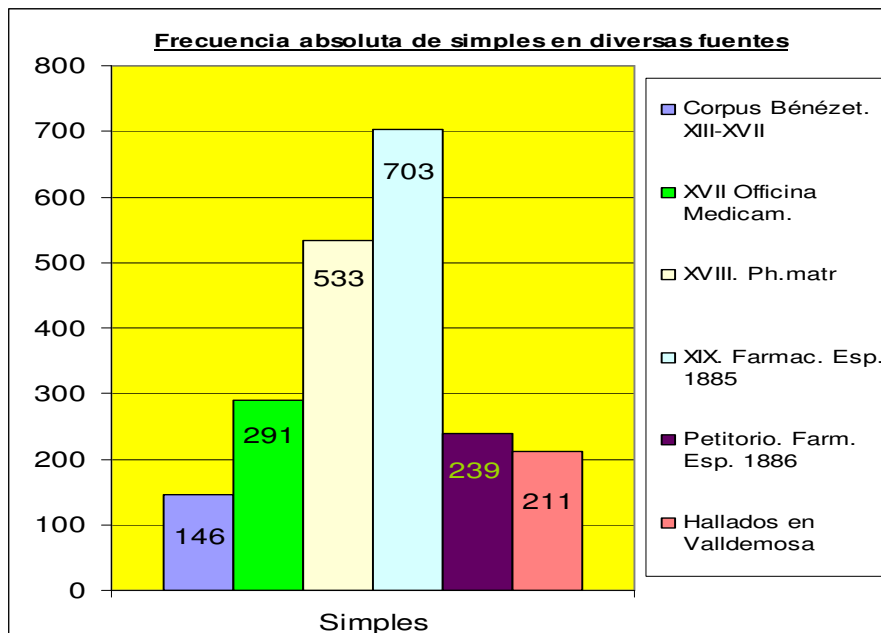
3M	XVI (corpus estudiado por Benezet*)	XVII ( <i>Officina Medicamentorum</i> )	XVIII ( <i>Pharmacopoeia Matritensis</i> )	XIX ( <i>Farmacopea española de 1885</i> )	<i>Petitorio**</i> <i>de la Farm Española 1885</i>	Hallados en Valldemossa
Simples	145	291	533	703	239	211

**Tabla 5.1.4 Evolución del número de simples en diversas fuentes desde el siglo XVI**

\* El corpus estudiado por Benezet<sup>523</sup> esta constituido por diversos inventarios notariales de farmacias a la muerte de sus dueños.

\*\*El petitorio era la relación de medicamentos que debían encontrarse presentes siempre en las farmacias dispuestos a ser usados o dispensados (oficinales).

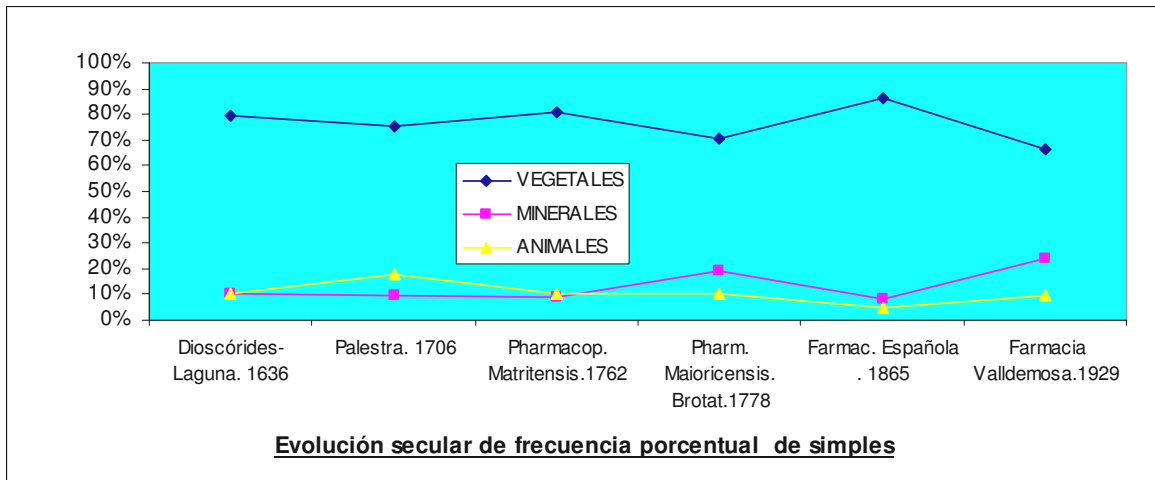
<sup>523</sup>Op. cit., p 502



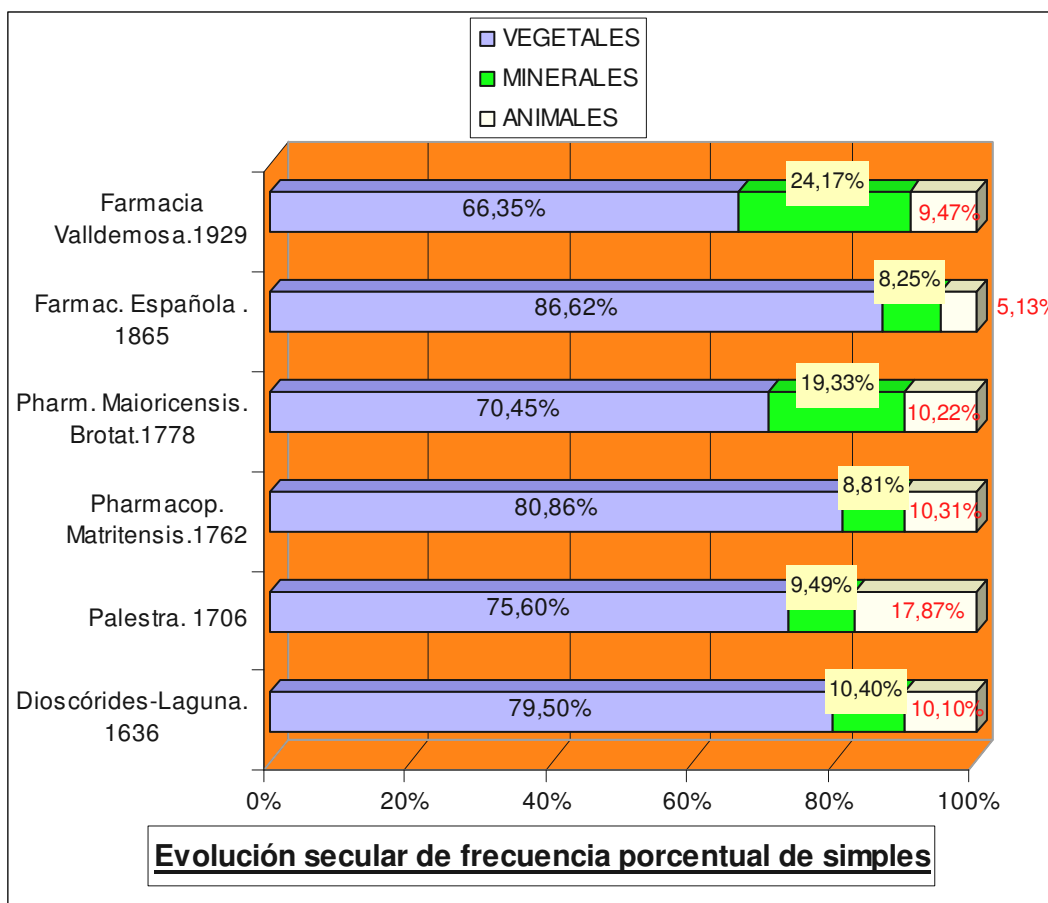
El análisis de estos resultados orienta hacia el hecho de que el número de simples, que es muy similar en la farmacia de Valldemossa y en el petitorio, era el que debía encontrarse habitualmente en las farmacias, y que venían indicados en las farmacopeas a partir de mediados del siglo XIX. La cantidad hallada por Bénézet en los diversos inventarios de oficinas de farmacia corresponden a la media entre los siglos XIII y XVII y su número también es similar al encontrado en Valldemossa, teniendo presente que dichos inventarios están hechos cuando todavía el número de medicamentos usados era inferior. Este tipo de medicamentos hallados en similar número en el corpus estudiado por Bénézet, en el petitorio de la farmacopea española de 1886 y en la farmacia de Valldemossa corresponden a los llamados medicamentos officinales; eran los que debían estar dispuestos siempre en las oficinas para su dispensación inmediata; por el contrario los magistrales eran los que se preparaban, y se preparan, por indicación expresa del médico. Es claro pues, que en la botica solo se disponía de estos medicamentos. Los descritos en las farmacopeas y tratados de Materia Médica era muy superior.

SM	<i>Dioscórides</i>	<i>Palestra</i> 1706	<i>Pharmacopoea</i> <i>Matritensis</i> .1762	<i>Pharmacopoea</i> <i>Maioricensis</i> . 1778	<i>Farmacop.</i> <i>española</i> 1865	Farmacia Valldemosa. Hallados
VEGETALES	79,5%	75,6%	80,86%	70,45%	86,62%	66,35%
MINERALES y químicos	10,4%	9,49%	8,81%	19,33%	8,25%	24,17%
ANIMALES	10,1%	17,87%	10,31%	10,22%	5,13	9,47%

**Tabla 5.1.5 Comparativa de frecuencia porcentual-secular del tipo de simples según varias fuentes**



Se observa que el número de simples procedentes de los tres reinos es prácticamente similar en las diversas fuentes estudiadas desde el siglo XVII hasta el siglo XIX. Es a partir de finales del siglo XIX e inicios del XX cuando los de origen mineral se incrementan y los de origen vegetal y animal empiezan su decadencia.



Es de destacar el mayor número de simples minerales encontrados en la farmacia; este hecho es posible que sea debido a que los minerales son los que menos sufren procesos de degradación y que a principios del siglo XIX este tipo de simples fue en aumento. Los porcentajes de simples vegetales y animales son similares en la mayoría de las fuentes. La disminución de los simples animales en la Farmacopea Española de 1865 corresponde al hecho de que este tipo de medicamentos fueron disminuyendo a lo largo del siglo XIX, tal y como se ve en la gráfica de la página 262.

### 5.1.1.1 Simple vegetales

La frecuencia absoluta de vegetales encontrados es de 140.

#### ▪Partes usadas de las plantas.-

Las plantas no eran usadas enteras; siempre se eligió las partes de las mismas que se pensaba tenían más y mejores efectos terapéuticos. Se usaron las semillas, la hierba y hojas, las flores, el fruto, la raíz o la corteza y en ocasiones sus secreciones como las resinas y gomo-resinas. La frecuencia de las partes usadas y su comparación con los tratados de la época las reflejo a continuación.



SM	Valldemosa		Palestra (a)		Phar. Matrit. (b)		Frecuencia relativa media entre a y b	Diferencia de frecuencia Vall/media a y b
	FA	FR	FA	FR	FA	FR		
3-Semillas	39	0.18	108	0.18	92	0.17	0.17	0.01
4-Fruto	29	0.14	60	0.10	48	0.11	0.105	0.035
1-Hierba+hojas	50	0.24	163	0.27	136	0.26	0.28	0.015
5-Flores	27	0.13	54	0.10	55	0.11	0.105	0.025
6-Gomo- resinas+zumos	20	0.09	59	0.10	65	0.13	0.115	0.025
2-Raíces y/o rizoma	38	0.17	114	0.19	79	0.16	0.125	0.045
7-Leño	7	0.03	21	0.04	17	0.03	0.035	0.005
8-Corteza	6	0.02	17	0.02	18	0.03	0.025	0.005
Nº total de apariciones	216	1	596	1	510	1		

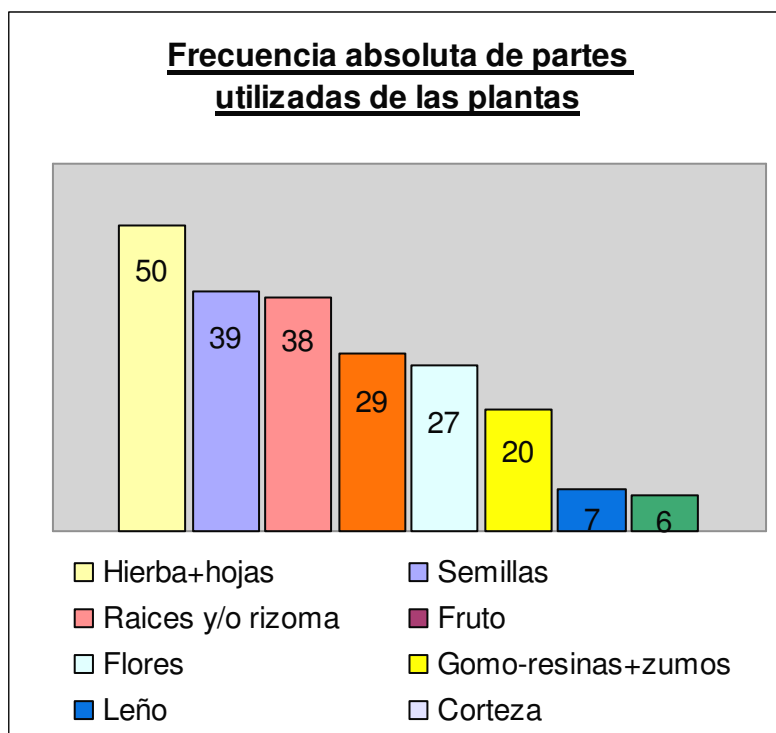
**Tabla 5.1.6 Partes de las plantas más usadas. Frecuencia absoluta y relativa**

Frecuencia relativa (**FR**):  $n = \text{Frecuencia absoluta (FA)} / \text{nº total de apariciones}$ .

Ej.- FR de semillas:  $FA - 39 / 216 = 0,18$

De las ocho partes de las plantas que más frecuentemente fueron utilizadas, destaca la similitud de la frecuencia entre la media de las fuentes estudiadas (*Palestra pharmaceutica*, 1706 y *Pharmacopoeia Matritensis*, 1762) y los hallados en la farmacia. Tomando como cifra de corte 0,03, solamente las raíces y los frutos dan una frecuencia relativa algo superior a esta cifra. Las demás son inferiores: En seis de ellas: semillas, hierbas, flores, gomo-resinas, zumos, leño y corteza la diferencia de frecuencia es inferior a 0,03; es decir son prácticamente coincidentes.

Este hecho demuestra que el trabajo diario de los boticarios de la Cartuja seguía unos cánones estrictamente adaptados a los tratados de la época, aunque estos no se hayan encontrado en número apreciable, posiblemente por la desamortización o/y por expolio. Tan sólo se ha encontrado el tratado de *Materia Médica* de Dioscórides traducido y comentado por A. Laguna.



Harina	2
Aceite	1
Excrecencias (agallas)	1
Estigmas florales	1
<b>Tabla 5.1.7 Productos vegetales poco usados</b>	

▪Familias taxonómicas.-

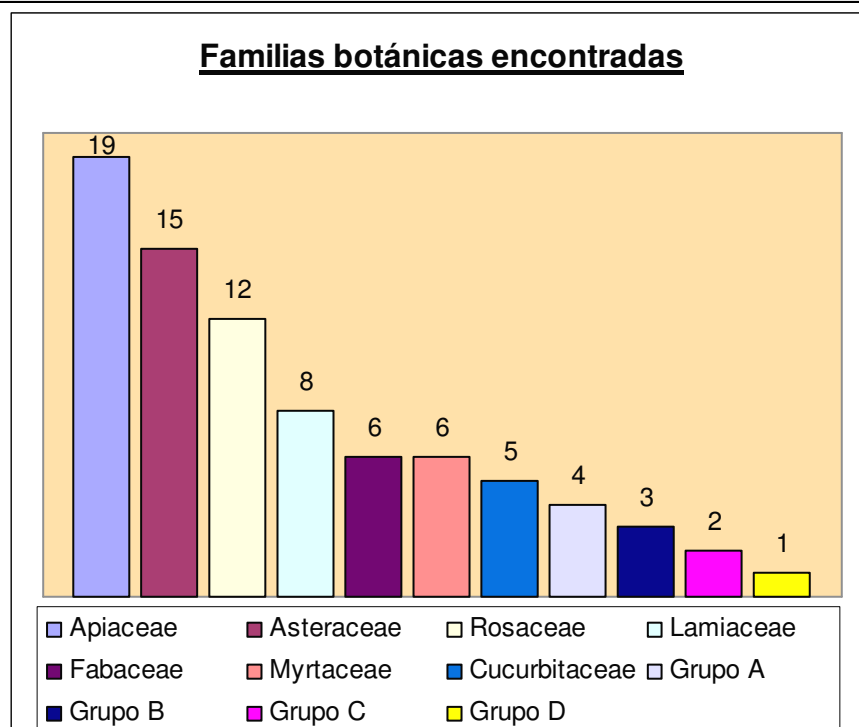
Es importante estudiar también las diferentes familias taxonómicas botánicas que fueron usadas con más frecuencia en farmacoterapia. Se han encontrado 69 familias y 133 especies.

Nº de familias botánicas actuales según APG II	457
Frecuencia absoluta y porcentual de familias halladas	69 (15,09%)

En la última reunión del APG (*Angiosperm Phylogeny Group*) en el año 2003 se decidió reducir a 457 el número de familias botánicas reconocidas. De estas están representadas en la farmacia 69, cifra que se corresponde porcentualmente con las familias halladas en farmacopeas de la época.

Familias botánicas halladas (Taxonomía: n° de familias)	Frecuencia absoluta por familia	Frecuencia relativa por familia
<i>Apiaceae</i> 1	19	0.1
<i>Asteraceae</i> 1	15	0,08
<i>Rosaceae</i> 1	12	0,06
<i>Lamiaceae</i> 1	8	0,04
<i>Fabaceae</i> y <i>Myrtaceae</i> 2	6	0,03(0.06)
<i>Cucurbitaceae</i> 1	5	0,026
<i>Rubiaceae</i> , <i>Rutaceae</i> , , <i>Cesalpiniaceae</i> , <i>Papaveraceae</i> <i>Combretaceae</i> <i>Polygonaceae</i> 6(A)	4	0,021(0.126)
<i>Polipodiaceae</i> , <i>Liliaceae</i> , <i>Aristolochiaceae</i> , <i>Labiataeae</i> , <i>Convolvulaceae</i> , <i>Zygophyllaceae</i> , <i>Plantaginaceae</i> , <i>Punicaceae</i> , <i>Nyctaginaceae</i> , , <i>Lauracea</i> , <i>Myristicaceae</i> , <i>Ranunculaceae</i> 12(B)	3	0,016(0.192)
<i>Piperaceae</i> , <i>Asphodelaceae</i> , <i>Cupresaceae</i> , <i>Boraginaceae</i> , <i>Valerinaceae</i> , <i>Pinaceae</i> , <i>Clusiaceae</i> , <i>Brassicaceae</i> y <i>Saxifragaceae</i> , <i>Euphorbiaceae</i> , <i>Zingiberaceae</i> . 11(C)	2	0,010 (0.11)
<i>Oleaceae</i> , <i>Araceae</i> , <i>Fagaceae</i> , <i>Crotonaceae</i> , <i>Poliporaceae</i> , <i>Burseraceae</i> , <i>Esmilaceae</i> , <i>Santalaceae</i> , <i>Verbenaceae</i> , <i>Ericaceae</i> , <i>Portucalaceae</i> , <i>Mimosaceae</i> , <i>Araliaceae</i> , <i>Linaceae</i> , <i>Stryaceae</i> , <i>Vitaceae</i> , <i>Rafflesiaceae</i> , <i>Rhamnaceae</i> , <i>Capparaceae</i> , <i>Dipsacaceae</i> , <i>Scrophulariaceae</i> , <i>Violaceae</i> , <i>Moraceae</i> , <i>Tilaceae</i> , <i>Iridaceae</i> , <i>Palmae</i> , <i>Simaroubaceae</i> , <i>Malvaceae</i> , <i>Paeoniaceae</i> , <i>Thymelaeaceae</i> , <i>Terebintaceae</i> , <i>Menyanthaceae</i> y <i>Lobeliaceae</i> . 33(D)	1	0,005 (0.165)
Total familias: 69	Total de apariciones:186	1

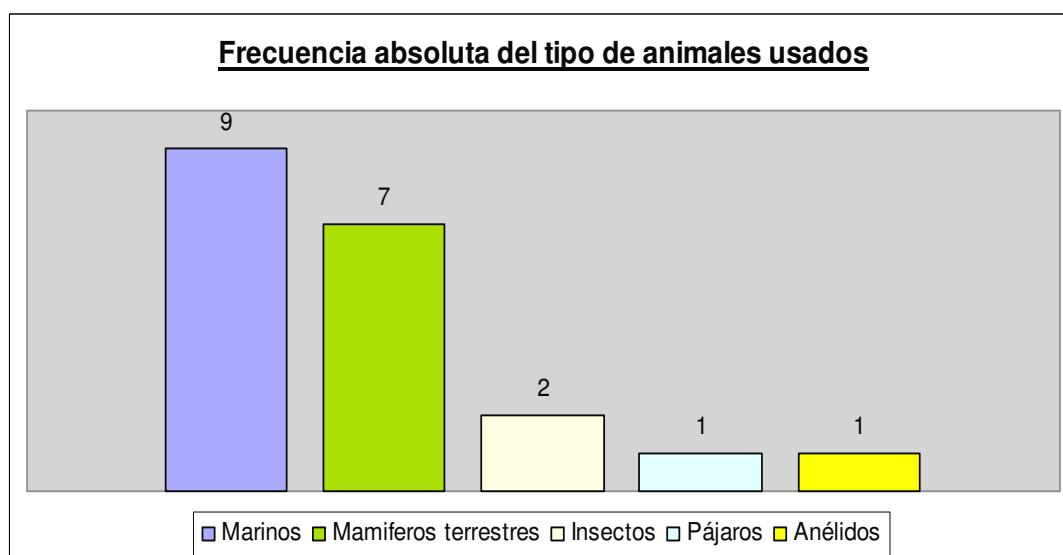
**Tabla 5.1.8 Familias botánicas encontradas**



Las familias botánicas con una frecuentación más alta son, las *apiaceae* (0.1), *asteraceae* (0.08), *rosaceae* (0.06), *lamiaceae* (0.04) y *fabaceae* (0.03). Bénézet<sup>524</sup>, encuentra como más frecuentemente utilizadas al final de la Edad media, las *apiaceae*, *lamiaceae*, *fabaceae* y *rosaceae*. El hecho de que las mismas familias fueran las usadas desde la Edad media hasta el siglo XIX, confirma la escasa evolución de la farmacoterapia, hasta entrado este siglo.

### 5.1.1.2 Simples animales

La frecuencia absoluta de los simples de origen animal es de 20, distribuidos zoológicamente de esta manera: Nueve marinos, siete mamíferos terrestres, dos insectos, uno pájaros y uno anélidos.



En ocasiones fue usado el animal entero, como es el caso de la cantárida, y otras veces se utilizó una parte, como el colmillo del elefante o el cuerno de ciervo o un producto fruto de alguna secreción, como el ámbar gris.

Partes	12
Secreciones	6
Enteros	2
<b>Tabla 5.1.9 Medicamentos de origen animal</b>	

<sup>524</sup>Bénézet, J.P. (1999); *Pharmacie et médicament...*, p 511. Encuentra como más frecuentemente utilizadas al final de la Edad media, las *Apiaceae*, *Lamiaceae*, *Fabaceae* y *Rosaceae*

Las ranas constan como formando parte de emplasto de ranas mercurial. No se han contabilizado ya que su principal componente era el mercurio y las ranas a lo largo del siglo XVIII fueron retirándose de la fórmula.

No se han encontrado ni tan siquiera vestigios en forma de alguna cartela o de algunas partes o secreciones de animales usadas durante la Edad Media y hasta el siglo XVI y XVII como puedan ser osos, culebras o del ciervo, su corazón o su cerebro. Todavía en algunas farmacopeas del siglo XVIII se citaba como medicamento de origen animal el cráneo y la grasa de procedencia humana. Se puede afirmar que a lo largo del siglo XVIII fue disminuyendo progresivamente la opoterapia que tanto se había usado durante la Edad Media y muchos más anteriormente; Plinio, en su obra *Naturalis historia*, le dedico el libro XXVIII a este tipo de simples. Se observa en la evolución secular de frecuencia porcentual; los simples de origen animal bajan desde un 17% en los siglos XVI-XVIII, a un escaso 5% en la Farmacopea española de 1865 (ver evolución secular porcentual de simples).

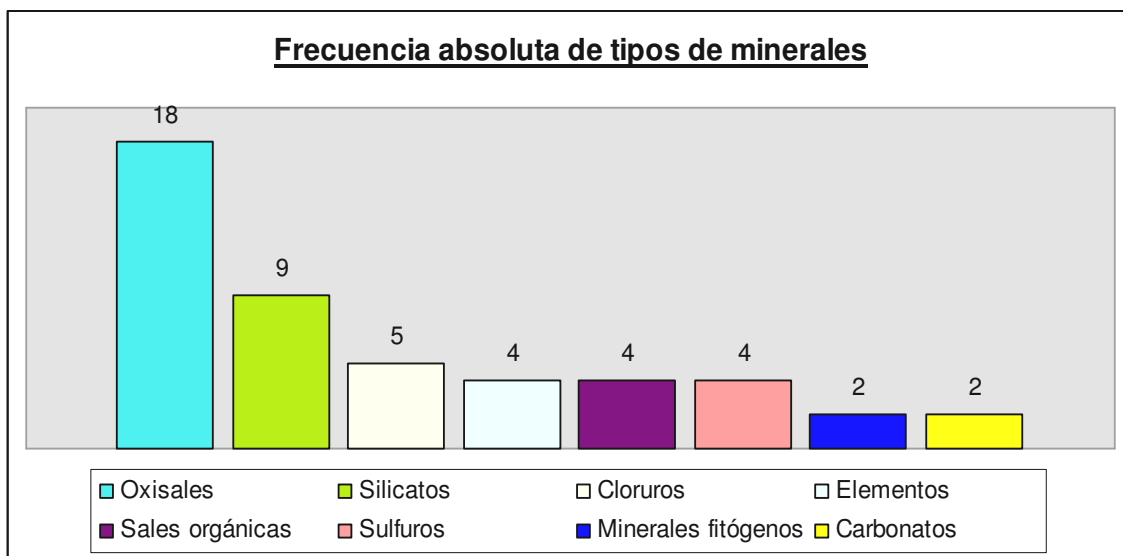
### **5.1.1.3 Simples minerales y químicos**

La frecuencia absoluta encontrada de minerales es de 51; en estos he incluido los de naturaleza química, dando por entendido que estos eran de procedencia mineral pero antes de su utilización habían sufrido alguna operación alterante, es decir no se usaban tal y como provenían de la naturaleza.

Algunos fueron utilizados sin transformar, como las piedras preciosas. Otros minerales simplemente se lavaban y se pulverizaban (porfirización); otros por el contrario eran sometidos, como he dicho, a algún proceso como la incineración o combinación con otros productos. Algunos como los sublimados cúpricos eran vulgares residuos que se depositaban en las paredes de los hornos metalúrgicos.

Su clasificación no es fácil ya que los criterios de aquella época nada tiene que ver con los actuales. Sin embargo, siguiendo criterios químicos actuales, y sin caer en “presentismos”, he clasificado 48 de los 51 encontrados.

Oxisales	18
Silicatos	9
Cloruros	5
Elementos	4
Sales orgánicas	4
Sulfuros	4
Carbonatos	2
Minerales de origen fitógeno	2
<b>Tabla 5.1.10 Tipos de medicamentos simples minerales</b>	



En un intento de homogeneización he incluido en la categoría de oxisales a los sulfatos, óxidos, fosfatos y nitratos, ya que así pueden ser considerados; son por ejemplo el sulfato de hierro o vitriolo verde, el óxido de plomo o minio. Entre los silicatos se puede citar el silicato de zirconio o piedra jacinto. Entre los cloruros el cloruro mercurioso. Entre los elementos el azufre, y el ámbar entre los de origen fitógeno.

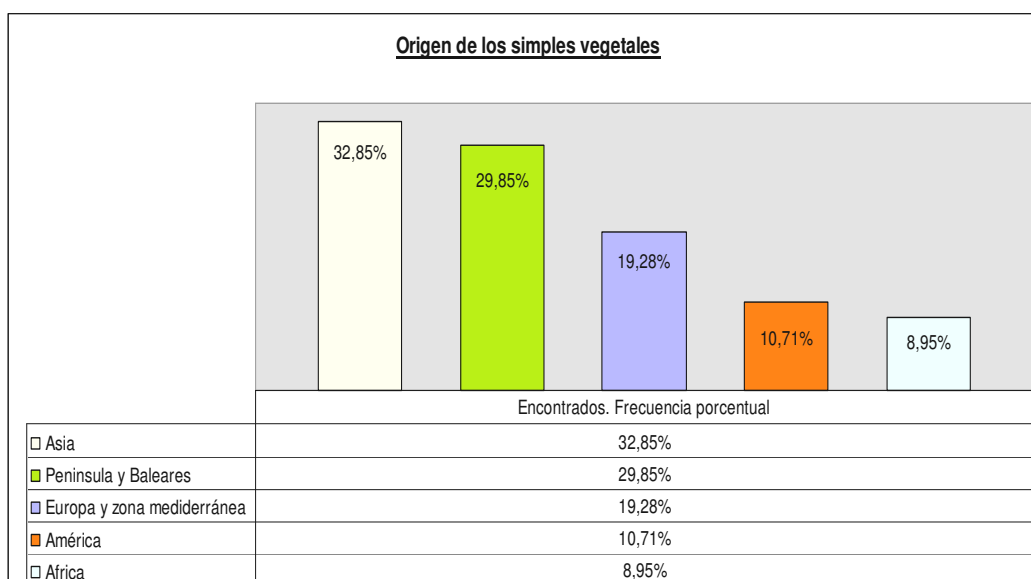
No tuvieron la importancia de los vegetales, pero su inmutabilidad habitual que se oponía a la fragilidad de las plantas, su misterioso origen y las dificultades de su identificación atrajeron la curiosidad del farmacólogo antiguo. A partir del Renacimiento con Paracelso los productos de origen químico se revalorizaron desatándose una competencia entre paracelsistas y anti-paracelsistas. De lo que no cabe duda es que, este personaje inició una verdadera revolución farmacoterápica con los simples de origen mineral.

### 5.1.1.4 Origen

Era importante conocer la procedencia de los diferentes simples utilizados, especialmente los vegetales. En casi todos los tratados de Materia Farmacéutica o Médica estaba indicada la procedencia y el lugar donde crecían las diferentes especies. Algunas cuya procedencia era lejana se cultivaron con éxito en jardines botánicos; es el caso entre otros del níspero o el naranjo cuyo origen era Asia pero fueron introducidos en Europa con éxito. Otras podían provenir de diversas zonas, como la caña-fístula que provenía de Asia y América.

ORIGEN	ENCONTRADOS
Asia	46
Baleares y Península	40
Europa y zona mediterránea	27
América	15
África	12

**Tabla 5.1.11 Origen de los simples vegetales**

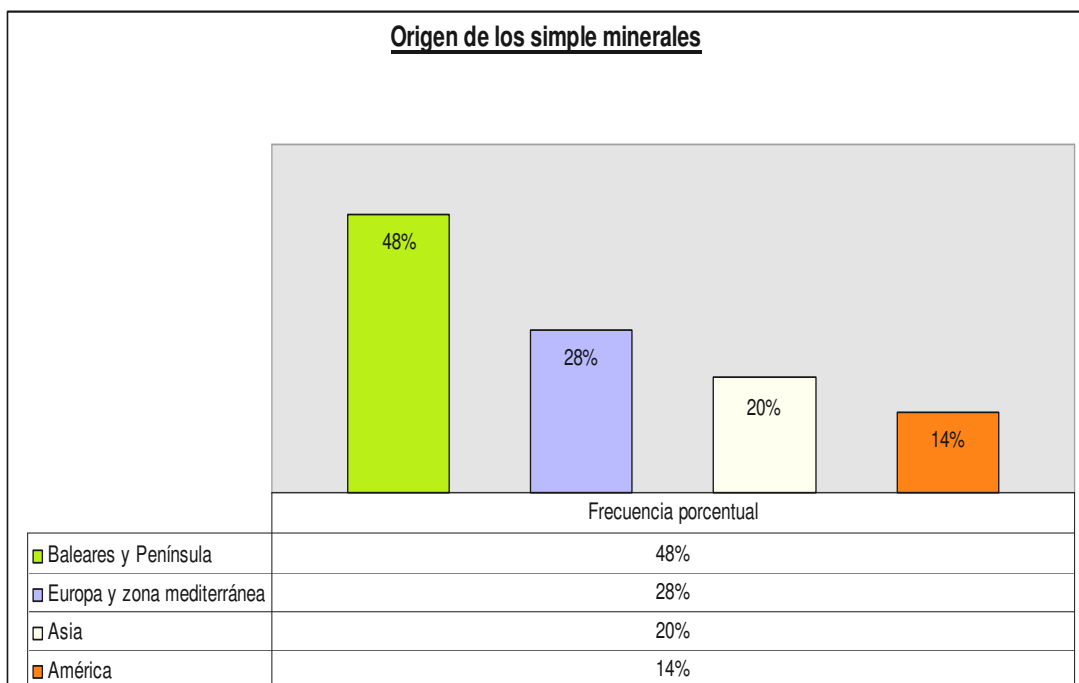


La mayoría de los simples vegetales tenían su origen en Asia, aunque muchos de ellos ya se habían importado y aclimatado. Casi una tercera parte de los encontrados, son especies locales y muchas de ellas eran criadas en el jardín medicinal junto a la farmacia, como atestigua el manuscrito de Fray Mariano Cortés en 1820 al relacionarlas en su cuaderno (ver LD3 en p 405 T III). Las especies encontradas procedentes de América (guayaco, calabaza, resina-carana, quina) son numerosas.

Los simples de origen mineral tenían su procedencia mayoritariamente europea, local o mediterránea, algunos exóticos como el jacinto o el rubí provenían de Asia y el topacio de América. Un total de 25 son de procedencia conocida.

ORIGEN	ENCONTRADOS
Baleares y Península	12
Europa y zona mediterránea	7
Asia	5
América	1

**Tabla 5.1.12 Origen de los simples minerales**

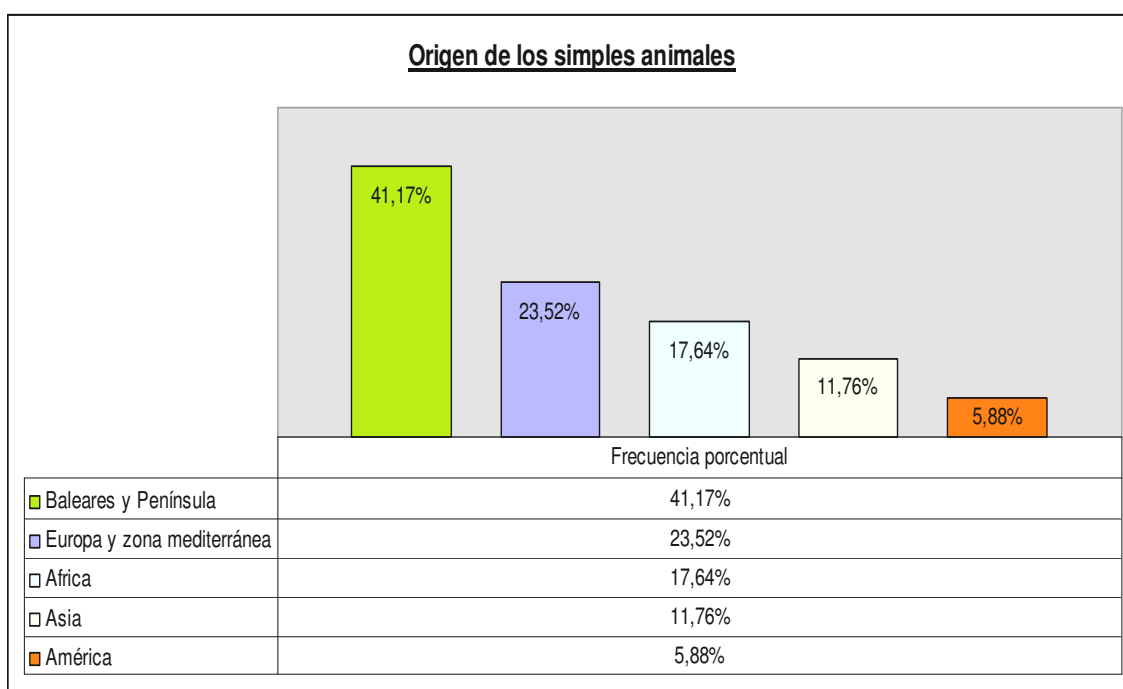


En cuanto a los simples de origen animal la mayoría de los usados eran autóctonos ya que los procedentes de países lejanos, si no eran partes calcáreas o previamente manipulados, eran de difícil conservación. El castoreo, por ejemplo, cuyo origen solía ser América o Rusia, era falsificado con frecuencia por su alto precio y por su dificultad de conservación. De los 20 encontrados, en 17 he certificado su procedencia: la ballena o el tiburón, por ejemplo, eran capturados en muchos mares. De ellos procedían el esperma de ballena (CV109 en p 336 T II) y el diente de tiburón (CC27/3 en p 406 T II).



ORIGEN	ENCONTRADOS
Baleares y Península	7
Europa y zona mediterránea	4
Asia	3
África	2
América	1

**Tabla 5.1.13 Origen de los simples animales**



### 5.1.2. Compuestos o galénicos

De las innumerables formas galénicas que se elaboraron a lo largo de los siglos y que se describen en los diversos tratados y farmacopeas de las distintas épocas se han encontrado en la farmacia veinte, con un total de ciento catorce medicamentos compuestos.

El origen de los diversos compuestos que se llamaron oficinales, fueron los recetarios manuscritos que los boticarios iban guardando a la manera de un libro de registro a medida que recibían de los médicos las prescripciones magistrales; de manera que el magistral con el tiempo y su eficacia pasaba a oficial. Además los relatados en la literatura como de *ex inventione nostra*<sup>525</sup>, podían también ser considerados como tales.

Es interesante comparar los encontrados, por un lado, con los descritos en la literatura de diferentes épocas, y por otro teniendo sólo en cuenta los mismos preparados hallados en los tratados o inventarios. Para una visión mejor hay que recordar las clasificaciones y la nomenclatura de los compuestos expuestas en el capítulo 2.6 (pp 151-179).

Distinguiré entre, **los tipos de compuestos** o formas galénicas (jarabes, trociscos, esencias, emplastos etc.) y número total de cada uno de ellos, que llamaré **medicamentos**.

<b>3M</b>	<b>Valldem.</b>	Invent XIII-XVII	<i>Phar. Cat.</i> XVIII	<i>Phar. Matrit.</i> XVIII	<i>Farm. Univ.</i> XIX
Nº de tipos de compuestos o formas galénicas	<b>20</b>	52	18	42	65
Nº de medicamentos	<b>114</b>	1003	366	1065	4684

**Tabla 5.1.14 Comparativa secular de nº de formas y medicamentos según varias fuentes**

El número relativamente escaso de formas galénicas encontradas se debe, por un lado a que muchas de ellas eran elaboradas al momento, debido a su inestabilidad; decocciones, infusiones, jugos, tisanas y otras empezaban a degradarse a las pocas horas de su confección. Por otro lado la nomenclatura nunca fue “consensuada” y las distintas acepciones que tenían preparados similares era muy frecuente; unguento, bálsamo y pomada; extracto, *rob* y arropo; esencia que en ocasiones se trataba de un aceite, son ejemplos de este hecho. También en las oficinas de farmacia, tan sólo era obligación tener

<sup>525</sup>Bénézet, J.P. (1999); *Pharmacie et médicament...* , p 545

los oficinales dispuestos (petitorio) y al ser una botica con escaso volumen de trabajo, no se debían tener dispuestos en su totalidad. Por supuesto el paso del tiempo también nos ha privado de algunos de ellos.

Para su estudio, he dispuesto de dos indicadores, el INT y la FR: El **INT** o **índice de notoriedad terapéutica** relaciona el número de apariciones de un compuesto con el número de tipo de compuestos encontrados; permite hacerse una idea de su utilidad terapéutica y traduce la importancia como fármaco. La **FR** o **frecuencia relativa** indica el número de repeticiones de una forma o compuesto en relación al total de medicamentos aparecidos. Nos indica las posibilidades terapéuticas que se tenían.

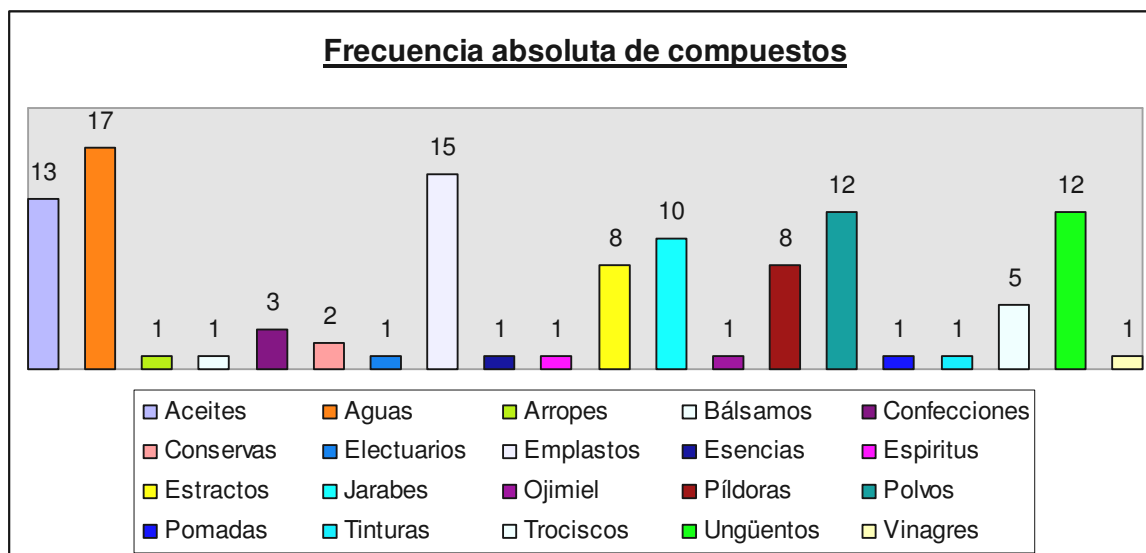
• $INT = \frac{\sum rC}{\sum tC}$  (**rC**: repeticiones de un compuesto. **tC**: Total de tipo de compuestos o formas galénicas encontrados).

• $FR = \frac{\sum rC}{\sum tM}$  (**rC**: repeticiones de un compuesto. **tM**: total de medicamentos encontrados).

Estas dos fórmulas serán usadas también en el estudio de la virtudes terapéuticas.

Ej: Emplastos: aparece en 15 ocasiones. **INT**: $15/20 = 0,75$ . **FR**:  $15/114 = 0,1316$ .

<b>Tabla 5.1.15 Tipos de compuestos hallados en la farmacia. Frecuencias</b>			
Tipo Compuestos (20)	Nº de medicamentos (114)	FR	INT
Aceites	13	0,1140	0,65
Aguas	17	0,1491	0,85
Arropes	1	0,0088	0,05
Bálsamos	1	0,0088	0,05
Confecciones	3	0,0263	0,15
Conservas	2	0,0175	0,1
Electuarios	1	0,0088	0,05
Emplastos	15	0,1316	0,75
Esencias	1	0,0088	0,05
Espíritus	1	0,0088	0,05
Extractos	8	0,0702	0,4
Jarabes	10	0,0877	0,5
Ojimiél	1	0,0088	0,05
Píldoras	8	0,0702	0,4
Polvos	12	0,1053	0,6
Pomadas	1	0,0088	0,05
Tinturas	1	0,0088	0,05
Trociscos	5	0,0439	0,25
Ungüentos	12	0,1053	0,6
Vinagres	1	0,0088	0,05
<b>Total 20</b>	114	1	



Tomando como cifra de corte el INT de 0,4 (media entre el mayor y el menor), observamos que las aguas, emplastos, aceites, polvos, píldoras, ungüentos, jarabes, extractos y polvos han sido los más hallados, ya que eran posiblemente los que mejor se conservaban, eran oficinales y eran los más usados tanto en dispensación como en materia prima para realizar galénicos más complicados. Es destacable la coincidencia del tipo de compuestos más frecuentemente encontrados por R. Jordi<sup>526</sup>.

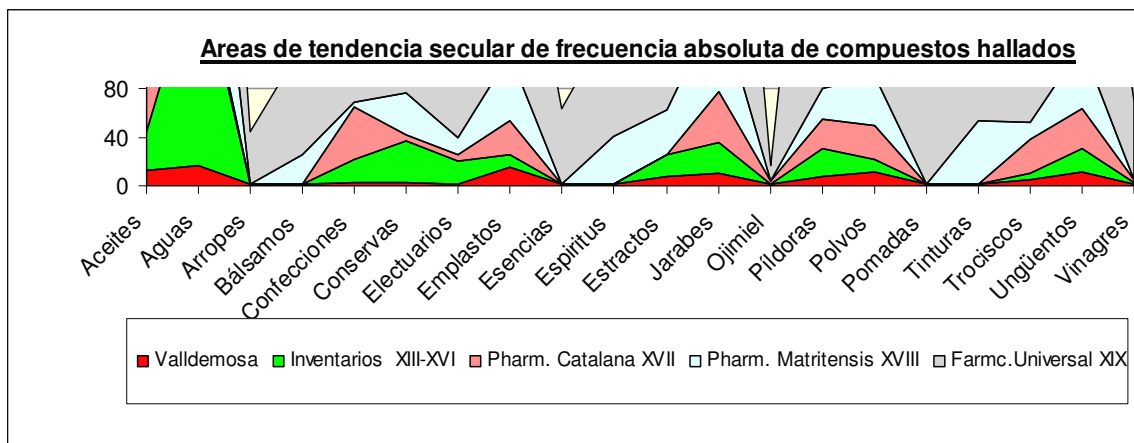
INT	Tipo de compuestos
> 0.4	Aguas, emplastos, aceites, ungüentos, jarabes, píldoras, extractos y polvos
< 0.4	Trociscos, confecciones, conservas, arropes, bálsamos, electuarios, esencias, espíritus, ojimieles, pomadas, tinturas y vinagres

**Tabla 5.1.16 INT de medicamentos compuestos encontrados**

La comparación de los medicamentos hallados en la farmacia y en diferentes inventarios notariales realizados<sup>527</sup>, ofrecerá una referencia del estado en que se encontraba la botica motivo del estudio y como estaba surtida.

<sup>526</sup>Jordi, R. (1993); *Un estudio comparativo de medicamentos...*; p 32. Los tipos de compuestos con más alta frecuentación hallados por este autor es este trabajo son polvos, aguas, aceites, jarabes, píldoras, emplastos y ungüentos.

<sup>527</sup>Bénézet, J.P. (1999); *Pharmacie et médicament...*, p 551



Se observa que la tendencia más parecida a la de la farmacia de Valldemosa (área roja) es la del inventario de farmacias (área verde) y en algunos tramos a la *Pharmacopoea Cathalana* (área rosa) del siglo XVII; la similitud con los inventarios es lógica ya que se trata de listados de existencias; en ellas sólo constaban los oficinales y no los que se citaban en las farmacopeas de la época.

Teniendo en cuenta la vía de administración (oral, tópica), las propiedades físicas (líquido, blando o sólido) y la forma del compuesto (agua, aceite, jarabe, extracto etc.), se puede articular una clasificación “farmacodinámica”<sup>528</sup>. La pertenencia a un mismo grupo (vía de administración) y a un mismo sub-grupo (propiedades físicas) permiten determinar una misma familia (forma) farmacéutica.

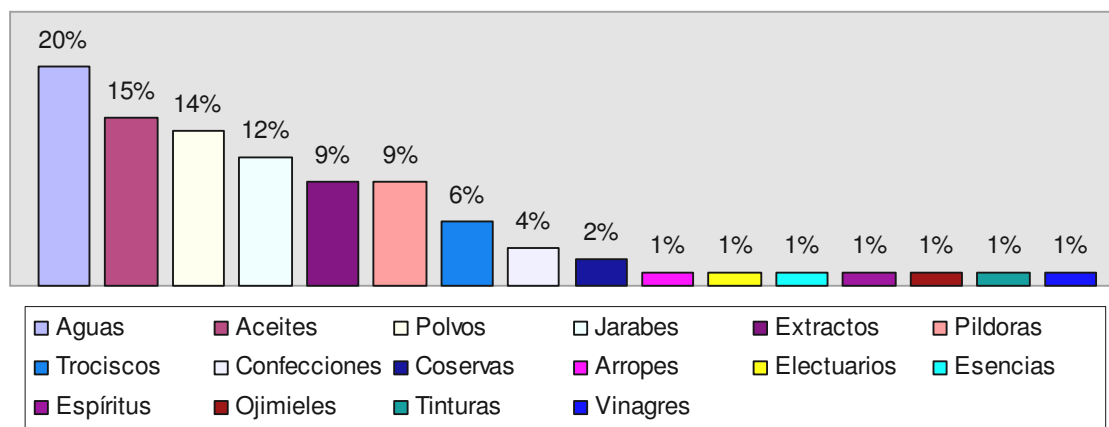
Líquidos	FA	FR	Blandos	FA	FR	Sólidos	FA	FR
Aguas	17	0,1491	Extractos	8	0,0702	Polvos	12	0,1053
Aceites	13	0,1140	Confecciones	3	0,0263	Píldoras	8	0,0702
Jarabes	10	0,0877	Conservas	2	0,0175	Trociscos	5	0,0439
Vinagres	1	0,0088	Electuarios	1	0,0088			
Esencias	1	0,0088	Ojímieles	1	0,0088			
Espíritus	1	0,0088	Arropes	1	0,0088			
Tinturas	1	0,0088						
7 formas	44		6 formas	16		3 formas	25	

**Tabla 5.1.17 Medicamentos administrados por vía oral**

Hay pues, por vía oral, 16 formas de compuestos y 85 medicamentos.

<sup>528</sup>Op. cit., p 547

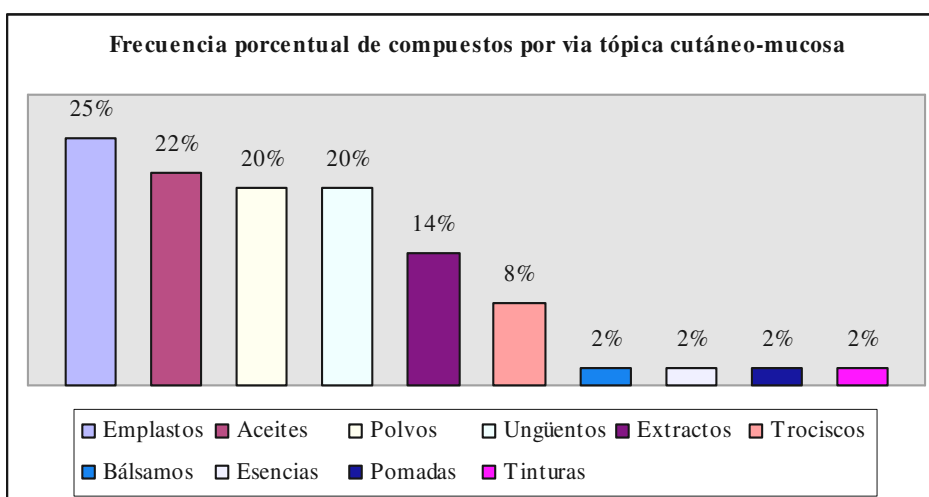
### Frecuencia porcentual de compuestos hallados por vía oral



Líquidos	FA	FR	Blandos	FA	FR	Sólidos	FA	FR
Aceites	13	0,1140	Emplastos	15	0,1316	Polvos	12	0,1053
Tinturas	1	0,0088	Ungüentos	12	0,1053	Trociscos	5	0,0439
Esencias	1	0,0088	Extractos	8	0,0702			
			Bálsamos	1	0,0088			
			Pomadas	1	0,0088			
3 formas	15		5 formas	37		2 formas	17	

**Tabla 5.1.18 Medicamentos administrados por vía cutáneo-mucosa**

Por vía tópica cutáneo-mucosa hay 10 formas de compuestos y 69 medicamentos.



Hay algunas que están repetidas en ambas vías de administración ya que se usaban para las dos; es el caso de los aceites, tinturas y esencias en los líquidos, los extractos en los blandos y los polvos y trociscos en los sólidos. Los trociscos eran formas que se usaban

tanto por vía oral como por vía tópica en cirugía; tras ser humedecidos se aplicaban sobre las úlceras y escoriaciones.

No se ha encontrado ningún compuesto específico por vía rectal como los clysters o enemas, vía aérea como los gargarismos, genital como las inyecciones uretrales u ocular como los colirios o cataplasmas; aunque algunos de los relatados fueron usados para esta última vía, como el unguento de manzanas (CAB118 p 212 T II) o el unguento ocular (CAB134 p 225 T II) que fueron usados en la oftalmía como cataplasma emoliente. El unguento populeon (CAB120 p 214 T II), fue un reputado antihemorroidal, así se usó también por vía rectal.

En las monografías de los simples (ver T II), se describen, en el campo de formas galénicas otros compuestos que no han sido hallados como tales en la catalogación y que por tanto no son estudiados. Es el caso de la quina loxa (ver CC48 p 397 T II), entre otros, con la cual se fabricaron lavativas, ceratos, cataplasmas, bolos y otros compuestos, que no han sido encontrados en la farmacia.

Se pueden establecer de esta forma los datos estadísticos de cada una de las formas, estudiando la vía de administración, las propiedades físicas, la FA (frecuencia absoluta) y la FR (frecuencia relativa), que ofrecerá una idea exacta de su utilización e importancia. Así mismo se describen sus principales indicaciones y las operaciones más frecuentes para prepararlos.

### **Datos estadísticos de los diferentes medicamentos compuestos hallados.-**

#### **Aguas.**

.....	<b>AGUAS</b>	.....	.....
Vía	Props. físicas	FA	FR
Oral	Líquido	17	0,1491

Las aguas eran medicamentos compuestos que se administraban mayoritariamente por vía oral, líquidos y con una alta incidencia en su uso.

La materia prima usada en la elaboración de las aguas fue mayoritariamente vegetal; amapolas, cardo santo, guindas, flores de naranjo o escaramujo son ejemplos de los encontrados. La eliminación de los nutrientes durante su elaboración y la presencia

frecuente de esencias aromáticas con cierto poder bacteriostático explican su buena conservación. Una mezcla de propiedades ancestrales de las aguas, como salubridad, olor agradable y pureza les confería una preponderancia terapéutica. De las aguas encontradas la mayoría son simples y elaboradas por destilación (aguas destiladas), maceración y destilación, decocción o disolución. Algunas se usaban como excipiente, como el agua de hinojo o como intermediario para otras formas, como el agua de llantén para colirios. Así pues, la alta frecuentación de las aguas es multifactorial; eran aguas, muchos fármacos elaborados con el líquido elemento; decocciones, colutorios, colirios, fomentos, lociones, gargarismos, baños y muchas eran usadas como excipientes, intermediarios e incluso como cosmético como el agua de mirto.

Las principales indicaciones encontradas para las aguas han sido: sudoríficas, antifebriles, calmantes, béquicas, cordiales, astringentes, antiespasmódicas, purgantes, carminativas, antisépticas y diuréticas.

Destilación	Maceración y destilación	Maceración	Decocción	Disolución
Agua de: menta, de flores de naranjo, católica, anís, hinojo, mirto, endivia, eufrasia, llantén, tilo y de romero	Agua de: menta y anís	Agua de : cardo santo, amapolas, y guindas	Agua de : capón y escaramujo	Agua de caparrosa o sulfato de zinc.

**Tabla 5.1.19 Operaciones farmacéuticas encontradas para producir aguas**

### Aceites.-

.....	ACEITES	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral y tópica	Líquido	13	0,1140

Los aceites eran medicamentos compuestos, líquidos que se administraban por vía oral y tópica, con una alta incidencia de uso.

También la mayoría de simples usados para la elaboración de los aceites fueron vegetales, aunque también se han encontrado de origen animal, como el aceite de



cachorros de perro recién nacidos (CV13 p 241 T II), compuesto que fue desechado a principios del siglo XVIII, y que se había administrado como sedante e hipnótico. También de origen animal son el aceite de lombrices (CV10 p 238 T II) y de escorpiones (CV28 p 256 T II) que todavía son usados en medicina tradicional. Los aceites medicinales fueron usados ya en el antigua Egipto, en razón de su efecto beneficioso sobre la piel y como lubricante. Con el paso del tiempo se usaron por vía oral. Los había simples o compuestos. Tanto unos como otros eran la mezcla en aceite de oliva común, usado como disolvente, de uno o varios simples. Algunos eran el resultado de la expresión del propio simple, como el aceite de almendras. Las operaciones usadas para su confección era variada pero siempre encaminada a obtener los principios liposolubles del simple vegetal o animal.

Las principales indicaciones halladas para los aceites son: Estimulantes, carminativos, laxantes, calmantes, diuréticos, vermífugos, sedantes, cordiales, emolientes, litontrípticos, expectorantes y vulnerarios.

Decocción	Decocción y expresión	Decocción y maceración	Expresión	Expresión y maceración	Destilación
Aceite de lombrices, alcaparro y calabaza	Aceite de cachorros de perro recién nacido	Aceite de eneldo	Aceite de almendras, bayas de laurel y de nuez moscada	Aceite de azucenas, escorpiones, violetas y de hipericon	Aceite de ruda
<b>Tabla 5.1.20 Operaciones farmacéuticas encontradas para producir aceites</b>					

**Ungüentos.-**

...	UNGÜENTOS	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Tópica	Blando	12	0,1053

Los ungüentos eran medicamentos compuestos, de consistencia blanda que se administraban por vía tópica y con una alta incidencia encontrada en su uso.

Los ungüentos encontrados eran mezclas, cuya base era alguna materia grasa como la cera, la grasa de cerdo o carnero y la manteca; por tanto, al simple de origen animal se le unían por mezcla o mediante alguna otra operación, simples vegetales o minerales. Si la materia grasa se manejaba bien en frío la operación era una simple mezcla, sino se debía licuar a fuego lento y mezclarse posteriormente. Dice Palacios en su *Palestra*: “Los ungüentos blandos, que se componen de enjundias, se hacen licuándolas y infundiendo dentro de ellas, los simples quebrantados; después colarlos y guardarlos para el uso. Para la unión de enjundias, sebos, resinas, cera y aceite, es necesario la licuefacción”<sup>529</sup>.

A todos era común, pues, la operación de licuefacción y mezcla. El ungüento mercurial se podía confeccionar de hasta ocho formas diferentes<sup>530</sup>.

Las indicaciones más frecuentes encontradas para la aplicación de ungüentos han sido: Calmantes, emolientes, madurativos, cicatrizantes, resolutivos y desecantes.

Maceración y decocción	Decocción	Trituración
Ungüento de calabaza, populeon, artanita	Ungüento de manzanas, de altea simple,	Ungüento de plomo, blanco alcanforado, oftálmico y blanco de albayalde.
<b>Tabla 5.1.21 Operaciones farmacéuticas encontradas para producir ungüentos</b>		

### Polvos.-

...	Polvos	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral y tópica	Sólido	12	0,1053

Los polvos eran medicamentos compuestos, de consistencia sólida, que se administraban por vía oral y tópica y con una alta frecuencia de uso.

Sus características farmacológicas eran similares a las de las aguas destiladas: Son formas medicamentosas destinadas la mayoría de las veces a elaborar otros medicamentos. Muchos de los simples, tanto vegetales como animales o minerales, eran reducidos a polvo antes de su uso; el caso de los polvos de ipecacuana (CV57 p 285 T II), ilustra las diversas formas en que podían usarse, ya que una vez elaborados podían con ellos hacerse: con ruibarbo polvos eméticos, con magnesia polvos febrífugos, con mirra y nitro expectorantes,

<sup>529</sup>Palacios, F. (1706); *Palestra pharmaceutica*..., p 287

<sup>530</sup>Jourdan, J.L. (1829); *Farmacopea universal*, III p 120

con succino bolos digestivos, con extracto de cicuta píldoras expectorantes, con azúcar y goma tragacanto pastillas de ipecacuana etc. El estado pulverulento y la sequedad favorecerían la protección frente a los ataques microbianos. Para su elaboración era imprescindible la operación de trituración (ver p 113).

Los hallados en el estudio son de origen vegetal como la ipecacuana o la brionia (CV67 p 295 T II), de origen mineral como los de antimonio (CV76 p 304 T II) o combinación de mineral y animal como los bezoárdicos (CV63 p 291 T II).

En cuanto a las operaciones usadas para su elaboración a todos les es común la pulverización por trituración o porfirización y en algunos casos la fundición o calcinación.

Las indicaciones halladas han sido: Como cordiales, eméticos, purgantes, resolutivos y sudoríficos.

### **Jarabes.-**

...	JARABES	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral	Líquidos	10	0,877

Los jarabes eran medicamentos compuestos líquidos, que se administraban por vía oral y con una alta frecuentación de uso.

Los julepes heredados de la medicina árabe pueden ser considerados sus antecesores: tenían una carga menor de azúcar. Los dos tercios de su soluto era azúcar, por lo que su ingestión era agradable.

Todos los jarabes encontrados son de origen vegetal: ajenjos, tusílag, artemisa, quina o moras. Las operaciones usadas para su elaboración era casi siempre la infusión y/o la decocción.

Las principales indicaciones de los hallados han sido: antihelmínticos, béquicos, febrífugos, cordiales, purgantes y emenagogos.

Infusión y decocción	Infusión	Maceración e infusión
Jarabe de azofaifas, tusílag, artemisa, quina, granadas, achicorias y moras	Jarabe de ajenjos	Jarabe de menta
<b>Tabla 5.1.22 Operaciones farmacéuticas encontradas para producir jarabes</b>		

## Píldoras.-

...	PILDORAS	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral	Sólido	8	0,0702

Las píldoras eran medicamentos compuestos sólidos, que se administraban por vía oral y con una alta frecuentación en su uso.

Todas las formulaciones halladas son mezclas de origen vegetal y en algún caso contienen algún simple mineral, como las astringentes (CV68 p 296 T II) que contiene hematites o las tartáreas que contienen sulfato de hierro. En todas, la operación básica en su confección era la mixtión.

Las principales indicaciones estaban relacionadas con el aparato digestivo ya que dada su especial forma y compactación se pensaba que su efecto era mayor por permanecer más tiempo en el estómago; se dieron como purgantes y astringentes. Otras se indicaban como cordiales, anodinas o febrífugas.

Mixtión	Mixtión y decocción	Mixtión y pulverización
Píldoras cefálicas, coquias, astringentes, de jalapa, y tartáreas	Píldoras aromáticas	Píldoras católicas y de succino

**Tabla 5.1.23 Operaciones farmacéuticas encontradas en la elaboración de píldoras**

## Extractos.-

...	EXTRACTOS	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral y tópica	Blando	8	0,0702

Los extractos eran medicamentos compuestos blandos que se administraban por vía oral y tópica y con una alta incidencia en su uso.

La mayoría de estos medicamentos eran intermediarios de fabricación para otros compuestos. En la literatura especializada de la Edad Media es raro encontrarlos, si en inventarios notariales; ya en farmacopeas posteriores de los siglos XVII y XVIII son más frecuentes. Quizás sea debido, a que inicialmente eran intermediarios y a los avances de la destilación.

Todos los encontrados son de origen vegetal y se elaboraban para conseguir la reducción-concentración (destilación, infusión y decocción).

Las indicaciones preponderantes fueron como cordiales y en menor medida purgantes, febrífugos y diuréticos.

Destilación	Infusión y destilación	Decocción y destilación
Extracto de bayas de enebro, de melisa, de celidonia, de azafrán, de coloquintida, de cardo santo, de sen y de agrimonia	Extracto de bayas de enebro	Extracto de melisa, de celidonia y coloquintida

**Tabla 5.1.24 Operaciones farmacéuticas encontradas para elaborar extractos**

## Trociscos.-

...	TROCISCOS	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral y tópica	Sólido	5	0,4039

Los trociscos fueron medicamentos compuestos sólidos que se administraron por vía oral y tópica con una frecuentación de uso media.

Todos los simples usados para su confección fueron vegetales y su modo de elaboración mayoritario fue la pulverización y agregación (trociscación). Durante le Edad Media se usaron para detener hemorragias digestivas y pulmonares<sup>531</sup>. Las indicaciones encontradas han sido la purgación, astringencia y como estimulantes (cordiales).

Pulverización y trociscación	Decocción, pulverización y trociscación
Trociscos de ruibarbo, de alhandal, de agárico, de ramich, de Gordon	Trociscos de alhandal

**Tabla 5.1.25 Operaciones farmacéuticas encontradas para elaborar trociscos**

## Emplastos.-

...	EMPLASTOS	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Tópica	Blando	15	0,1316

Los emplastos eran medicamentos compuestos de consistencia blanda, para aplicar por vía tópica y con una alta frecuencia de utilización.

De los compuestos blandos fueron los más consistentes ya que se pretendía que se adhiriesen durante bastante tiempo a la piel o a la zona dañada, para que su efecto fuera contundente y persistente.

Para su confección se usaron como excipiente el aceite común o la cera, y en ocasiones ambos. Los simples usados en los encontrados abarcan los tres reinos; betónica,

---

<sup>531</sup>Bénézet, Jean P. (1999); *Pharmacie et médicament...*, p 595

cicuta, albayalde, mercurio, cantáridas, ranas etc. La operación básica para su elaboración era la decocción y mixtión, con las cuales está hechos prácticamente todos.

Las virtudes atribuidas a los hallados han sido; astringentes, resolutivos, emolientes, vesicatorios, supurativos, cicatrizantes y anti-venéreos. Aunque la mayoría buscaban la resolución de alteraciones cutáneas, algunos como el emplasto de cantáridas, que era vesicante, se usó como derivativo en apoplejías para realizar lo que se llamó la sangría blanca, es decir reducir el edema cerebral secundario a un ACV.

### **Confecciones.-**

...	CONFECIONES	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral	Blandos	3	0,0263

Las confecciones fueron medicamentos compuestos blandos y cuyo índice de frecuentación de uso ha sido encontrado bajo. Se les llamó también electuarios pero entre los compuestos hallados hay distinciones entre ambos.

Estos son probablemente los medicamentos más antiguos hallados en la farmacia. De los tres, la confección Micleta (CV108 p 335 T II) no está descrita en los tratados y farmacopeas del siglo XVIII; sólo en las del XVII. A partir del siglo XVIII las confecciones fueron defendidas a ultranza por los galenistas frente a los “quimistas” que las empezaron a desechar. Las más reputadas fueron la de alquermes y la de jacintos, ambas con oro y piedras preciosas en su composición, lo que les confería un alto precio<sup>532</sup>.

En las encontradas (confección teriacal de limonero-CAB135 p 226 T II-, y la micleta-CV108) se mezclaban simples de las tres procedencias y su forma de confeccionarlas fue la pulverización, maceración y mixtión.

---

<sup>532</sup><http://web2.bium.univ-paris5.fr/livanc/?p=78&cote=07410xM05&do=page>. 14-8-07

### Conservas.-

...	CONSERVAS	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral	Blando	2	0,0175

Las conservas eran medicamentos destinados a la vía oral de consistencia blanda y con una frecuencia de uso encontrada baja.

Se distinguen de las confecciones por su simplicidad ya que habitualmente sólo se realizaba con un simple vegetal y para estabilizar la materia prima se mezclaba con azúcar que hacía de conservante; en el caso de utilizarse la miel se llamaba melito.

Las dos encontradas han sido la conserva de rosas rojas(CAB112 p 206 T II), cuya virtud era la astringencia y la de romero, dada como cordial. Su forma de preparación era la contusión en mortero, decocción al B.M., la expresión y pulpación.

### Arropes. Electuarios. Ojímieles.-

...	Arropes/Electuarios/Ojímieles	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral	Blandos	1	0,0088

Los arropes, electuarios y ojímieles eran medicamentos compuestos de consistencia blanda y que se administraban por vía oral. La frecuentación de uso encontrada para los tres ha sido baja.

El arrope era una cierta forma de extracto. Eran zumos de frutas de consistencia espesa. El arrope o *rob* encontrado es el antisifilítico (CV5 p 233 T II), muy usado en su época y que fue descrito por B. Vigarous (tisana de). Entre sus ingredientes había guayaco, raíz de china, antimonio y aristoloquia. Se preparaba por infusión y decocción.

Los electuarios fueron los medicamentos compuestos más sofisticados; en su composición entraban a formar parte muchos simples. Desde la Edad Media hasta entrado el siglo XIX fueron los compuestos galénicos más reputados; el hallado(CC8 p 359 T II) se le atribuye a Nicolai y en su composición entraban varias aguas (peonia, melisa), jarabe de amapolas, azúcar y goma tragacanto pulverizada. Se preparaba por mixtión.



El ojimiel encontrado es el ojimiel simple (CV14 p 242 T II), que tan sólo llevaba miel y vinagre. Se preparaba por decocción y se usó como pectoral y como excipiente.

### **Bálsamos. Pomadas.-**

...	Bálsamos/Pomadas	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Tópica	Blando	1	0,0088

Los bálsamos y pomadas fueron medicamentos compuestos de consistencia blanda y usados por vía cutáneo-mucosa. La frecuencia de uso hallada ha sido baja.

Los bálsamos se pueden asimilar a los ungüentos. Inicialmente se caracterizaban porque su componente básico era una grasa de origen animal: El encontrado lleva sebo de carnero y se trata del bálsamo de Arceo (CAB119 p213 T II), muy usado en cirugía como desecante y excitante en úlceras indolentes y que se confeccionaba por licuefacción, pulverización y mixtión.

Las pomadas tenían una consistencia algo mayor que los bálsamos y en su formulación entraban manteca y/o cera. A diferencia de los ceratos que tenían como base una mezcla de cera y aceite. La única encontrada es la pomada mercurial simple (CV47 p 275 T II), de la cual se hicieron muchas fórmulas: En todas entraba el mercurio y la manteca de cerdo. Se preparaba por mixtión y se indicaba localmente en úlceras sifilíticas.

### **Espíritus. Vinagres.-**

...	Espíritus/Vinagres	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral	Líquido	1	0,0088

Los espíritus y los vinagres eran medicamentos compuestos líquidos que se administraban por vía oral. Su frecuentación de uso hallada ha sido baja.

El espíritu encontrado es el espíritu de cuerno de ciervo o espíritu de víboras (CV45 p 273 T II) que se elaboraba por destilación. Se trata de un compuesto ya citado por Plinio y Aristóteles que era considerado alexifármaco<sup>533</sup> ya que llevaba víboras en su composición inicial. Se administraba como cordial.

---

<sup>533</sup>Alexifármaco: antídoto contra los venenos.

Los vinagres ofrecían al boticario un buen disolvente y conservante; se decía que debían ser de vino de buena calidad y básicamente se consideraba astringente.

Se ha encontrado sólo el vinagre de rosas (CV11 p239 T II) que se preparaba por maceración de los pétalos de las rosas en vinagre de vino tinto y era considerado astringente.

### **Esencias. Tinturas.-**

...	Esencias/Tinturas	...	...
Vía	Propiedades físicas	FA	FR
Oral y tópica	Líquido	1	0,0088

Las esencias y tinturas eran medicamentos líquidos usados tanto por vía oral como tópica. La frecuentación de uso hallada ha sido baja.

Con la producción de esencias se perseguía extraer de los simples las partes más sutiles y activas. Su producción se fraguaba tras varias destilaciones. La esencia de trementina (CV17 p 245 T II) es la que se ha encontrado. Se extraía por destilación de la resina de coníferas y con el destilado se preparaban otros medicamentos como linimentos, espíritus, bálsamos y otros. Se la consideraba excitante, nervina, carminativa y vulneraria.

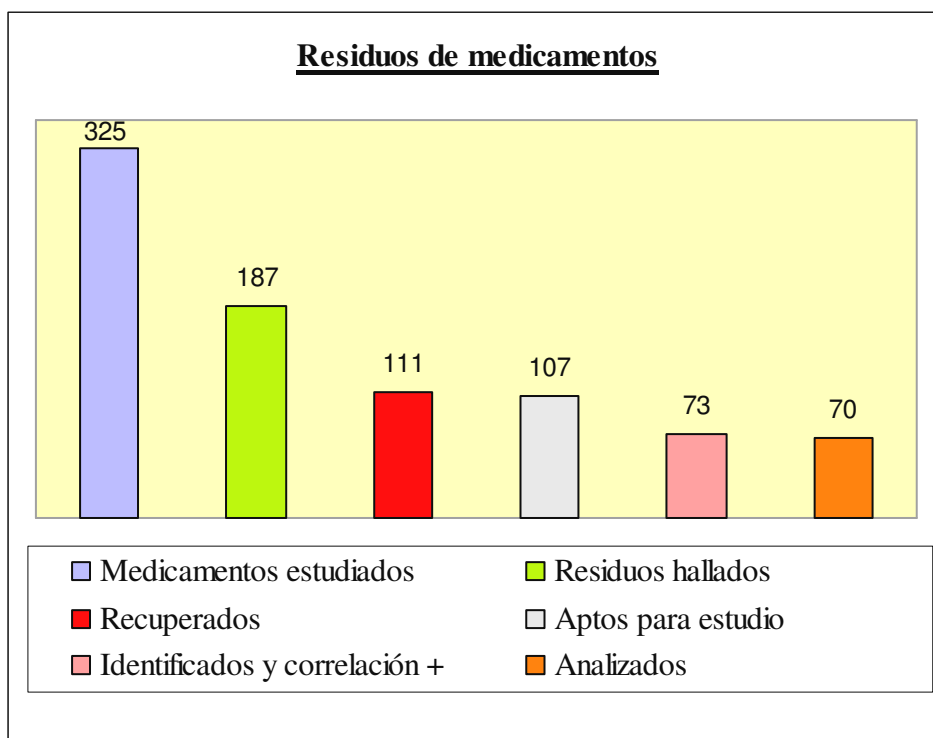
La tintura de castoreo (CV122 p 349 T II) encontrada estaba elaborada con alcohol y por maceración del castoreo, simple de origen animal (CAB116 p 210 T II). Era considerada cordial y cefálica.

### 5.1.3. Residuos de medicamentos. Identificación y análisis de muestras

De los 325 medicamentos estudiados, en 187 casos se han encontrado residuos de los mismos en los diversos contenedores o en paquetes. De estos 187 han podido recuperarse 111. Los 76 restantes no se han podido recuperar dado su mal estado de conservación o por no poder ser extraídos del frasco contenedor por imposibilidad de su abertura o por estar íntimamente adheridos a sus paredes. Del total de 111 han debido ser retirados del proceso de identificación cuatro (MD60-66-68 y70), por su volatilidad o por no poder ser analizados dadas sus características; han sido aptos para entrar en la cadena de identificación, **107**. De estos, 73 han sido identificados y 70 han sido analizados por diversas técnicas.

Residuos hallados	Recuperados	Aptos para estudio	Identificados y correlación + de cartela identificativa y contenido	Analizados
187	111 (59,35)	107 (57,2%)	<b>73 (68,2%)</b>	<b>70 (65,42%)</b>

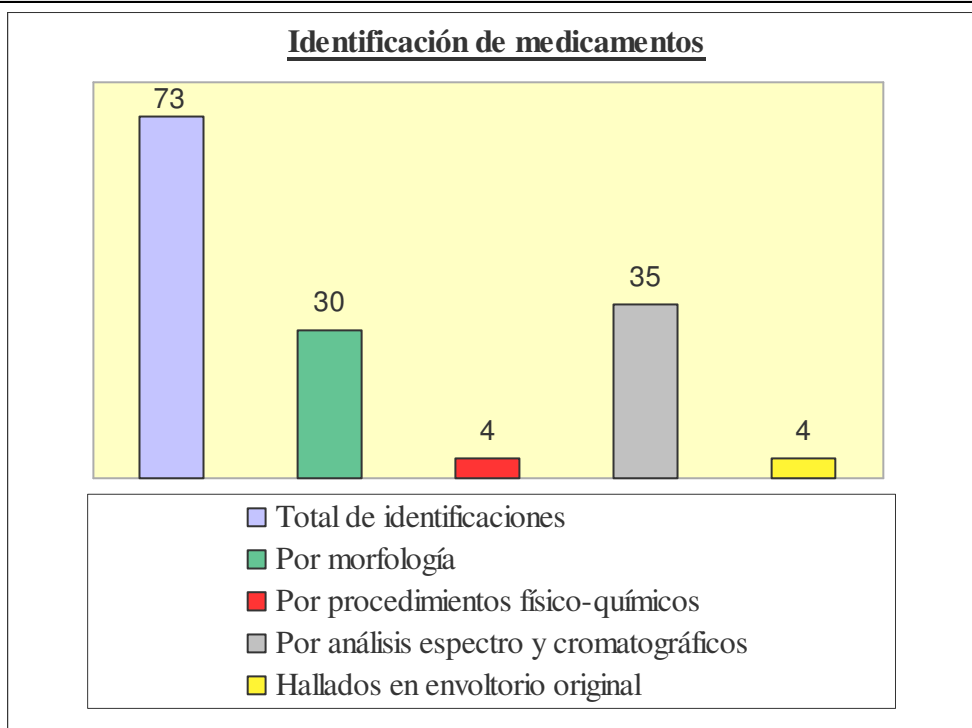
**Tabla 5.1.26 Residuos de medicamentos**



Las 73 identificaciones realizadas, lo han sido por diversos procedimientos. La mayoría, -35-, por diversos tipos de análisis espectro y cromatográficos. Por morfología macro y microscópica, 30. Por procedimientos físico-químicos como calentamiento o frotamiento, 4. El resto lo han sido por encontrarse íntimamente adheridos a su envoltorio original identificado.

Total de identificaciones	Por Morfología	Por procedimientos físico-químicos	Por análisis espectro y cromatográficos	Hallados en envoltorio original
<b>73</b>	30 (41,09%)	4 (5,47%)	35 (47,94%)	4 (5,47%)

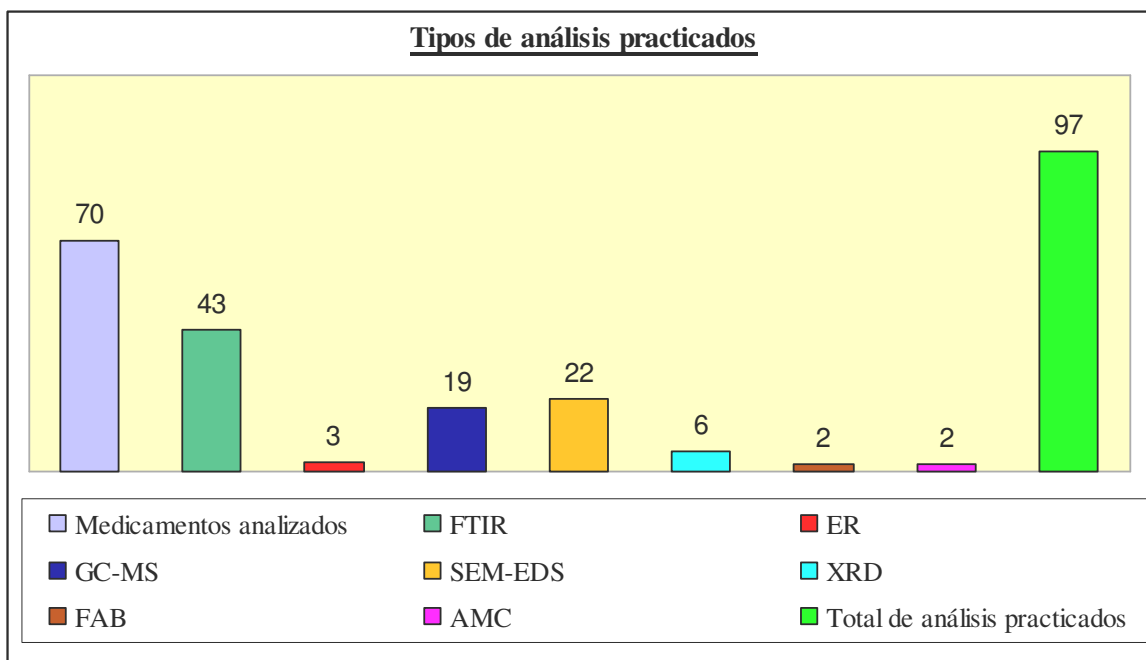
**Tabla 5.1.27 Identificación de medicamentos**



Se han analizado por diversas técnicas un total de 70 medicamentos. Algunos de ellos con más de un procedimiento; el total de análisis practicados ha sido de 97. Las técnicas utilizadas están descritas en el capítulo 4 (pp 202-207). Un resumen de las mismas se observa en la tabla 5.1.28. A través de estos se han identificado 35 restos medicamentosos.

Medicamentos analizados	FTIR	ER	GC-MS	SEM-EDS	XRD	FAB	AMC	Total de análisis practicados
<b>70</b>	43	3	19	22	6	2	2	<b>97</b>

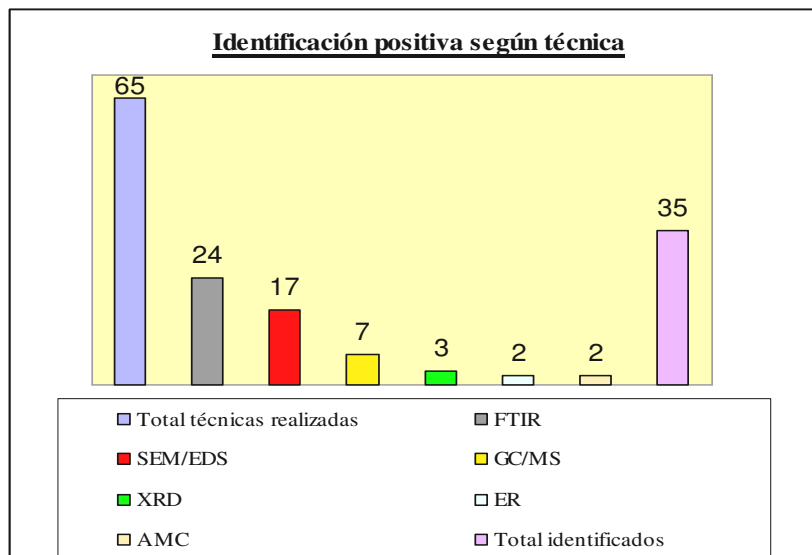
**Tabla 5.1.28 Tipos de análisis practicados**



Las técnicas que más eficaces se han mostrado han sido la FTIR, la SEM/EDS y la GC/MS.

Total técnicas realizadas	FTIR	SEM/EDS	GC/MS	XRD	ER	AMC	Total identificados
65	24	17	7	3	2	2	35

**Tabla 5.1.29 Identificación positiva según técnica**

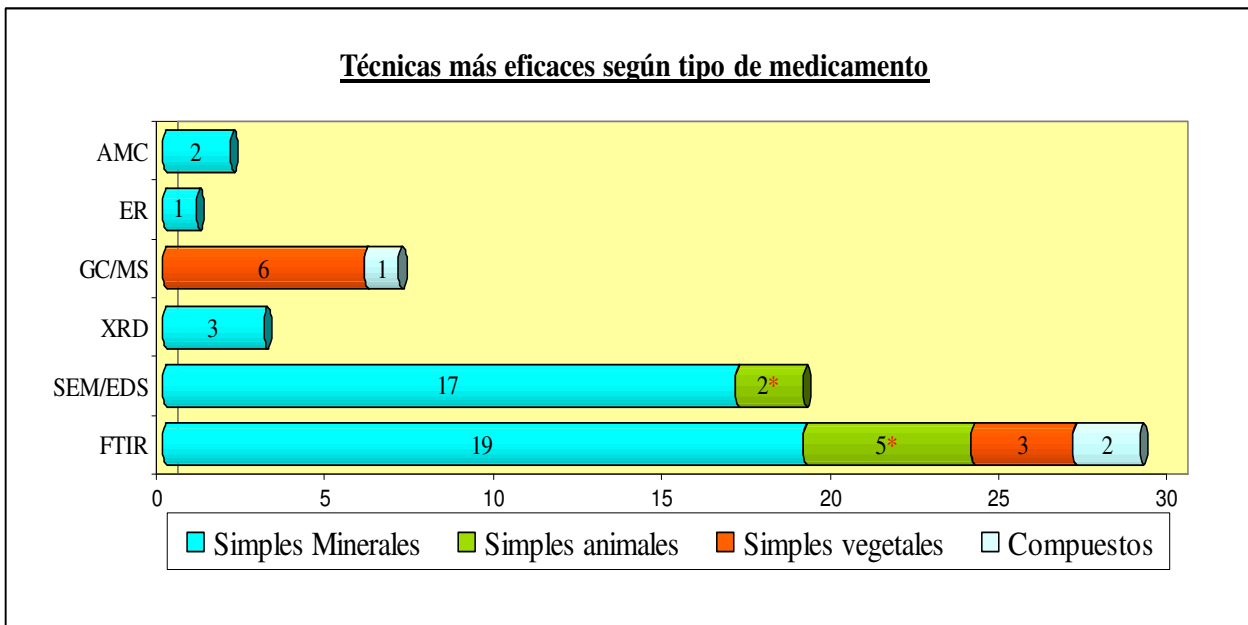


Las técnicas más eficaces para identificar restos de simples supuestamente minerales han sido la espectroscopia infrarroja (FTIR) y la microscopia electrónica de barrido (SEM/EDS) y para los vegetales se ha mostrado como más eficiente la espectrometría de masas. En algunas ocasiones se ha completado el estudio con espectroscopia Raman, difracción de rayos X y técnicas análisis microquímico cualitativo (tabla 5.1.29 y 5.1.30). Los restos inorgánicos son, pues mejor identificados por la FTIR y la SEM/EDS y los orgánicos por la GC/MS. Resulta demostrativo el caso de los polvos restrictivos (MD89 p 87 T II), medicamento compuesto en el que entraban simples vegetales y minerales; por GC/MS se han detectado estructuras esteroideas (orgánicas) de origen vegetal, y por FTIR minerales como silicatos u óxido de hierro (hematites) (inorgánicos), que formaban parte de la fórmula original.

§	Simplees minerales	Simplees animales	Simplees vegetales	Compuestos
FTIR	19	5*	3	2
SEM/EDS	17	2*	-	-
XRD	3	-	-	-
GC/MS	-	-	6	1
ER	1	-	-	-
AMC	2	-	-	-

**Tabla 5.1.30 Técnicas más eficaces según tipo de medicamento**

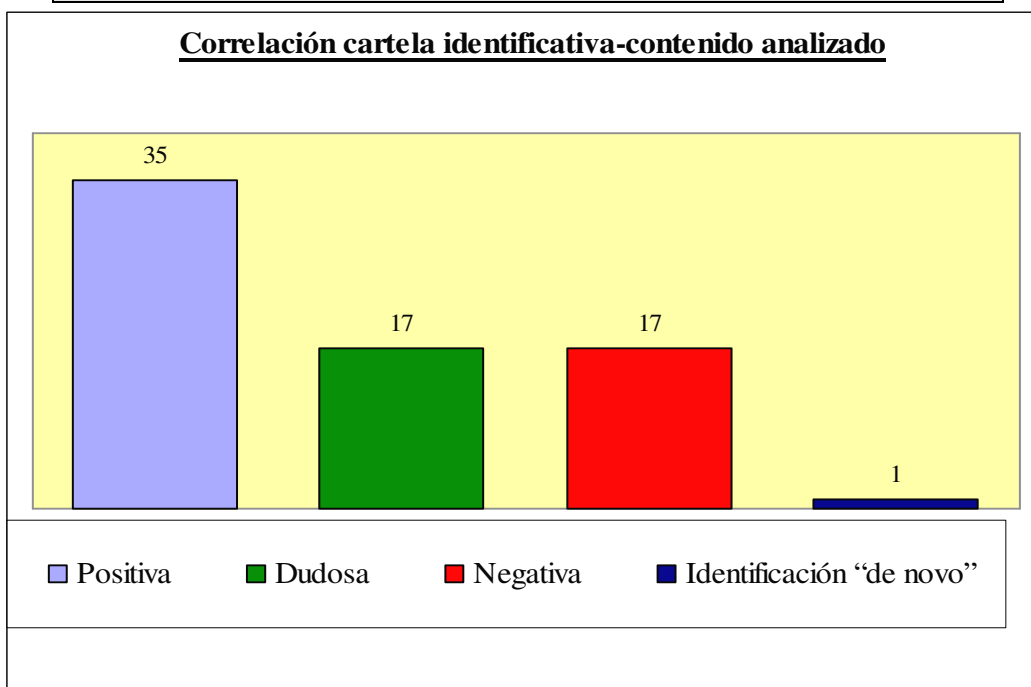
\*Los identificados de origen animal son materiales inertes minerales, como el esqueleto del coral (MD96 p 93 T II).



De los 73 medicamentos identificados se ha comprobado si existe correlación o correspondencia entre la cartela identificatoria y el contenido, en base a cuatro formas:

Positiva	Dudosa	Negativa	Identificación <i>de novo</i>
35	17	17	1

**Tabla 5.1.31 Correlación cartela identificativa-contenido analizado**

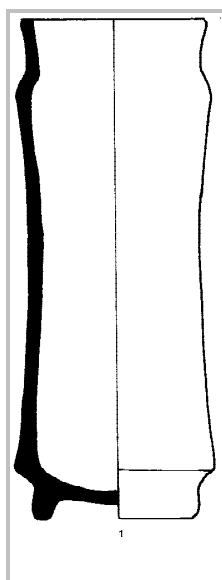


A estos hay que añadirles los identificados por morfología, procedimientos físico-químicos y los hallados en su envoltorio original. Todos ellos tienen una correlación

positiva entre la cartela del contenedor y su contenido. Por ello la correlación definitiva de los medicamentos recuperados (111), es la misma que los identificados por los diversos procedimientos, es decir, 73, un 68.22%.

**Correlación cartela-contenido de los restos medicamentosos recuperados: 68.22%**

Esta elevada correlación indica el elevado grado de conservación de los medicamentos de la farmacia a pesar de haber sido trasladada a raíz de su compra en 1933, y que se puede hacer extensivo a todo el material.





#### 5.1.4 Virtudes medicinales

La nomenclatura que hace referencia a las virtudes o propiedades medicinales es muy abundante. Cada escuela de medicina, y muchas veces cada autor de tratados de Materia Médica desarrollaba la suya propia; es por ello que es un verdadero cajón de sastre. En el glosario constan las definiciones de la mayoría de las virtudes que se han hallado atribuidas a los distintos medicamentos que conforman el repertorio estudiado (ver glosario p 396).

Para una mejor sistematización he reunido los diferentes sinónimos atribuidos a una misma virtud, o a virtudes que denotan una acción terapéutica similar como pueden ser béquico y antitusígeno o ténicida y tenífugo.

#### Principales sinónimos

- Antifebril:** Sudorífico, atemperante, refrigerante, diaforético
- Antivenéreo:** Antisifilítico.
- Aperitivo:** Amargo.
- Béquico:** Antitusígeno, pectoral , balsámico.
- Cordial:** Analéptico, tónico, estimulante, reconstituyente, fortificante, cardiotónico, excitante.
- Emenagogo:** Uterino.
- Epispástico:** Vesicante, rubefaciente, irritante, revulsivo. (antiflogístico)
- Errino:** Estornutatorio.
- Hemostático:** Estíptico, antihemorrágico.
- Estomacal:** Estomáquico, antiácido.
- Paregórico:** Sedante, calmante, anodino.
- Purgante:** Depurativo, drástico. (antiflogísticos).

En ocasiones un término se puede referir a virtudes diferentes como estíptico, que puede significar hemostático y antidiarreico; en este caso le adjudico el más frecuentemente usado. También es importante apuntar que a muchos de los medicamentos estudiados se les atribuía más de una virtud; los he contabilizado por la cual era más usado o conocido. Los excitantes los he incluido en los cordiales ya que su aplicación se podía referir tanto a estimulante general como a un órgano concreto, como el cerebro. Otros términos eran usados de un modo más general, como “antiflogísticos”, propiedad atribuida a numerosos medicamentos que reducían “la inflamación” local o general; el *Diccionario*

de los diccionarios de Medicina, dice sobre el tratamiento antiflogístico que no es aplicable a este estado morbo, un solo tipo de terapéutica. Todos los tratamientos antiflogísticos, iban encaminados a sustraer del órgano afecto, la acción del estímulo que había provocado el aflujo sanguíneo; entre otros se contaban las sangrías, las sanguijuelas, los astringentes, los narcóticos, las ventosas, los purgantes. Algunos fármacos concretos eran considerados antiflogísticos especiales, como la quina, el opio, el mercurio, el azufre o la digital por su acción específica sobre algún órgano. La mayor parte de las veces se recurría a varios de ellos<sup>534</sup>.

Para su estudio he dispuesto de dos referentes al igual que con los medicamentos compuestos; el INT y la FR. El **INT** o **índice de notoriedad terapéutica** relaciona el número de apariciones de una propiedad con el número de tipos de propiedad encontradas; permite clasificar los diferentes fármacos y traduce la importancia de una virtud terapéutica y de los medicamentos que le son común. La **FR** o **frecuencia relativa** indica el número de apariciones de cada propiedad en relación al total de apariciones. Nos indica las posibilidades terapéuticas que se tenían.

– $INT = \frac{\sum rP}{\sum pE}$  (**rP**: frecuencia absoluta de una propiedad dada. **pE**: frecuencia absoluta de tipo de propiedades encontradas).

– $FR = \frac{\sum rP}{\sum tA}$  (**rP**: frecuencia absoluta de una propiedad dada. **tA**: total de apariciones).

La frecuencia absoluta del tipo de propiedades o virtudes medicinales encontradas ha sido de 49 con una frecuencia de apariciones de 764.

Ejemplo: Antifebriles (ver tabla siguiente)....**INT**= 46/49= 0,9388

$$FR = 46/764 = 0,0602$$

Tabla 5.1. 32 Virtudes o propiedades medicinales aparecidas			
VIRTUDES	Nº de apariciones	FR	INT
Abortivos	1	0,0013	0,0204
Absorbentes	9	0,0118	0,1837
Afrodisíacos	2	0,0026	0,0408
Alexifarmacos	3	0,0039	0,0612
Antiescorbúticos	4	0,0052	0,0816
Antiespasmódicos	2	0,0026	0,0408
Antifebriles	46	0,0602	<b>0,9388</b>

<sup>534</sup>VV.AA. (1842); *Diccionario de los diccionarios de Medicina o Tratado completo de Medicina y cirugía prácticas*, T 5 pp 617-618

Antigotosos	2	0,0026	0,0408
Antihistéricos	2	0,0026	0,0408
Antinefríticos	1	0,0013	0,0204
Antireumáticos	1	0,0013	0,0204
Antisépticos	8	0,0105	0,1633
Antivenéreos	6	0,0079	0,1224
Aperitivos	20	0,0262	0,4082
Astringentes	61	0,0798	<b>1,2449</b>
Béquicos	13	0,0170	0,2653
Carminativos	28	0,0366	0,5714
Cefálicos	5	0,0065	0,1020
Cicatrizantes	8	0,0105	0,1633
Colagogos	3	0,0039	0,0612
<i>Condimentos</i>	3	0,0039	0,0612
CORDIALES	183	0,2395	<b>3,7347</b>
<i>Correctivos</i>	3	0,0039	0,0612
<i>Cosméticos</i>	1	0,0013	0,0204
Desecantes	12	0,0157	0,2449
Detersivos	3	0,0039	0,0612
Diuréticos	36	0,0471	<b>0,7347</b>
<i>Dulcificantes</i>	9	0,0118	0,1837
Emenagogos	15	0,0196	0,3061
Eméticos	20	0,0262	0,4082
Emolientes	23	0,0301	0,4694
Epispásticos	17	0,0223	0,3469
Errinos	4	0,0052	0,0816
Hemostáticos	13	0,0170	0,2653
Estomacales	24	0,0314	0,4898
Expectorantes	15	0,0196	0,3061
Galactogogos	2	0,0026	0,0408
Laxantes	19	0,0249	0,3878
Litontrípticos	4	0,0052	0,0816
Madurativos	4	0,0052	0,0816
Narcóticos	7	0,0092	0,1429
Nervinos	7	0,0092	0,1429
Paregóricos.	22	0,0288	0,4490
<i>Perfumes</i>	3	0,0039	0,0612
Purgantes	39	0,0510	<b>0,7959</b>
Repercusivos	1	0,0013	0,0204
Sialogogos	2	0,0026	0,0408
Vermífugos.	24	0,0314	0,4898
Vulnerarios	24	0,0314	0,4898
TOTAL DE APARICIONES	<b>764</b>	1,0000	
Nº de tipo de virtudes	<b>49</b>		

**Tabla 5.1.32 Virtudes o propiedades medicinales aparecidas**

Se pueden dividir, por su frecuencia, en dos grupos; las virtudes con un INT superior a 0.2000 son 20; las podríamos considerar como muy buscadas y las que tienen un INT inferior a 0.2000, que son 29, como escasamente perseguidas.

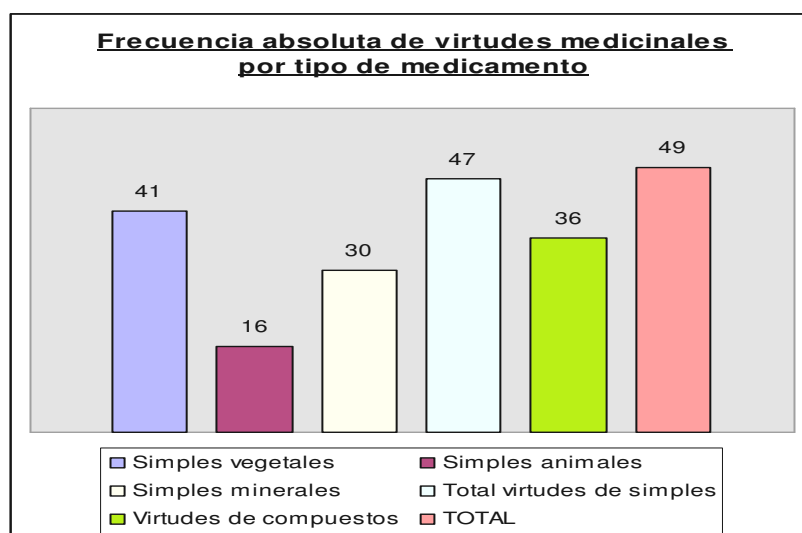
INT	Virtudes medicinales
<b>&gt;0.2000*: 20</b>	Antifebriles, aperitivos, béquicos, carminativos, cordiales, desecantes (ext), diuréticos, astringentes, emenagogos, eméticos, emolientes (ext), epispásticos, estípticos, estomáquicos, expectorantes, laxantes, sedantes, purgantes, vermífugos, vulnerarios (ext).
<b>&lt;0.2000:29</b>	Abortivos, absorbentes(ext), afrodisíacos, alexifármacos, antiescorbúticos, antiespasmódicos, antigotosos, antihistéricos, antinefríticos, antireumáticos, antisépticos, antivenéreos, cefálicos, cicatrizantes (ext), colagogos, <i>condimentos</i> , <i>correctivos</i> , <i>cosméticos</i> , detersivos (ext), <i>dulcificantes</i> , errinos, galactogogos, litontrípticos, madurativos (ext), narcóticos, nervinos, <i>perfumes</i> , repercusivos, sialogogos.
<b>Tabla 5.1.33 Frecuencia de INT de las virtudes medicinales aparecidas</b>	

Los epigrafiados en cursiva no son específicamente medicamentos; unos se usaban en farmacotecnia como los dulcificantes o correctivos y otros se expendían también en las boticas aunque no fuesen directamente fármacos, como los condimentos y perfumes.

Por tipos de medicamentos, los simples tienen un INT superior; es decir se les atribuye más virtudes. Este dato puede deberse a que al ser una botica que no debía dispensar gran cantidad de medicamentos debían prepararse los compuestos al momento, para evitar su descomposición.

Tipo de medicamento	n° de virtudes	INT
Simplees vegetales	41	0,8367
Simplees animales	16	0,3265
Simplees minerales	30	0,6122
Total virtudes de simples	47	0,9592
Virtudes de compuestos	36	0,7347
TOTAL	49	1,0000

**Tabla 5.1.34 Virtudes por tipo de medicamento**



El peso terapéutico fundamental recaía sobre los simples vegetales, siguiéndole los compuestos, los minerales y por último los de origen animal.

En la tabla siguiente se indica la incidencia de cada tipo de medicamento por virtud o propiedad medicinal así como su INT. De esta manera, se conocerá la virtud atribuida con más frecuencia a cada tipo de medicamento.

**Tabla 5.1.35 Virtudes medicinales por tipo de medicamento. Apariciones e INT**

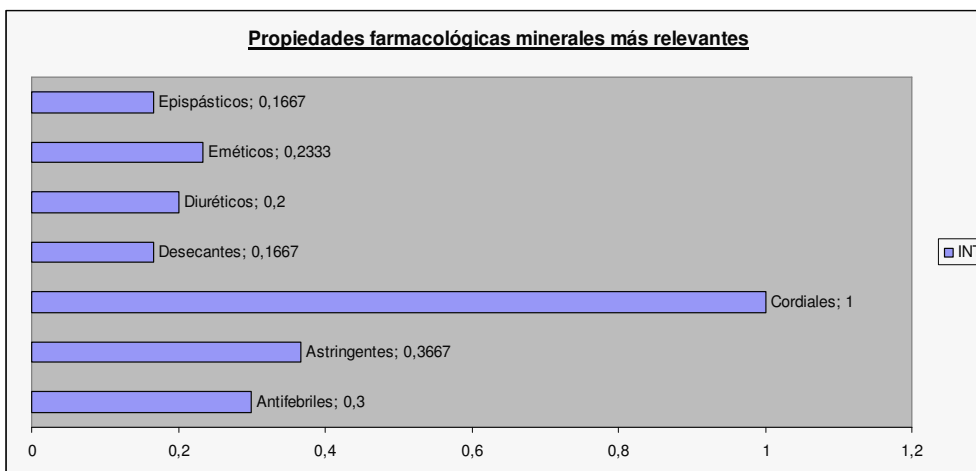
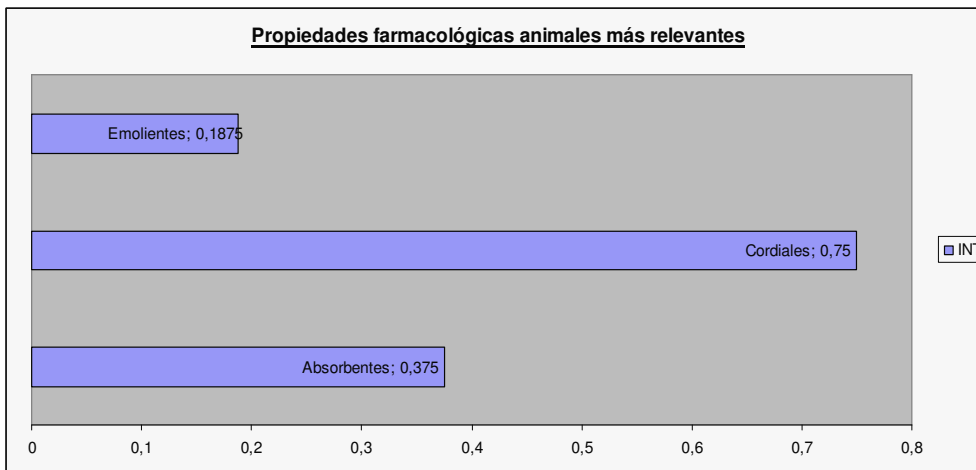
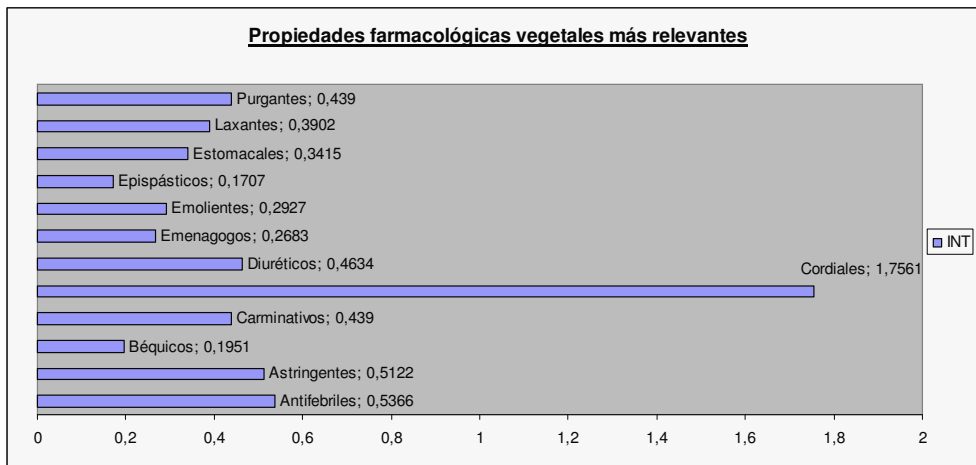
Virtudes	Simplees vegetales	INT Simplees vegetales	Simplees animales	INT simplees animales	Simplees minerales	INT simplees minerales	Total simplees	INT simplees	Compuestos	INT compuestos
Abortivos	1	0,0244	0	0	0	0,0000	1	0,0213	0	0,0000
Absorbentes	0	0,0000	6	0,375	1	0,0333	7	0,1489	2	0,0556
Afrodisíacos	1	0,0244	1	0,0625	0	0,0000	2	0,0426	0	0,0000
Alexifarmacos	1	0,0244	0	0	1	0,0333	2	0,0426	1	0,0278
Antiescorbúticos	4	0,0976	0	0	0	0,0000	4	0,0851	0	0,0000
Antiespasmódico	1	0,0244	0	0	1	0,0333	2	0,0426	0	0,0000
Antifebriles	22	0,5366	1	0,0625	9	0,3000	32	0,6809	14	0,3889
Antigotosos	2	0,0488	0	0	0	0,0000	2	0,0426	0	0,0000
Antihistéricos	2	0,0488	0	0	0	0,0000	2	0,0426	0	0,0000
Antinefríticos	0	0,0000	0	0	0	0,0000	0	0,0000	1	0,0278
Antireumáticos	1	0,0244	0	0	0	0,0000	1	0,0213	0	0,0000
Antisépticos	4	0,0976	0	0	1	0,0333	5	0,1064	3	0,0833
Antivenéreos	4	0,0976	0	0	1	0,0333	5	0,1064	1	0,0278
Astringentes	21	0,5122	2	0,125	11	0,3667	34	0,7234	27	0,7500
Béquicos	8	0,1951	0	0	0	0,0000	8	0,1702	5	0,1389
Carminativos	18	0,4390	0	0	0	0,0000	18	0,3830	10	0,2778
Cefálicos	1	0,0244	0	0	1	0,0333	2	0,0426	3	0,0833
EX*:Cicatrizante	0	0,0000	0	0	1	0,0333	1	0,0213	7	0,1944
Colagogo	2	0,0488	0	0	1	0,0333	3	0,0638	0	0,0000
*Condimento	2	0,0488	0	0	0	0,0000	2	0,0426	1	0,0278
CORDIALES	72	1,7561	12	0,75	30	1,0000	114	2,4255	69	1,9167
Correctivos	3	0,0732	0	0	0	0,0000	3	0,0638	0	0,0000
Cosméticos	0	0,0000	0	0	0	0,0000	0	0,0000	1	0,0278
EX:Desecantes	0	0,0000	1	0,0625	5	0,1667	6	0,1277	6	0,1667
EX:Detersivos	0	0,0000	0	0	1	0,0333	1	0,0213	2	0,0556
Diuréticos	19	0,4634	2	0,125	6	0,2000	27	0,5745	9	0,2500
*Dulcificantes	3	0,0732	1	0,0625	1	0,0333	5	0,1064	4	0,1111
Emenagogos	11	0,2683	0	0	3	0,1000	14	0,2979	1	0,0278
Eméticos	5	0,1220	0	0	7	0,2333	12	0,2553	8	0,2222
EX:Emolientes	12	0,2927	3	0,1875	0	0,0000	15	0,3191	8	0,2222
Epispásticos	7	0,1707	2	0,125	5	0,1667	14	0,2979	3	0,0833
Errinos	3	0,0732	0	0	1	0,0333	4	0,0851	0	0,0000
Hemostáticos	6	0,1463	2	0,125	2	0,0667	10	0,2128	3	0,0833
Estomacales	14	0,3415	1	0,0625	0	0,0000	15	0,3191	9	0,2500
Expectorantes	5	0,1220	0	0	4	0,1333	9	0,1915	6	0,1667
Galactogogos	1	0,0244	0	0	0	0,0000	1	0,0213	1	0,0278
Laxantes	16	0,3902	0	0	0	0,0000	16	0,3404	3	0,0833

Litotrípticos	2	0,0488	1	0,0625	0	0,0000	3	<b>0,0638</b>	1	<b>0,0278</b>
EX: Madurativos	0	0,0000	0	0	2	0,0667	2	<b>0,0426</b>	2	<b>0,0556</b>
Narcóticos	5	0,1220	0	0	0	0,0000	5	<b>0,1064</b>	2	<b>0,0556</b>
Nervinos	2	0,0488	0	0	1	0,0333	3	<b>0,0638</b>	4	<b>0,1111</b>
Paregóricos	6	0,1463	1	0,0625	1	0,0333	8	<b>0,1702</b>	14	<b>0,3889</b>
*Perfumes	2	0,0488	1	0,0625	0	0,0000	3	<b>0,0638</b>	0	<b>0,0000</b>
Purgantes	18	0,4390	0	0	9	0,3000	27	<b>0,5745</b>	12	<b>0,3333</b>
Repercusivos	0	0,0000	0	0	1	0,0333	1	<b>0,0213</b>	0	<b>0,0000</b>
Sialogogos	1	0,0244	0	0	1	0,0333	2	<b>0,0426</b>	0	<b>0,0000</b>
Vermífugos	12	0,2927	0	0	4	0,1333	16	<b>0,3404</b>	8	<b>0,2222</b>
Vulnerarios	1	0,0244	1	0,0625	3	0,1000	5	<b>0,1064</b>	19	<b>0,5278</b>
<b>Totales</b>	<b>41</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>1,0000</b>	<b>36</b>	<b>1</b>

**Tabla 5.1.35 Virtudes medicinales por tipo de medicamentos. Apariciones e INT**

\*EX: externo

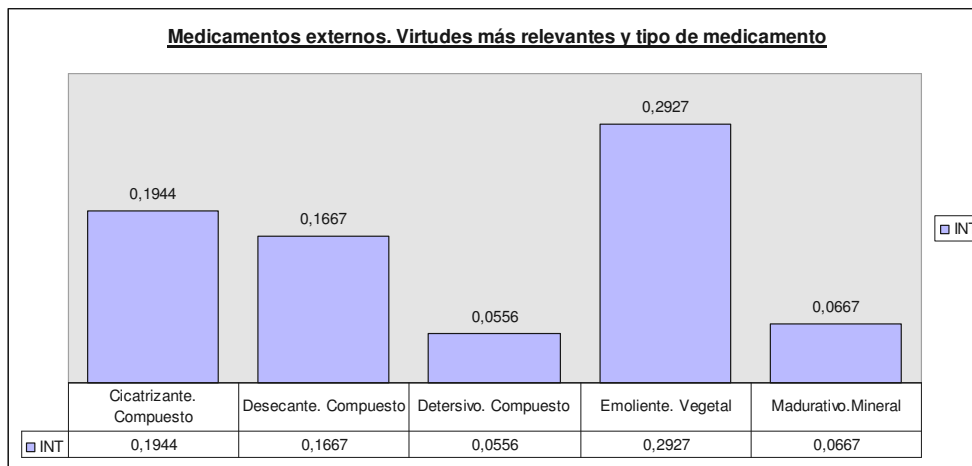
Se puede considerar que los medicamentos con un INT por encima de 0,15 tenían un peso terapéutico más importante. Entre los simples vegetales están los antifebriles, astringentes, béquicos, carminativos, cordiales, diuréticos, emenagogos, emolientes, epispásticos, estomacales, laxantes, purgantes y vermífugos. Los simples de origen animal con un INT superior a 0,15 son los absorbentes, cordiales y emolientes. Los minerales con un INT superior a 0,15 son los purgantes, epispásticos, eméticos, diuréticos, desecantes, cordiales, antifebriles y astringentes. Destacan como eméticos los de origen mineral-químico que a medida que avanzó el siglo XIX fueron imponiéndose a los demás; es el caso, entre otros, de *antimonium crudum* (CAB78 p 172 T II) o del tártaro emético (CV103 p 331 T II). Entre los compuestos con un INT superior a 0,15 están los alexifarmacos, antifebriles, astringentes, carminativos, cordiales, diuréticos, eméticos, emolientes, estomacales, paregóricos, purgantes, vermífugos y vulnerarios. Destaca también que los cordiales constan en las cuatro categorías descritas, no sólo porque incluyen diversas virtudes similares, sino por la importancia que se daba a este tipo de medicamentos, ya que probablemente se administraban como apoyo a la mayoría de tratamientos.



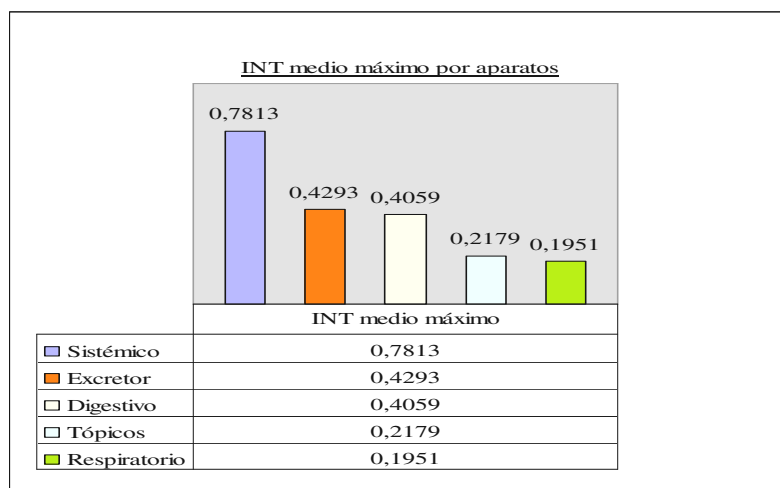
La mayoría de los medicamentos descritos eran para administración *per os*, pero los había también para aplicar externamente con intención curativa local. Los hallados en este capítulo han sido los cicatrizantes, desecantes, deterivos, emolientes y madurativos. El INT más alto de los tres primeros corresponde a los compuestos, el de emolientes a vegetales y madurativos a simples de origen mineral; algunos usados en oftalmología como el alumen de roca (CAB64 p 178 T II) o sulfato aluminico potásico, que también se insuflaba en las fosas nasales en el caso de epistaxis, y al albayalde (CAB136 p 227 T II) o carbonato de plomo que también se usaba en las quemaduras. Los epispásticos o



vesicantes, a pesar de ser aplicados externamente, eran utilizados con fines generales. El efecto producido, que era la vesicación, que se llamó también “sangría blanca”.



La finalidad fundamental del INT de las propiedades medicinales de los medicamentos encontrados es que orienta a cuales eran las enfermedades más frecuentemente padecidas. El INT medio-máximo acumulado por aparatos o sistemas indica cuales debían ser las principales preocupaciones patológicas de la época así como las afecciones más frecuentes. Tomando como cifra de corte un INT de 0.15 distinguiremos los más usados: Los medicamentos que teóricamente afectaban o alteraban el organismo en general (sistémicos), como los cordiales, antifebriles o los vesicantes usados como derivados eran, con un INT de un 0.7813, los más empleados ya que eran utilizados como coadyuvantes a otro tipo de tratamiento como podía ser el caso, por ejemplo, de una neumonía en que se administraba un febrífugo para bajar la temperatura, un cordial como estimulante y reconstituyente, y en ocasiones el vesicante o purgante como derivativo. Le siguen los que favorecían la diuresis con un INT de un 0.4293. Los que alteraban el aparato digestivo; astringentes, carminativos, eméticos, estomacales, laxantes, purgantes o vermífugos con un INT medio de 0.4059 le siguen en importancia. Los externos o de aplicación tópica (piel u ojos) con un 0.2179 y los que trataban el aparato respiratorio como los béquicos y expectorantes con un 0.1951 completan los fármacos más usados por aparatos o sistemas.

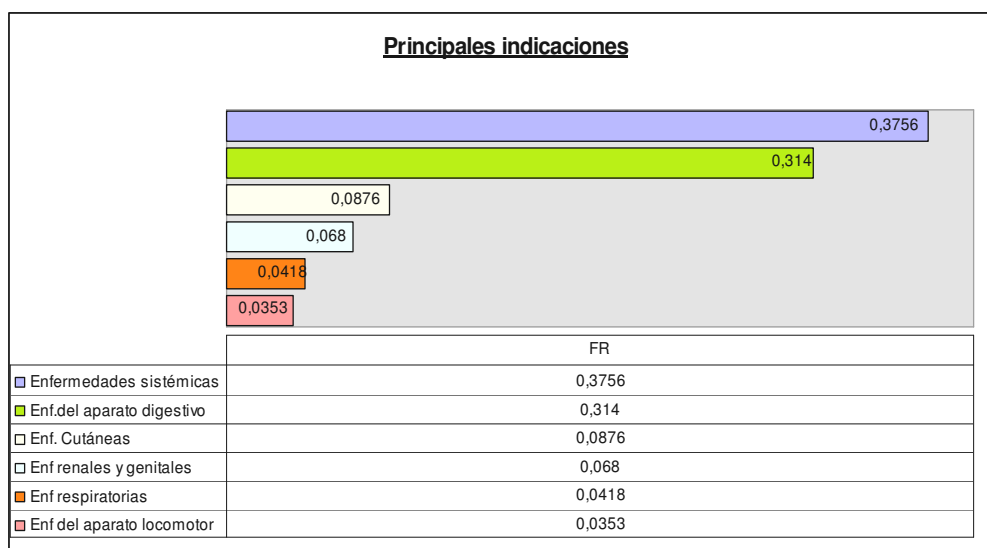


Para completar el estudio de las virtudes medicinales, creo fundamental, la visión “*a capite ad calcem*” a la manera de Avicena<sup>535</sup> de las propiedades encontradas e indicaciones más importantes, ello permitirá una clasificación funcional de las mismas. La FR apuntada corresponde a la suma de cada una de ellas (ver tabla 5.1.36)

Indicaciones	Propiedades	FR suma
Enfermedades mentales o neurológicas (cefálicas)	Antiespasmódicos, Antihistéricos, cefálicos, narcóticos, nervinos	0,0301
Enfermedades respiratorias	Béquicos, errinos, expectorantes	0,0418
Aparato locomotor	Antigotosos, antireumáticos, vulnerarios	0,0353
Aparato digestivo	Aperitivos, astringentes, carminativos, colagogos, eméticos, estomacales, laxantes, purgantes, sialogogos, vermífugos	<b>0,3140</b>
Aparato excretor y genital	Abortivos, afrodisíacos, antinefríticos, antivenéreos, emenagogos, diuréticos, galactogogos, litontrípticos	0,0680
Enfermedades cutáneas	Absorbentes, cicatrizantes, desecantes, detersivos, emolientes, madurativos, hemostáticos	0,0876
Enfermedades sistémicas, concernientes a funciones orgánicas vitales o purificación del organismo ( la mayoría infecciosas)	Alexifármacos, antiescorbúticos, antifebriles, antisépticos, cordiales, epispásticos, paregóricos, repercusivos (~ antiflogísticos)	<b>0,3756</b>
Sin propiedades medicinales	<i>Condimentos, correctivos, cosméticos, dulcificantes, perfumes</i>	0,0248
<b>Tabla 5.1.36 Indicaciones y propiedades</b>		

<sup>535</sup>Bénézet, J.P. (1999); *Pharmacie et médicament...*p 535

Los medicamentos que pretendían mejorar las funciones orgánicas seguidos de los que trataban enfermedades digestivas son los que presentan una FR acumulada mayor. En referencia a los primeros ya he comentado que se solían dar como apoyo a otros tratamientos para mejorar el estado general, como es el caso de los cordiales, o para bajar la temperatura, como era el caso de los antifebriles. Se deduce de ello que la patología digestiva y la que cursaba con fiebre, es decir las infecciones, debieron ser las mas habituales.



Como he comentado, los informes de las subdelegaciones<sup>536</sup> (ver cuadro 2.5.1 p 93) orientan hacia cuales eran las patologías más diagnosticadas y los tratamientos más usados. Consultados estos informes del año 1833 (partido de Sóller en que se incluye Valldemossa) el resultado es el siguiente<sup>537</sup>:

<sup>536</sup>ARAMIB. Inédito. Sin catalogar. "Estado individual de la salud pública de los pueblos de la comprensión de esta Partido de Sóller que da su subdelegado a la Real Academia de Medicina y Cirugía de las Islas Baleares" (1833).

<sup>537</sup>Ibidem

Diagnóstico	Nº de casos observados	Tratamientos usados
Calenturas intermitentes (paludismo)	96	Revulsivos, calmantes y antiflogísticos
Calenturas catarrales (catarro pulmonar)	35	Diaforéticos, sudoríficos y antiflogísticos
Clorosis (cuadro caracterizado por debilidad, dismenorrea, anemia y anorexia). Era frecuente en mujeres jóvenes. Hoy apenas se da.	30	Emenagogos, tónicos (ferruginosos) y drásticos.
“Histerias”	24	Antiespasmódicos y revulsivos
Epilepsia	14	Antiespasmódicos, antiflogísticos y revulsivos
Diarreas verminosas o de otra índole	35	Quina, perturbantes, astringentes.
Disenterías	10	Astringentes y antiflogísticos
Fiebre gástrica (catarro gástrico febril)	10	Sudoríficos y antiflogísticos
Reumatismos	5	Revulsivos y diaforéticos

**Tabla 5.1.37 Diagnósticos más frecuentes y sus tratamientos observados en Valldemosa en 1833. Informe de subdelegación de Sóller**

Se observa comparando la tabla 5.1.37 con la 5.1.38 y las gráficas anteriores la coincidencia en que la mayoría de enfermedades encontradas y tratadas, eran de índole sistémica, probablemente infecciosa (calenturas), y digestiva. Las FR encontradas para estas patologías son las más altas (ver tabla 5.1.36 p 305).

Nº total enfermedades	Enf.sistémicas (infecciosas)	FR según tratº en farmacia (infecciosas)	Enf. Digestivas	FR según tratº en farmacia (digestivas)
259	131 (50,57%)	<b>0,3756</b>	55(21,23%)	<b>0,314</b>

**Tabla 5.1.38 Comparativa de enfermedades relatadas por la subdelegación de Sóller (1833) con FR según tratamiento encontrado en la farmacia**

Este cuadro compara el total de enfermedades infecciosas y digestivas (suma hecha de cuadro 5.1.37) relatadas en la Subdelegación de Sóller<sup>538</sup> y padecidas por la población de Valldemosa durante el año 1833, y la FR de tratamientos administrados según virtudes medicinales en la farmacia estudiada (cuadro 5.1.36). En ambos casos tanto las enfermedades infecciosas como digestivas son las más frecuentes.

<sup>538</sup> ARAMIB. Inédito. Sin catalogar. “Estado individual de la salud pública de los pueblos de la comprensión de esta Partido de Sóller que da su subdelegado a la Real Academia de Medicina y Cirugía de las Islas Baleares” (1833). El Partido de Sóller comprendía varios pueblos, entre ellos Valldemosa.

### 5.1.5. Posología y vías de administración

Como he indicado en el capítulo 2.5 (pp 100-102), del examen de las posologías realizado en diversas farmacopeas en base a los medicamentos encontrados en la farmacia, poco se puede concluir; solamente tienen un valor orientativo, ya que la mayoría de los fármacos tan sólo indican al final de la descripción, una escueta dosificación cuantitativa, sin especificar pautas ni duración. Félix Palacios comenta en su obra *Palestra Pharmaceutica*: “No pudiendo establecerse reglas generales en cuanto a las medidas, porque se diferencian en mucho, y en nombres en diferentes reynos”...<sup>539</sup>.

Durante el siglo XIX e inicios del XX se inicia una corriente posologista que intenta, en base a los avances fisiológicos, determinar más científicamente las dosis a prescribir.

Para ilustrar mejor el tema se muestra en el cuadro siguiente un ejemplo de dosificaciones de diversos compuestos relevantes en varias farmacopeas siguiendo una vez más el hilo del tiempo. Para ello he escogido compuestos que consten al menos en tres de las farmacopeas consultadas. La dosis administrada era, si no se indicaba otra cosa, por toma. Cada médico la alteraba e indicaba según su entender. A mediados del siglo XIX se inicia la ponderación decimal; hasta entonces se usaba la antigua.

Tomando como referencia diversas farmacopeas de diferentes épocas y varios medicamentos compuestos sólidos, usados con relativa frecuencia, se puede establecer la siguiente tabla.

<b>Tabla 5.1.39 Posología de sólidos</b>				
Medicamento	XVII. <i>Pharm cathalana.</i> 1686	XVIII. <b>a/</b> <i>Palestra Ph.</i> <b>b/</b> <i>Pharmacopea Matritensis</i>	XIX. Farmcop. Universal (Jourdan)	XIX-XX. Formulario Universal
Confección teriacal de limonero (CAB 135)	De 2 escrúpulos a 2 dracmas	a/-De 1 a 1 ½ dracmas b/-De 1 a 2 dracmas	_____	_____
Aqua catholica (CV27) o <i>Electuarium catholicum</i>	De 3 a 7 dracmas	a/-De 2 dracmas a 1 onza. b/- De 2 a 6 dracmas	De ½ a 1 onza	De 10 a 60 gramos
<i>Sal viperarum</i> (CV45) o solución de carbon.amónico	_____	a/ De 6 a 20 granos. b/ De 4 grn. a 1 escrúpulo	De 2 a 10 gn. varias veces al día	De 30 a 60 gr.

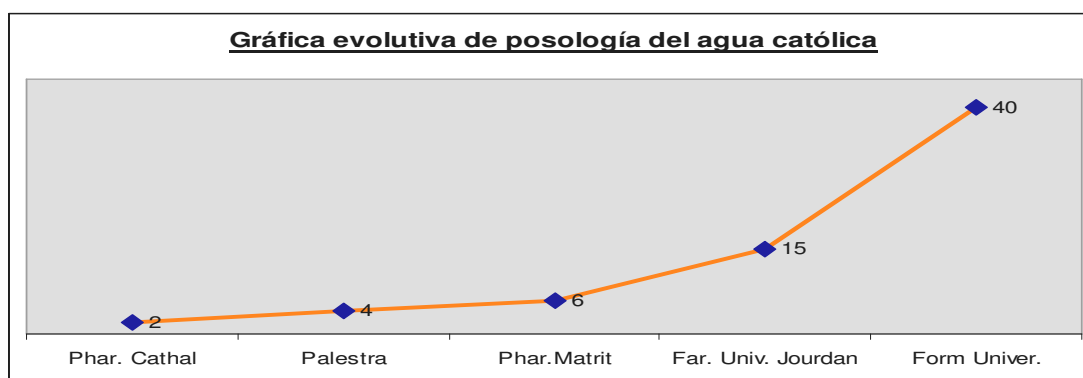
<sup>539</sup>Palacios, F (1706); *Palestra...*, p 71

Trociscos de ruibarbo (CV55)	De ½ a 1 ½ dracmas	a/De 1 a 4 escrúpulos	Más de 18 gn.	De 1 a 15 gr.
Píldoras coquias (CV56)	De 2 a 4 escrúpulos	a/ De ½ a 2 escr. b/ De ½ a 2 escr.		15 gr.
Píldoras astringentes (CV68)	De 1/2 a 1 dracma	a/ De 1 escr. a 1 dracm. b/ De 1 escr. a 1 dracm.	_____	De ½ a 4 gr.
Píldoras católicas o agregativas (CV71)	De 1 dracm. a 4 escrup.	a/De 6 granos a 1 escrup. b/De 1 escrup. a 1 dracm.	_____	15 gr.
Píldoras de succino (CV78)	_____	a/De 1 escrup. a 1 dracma b/De 1 escrup. a 1 dracma	½ dracma	Hasta 2 gr.
Trociscos de ramich (CV105)	De 1 a 2 dracmas	a/De 1 escrup. a 1 dracma b/ 2 dracmas		
<b>Tabla 5.1.39 Posología de sólidos</b>				

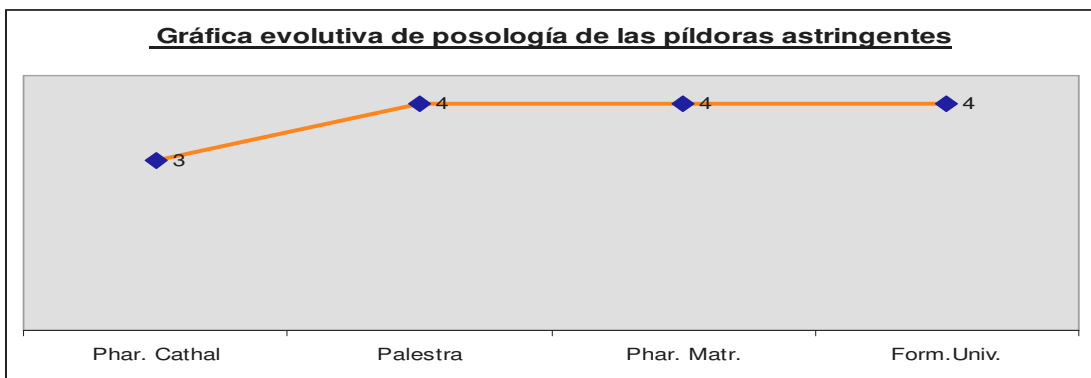
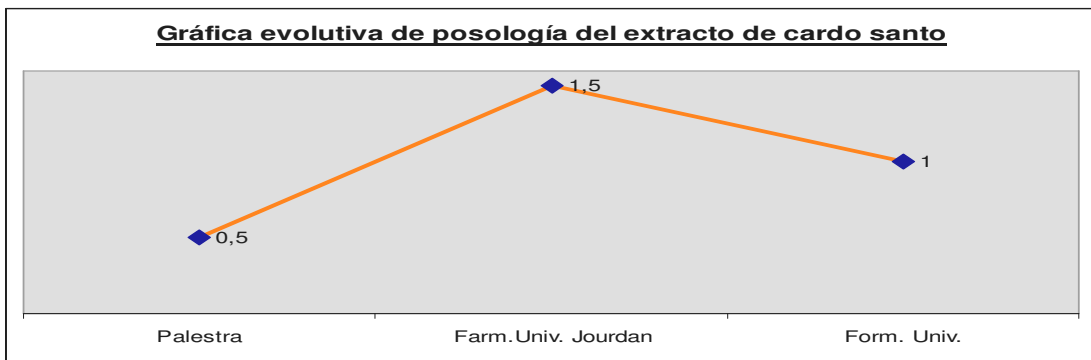
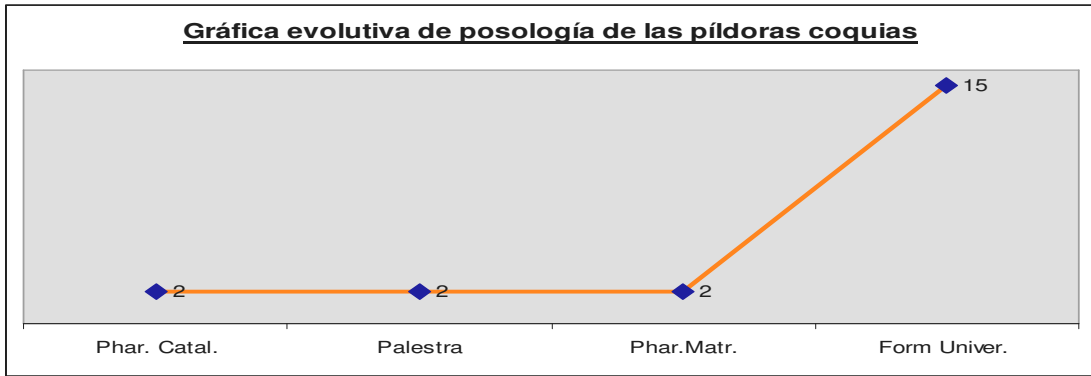
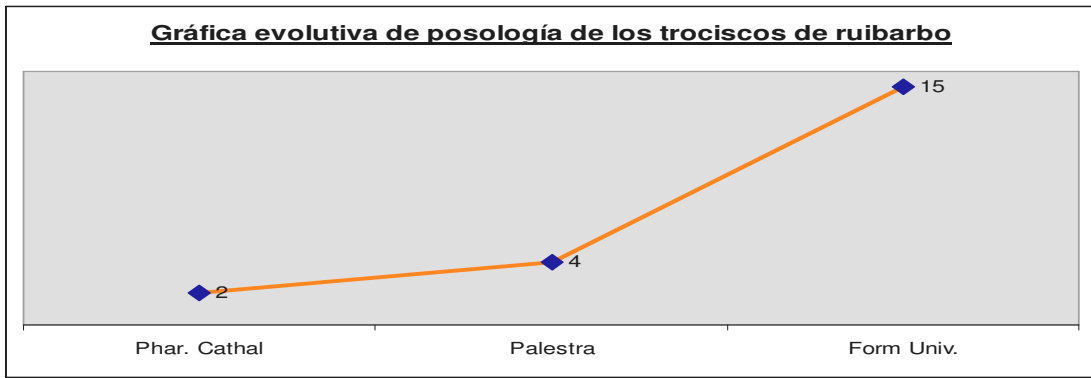
Reduciendo todas las dosificaciones a gramos se obtiene una gráfica en la que se observa la evolución de las diversas posologías a través del tiempo. Se han estudiado fármacos elegidos aleatoriamente y la dosis reflejada es una media de la cantidad recomendada en las farmacopeas consultadas.

Las equivalencias en redondeo son:

**1 grano (gn.)= 0,05 gramos (gr.). 1 escrúpulo=1 gr. 1 dracma=4 gr. 1 onza=30 gr. 1 libra=350 gr.<sup>540</sup>**



<sup>540</sup>Peset y Cervera, V. (1906); I p 920

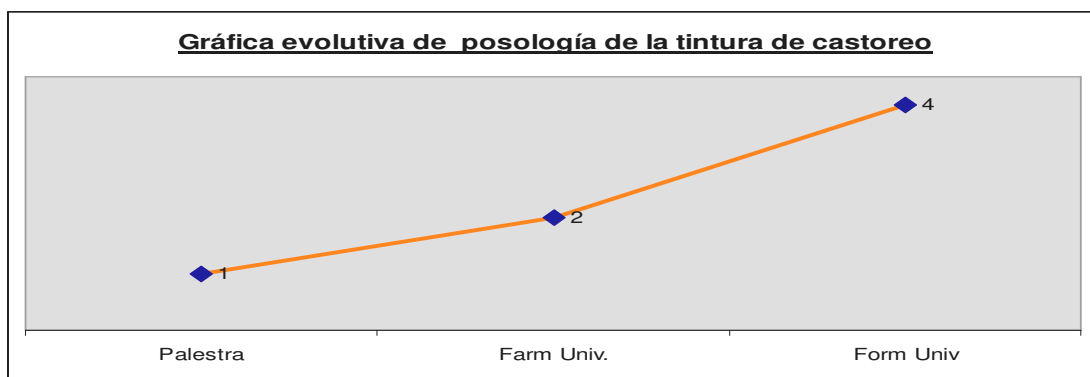


Las diversas curvas obtenidas reflejan una ligera tendencia al alza en las dosificaciones recomendadas a lo largo de los siglos (XVI a XIX) en cinco de los seis estudiados; es posible que fuera un intento de mejorar la eficacia terapéutica.

SM	Palestra-inicio XVIII* Farmacop. Univ. XVIII-XIX	Farmacop Univer. XIX
Tintura de eleboro (CAB11)	De 5 a 15 gotas	De 15 a 30 gotas
Espíritu de guayaco (CAB43)	De 20 a 50 gotas	De 10 a 40 gotas
Jarabe de succino (CAB49)	De 15 a 30 gotas	De 10 a 20 gotas
Tintura de aloes (CAB72)	De 20 a 40 gotas	De 40 a 80 gotas
Tintura de succino (CV75)	De 15 a 30 gotas	De 10 a 60 gotas
Tintura de castoreo(CV122)	De 6 a 24*// 30 a 50 gotas	De 40 a 80 gotas

**Tabla 5.1.40 Posología de líquidos**

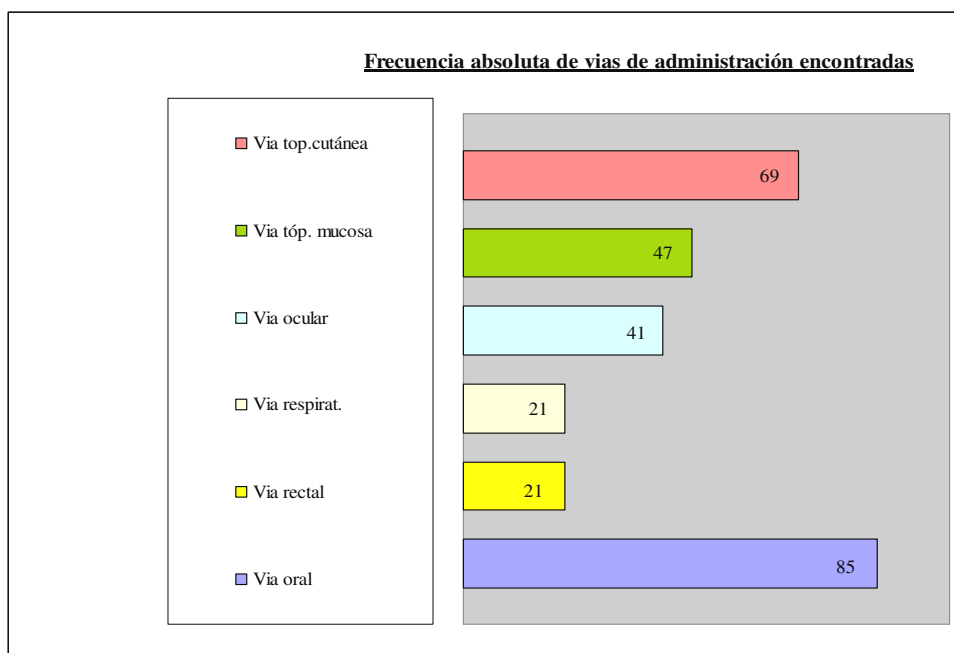
De igual modo que he hecho con la posología de los sólidos; si reducimos todo a gramos, en base a la conversión de: **1 gota=1 grano= 0,05 gramos<sup>541</sup>**, obtendremos una gráfica de cada medicamento



<sup>541</sup>Ibidem







La vía oral, era pues la más utilizada, seguida de la tópica cutánea, la mucosa y la ocular. Las vías respiratoria en forma de inhalaciones y la rectal en forma de clisters ocupan el último lugar.

No se ha encontrado ningún medicamento que fuera administrado por vía parenteral, a pesar de su utilización desde mediados del siglo XIX, tras el diseño de la primera jeringuilla por Charles Gabriel Pravaz; Wood aprovechó la invención de Pravaz para iniciar su uso para inyecciones parenterales en 1853.

### **5.1.6 Estado actual**

El estado actual de los medicamentos encontrados ha sido estudiado desde cinco puntos de vista:

- 1-Uso actual médico y/o farmacéutico con evidencia científica
- 2-Uso en medicina alternativa (fitoterapia, homeopatía, aromaterapia, gemoterapia, medicina china, medicina ayurvédica, cosmética etc.)
- 3-Toxicidad y efectos adversos
- 4-Investigados o en investigación
- 5-Presentes en el Catálogo oficial de plantas medicinales del Consejo general de Colegios oficiales de farmacéuticos del año 2001.

Como referencia para los grados de evidencia científica se ha tenido en cuenta la clasificación que se hace en el Medline plus:

A: Sólida evidencia científica para este uso

B: Buena evidencia científica para este uso

C: Dudosa evidencia científica para este uso

D: Aceptable evidencia científica contra este uso

F: Sólida evidencia científica contra este uso.

<b>Tabla 5.1.42 Estado actual de los medicamentos encontrados</b>					
<b>Medicamento</b>	<b>Uso médico-farmacéutico con evidencias científicas (med-line)</b>	<b>Uso en medicina alternativa</b>	<b>Peligros: efectos adversos</b>	<b>Investigados</b>	<b>Catálogo de plantas medicinales oficial</b>
Acacia.CAB130	no	si: fruto astringente	La corteza contiene ác. Prusico		
Acónito. CC14/2		Med. china: analgésico	<b>MUY TÓXICA</b>		
Achicoria. CV24		si: Colagogo,diurética y carminativa			si: en asociaciones como depurativo
Adormid.blanca. CC42	si: analgesia selectiva, antitusígeno, euforizante		Adicción	si	
Agárico blanco. CAB 76		Si: hiperhidrosis			
Agrimonia. CV121		si:med.china. Astringente		En gatos se ha demostrado hipotensora	si: astringente y colagogo
Alacranes. CV28		si: folkmedicina			
Alcaparro. CV20		si: diurético, aperitivo			
Alholva. CAB 16		Si: antianorexígeno, hipercolesterolemía			si
Almendras. CV7	si. Nivel B reducción colest y LDL	si: cremas	Amigdalina de las alm. amargas: HCN, <b>toxico*</b>	si	

Aloe. CAB15	si. Nivel A: laxante. Nivel B herpes, psoriasis	si. Cicatrizante		Si. Propiedades inmunomoduladoras.	
Alquitira. CAB 27	Farmacotecnia: agente espesante	Si: tratº. sintomático estreñimiento			
<b>Medicamento</b>	<b>Uso médico- farmacéutico con evidencias científicas (med- line)</b>	<b>Uso en medicina alternativa</b>	<b>Peligros: efectos adversos</b>	<b>Investigados</b>	<b>Catálogo de plantas medicinales oficial</b>
Altea. CAB 122		Si: estreñimiento, artritis, analgésico cavidad bucal		Si: inmunoestimulantes en ratón	Si: emoliente, faringitis, bronquitis
Amapola. CV3		si. Suave somnífero			si: en asociaciones como somnífero
Anis. CV29	si: farmacotecnia. Aromatizante	si: digestivo, galactogogo, hipersecre. Bronquial	Alergia. Efecto estrogénico		si: aperitivo, emenagogo, expectorante
Antimonio. CAB 78	Leishmaniasis				
Arándano. CC13	Nivel C en todas sus propiedades	si: vasoprotectora, hipoglucemiante		si: inhibe la agregación plaquetaria	si: trastornos vasculares
Aristolochia. CAB13		si. Trastornos sistema Circulatorio	<b>Cancerígeno:</b> carcinoma urotelial		
Arnica. CC28/1		si: antiinflamatoria analgésicas	Alergizante y toxicidad sistémica	si: inhibidor de la agregación plaquetaria	si: tópico. Flebitis. Traumas
Artemisa. CV18		si: emenagoga	Contraind emb. Convulsivante. Dermatitis		si: emenagogo
Asa fétida. CC14/1		si: carminativa			
Azofaifa. CV6		si. Tópico analgésico en cavidad bucal			
Azufre. CV58	si: dermatología. Escabiosis, pediculosis				
Bayas de enebros. CAB 117		Si: carminativo, aperitivo, antimicótico, antireumático	El aceite esencial es tóxico, hematurias.		Si: estimulante apetito

Benjuí. CAB 85	Si: pantallas fotoprotectoras. Ácido cinámico				
Berro. CC29/4		si: bronquitis y afecciones cutáneas			
<b>Medicamento</b>	<b>Uso médico-farmacéutico con evidencias científicas (med-line)</b>	<b>Uso en medicina alternativa</b>	<b>Peligros: efectos adversos</b>	<b>Investigados</b>	<b>Catálogo de plantas medicinales oficial</b>
Betónica. CC20		si: limpieza de heridas			
Bistorta. CAB 67		Si: vasoprotector			Si: vasoprotector
Bolsa de pastor. CC5		si: emenagogo, vasoprotector, cicatrizante			si: Tratº sintom. de menorragias. Vasoprotector
Brionia. CV67		si: purgante	Las bayas son tóxicas, incluso <b>MORTALES</b>		
Bufalaga. CC31/4		si: laxante	<b>Tóxico peligroso</b>		
Cal sulfatada. CV113	si: vendajes en traumatología				
Calamo. CAB 60		Si: carminativo, relajante, hipoglucemia	Induce en ratas tumores duodenales y hepáticos		si
Cañafistula. CC37		si: laxante en Pediatría			
Cardo santo. CV1	si. Nivel C como antibacteriano y carminativo	si. Colerético	Emética a dosis superiores a 10 crg.	si. En estudio como antibacteriano	si, en asociación como colerético
Celidonia. CV62		si: externo. Antiviral (verrugas)	<b>Muy tóxico por vía interna: narcosis</b>		si: antiespasmódico, antiviral, sedante
Cilantro. CC29/8		si: carminativa y tonificante SN	En dosis altas: <b>tóxico</b> SN, convulsiones*		
Cinamomo. CAB 55		Si: aromaterapia, antidepresivo, antianorexígeno. Indust. Agroalim.	Contraindicado en embarazo. Alergias	Si: <i>in vitro</i> : antibacteriano y antifúngico y sedante SNC. Reduce	

				motilidad intestinal	
Cinoglosa. CC31/1		si. Astringente, antitusig., insomnio	Narcótico		
<b>Medicamento</b>	<b>Uso médico-farmacéutico con evidencias científicas (med-line)</b>	<b>Uso en medicina alternativa</b>	<b>Peligros: efectos adversos</b>	<b>Investigados</b>	<b>Catálogo de plantas medicinales oficial</b>
Coloquíntida. CAB 62			DL en el hombre de 2-5 g.		
Cuasía. CC34		si: tónica, insecticida, aperitiva			
Dictamo. CAB 20		si: expectorante, astringente	Fototoxicidad		si
Eleboro blanco. CAB11		sí	Bradicardia. Hipotension		
Endivia. CV36		Comestible			
Eneldo. MD2		si: antiséptico, espasmolítica			
Eneldo. CV2		si. Dispepsia y espasmolítico			
Enula campana. CAB 71		Si: diurética, antihelmíntico, afecciones re sp.	Contraindicado en embarazo y lactancia	Si: <i>in vitro</i> prop, antifung. y antibact.	Si: diuréticos
Escabiosa. CV25		si: astringente, diurético y mucolítico			si: en asociaciones como astringente
Escordio CC38/3		si: astringente y antiséptico bucal	Hepatitis aguda		
Escorzonera. CC43		si: diurética, antiinfl. Y antireumática			
Esmeralda. CV115		Gemoterapia: regenerador celular			
Esp. de ballena. CV109	si: industria farmacéutica				

Eufrasia. CV37		si: astringente. Descongest. Ocular			si: antiinflam. Ocular
Filipendula. CC31/12		si: febrífuga, analgésica	Alergia (salicilatos)		si: anlgésico, antipirética y diurética
<b>Medicamento</b>	<b>Uso médico- farmacéutico con evidencias científicas (med- line)</b>	<b>Uso en medicina alternativa</b>	<b>Peligros: efectos adversos</b>	<b>Investigados</b>	<b>Catálogo de plantas medicinales oficial</b>
Goma Arábica. CAB 41	Si: farmacotecnia, encapsulación, estabilizante	si			
Granado. CC49		si: astringentes y diuréticas	Contraind.en lactantes y embarazadas.	Alcaloides:acción curarizante	si: antihelmíntico
Hidrastis.MD13		si: bacteriostática, fungicida, vasoprotector.		si: in vitro bactericida	si: vasoprotector
Hinojo. CAB 70	Nivel B: contiene selenio.Antiox. Cáncer próstata.	Si: carminativo	En combinación con betacaroteno y vits. C y D puede disminuir el efecto de la estatinas	Si: estudio SELECT; finaliza el 2003	Si: trastornos digestivos
Hiperico. CV124	si: nivel A como antidepresivo (trast. Moderados)	si: antidepresivo, colon irritable	Fotosensibilizante	si	si: ansiedad
Hipocístido.CAB 115		Si: astringente			
Ipepacuana.CAB12		sí	Emesis violenta*		
Jalapa. CV72		si: laxante suave, antiinflam. Bucal	<b>Tóxica*</b>		
Jenjibre. MD45	si: nivel B antiemética	si: hipocolest., colagogo, hepatoprotector			si: antiemético
Laurel. CV33		si: carminativo, diurético. Externo: antiinfl.	Dermatitis contacto		si: Rubefaciente vasodilatador
Lazulita. CV60		si: gemoterapia. Afecciones faríngeas			

Lobelia. CC45/4		si: broncodilatador, gangliopléjico	<b>MUY TÓXICO</b> (DL 4 g)*		
Lombriz de tierra.CV10		si: medicina china			
Llantén. CV41		si: antipruriginoso, afecc. bronquiales, e infecciones urinarias			si: afecc. Bronquiales e infec. urinarias
<b>Medicamento</b>	<b>Uso médico-farmacéutico con evidencias científicas (med-line)</b>	<b>Uso en medicina alternativa</b>	<b>Peligros: efectos adversos</b>	<b>Investigados</b>	<b>Catálogo de plantas medicinales oficial</b>
Magnesio. CV89		si: laxante suave y antácido			
Malva. CC29/2		si: carminativo, antitus., antipruriginoso		si: inmunoestimulante	si: laxantes y emolientes
Maná. CAB 59	Si: laxante efecto fibra (D-manitol)	Si: laxante, diurético, uricosúrico			Si: Fresno ®
Manzanilla. CC36	si: nivel C en afecciones cardiovasculares	si: antiinflam, espasmolítico, ATB	Alergia. Aumento hemorrag. (cumarina)	si : ratas antinfl.	si: antiinfl, antisept, trast. digestivos
Melisa. CV59		si: Trastornos del sueño y carminativa		si: herpes, antiviral	si: múltiples preparados somníferos
Menta. CV8	si. Nivel B como antiácido y colon irritable	si: carminativo	Alergia. <b>Espasmo glotis en niños.*</b> Insomnio. Interac.	si	si
Mercurio. CV50	si: colirios, vacunas, tópicos, farmacotecnia, odontología				
Mijo del sol. CAB 37		Si: diurético, colerético, nefrolitiasis	Contraindicado en embarazo y lactancia		si
Mirra. CAB 77	Si: cicatrizante. Analgésico cavidad bucal				
Mirto. CV34		si: astringente, diurético, expectorante			
Mora. CV39		si: laxante suave, antiinflam. bucal			



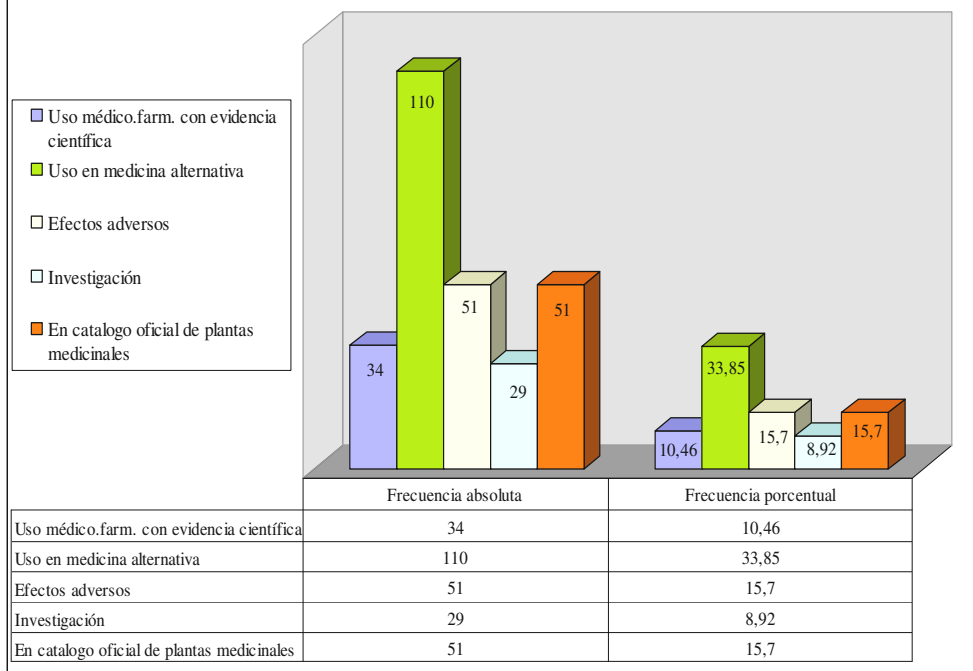
Naranja. CV26	si: aromatizante en farmacotecnia. Antiescorbútico	si: sedante	Su uso para adelgaza (sinefrina) puede producir RAM cardiacas, incluso <b>IAM.</b>		si: sedante
Nardo índico. CAB 101		Si: tranquilizantes		Si: <i>in vitro</i> son citotóxicos	Si: numerosos contra insomnio y tranquilizante
<b>Medicamento</b>	<b>Uso médico-farmacéutico con evidencias científicas (med-line)</b>	<b>Uso en medicina alternativa</b>	<b>Peligros: efectos adversos</b>	<b>Investigados</b>	<b>Catálogo de plantas medicinales oficial</b>
Nispero. CC29/1		Comestible	<b>Toxico peligroso (hueso)</b>		
Nuez moscada. CAB 40		Si: condimento, colerética	Intoxicación atropínica		
Opopanax. CAB 54		Si: perfumería			
Oxido de zinc. CAB134	si. Antiflogístico (pasta Lassar)				
Palo santo. CAB 43		Si: antiséptico bucal. Diurético			
Peonia. CC31/2		si: antiespasmódica y analgésica. Dermatol.		si: antiagregante plaquetario	
Polipodio. CAB 46		Si: purgante, colerético, tenífugo	<b>Más de 10 g. provoca ceguera</b>		Si: Hepaplant ®
Propolis. CC4	Nivel C: ATB, antiinflam., analgésico y epitelizante	si: ATB, antifúngico, antiinflamatorio epitelizante	Alergia		
Quina. CV19	si: antimalárico		Epigastralgias. Curarizante		
Raíces de dictamnno. CAB 30		Si: emenagogo, antiespasmódico	Fototoxicidad		si
Raiz Calaguala. CAB 61		Si: psoriasis, acción estrogénica y antiinflamatoria			Si: Hepaplant ®

Raiz de Galanga. CAB 79		Si: dispepsia, anorexia			
Raiz eleboro. CAB 45			Cardiotoxicidad		
Raiz imperatoria. AB 57		Si:carminativa	Hepatitis.Cumarina		
Regaliz. CC40	si: nivel C en diversas propiedades	si: antitusígeno, antiinflamatorio	Edemas, hipokaliemia, HTA	si: antiinflamatoria	
<b>Medicamento</b>	<b>Uso médico- farmacéutico con evidencias científicas (med- line)</b>	<b>Uso en medicina alternativa</b>	<b>Peligros: efectos adversos</b>	<b>Investigados</b>	<b>Catálogo de plantas medicinales oficial</b>
Resina de enebro. CAB 24		Si: diurético, expectorante, emenagogo	Toxicidad: hematurias		si
Resina de Hiedra. CAB 53		Si: cosmética, bronquitis aguda, dermatología	Dermatitis contacto, no embarazo; fruto: hemolítico	Si: antifúngico, citotóxico	Si: parte de Herbanilo ®
Ricino.CAB9	Sí (externo: cicatrizante)	si	Por vía parenteral Pueda causar muerte	Como antitumoral	
Romero. CAB 123		Si: colerético, diurético, carminativo	Esencia: alergia. Contraind: embarazo	Si: <i>in vitro</i> antifung. y antibact. Antiox.	Si: dispepsia
Rosas rojas. CAB 112		Si: astringente			Si: asociaciones
Rosas rojas. CV11		si: astringentes			
Rubi. CV80		si en gemoterapia como estimulante			
Ruda. CV12		si: emenagoga, antiespasmódica	Tóxica		si: como vasoprotector y
Ruibarbo. CAB 63	Nivel C de evidencia científica	Si: anticanceroso			
Ruibarbo. CV55		Si: laxante, suavizante de la mucosa bucal		si: en ratas mejora la función renal	si: laxante

Sangre de drago. CV95		Si: en Méjico para fortalecer las encías			
Saxifraga. CC38/1		Si: diurética, litolítica			
Semilla de Zaragatona. CAB 82	Nivel A. hipercolest. Nivel B: laxante Nivel C: Hipogluc., obes., colon irrit.	Si. Laxante con efecto fibra.	Controlar la glucemia en diabéticos. Alergia		Si: laxante
<b>Medicamento</b>	<b>Uso médico-farmacéutico con evidencias científicas (med-line)</b>	<b>Uso en medicina alternativa</b>	<b>Peligros: efectos adversos</b>	<b>Investigados</b>	<b>Catálogo de plantas medicinales oficial</b>
Semillas de Calabaza. CAB 89		Si: HBP, efecto antiinfl. y antiandrogénico		Si: prev. cáncer próstata	
Semillas de cilantro. CAB 39		Si: carminativa, tónico SN.	Neurotoxicidad		si
Semillas de endivia. CAB 52		Si. Comestible			
Semillas de lino. CAB 84	Si: hilo sutura no reabsorbible	Si: laxante efecto fibra. Suavizante piel		Si: efect. antitumorales de los lignanos, experim.	Si: laxante emoliente
Semillas de Pimienta. CAB 42		Si: estimulación del SNC	Alergia. Hematurias, convulsiones		
Semillas de verdolaga. CAB 38		Si: laxante, vermífugo, diurético			
Sen. CAB 80		Si: laxante	Contraind. en embarazo, fisura ano-rectal, hemorroides por ser estim. fibra muscular		Si: numerosos preparados laxantes
Tierra sellada. CV66	si: Nivel C encopresis. Aflatoxinas				
Tilo. CV42		si: diurético sedante, hipotensor, trófico			si: múltiples asociaciones

Topacio. CV116		Gemoterapia: equilibrante del SNC			
Trebol agua. CC45/3		Si: antianoréxico, antireumático		si: inhibición de la síntesis de prostaglandinas	si: digestivo, antimigrañoso
Tusílago.CV15		Si: antitusígeno	<b>Hepatotóxica.</b> Contraind. en embarazo y lact.	si: en perros aumenta la capacidad respiratoria	si : en asociaciones como antitusígeno
Ungüento de subacetato de Plomo. CAB 127	Si: dermatología, antiinflam. Agua Goulard. Sal Burrow				
<b>Medicamento</b>	<b>Uso médico- farmacéutico con evidencias científicas (med- line)</b>	<b>Uso en medicina alternativa</b>	<b>Peligros: efectos adversos</b>	<b>Investigados</b>	<b>Catálogo de plantas medicinales oficial</b>
Violeta. CV38		si: mucolítico, antiinflam			
Zafiro. CV100		si: gemoterapia: sedante			
Zarzaparrilla. CAB14		sí : diurética		Sí	Sí (se retiró el 2002)
Zinc. CV40	Si. Nivel A diarreas en niños desnutridos Anemia drepanocítica. Herpes				
<b>Tabla 5.1.42 Estado actual de los medicamentos encontrados</b>					

**Estado actual de los medicamentos encontrados**



En la tabla y frecuencia anteriores se observa, en sus distintas facetas, el uso y los efectos adversos que en algunos casos concretos pueden ser letales, como el acónito, las bayas de enebro, la brionia, la bufalaga, la coluquintida, la lobelia o el ricino por vía parenteral. Entre otros efectos adversos peligrosos están la aristoloquia o el cálamo que se han demostrado cancerígenos experimentalmente o el polipodio que a dosis de más de 10 gr. puede inducir ceguera, y en fin, la cardiotoxicidad del eleboro o la hepatotoxicidad del tusílag. Los que tienen **uso médico-farmacéutico con evidencia científica en diverso grado, son el 10,46 %.**

Hay que destacar, así mismo que **69 (21,23%)** de ellos, **constan en la edición de la Real Farmacopea Española de 2005**, que corresponde a la quinta edición de la Farmacopea Europea. Actualmente la Farmacopea es un tratado de farmacognosia donde constan las técnicas usadas para identificar los fármacos; no precisa, como antaño las indicaciones, formas galénicas o las dosificaciones. Es un libro de consulta que debe tener obligatoriamente el farmacéutico en su oficina.

## 5.2 Cartelas

### 5.2.1 Tipos, caracteres y orientación

La cartela o *rotulata*, era la especificación inscrita del nombre del medicamento (ver pp 142-146) que llevaban todos los recipientes contenedores de las antiguas boticas y que facilitaba su identificación y utilización.

Se han encontrado y traducido, 280 que identificaban albarellos cerámicos, frascos y botes de vidrio y cajas de madera. Para su traducción, no siempre fácil, se precisan nociones de paleografía y latín. En ocasiones, sobre todo las del tipo II, son más complicadas ya que las letras y el papel están deteriorados (Ej.: ver CAB82 p 196 T II). Otras veces hay errores de transcripción por parte del escribiente que no siempre era el farmacéutico.

Cuatro son los tipos encontrados:

-Tipo I: inscripción sobre el barniz cerámico antes de su cochura, de manera que sea inalterable.

-Tipo II: inscripción sobre papel que se adhería al contenedor (bote de cerámica, de vidrio o caja de madera).

-Tipo III: Inscripción sobre una pasta hecha con pasta de papel y pegamento y pegada previamente sobre el contenedor. Este “placa” era en ocasiones decorada: las encontradas son escutiformes a la francesa, datables estilísticamente en el 2º tercio del siglo XVIII ( hay una fechada: 1762-CV119 p 346 T II- congruente con esta decoración).

-Tipo IV: Inscripción sobre la tapa que era de pergamino o papel.



Tipo I

Tipo II

Tipo III

Tipo IV

Sobre albarellos	Sobre vidrio	Sobre cajas	Total
110 (39,28%)	123(43,92%)	47(16,78%)	280

**Tabla 5.2.1. Cartelas y contenedores**

Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
16(5,71%)	169(60,35%)	88(31,42%)	7(2,5%)
<b>Tabla 5.2.2. Tipos de cartela</b>			

El resto de inscripciones encontradas lo han sido sobre paquetes (40), los cuales están confeccionados con papel de estraza o con hojas de libros que no eran útiles; algunas de estas son hojas de antiguas farmacopeas (j).

La orientación de las cartelas es diagonal u horizontal. Tienen la cartela horizontal los contenedores que debían ocupar los sitios inferiores en los anaqueles y que eran más frecuentemente usados: es el caso de los contenedores de vidrio o las cajas de emplastos o emplasteras. La cartela diagonal era ópticamente más fácil de identificar al estar en lugares elevados en los anaqueles: es el caso de los albarelos grandes que contenían simples y que la mayoría eran sólo usados al tener que realizar algún compuesto.

Sobre albarelos	Sobre vidrio	Sobre cajas
26	99	34
<b>Tablas 5.2.3 Cartelas horizontales</b>		

Sobre albarelos	Sobre vidrio	Sobre cajas
81	20	13
<b>Tabla 5.2.4 Cartelas diagonales</b>		

La grafía está realizada en caracteres góticos y latinos; los góticos suelen ser iniciales mayúsculas y muchas veces están inscritas en color rojo. La costumbre de iniciar la inscripción en caracteres góticos es reminiscencia del Renacimiento, durante el cual todas las letras lo eran. Esta costumbre duró hasta prácticamente el último tercio del siglo XIX; este hecho apoya la autenticidad y cronología de muchos contenedores. El color rojo era simplemente una ayuda óptica de identificación.

### 5.2.2 Abreviaturas

Las abreviaturas eran muy frecuentes para ahorrar espacio y tiempo. Las encontradas son:

<i>A.</i> = <i>aqua</i>
<i>Alum.</i> = <i>alumen.</i>
<i>Aq.</i> = <i>aqua</i>
<i>Bal.</i> = <i>balsamum</i>
<i>Calam.</i> = <i>calamos</i>
<i>Acet.</i> = <i>acetum</i>
<i>Conf.</i> = <i>confectio</i>
<i>Emp.</i> = <i>emplatrum</i>
<i>Cons.</i> = <i>conserva</i>
<i>Dicta.</i> = <i>dictamos</i>
<i>Herb</i> = <i>herbae</i>
<i>Ext.</i> = <i>extractum</i>
<i>Fari.</i> = <i>farina</i>
<i>Pul.</i> = <i>pulvis</i>
<i>Fruct.</i> = <i>fructus</i>
<i>Gum.</i> = <i>gummi</i>
<i>Lap</i> = <i>Lapis</i>

<i>Lig</i> = <i>lignum</i>
<i>Mirabo.</i> = <i>mirabolani</i>
<i>Magis</i> = <i>magisterium</i>
<i>Ol.</i> = <i>oleum</i>
<i>P.</i> = <i>pulvis</i>
<i>Pil.</i> = <i>pilulae</i>
<i>Pp.</i> = <i>praeparatus</i>
<i>R.</i> = <i>radix</i>
<i>Fol.</i> = <i>folia</i>
<i>Ra.</i> = <i>radix</i>
<i>Syr.</i> = <i>syrupus</i>
<i>Rad's.</i> = <i>radices</i>
<i>Ras.</i> = <i>rasurae</i>
<i>Sar.</i> = <i>sarsaparrilae</i>
<i>Se.</i> = <i>semina</i>
<i>Sem.</i> = <i>semen o semina</i>
<i>Succ.</i> = <i>succus</i>

*û* = una línea sobrescrita sobre cualquier letra es igual a una M o N,  
habitualmente se colocan sobre vocales. Ejemplo: *Lignû* = *lignum*  
*ûng.* = *unguentum.*



### 5.3 CONTENEDORES

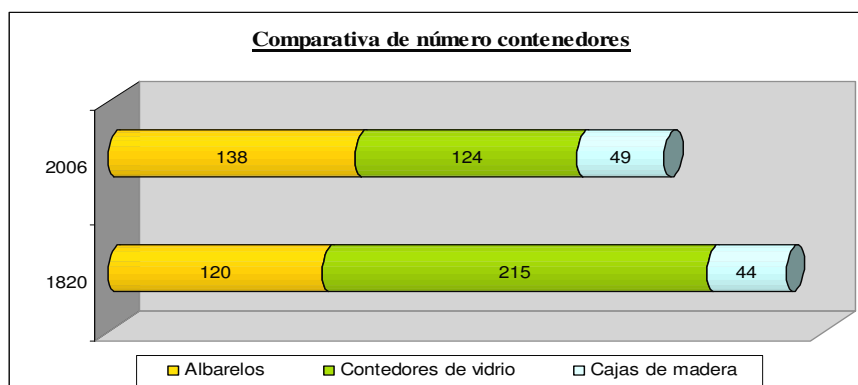
El inventario más antiguo consultado de la botica es el realizado para su ocupación por el crédito público (primera exclaustración) y está fechado en 1820.

**Botica de Valldemossa** (inventario 1820)<sup>542</sup>

*Una botica con diferentes medicamentos puestos en ciento veinte **botes de barro** - treinta y seis **botellas grandes de vidrio**, cinco **barrales**, setenta y dos **botes de vidrio grandes** - ciento siete **idem más pequeños** - **ochenta y seis redomas** - treinta y un **pomitos de vidrio** - **veintiuna caxitas de madera** - veintitrés **idem más pequeñas**, tres **botes de vidrio mayores** - una **mesa de piedra con su asiento** - **un mortero grande de hierro con su mano: uno idem más pequeño** - uno **idem de vidrio** y dos **de tierra con sus manos de madera** - cuatro **espátulas** - seis **tamices** - cinco **sillas** - varias **pesas de bronce** dos **balanzas** - un **tintero** - una **escalera** - un **mostrador** - y en una **oficina interior: un alambique pequeño** - una **caldera idem** y diferentes otros muebles de poco valor para uso de la referida botica.*

Año	Albarelos	Contenedores de vidrio grandes (frasquería)	Contenedores de vidrio pequeños (cordiales)	Cajas de madera	Total
1820	120	108	107	44	<b>379</b>
2006	138	44	80	49	<b>311</b>

**Tabla 5.3.1 Inventario de contenedores 1820 y actual**



<sup>542</sup>ARM, signatura provisional 90. (1820) Hacienda. “Inventario de muebles y efectos (“semovientes”) [sic], escrituras de arriendo y libros de cuenta y razón pertenecientes a la ex-cartuja de Jesús Nazareno de esta villa deValldemosa, 2v. Inventario realizado por el comisionado de Crédito público Miguel Ignacio Perelló para la ocupación por el mismo”.

La tabla y gráfico anteriores demuestran que el número de albarelos y cajas es prácticamente similar. La diferencia entre los de vidrio puede ser debido a su fragilidad y al expolio. El mayor número de albarelos actual, podría ser debido a la reposición posterior. Los utensilios más usados fueron los de vidrio ya que por un lado se podían adquirir y reponer en Mallorca y por otro su oclusión era más fácil y hermética.

El documento descrito por E. Mazuecos<sup>543</sup> y cedido por la Dra. Elena Barlés, da a conocer la hasta entonces desconocida farmacia del monasterio cartujo de Ara Christi en Valencia. El documento, es el inventario realizado el 7 de septiembre de 1835 de los bienes pertenecientes a dicha cartuja con ocasión de la exclaustación secundaria al proceso de desamortización; se describen los diferentes enseres de la botica entre los que destacan:

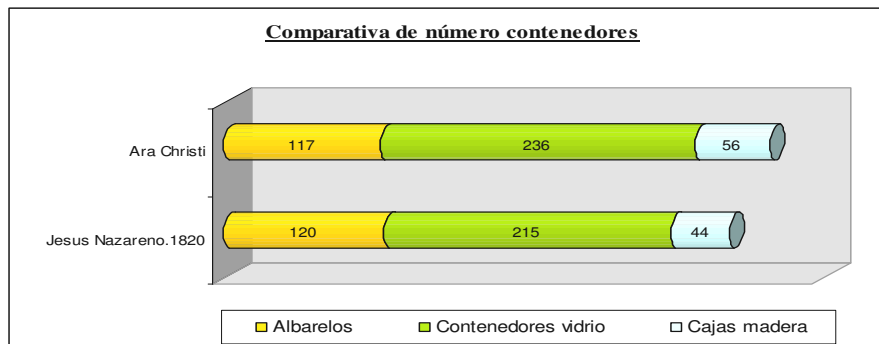
**Botica de Ara Christi** (Valencia). Inventario de 1835

*Sesenta y seis **botes** largo pintados, obra de **Manises** (fábrica de cerámica)*  
*Cincuenta y un botes blancos, obra también de Manises*  
*Diez y siete **botellas grandes de vidrio***  
*Diez y nueve botellas, de los mismo*  
*Veinticinco castañas de vidrio (botellas pequeñas)*  
*Sesenta y un botecitos medianos de vidrio*  
*Cuarenta y cuatro botes de vidrio*  
*Una cordialera que contiene setenta botecitos, unos de vidrio y otros de cristal*  
*Treinta y seis **cajitas de madera redondas** de diversos tamaños, pintadas de encarnado*  
*Veinte cajitas cuadradas pintadas de verde.*

Cartuja	Albarelos	Contenedores de vidrio	Cajas de madera
Jesús Nazareno.1820	120	215	44
Ara Christi. 1835	117	236	56

**Tabla 5.3.2 Comparativa de contenedores según inventarios de desamortización**

<sup>543</sup>Mazuecos, E. (2009); Aportación al estudio de la farmacia de Ara Christi (Valencia); *Comunicación al VIII centenario....*, p155



La similitud del número de contenedores es sorprendente. Quizás hubo una normativa general para toda la orden cartuja para sus farmacias. Deberá ser investigado.

### 5.3.1 Albarelos

Los albarelos vinieron, junto a otros contenedores de vidrio o madera, a paliar el problema de la conservación y almacenaje de simples y compuestos (ver pp 133-138).

Existen en la farmacia un total de 138, con diversas características y peculiaridades que a continuación examino.

El material con el que están fabricados es la loza estannífera y la decoración es en azul cobalto y blanco. La técnica usada es la de torneado sobre molde. A partir de la apertura de la fábrica de Alcora, a principios del s. XVIII, se inició el uso de los moldes como técnica de fabricación de piezas cerámicas. Al no estar perfeccionado ni industrializado el proceso, la pieza debía terminarse a torno para darle el acabado, sobre todo interior, antes de introducirse en el horno<sup>544</sup>. Casi todas las piezas de farmacia de esta época y anteriores están realizadas de esta forma. Las pequeñas diferencias de tamaño que existen entre los albarelos, que teóricamente deberían ser iguales al estar hechas a molde, se debe a esta razón, y a que tras la primera cochura el tamaño se reduce entre un 10 y un 15 %. El origen es mayoritariamente Cataluña, menos los dos pildoreros que proceden de Aragón (Teruel). La época de producción abarca el siglo XVIII, excepto uno que es del siglo XVII.

La tipología muestra tres tendencias decorativas: Una es la llamada de *faixas o cintes*. Esta serie está influenciada por la decoración en azul claro-oscuro (*serie monocromía azurra con scenografía barroca*), iniciada en Savona y Albisola (Italia), la

<sup>544</sup>Coll Conesa, J. Transmisión oral

cual se vio reflejada en toda la producción cerámica catalana del siglo XVIII. Ha sido estudiada en la colección de albarelos de la antigua farmacia del Hospital de la Santa Creu de Barcelona<sup>545</sup>; en base a sus elementos decorativos existen en la farmacia estudiada seis tipos distintos:

- I/ Decoración con motivos vegetales con flores, tulipas y cestas florales.
- II/ Motivos arquitectónicos y vegetales.
- III/ Motivos zoológicos: pájaros exóticos, búhos, perros, conejos y libélulas..
- IV/ Figuras humanas: Cazadores, figuras femeninas, niños jugando con un molinillo de viento, músicos, abanderados portando la bandera con la cruz de Borgoña, oficial desde el decreto de Nueva Planta (1716) hasta 1843.
- V/ Bustos de ángeles (*puttis*): es la llamada *faixa d'angel*.
- VI/ Barcos.

Los seis motivos básicos decorativos se entremezclan en bastantes piezas, así pueden existir motivos vegetales, figuras humanas, zoológicas y arquitectónicas en un mismo bote. No existe ningún albarelado decorado con motivos heráldicos. La segunda tipología en importancia, es la llamada “de influencia francesa”, por similitud con la decoración iniciada en Francia por Jean Berain, diseñador, pintor y grabador que trabajó en la corte de Luis XIV. Creador del estilo Berain que influyó sobre los decoradores del siglo XVIII. Llamada también del *julivert* (perejil), por la similitud decorativa con las hojas de este vegetal.

La tercera y última sólo está representada por dos pequeños albarelados (pildoreros), cuya decoración es la llamada serie esponjada por haber sido realizada aplicando el color con este elemento (esponja).

En otras farmacias monásticas se han encontrado botámenes decorados íntegramente con el escudo de la orden. De las ocho cartujas españolas que conservan algún resto de farmacia, seis de ellos muestran decoración heráldica cartujana; por ello la farmacia estudiada es un caso atípico.

---

<sup>545</sup>Carmona, A.M., Montagut, R. (1990); *Col·lecció de Ceràmica de l'antiga Farmàcia de l'Hospital de la Santa Creu*, Barcelona, Reial Acadèmia de Farmàcia de Barcelona

Tipología	Cataluña azul	Cataluña- <i>faixas o cintes</i>	Cataluña- <i>julivert</i> o influencia francesa	Teruel. Serie esponjada	Total
Frecuencia	1	102	33	2	138
Época	XVII	1700-1750	1750-1800	XVIII	...

**Tabla 5.3.3 Albarelos: Tipología, frecuencia absoluta y datación**

Grandes	Medianos (ungüentarios)	Pequeños (pildoreros)	Orzas
110	25	2	1

**Tabla 5.3.4 Albarelos: Tamaños**

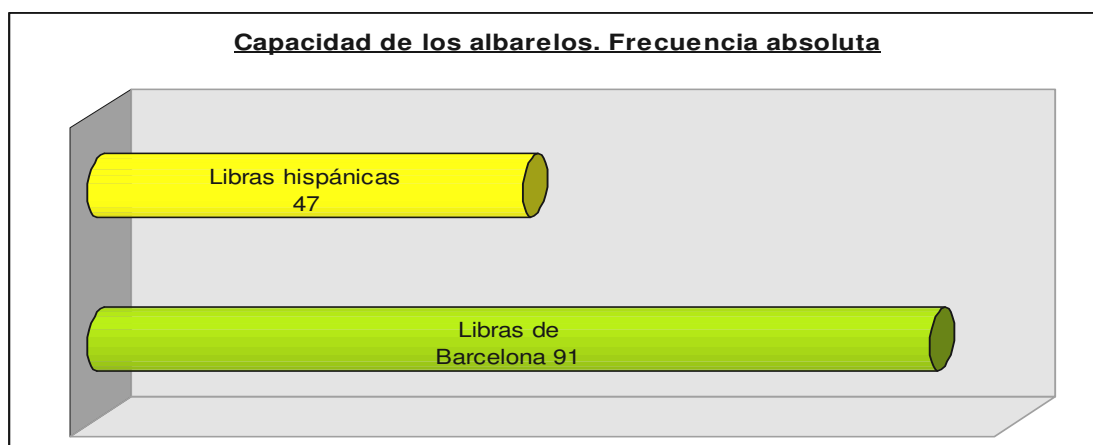
Grandes	Medianos (ungüentarios)	Pequeños (pildoreros)
Simples vegetales	Compuestos blandos: ungüentos, conservas, confecciones, jugos	Compuestos sólidos de pequeño tamaño: píldoras, trociscos.

**Tabla 5.3.5 Utilidad de los albarelos como contenedores**

La capacidad de los albarelos venía dada en medidas de peso medicinales (ver pp 84-85). El cálculo de volúmenes está realizado en base a la fórmula del tronco de cono usando la hoja de cálculo de Microsoft -excel.

Libras de Barcelona	Libras hispánicas
91 (66%)	47 (34%)

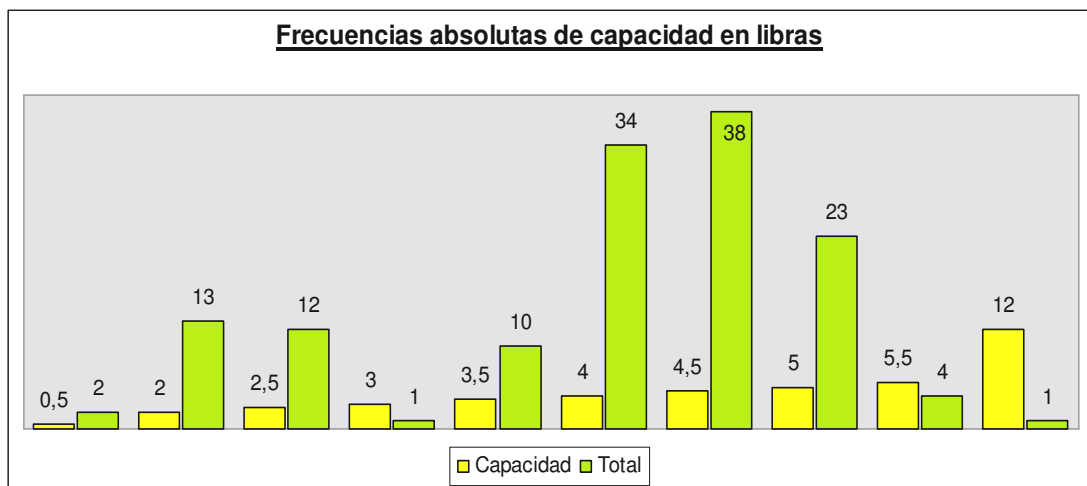
**Tabla 5.3.6 Capacidad**



A pesar de la obligatoriedad de usar la libra hispánica en todo el territorio nacional tras el Decreto de Nueva Planta, el **65,94% (91) de los albarellos tienen la capacidad en libras de Barcelona**. La frecuencia relativa más alta es la de los albarellos de 4 y 4,5 libras de Barcelona; es de 0,3478.

Capacidad	Libras de Barcelona	Libras hispánicas	Total	Frecuencia relativa absoluta	Frecuencia en libras de Barcelona	Frecuencia en libras hispánicas
0,5	1	1	2	0,0145	0,0072	0,0072
2	13	0	13	0,0942	0,0942	0,0000
2,5	12	0	12	0,0870	0,0870	0,0000
3	1	0	1	0,0072	0,0072	0,0000
3,5	10	0	10	0,0725	0,0725	0,0000
4	33	1	34	0,2464	0,2391	0,0072
4,5	17	21	38	0,2754	0,1232	0,1522
5	3	20	23	0,1667	0,0217	0,1449
5,5	0	4	4	0,0290	0,0000	0,0290
12	1	0	1	0,0072	0,0072	0,0000
Total	<b>91</b>	<b>47</b>	138	1	0,6594	0,3406

**Tabla 5.3.7 Capacidad de los albarellos. Frecuencia en libras**

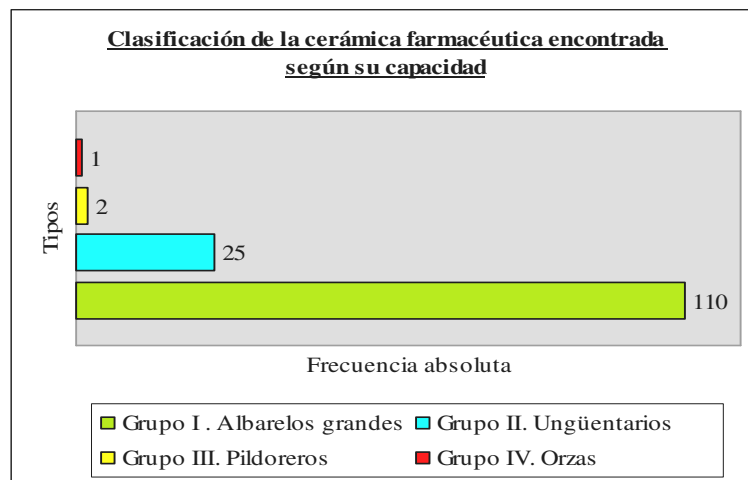


Las capacidades de los albarellos grandes de 4, 4,5 y 5 suman 95 (68%); eran los más usados. Si a estos les sumamos los albarellos de tamaño medio (ungüentarios), que tienen entre 2 y 3 libras (26-19%), podemos establecer y confirmar los cuatro tipos

fundamentales existentes de cerámica farmacéutica (ver pp 133-134) , y cuyas diferencias de tamaño está explicadas por la técnica de fabricación.

Grupo I. Albarelos grandes	Grupo II. Medianos (Ungüentarios)	Grupo III. Pequeños (Pildoreros)	Grupo IV. Orzas	TOTAL
110 (79%)	25 (18%)	2	1	138

**Tabla 5.3.8 Clasificación de la cerámica farmacéutica encontrada por su capacidad**







Dibujo desplegado del albarello ALB85

### 5.3.2 Vidrio

El vidrio, puede dividirse en dos grupos; por un lado el de tamaño grande que incluyen todos los frascos de un tamaño superior a 20 cm. y que fue usado para compuestos líquidos y blandos, y por otro el de tamaño pequeño que agrupan los botes llamados cordiales cuya media es de 15 cm. de altura.

Grandes (frascos)	Pequeños (botes cordiales)
44	80
<b>Tabla 5.3.9 Contenedores de vidrio</b>	

Los frascos grandes se pueden dividir en cuatro grupos según su tipología, tamaño y utilidad.

Tipo	Tamaño	Utilidad	Foto	Total
I	> 25 cm	Aguas		18
II	20-22 cm	Jarabes		12
III	18-20 cm	Aceites		12
IV	22 cm	Aceites		2
<b>Tabla 5.3.10 Clasificación de contenedores grandes de vidrio</b>				

Vemos que cada tipo de frasco era utilizado para un determinado tipo de compuesto líquido o blando.



El segundo gran grupo de contenedores de vidrio son los botes cordiales. La mayoría se trata de pequeños botes, a la manera de pildoreros de vidrio, que contenían los medicamentos llamados cordiales que estaban situados en un mismo mueble o estante llamado cordialero. Los cordiales fueron medicamentos destinados a reconfortar el tono vital (*confortatio et laetificatio cordis*- ver p 176) y agruparon un gran número de medicamentos que habitualmente se administraban en pequeñas cantidades y en formas galénicas de reducido tamaño (píldoras, gotas, trociscos); por ello se guardaban en pequeños contenedores agrupados. Existen un total de 80 y muchos de ellos están identificados con una cartela tipo II (ver CV44-CV123, pp 272-350 T II) en forma de corazón.

Tamaño	Utilidad	Nº	Cartelas tipo II en forma de corazón (cordial)
~ 15 cm	Cordiales	80	63 (79%)
<b>Tabla 5.3.11 Características de los botes cordiales</b>			

La técnica de fabricación fue el soplado al aire o soplado en molde.

El origen de la mayoría de las piezas es difícil dilucidar si fue Cataluña o Mallorca. El continuo intercambio de Mallorca con Barcelona, hace muy difícil identificar los vidrios mallorquines que se confunden con los del Principado<sup>546</sup>. Los ejes del comercio en la primera mitad del siglo XVIII vincularon a Mallorca con el espacio mediterráneo<sup>547</sup>, y en especial con Cataluña.

Sin embargo hay algunas piezas que por su tipología y textura pueden ser identificadas como procedentes de la fábrica Gordiola: Con el nº 225 del inventario del Museo Gordiola de vidrio de Algaida (Mallorca)<sup>548</sup>, existe la pieza denominada “botella-jarabe para botica Cartuja de Valldemosa” con la misma tipología que la inventariada con el nº IM41 (p 371 T III); no he tenido acceso a la documentación que lo acredite, pero su autenticidad y datación (1775-1840), parecen fuera de toda duda. La tradición cuenta que Fray Mariano Cortés acudía a los hornos de Gordiola a realizar sus encargos. Este cartujo había profesado en 1802, fue regente de la farmacia y autor del *Diccionario de los vegetales de Mallorca* de 1820 (ver LD3 p 405 T III) cuyo manuscrito está conservado en el Archivo familiar de la farmacia. Es de suponer que siguiendo la costumbre de la época

<sup>546</sup>Ainaud de Lasarte J. (1952); *Ars Hispaniae. Hª universal del arte hispánico, cerámica y vidrio*; vol X p 358

<sup>547</sup>Coll i Conesa, J. et al. (1998); p 84. “En el último cuarto de l siglo XVIII el comercio es mediatizado por la hegemonía de Barcelona”.

<sup>548</sup>Aldeguer Gordiola, D. (1991); *El arte del vidrio en Mallorca y los Gordiola* Palma, Vidrierías Gordiola

estos vidrios, al ser un artículo frágil y corriente, fueron fabricados en la misma región. Esto, junto a la más que probable fabricación por parte del obrador de Gordiola de vidrio para la farmacia de Valldemossa<sup>549</sup> y a que la calidad es superior a la fabricada en esta época en Cataluña<sup>550 551</sup>, me lleva a la creencia que el vidrio es de origen mallorquín, aunque no se puede descartar que algunas piezas fueran catalanas, dada la intensa relación comercial de la época con Cataluña<sup>552 553</sup>.

Por lo que se refiere a la datación hay consenso entre los autores consultados que son del siglo XVIII y algunas del XIX. <sup>554</sup>

### 5.3.3 Cajas

Las cajas de madera se utilizaron desde la Edad Media, para almacenar y conservar simples y compuestos.

Se han encontrado y catalogado un total de 49. Están confeccionadas con diversos tipos de madera como conífera y frutales posiblemente nogal, con la excepción de la C49(p 319 T III) que podría ser de álamo. Se pueden agrupar en tres tipos según su forma y tamaño: Las grandes y medianas, que tienen forma de paralelepípedo recto rectangular (PRR), y las pequeñas que son cilíndricas. Las primeras están construidas y ensambladas según la técnica de “cola de milano” y las cilíndricas, con madera cortada muy fina para poder darle forma y encaje similares a las llamadas cajas de *menudalls*<sup>555</sup>; estas eran cajas con tapa muy usadas para guardar objetos pequeños y delicados. Su origen es Mallorca y su datación el siglo XVIII con alguna excepción como la C48 (p 318 T III) que podría ser del XIX. La decoración es monocolor al temple en las cilíndricas, policroma imitando los muebles de carey tan típico de Mallorca en aquella época y que eran importados de Nápoles en las medianas, y policroma al óleo de tipología barroca con motivos alegóricos de su contenido, las grandes. La excelente decoración de estas últimas es eco del estilo “bodegón” del siglo XVII practicado por los pintores Pedro de Campobín (1605-1678) o Tomás (Hiepes) Yepes (1595-1674), influenciados a su vez por los pintores de los Países Bajos y que en su momento se denominó “género ínfimo”. Era habitual que todas la farmacias se decorasen de esta manera, incluyendo anaqueles y puertas.

---

<sup>549</sup>Ibidem

<sup>550</sup>Ainaud de Lasarte, J. (1952); *Ars Hispaniae* - Volum desè dedicat a la ceràmica i el vidre.

<sup>551</sup>Gudiol Ricart, J. (1936); *Monumentae Cataloniae. Els vidres catalans*




<sup>552</sup>Op. cit.

<sup>553</sup>Perearnau, Ll. y Santanach, J. (1985); *Farmàcies antigues (XII):Valldemossa; Butlletí Informatiu de Ceràmica* núm. 27 pp. 22-26

<sup>554</sup>Op.cit.; pp 22-25

<sup>555</sup>*Menudall*: Conjunto de pequeños objetos

Eran utilizadas para conservar simples las grandes, emplastos las medianas (emplasteras) y las cilíndricas para varios usos (simples y compuestos como electuarios).

Tipo	F.A.	Tamaño	Forma	Madera	Foto
I	23	40 cm long.	PRR	Nogal	
II	11	22 cm long	PRR	Conífera	
III	15	13 cm ø	Cilíndricas	Conífera	
<b>Tabla 5.3.12 Tipos de cajas de madera</b>					

Tipo	Técnica	Origen	Datación	Decoración	Utilidad
I	Cola de milano	Mallorca	XVIII	Barroca-bogegón	Simples
II	Cola de milano	Mallorca	XVIII	“Carey”	Emplastos
III	“Menudalls”	Mallorca	XVIII	Monocolor	Varios
<b>Tabla 5.3.13 Características de las cajas de madera</b>					

## 5.4 INSTRUMENTAL

### 5.4.1 Vidrio

Se han encontrado diferentes utensilios usados para diferentes funciones.

Instrumento	F. A.	Utilidad
Capiteles	3	Destilación
Matraces	3	Destilación
Retortas	2	Destilación
Cucúrbitas	3	Destilación
Destiladores de un cuerpo	1	Destilación
Pequeños frascos de esencia o dispensadores	11	Conservación y Dispensación
Dosificadores de líquidos	3	Dosificación
Decantadores	2	Decantación
“Sacaleches” o tiraleches	2	Succión de leche materna
Lámparas de aceite	1	Iluminación
Garrafas y tinajas	5	Depósito
Morteros de vidrio	1	Emulsión y mezclado
Botellas y botes	10	Contenedores

**Tabla 5.4.1 Tipos de instrumental de vidrio**

El instrumento por excelencia de vidrio utilizado en las farmacias hasta finales del siglo XIX era el destilador o alambique. Estaba formado de tres partes: el recipiente al que se aplicaba el calor o cucúrbita por su forma de calabaza alargada, el capitel de destilación que era la parte superior donde se condensaban los vapores y el receptáculo del producto destilado que podía ser un matraz o una retorta. Doce de los utensilios hallados son para conformar el alambique (capiteles, matraces, retortas y cucúrbitas) (ver IM8 p 338 T III). Existen pues en la farmacia cuatro destiladores completos, tres que se podían montar con los distintos instrumentos descritos (retortas, cucúrbitas , capiteles etc.), y uno de un cuerpo (IM10 p 340 T III). La dotación de estos instrumentos de la farmacia es más que aceptable, ya que en el estudio realizado por Bénézet, el número de alambiques de vidrio del que se disponía en las farmacias en distintas épocas era de cuatro<sup>556</sup>.

Los pequeños frascos (Ej.: IM6 p 336 T III), podían ser utilizados como frascos dispensadores o para conservar esencias. Las grandes garrafas y tinajas eran para disponer

---

<sup>556</sup>Bénézet, J. P. (1999); p 297

de agua y aceite. Los sacaleches eran prestados a las lactantes para sacarse por auto-succión la leche sobrante y así aliviarse la tensión mamaria por exceso de leche. Hay también botes y botellas vacías prestas para usarse como contenedores ya que son similares a los descritos en 5.3.2 ( p 334) y una lámpara de aceite que era utilizada para iluminar la botica (IM15 p 345 T III).

#### 5.4.2 Morteros

Tan sólo existen actualmente en la farmacia 7 morteros.

SM	Grandes	Pequeños
Metálicos	1	4
Porcelana	-	2

**Tabla 5.4.2 Morteros**

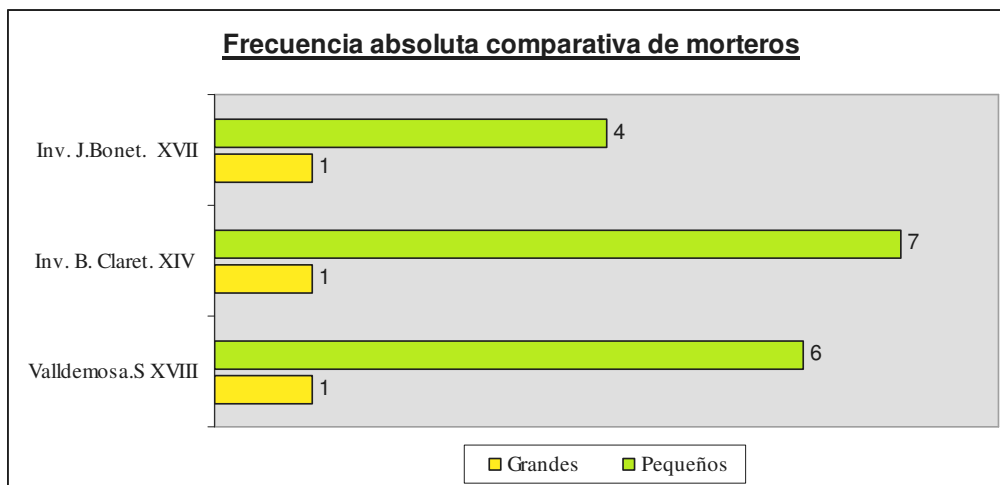
El mortero era el símbolo por excelencia de la farmacia y del farmacéutico. Los morteros se utilizaban para diversas operaciones farmacéuticas como la contusión, trituración, realizar soluciones o emulsiones y para cada una de ellas podía usarse un tipo concreto de material.

Sin duda el más importante existente es el más grande, ya que es la única pieza conservada que lleva grabado el escudo monástico de la Cartuja de Valldemossa y una inscripción en la que consta su origen, fecha y nombre del monje boticario que regentaba en aquel momento la farmacia (ver IM52 p 382 T III). Los otros son de tamaño pequeño, 4 metálicos y dos de porcelana. La mayoría conservan su mano o pistilo.

La farmacia estaba bien dotada de morteros ya que consultados diversos inventarios notariales de diferentes épocas así lo he constatado.

SM	Valldemossa.S XVIII	Inv. B. Claret. S XIV	Inv. J. Bonet. S XVII
Grandes	1	1	1
Pequeños	6	7	4

**Tabla 5.4.3 Mortero. Comparativa con otros inventarios**



Las tres farmacias disponían de un solo mortero grande y el número de morteros pequeños es similar.

### 5.4.3 Balanzas

Se han encontrado un total de cuatro balanzas y un juego de pesas en su caja original.

Grandes	Medianas ( <i>lliurals</i> )	Pequeñas o granatarios ( <i>dragmers</i> )	Juegos de pesas
0	2	2	1

**Tabla 5.4.4 Tipos y número de Balanzas**

Las balanzas de tipo mediano (ver IM64 p 394 T III), parecen semejantes al modelo descrito e inventariado por Christophorus Cades, doctor en Medicina, y el notario Johan Bonet a finales del siglo XVI, en el testamento de Jeroni Riera, *aromatarii*<sup>557</sup>. En este se describe un tipo de balanza que podría ser similar a esta: "*balanses majors penjades en dita botiga ab un contrapes*" o "*unes balanses patites penjades a la botiga ab un quontra pes*". En varios inventarios de farmacias catalanas del siglo XIV se las llama *lliurals* (de *lliura*, libra) o *balansetes marçals*. Su descripción coincide con este tipo de balanza mediano.

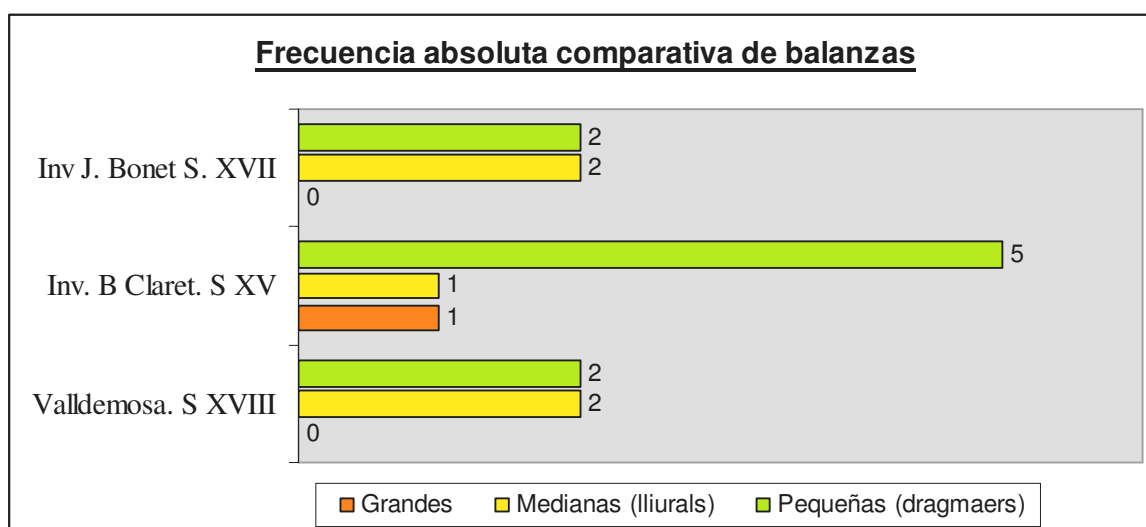
Las de tipo pequeño (IM63 p 393 T III), eran las llamadas *dragmers* (de dragma), *onçals* (de *onça*) o granatarios (de grano: el peso medicinal más pequeño usado).

<sup>557</sup>ARM. Protocolos notariales 3016, fol 157-157v. (19 ag. 1592). *Inventari de Jeroni Riera apotecari*

Para conocer si la farmacia disponía de instrumentos de pesaje suficientes hemos contabilizado las que existían en otras farmacias, consultando diversos inventarios notariales<sup>558</sup>.

SM	Valldemosa. S XVIII	Inv. B Claret. S XV	Inv J. Bonet S. XVII
Grandes	0	1	--
Medianas ( <i>lliurals</i> )	2	1	2
Pequeñas ( <i>dragmers</i> )	2	5	2

**Tabla 5.4.5 Balanzas. Comparativa con otros inventarios**



Vemos pues que el número de balanzas disponibles en las farmacias, en las diferentes épocas era similar. Al ser una farmacia pequeña es lógico que no existiera ninguna balanza de gran pesaje ya que los suministros debieron ser en cantidades medianas y pequeñas y las operaciones que se realizaban no debían requerir más que este tipo de balanzas (*lliurals* y *dracmers*).

<sup>558</sup>ARM. Protocols notarial V-11 fol 71-76v-104 ( 31 de Mayo de 1412). Testamento de Stephani Palau, apotecario, ciudadano de Mallorca. ARM Protocols notarial M-190 fol 84-97v (vs 1460). *Inventari de Pere de Veri apotecari*. ARM Protocols notarial M-188 fol 134v-148. (1462) *Inventari Bartomeu Claret apotecari*. ARM. Protocols notarial 3016, fol 157-157v. (19 ag. 1592). *Inventari de Jeroni Riera apotecari*

#### 5.4.4 Otros instrumentos

El farmacéutico disponía de otros instrumentos de trabajo para preparar los diversos simples y compuestos antes de su conservación o dispensación. En el cuadro siguiente están resumidos.

Instrumento	F.A.	Utilidad
Armario de objetos delicados (“ojo del boticario”). IM1	1	Lugar de depósito de objetos delicados y fármacos caros o peligrosos
Pórfido. IM2	1	Porfirización
Pastillero. IM60	1	Fabricación de píldoras
Espátulas. IM68	4	Mezclado
Cedazos. IM65-66	2	Tamizado y cribado

**Tabla 5.4.6 Otros instrumentos**

El armario de objetos delicados era el llamado “ojo del boticario” (p 331 T III) ya que estaba situado en una lugar preferente donde era visto permanentemente por el mismo. Su aspecto y decoración coincide por el descrito en el inventario de Guilhem Roig (Barcelona 1599). El pórfido fue un instrumento para realizar la operación de porfirización que consistía en reducir a minúsculas partículas cualquier simple; fue usado desde la Edad Media; su forma y modo de fabricarlo está descrito por Guibourt en su *Pharmacopée raisonnée*<sup>559</sup>. El pastillero coincide por el descrito por Baumé en su *Elementos de farmacia* (ver p 326 T III), de diseño alemán. Las espátulas son de madera y metálicas; están colgadas en unos clavos al frente del armario de objetos delicados. Los cedazos son de madera y metal para operaciones de cribado groseras ya que su elemento metálico dispone de agujeros anchos.

#### 5.4.5 Mobiliario

El mobiliario está constituido por los enseres que se trasladaron de su lugar original a su actual ubicación (ver p 197): el mostrador (*taulell*) es un gran mueble que dispone de cuatro cajones y cuatro armarios sobre el cual tanto se trabajaba como se despachaba; llama la atención la pequeña ranura (ver IM67 p 397 T III) existente encima y cerca de su borde posterior que comunica directamente con uno de los cajones, y que servía para introducir de forma rápida y cómoda el dinero y las prescripciones, sin tener que abrir y

<sup>559</sup>Guibourt, M. G. (1834); *Pharmacopée raisonnée*, T II Lamina II figura 8



cerrar cada vez el cajón que estaba cerrado con llave. Encima del mostrador se puede observar en una de la fotos más antiguas, que colgaban las balanzas de uso diario.



***Ilustración 5.4.1 Foto farmacia inicio s. XX***<sup>560</sup>

Esta foto sin duda corresponde a su ubicación original ya que la puerta que se observa a la derecha no existe ni nunca existió en su actual ubicación, actualmente esta pared del habitáculo es la medianera con la iglesia; en su ubicación original si existe y da a una habitación que posiblemente era el obrador y almacén. La anaquelería (IM59 p 389 T III) esta formada por anaqueles de madera de conífera y decorados en forma bastante rudimentaria con elementos tardo-barrocos como veneras o rocallas. Existen 12 estanterías con un total de 44 anaqueles y una altura de 3,07 metros y 28,5 de profundidad. Está incluido el mueble “cordialero” (que en la foto se observa detrás del personaje) que tiene 134 cm. de altura y 25 cm. de profundidad y una separación de sólo 14 cm. entre anaqueles ya que solo estaba destinado a los pequeños contenedores cordiales. Para poder acceder a lo alto de la anaquelería existía una escalera que parece la original.

He podido visitar el inmueble donde estaba situada la antigua botica de la Cartuja. Estaba decorada con frescos barrocos apreciables (ver IM61 p 391 T III) que se encuentran en muy mal estado de conservación; actualmente es una vivienda particular cuyo propietario es descendiente de la última heredera de la farmacia; la decoración consiste en guirnaldas de flores con "puttis" y un marco central de rocallas, del cual pendía la lámpara. Tal y como se ve en la antigua foto existía también un óleo que representa a los santos Cosme y Damián; actualmente se encuentra en la nueva ubicación.

---

<sup>560</sup>AFV. Fondos iconográficos

## 5.5 Libros y documentos

El primer ejemplar del *Regimen sanitatis ad regem Aragonum* de Arnau de Vilanova, que se conoce en Mallorca llegó en 1403 a la Cartuja de Valldemossa<sup>561</sup>. Se trata de una normativa encaminada a regular la vida cotidiana del rey Jaume II de Aragón<sup>562</sup>. Desafortunadamente esta obra no ha sido encontrada pero apoya la idea de que con anterioridad a instaurar la farmacia estable, ya existía alguna forma de botica-enfermería en la Cartuja.

La mayoría de obras y documentos existentes en la botica debieron desaparecer tras la desamortización o fueron retiradas por sus dueños al cerrar definitivamente en 1929. Lo cierto es que la inquietud por disponer de literatura científica por parte de Gabriel Oliver, regente desde 1839, está fuera de toda duda ya que compró libros en la Librería científica Bailly-Bailliere, una de las más importantes en literatura científica de la época (ver LD15 p 417 T III)

Algunos cartujos al ser exclaustros tras la desamortización fueron acogidos por vecinos de la villa llevando consigo enseres y libros; de hecho se han encontrado algunos en casas particulares del pueblo. Se remitieron a Palma y a Madrid los documentos y libros que se encontraron. Hacia 1850 hubo un incendio en el ayuntamiento de Palma que obligó a sacar con máxima urgencia muchos de los documentos trasladados de la Cartuja y al parecer se perdieron muchos de ellos. Todo ello explica la atomización y desaparición de muchas obras. Entre las recuperadas destacan:

1- El *Lexicon Latino catalanum* de Elio Antonio de Nebrija, Ed C. Bornatii , Bcelona 1560. (LD1 p 403 T III).

Se trata de uno de los primeros diccionarios latín-catalán que se conocen. Está dividido en cuatro partes. la primera es un diccionario general (*Dictionarium Ael. Antonii Nebrissensis ex catalana sermonum*)...76h.; la segunda y tercera son un diccionario onomástico ( *Onomasticon propiorum nominum...*) y un *additae* (*vulgares locorum appellationes*)...117h ; la cuarta es un diccionario médico (*Dictionarium medicum olim salmanticae ab Antonio Nebrissensi commentun*)...h 118-126.

Elio A. de Nebrija nació en Lebrija (Sevilla) en 1444 y murió en Alcalá en 1522. Su nombre verdadero era Antonio Martínez de Cala y Jarava. Famoso por su gramática de la lengua castellana (1492). El libro hallado en la botica es una reedición alterada del *vocabularius Aelii Antonii Nebrissensis* editado en 1507 por G. Busa y al que en 1522 se le añadió un léxico geográfico. Con el diccionario médico, Nebrija contribuyó también a la

---

<sup>561</sup>Contreras Mas, A. (2006). En: Bonner,A., Bujosa Homar F et al.(2006); *Història de la ciència a las Illes Balears*, T I, p 208

<sup>562</sup>Ibidem

historia natural con la edición en 1518 en Alcalá de la versión latina que Jean de Ruel había hecho de la *Materia Médica* de Dioscórides al cual añadió los términos en lengua vulgar de los nombres latinos y griegos de las plantas<sup>563</sup>. Puede considerarse como un precursor de las farmacopeas. Influyó en A. Laguna.

En la parte inferior de la primera página está manuscrito, “*Cartusiae majoricensis Jesu Nazareni. 1600*” y debajo “*ad usû(m) vero ...¿Palaus? 1(7)26*” (Cartuja mallorquina Jesús de Nazaret ...usado por...Palaus?...1726). Está claro que pertenecía a la Cartuja ya que otros libros encontrados en ella señalan al igual que este en la primera página...”*ad usum vero....*” y el nombre del poseedor, según era costumbre . Además en la penúltima página que está en blanco tiene a modo de una marca de agua una cruz enmarcada. La orden Cartuja usaba como sello al principio de su fundación (siglo XI al XIII) un simple crucifijo.

Es lógico que un diccionario médico-botánico con traducciones al catalán, fuese necesario en la botica ya que en el mismo se traducen no sólo los nombres vulgares de las plantas, animales y minerales con función terapéutica sino además los nombres de los síntomas ( hemorragia = *Flux de sanc ab gleuas* = flujo de sangre con coágulos .... hemicrania = *migranya*), enfermedades (sarcoma = *crescencia nimia carnis in naribus* = tumor excesivo de carne en la nariz .... Diabetes = *Passió de urina en el qual tot el que beuen urinan* = afección de la orina por la cual todo lo que beben lo orinan..., describe la poliuria de los diabéticos ) y acciones terapéuticas (*diafhorética* = sudorífico), incluso medidas de peso ( *emina?* = pes de XV onças). Muchos de los nombres llevan a continuación citas bibliográficas ( *Plin. lib. 2* = Plinio libro 2 ... Gale = Galeno... *Diosc. lib. iij cap 107* = Dioscórides. Libro III. Capítulo 107 etc.). Al ir el paciente y solicitar algún preparado (en catalán), si el boticario o mancebo desconocía lo que se le solicitaba acudía al diccionario (Ej. *suc de murta* = *opos myrtinus...* *goma de pruner* = *gummi prunorum* ... *scorsa de llimoner* = *cortex citri*).

2- *Pedacio Dioscórides Anazarbeo. Acerca de la Materia medicinal y de los venenos mortíferos*. El Dioscórides Anazarbeo traducido por A. Laguna (edición de 1636) (LD2 p 404 T III), es la obra más conocida del médico segoviano. Se trata de la traducción del griego de la *Materia Médica* de Dioscórides. Laguna comprobó muchas de las descripciones de Dioscórides. La traducción es precisa y aporta comentarios no sólo para la botánica sino para otras actividades científicas. Se imprimió por primera vez en Amberes

---

<sup>563</sup>López Piñero J.M<sup>º</sup> et alii (1983); *Diccionario de la Ciencia moderna en España*; II p 107

en 1555 y se reeditó en 22 ocasiones. Laguna se basó en la traducción del libro que había publicado Pietro Mattioli en 1544.

La Materia Médica de Dioscórides ha llegado a nosotros alterada y con variantes; está dedicada al estudio de los remedios de origen vegetal, animal y mineral, aportando el estudio de 600 plantas y apuntando sus cualidades farmacológicas y recogiendo el saber farmacoterapéutico hasta el siglo I d.C.<sup>564</sup>. Aparte de procurar ajustarse al texto griego, Laguna contrastó las descripciones de Dioscórides con las plantas que había visto en jardines italianos y en el curso de herborizaciones que él mismo había realizado en Italia, Países Bajos y en los alrededores de la ciudad de Metz, lugares donde había vivido. Se apoyó en comentarios de Mattioli. Muchas de las figuras son copias de las ilustraciones de los *Commentarii* y de los grabados de Fuchs. Al igual que A. Mattioli anota los nombres de cada simple en varios idiomas que, al final, recoge en nueve tablas (griegos, latinos, arábigos, bárbaros, castellanos, catalanes, portugueses, italianos y franceses)<sup>565</sup>. Dedicó también comentarios a la conservación de las plantas y a las medidas y pesos medicinales.

3- *Diccionario de los vegetales de Mallorca y de las semillas sembradas para la historia natural y de sus usos descubiertos hasta el presente*. Al uso de Fr. M. C. Cartujo (LD3 p 405 T III)

Se trata de un manuscrito inédito redactado en 1820 por el fraile boticario de la época, Mariano Cortés, donde se citan por orden alfabético en castellano, latín y catalán las distintas plantas de Mallorca distinguiendo las oficinales (medicinales), ornamentales y alimentarias. Es de un gran valor documental ya que orienta en cuanto a las plantas autóctonas que eran usadas como simples vegetales y que debieron ser sembradas en el jardín del que disponía junto a la farmacia.

4- *Farmacopea razonada o tratado de farmacia práctico y teórico* (LD16 p 418 T III)

Se trata de los tomos II y III de la traducción realizada por Manuel Jiménez en 1830 de la *Pharmacopée raisonnée* de Henry y Guibourt. Dividido en 6 libros encuadrados en 3 tomos describe la técnica farmacéutica de la época y así como los distintos medicamentos. Este tratado ha sido encontrado en otra dependencia de la Cartuja (Celda Prioral), pero a pesar de no llevar indicación alguna es posible que hubiera pertenecido a la botica.

---

<sup>564</sup>Ibidem; I p 505

<sup>565</sup>López Piñero J.M<sup>a</sup> (2005); *Atlas y diccionario histórico de las plantas medicinales*; Faximil Edicions digitals, Valencia

Los documentos más destacables pertenecientes a la botica y que se encuentra en el archivo familiar se resumen en el cuadro siguiente,

Documento	F.A.
Recetas	3
Cartas	3
Facturas	4
Textos sueltos	1
Folletos publicitarios de medicamentos	2
<b>Tabla 5.5.1 Documentos</b>	

Entre las recetas destaca la LD5 (p 407 T III) (*Elixir salutis del Cardenal Cienfuegos*) que es un receta, posiblemente del XVIII, que formaba parte de un formulario ya que no va datada, en la que se describe la fórmula del compuesto así como las indicaciones. Comenta que se debe tomar de 3 a 4 cucharadas tres días o tres noches continuas después de hora y media de haber tomado alimento: “Indicado para la hipocondría, indigestión, vómitos, desmayos, tercianas, cuartanas y para el gálico interior”. Añade: “Semejante remedio fue dispuesto por ocho médicos del Rey de Inglaterra para curar al Cardenal Cienfuegos”.

Entre los textos sueltos destaca un listado de medicamentos con la inscripción, “Rótulos para pegar”, lo que es sin duda un listado de cartelas para identificar contenedores. Entre las facturas llama la atención la identificada, “para Ant<sup>o</sup> Mercant”: Es la relación de diversos fármacos dispensados en diferentes fechas, iniciada el 26 de octubre de 1878 y terminada el 3 de Septiembre de 1879. El primer fármaco dispensado es poción de clorhidrato de morfina; su precio es 2 reales. El mismo día se dispensa una poción diurética, su precio son 3 reales. Así sucesivamente y en distintas fechas se van dispensando medicamentos (“poción contra la tos, píldoras ferruginosas por su hija pequeña , poción calmante”...) y se van listando sus precios y el total acumulado. No es hasta el 2 de Febrero de 1883 cuando abona parte de la deuda que asciende a 101 reales, abona 80 reales (LD 14 p 416 T III).

Además de estos documentos que considero valorables, existen otros de menor importancia como son notas, correspondencia, listados de preparados sin datar, etiquetas de productos de principios del s. XX (Magnesia del Dr. Ferrer); destaca sólo un sobre dirigido a *Gabriel Oliver, exclaustado y Boticario, Valldemosa* matasellado el 9 de octubre de 1887 (ver LD17 p 419 T III).

## 6. CONCLUSIONES

### 6.1. Cuantitativas

6.1.1 Los medicamentos encontrados y que forman lo que llamo el “corpus farmacoterápico” de la farmacia, esta constituido por 325 medicamentos. De ellos 211 son simples y 114 compuestos o galénicos (tabla 5.1.1 en p 257 T I). De los 211 simples, 140 son de origen vegetal, 51 minerales o “químicos” y 20 son de origen animal (tabla 5.1.3 en p 260 T I).

Los porcentajes de simples y compuestos encontrados concuerda con otras fuentes consultadas (tabla 5.1.5 en p 262 T I). Los vegetales predominan sobre los animales y minerales; representan las dos terceras partes del total. Los simples minerales y químicos, aumentan progresivamente su uso a lo largo de los siglos. Durante los siglos XVIII y XIX dejan lentamente de considerarse tóxicos.

6.1.2 Los medicamentos hallados “sobre el terreno” y que agrupan las cartelas y los físicamente existentes, son escasos si los comparamos con los descritos en las farmacopeas y literatura especializada de la época. Este hecho demuestra, por un lado el uso restringido que se hacía de ellos, y por otro refleja el “enciclopedismo” y la enorme cantidad de literatura especializada que sobre este tema existía en este período.

6.1.3 Estos medicamentos encontrados corresponden también, a los que debían encontrarse habitualmente en las farmacias y que constituían el llamado, petitorio. Uno de los aspectos importantes de la historia de la medicina, y en concreto de la historia de la terapéutica, es saber los tratamientos que en la realidad se administraban o recomendaban. Hasta ahora las fuentes escritas nos han proporcionado información teórica. Mi acercamiento, sin embargo, constituye un paso más en el conocimiento de los medicamentos que realmente se utilizaban.

6.1.4 De los medicamentos simples de origen vegetal se usaron diferentes partes (tabla 5.1.6 en p 264 T I). Las más frecuentemente utilizadas fueron las hojas, las semillas, las raíces y los frutos. Estos datos coinciden con la literatura especializada de la época.

6.1.5 De las familias botánicas reconocidas por el APG (*Angiosperm Phylogeny Group*), tan sólo se utilizaron un 15%. Las más frecuentemente usadas fueron las *apiaceae*, *asteraceae*, *rosaceae* y *lamiaceae*. Estas cuatro familias representan la cuarta parte de todas las utilizadas (ver tabla 5.1.8 y gráficas en p 266). Estos datos obtenidos, también concuerdan con los tratados de la época y con otros estudios realizados. El hecho de que

las mismas familias fueran las usadas desde la Edad Media hasta el siglo XIX, confirma la exigua evolución de la farmacoterapia hasta entrado este siglo.

6.1.6 A lo largo del siglo XVIII fue disminuyendo la opoterapia. La mayor parte de los medicamentos de origen animal utilizados, eran marinos o mamíferos terrestres.

6.1.7 Los medicamentos simples cuyo origen no era ni vegetal ni animal, es decir los minerales o “químicos” no tuvieron la importancia de los vegetales, pero su inmutabilidad habitual que se oponía a la fragilidad de las plantas, su misterioso origen y las dificultades de su identificación captaron la curiosidad del farmacólogo antiguo; los mas utilizados en la farmacia corresponden a oxisales y silicatos (ver tabla 5.1.10 en p 269 T I)

6.1.8 La procedencia de la mayoría (50%) de los simples vegetales hallados es local, gracias al jardín botánico existente, o regional de ámbito mediterráneo. El resto eran adquiridos a intermediarios y hacia finales del XIX a diversas empresas iniciadoras de la industria farmacéutica; la procedencia (ver tabla 5.1.11 en p 270 T I) de las cuales era mayoritariamente oriental y América, aunque algunos ya se habían importado y aclimatado a nuestro país.

6.1.9 El número relativamente escaso de medicamentos compuestos encontrados se debe a que muchos de ellos eran elaborados al momento, debido a su inestabilidad; decocciones, infusiones, jugos, tisanas y otras empezaban a degradarse a las pocas horas de su confección. Por otro lado en las oficinas de farmacia, tan sólo era obligación tener los oficinales dispuestos (petitorio) y al ser una botica con escaso volumen de trabajo, no se debían tener dispuestos en su totalidad. Por supuesto el paso del tiempo también nos ha privado de algunos de ellos.

6.1.10 La nomenclatura de los medicamentos compuestos nunca fue “consensuada” y las distintas acepciones que tenían preparados similares era muy frecuente y de uso confuso; unguento, bálsamo y pomada; extracto, *rob* y arrope son ejemplos de este hecho. Las formas galénicas sufrieron a lo largo de los siglos modificaciones en cuanto a su nomenclatura y composición, en función de las corrientes médicas imperantes y del objetivo terapéutico perseguido.

6.1.11 Las formas galénicas que tuvieron una notoriedad terapéutica más importante fueron las aguas con un **INT** (índice de notoriedad terapéutica en p 274 TI) de 0.86,

seguidos de los emplastos con un 0.75, los aceites con un 0.65 y los polvos y ungüentos con un 0.60 (ver tabla 5.1.15 y 5.1.16 en pp 274-275 T I). Estos datos concuerdan con otros estudios realizados, es especial con el de R. Jordi que en su estudio comparativo de medicamentos entre 1364 y 1846, encuentra resultados similares.

6.1.12 La vía oral fue la más utilizada con un total de 16 formas y 85 medicamentos encontrados, seguida de la vía tópica cutáneo-mucosa con 10 formas y 69 medicamentos hallados (ver p 276 y siguientes en T I). Por vía oral, los medicamentos líquidos más utilizados fueron las aguas, los aceites y los jarabes. Los blandos más usados por vía oral, fueron los extractos y los sólidos, los polvos. Por vía cutáneo-mucosa los líquidos más aplicados fueron los aceites; los blandos más utilizados por esta vía fueron los emplastos y los ungüentos y en cuanto a los sólidos los más utilizados fueron los polvos.

6.1.13 Las principales operaciones farmacéuticas utilizadas para la confección de los compuestos más usados, fueron: la decocción, expresión y maceración para las aguas. La decocción, maceración y trituración para los ungüentos. La trituración y porfirización para los polvos. La infusión, decocción y maceración para los jarabes. La pulverización y mixtión para las píldoras. La destilación, infusión y decocción para los extractos. La pulverización y trociscación para los trociscos y la decocción y mixtión para los emplastos.

6.1.14 De los 325 medicamentos estudiados, se han podido recuperar para su identificación y estudio un total de 107, de los cuales 73 (68,2%) han sido identificados por diversos procedimientos, estudiando la correlación existente entre la identificación en forma de cartela o inscripción del contenedor y la naturaleza del contenido.

Las técnicas usadas para ello han sido morfológicas, macro o microscópicas, físicas y químico-analíticas en forma de diversas formas de espectroscopia .

Se han practicado un total de 97 de análisis (ver cuadro resumen p 292 en T I), analizando un total de 70 restos de medicamentos, identificando con certeza 35. Las técnicas que se han mostrado más eficaces para identificar restos de simples supuestamente minerales han sido la espectroscopia infrarroja (FTIR) y la microscopia electrónica de barrido (SEM/EDS) y para los vegetales se ha mostrado como más eficiente la espectrometría de masas. Los restos inorgánicos son, pues mejor identificados por la FTIR y la SEM/EDS y los orgánicos por la GC/MS. Los análisis realizados por GC-MS de los medicamentos compuestos con simples orgánicos, no han proporcionado en muchos casos los resultados esperados de coincidencia con el enunciado de la cartela y con simples que formaron parte de la fórmula. Puede ser debido a varias causas: degradación química,



como oxidación; a la propia técnica, hallazgo de cromatogramas no clasificables, o al hallazgo de compuestos detectados ahora, que en su momento al describir la fórmula en las farmacopeas se desconociese su existencia. A pesar de todo, esta técnica se ha mostrado la más eficaz para el estudio de medicamentos compuestos de los que forman parte simples orgánicos ya que en algún caso se han detectado sustancias de las cuales se desconocía su existencia en la fórmula descrita; es el caso de MD46 (benjuí- p 221 T I), en el cual se ha detectado por GC-MS santonina, usado como antihelmíntico. Será necesario profundizar en estudios posteriores sobre este tema.

La concordancia entre la identificación del contenedor (cartela o epígrafe en paquete) y la naturaleza del residuo medicamentoso contenido en él es positiva en los 73 identificados (68,22%), lo que reafirma el excelente estado de conservación de los mismos y de la farmacia en general.

6.1.15 Las virtudes medicinales que más se buscaban eran las cordiales (INT 3,7), antifebriles (INT 0,9), astringentes (INT 1,2), diuréticas y purgantes (INT 0,7) y carminativas (INT 0,57). Hay que resaltar que en ocasiones, un término se puede referir a virtudes diferentes como estíptico, que puede significar hemostático y antidiarreico. También a muchos de los medicamentos estudiados se les atribuía más de una virtud. Destaca por encima de todas, la virtud cordial. Eran remedios cuya virtud medicinal iba dirigida a fortalecer el corazón y por extensión se le atribuyó este nombre a todo reconstituyente, reforzante, estimulante, tónico o vigorizador. Estas virtudes tendrán, como veremos, relación directa con las enfermedades más frecuentemente diagnosticadas.

6.1.16 Los simples vegetales, al ser encontrados en más cantidad tiene más virtudes reconocidas, seguidos de los compuestos, simples minerales y por último los de origen animal. Observando la tabla 5.1.34 y siguientes (p 300) y siguiendo el INT descrito, los simples vegetales eran muy considerados como antifebriles, astringentes, béquicos, carminativos, cordiales, diuréticos, emenagogos, emolientes, epispásticos, estomacales, laxantes, purgantes y vermífugos. Los minerales eran reputados como purgantes, epispásticos, eméticos, diuréticos, desecantes, cordiales, antifebriles y astringentes; como eméticos destacaron a lo largo del siglo XIX los simples de origen químico, como el tártaro emético (tartrato potásico antimonílico). A los simples de origen animal se les atribuyeron sobre todo virtudes absorbentes, cordiales y emolientes.

6.1.17 El INT medio-máximo acumulado de las virtudes medicinales mas buscadas (tabla 5.1.36 en p 305 T I), orienta hacia cuales debieron ser las principales preocupaciones

patológicas. La mayoría de las enfermedades tratadas eran digestivas, de etiología infecciosa y con afectación sistémica. La concordancia entre el informe de las subdelegaciones y los fármacos usados según indicaciones terapéuticas en la farmacia, así lo confirma (tabla 5.1.37 y 5.1.38 en p 307 T I).

6.1.18 Del estudio de la posología tanto de sólidos como de líquidos, de algunos compuestos se deduce que a lo largo de los siglos fueron incrementándose las dosis de medicamentos similares, con la supuesta intención de aumentar la eficacia.

6.1.19 Las vías de administración eran, excepto la vía parenteral, las mismas que las actuales, es decir; digestiva (oral y rectal), respiratoria (inhalaciones), ocular (colirios), tópica mucosa (vaginales, uretrales, auditivas) y tópica cutánea. Algunos medicamentos eran usados por varias vías. La vía oral, seguida de la tópica cutáneo-mucosa, fueron las más utilizadas.

6.1.20 Actualmente ( ver tabla 5.1.42 pp 314 a 323 T I), sólo un 10% de los medicamentos encontrados tienen uso con evidencia científica. Un escaso 9% son o han sido investigados. La medicina alternativa sigue usando un 34% de los medicamentos descritos. Un 15% puede tener efectos adversos, que en ocasiones pueden ser graves, como la cardiotoxicidad de la raíz de eleboro (CAB45 p 161 T II), o la menta (CV8 p 236 T II) puede inducir espasmo de glotis en los niños o las bayas de enebro (CAB117 p 211 T III) pueden inducir hematurias. El uso de la fitoterapia en medicina alternativa debe estar basada en la evidencia y conocer bien las interacciones con otros medicamentos. Un 21 % de los encontrados, todavía son citados en la última edición de la Real Farmacopea española de 2005, que corresponde a la quinta edición de la Farmacopea Europea.

6.1.21 Para poder estudiar los medicamentos utilizados en la farmacia se han traducido e interpretado las llamadas cartelas o *rotulatas*; estas eran la especificación inscrita del nombre del medicamento que llevaban todos los recipientes contenedores de las antiguas boticas y que facilitaba su identificación y utilización. Aunque griegos y romanos inscribieron en sus recipientes cerámicos farmacéuticos especificaciones de su contenido, no fue hasta el Renacimiento en que su uso se generalizó y hasta los inicios del siglo XX no se abandonó su utilización. Se han clasificado en cuatro tipos (ver p 325 y siguientes en T I), según que la inscripción esté realizada sobre la cerámica antes de la cochura (5,7%), sobre papel pegado (60,3%), sobre pasta sobreescrita (31,4%) o sobre la tapa (2,5%). La mayoría están inscritas, pues, sobre material que podía cambiarse fácilmente, papel o pasta.

Están dispuestas en sentido diagonal para poder ser reconocidas fácilmente desde la distancia ya que la mayoría estaban depositadas en estanterías en alto; por la misma razón las iniciales son de color rojo en la mayoría.. Destaca el grupo de cartelas en papel (tipo II) en forma de corazón, las cuales estaban destinadas a indicar los medicamentos llamados cordiales; todas están sobre recipientes pequeños de vidrio (botes cordiales), y colocados en el mueble “cordialero”. La grafía habitual de las iniciales es gótica; era una costumbre grafológica ancestral. Su interpretación presenta dificultades dadas por el uso del latín, por la cantidad de abreviaturas usadas, por los errores del escribiente y en ocasiones por el mal estado de conservación de las cartelas, lo que las convierte en ocasiones en un criptograma indescifable.

6.1.22 Los 311 contenedores estudiados y usados para almacenar y conservar los medicamentos son de tres materiales: cerámicos (44%), de vidrio (40%) y de madera (16%) (tabla 5.3.1 p 328 T I). La mayor parte son de vidrio y cerámica ya que así era aconsejado por la mayoría de tratados de la época al poder ser ocluidos más herméticamente, ser un material no atacable por insectos y termoestable. Comparando los existentes durante la desamortización (inventario-1820) y los de otras cartujas (Ara Christi, inventario-1835), se constata que el número de los hallados es similar al actual, en cuanto a cerámica y madera. Actualmente hay menos contenedores de vidrio debido a su fragilidad y al expolio. Dada la coincidencia general, es lógico pensar que debía haber una normativa general aplicada al número de contenedores que había en las farmacias cartujas; deberá ser investigado.

6.1.23 Los contenedores cerámicos, albarellos o botes de farmacia encontrados son de factura catalana y del siglo XVIII (ver pp 330 y siguientes T I). Existen dos tipologías; la llamada de *faixas o cintes*, que son de la primera mitad del siglo XVIII y la llamada de “influencia francesa” o *julivert*, que son de la segunda mitad del siglo XVIII. Los motivos decorativos, siempre en tonos de azul por influencia italiana de Savona y Albisola, se corresponden en muchos de ellos con los existentes en la antigua farmacia del Hospital de la Santa Creu de Barcelona: Motivos vegetales, con tulipas y cestas florales, arquitectónicos con casas, zoológicos con pájaros exóticos, búhos, perros, conejos o libélulas, figuras humanas como cazadores, niños jugando con molinillos de viento, abanderados (portando la bandera oficial de la época con la cruz de Borgoña) o músicos, bustos de ángel (*faixa d'angel*) y barcos. Existen dos pequeños pildoreros de origen aragonés.

En otras farmacias cartujas se han encontrado albarellos decorados con el escudo monástico; de las ocho cartujas españolas que conservan algún resto de farmacia, seis de ellas muestran decoración heráldica cartujana; por ello el botamen de la farmacia estudiada, que no presenta escudo, es un caso atípico y relevante.

Por lo que se refiere al tamaño, existen cuatro medidas, cada uno destinado a una función. Los grandes, de alrededor de 30 cm. de altura, eran destinados a contener simples vegetales. Los medianos, llamados unguentarios, miden de media 20 cm. de altura eran destinados a almacenar compuestos de naturaleza blanda como unguentos o confecciones. Los pequeños o pildoreros, de unos 10 cm. de altura, se destinaban a contener formas galénicas pequeñas y sólidas, como píldoras o trociscos. Por último, las orzas, de las cuales sólo queda una (ALB23 p 27 T III), eran de gran tamaño y destinadas a contener simples usados con frecuencia. Del estudio del volumen que poseen se infiere que, a pesar de la obligatoriedad de usar la libra hispánica en todo el territorio español tras el Decreto de Nueva Planta (1716), el 66% de los albarellos tienen la capacidad en libras de Barcelona (ver tabla 5.3.7 p 333 T I). Las capacidades de los albarellos grandes de 4, 4,5 y 5 libras suman 95 (68%); eran los más usados. Si a estos les sumamos los albarellos de tamaño medio (unguentarios), que tienen entre 2 y 3 libras (26-19%), se puede establecer y confirmar los cuatro tipos fundamentales existentes de cerámica farmacéutica, y cuyas pequeñas diferencias de tamaño está explicadas por la técnica de fabricación: A partir de la apertura de la fábrica de Alcora a principios del s. XVIII se inició el uso de los moldes para fabricar piezas cerámicas. Al no estar perfeccionado el proceso, la pieza debía terminarse a torno para darle el acabado, sobre todo interior antes de introducirse en el horno. Casi todas las piezas de farmacia de esta época y anteriores están realizadas de esta manera. Las diferencias que existen entre los albarellos, que teóricamente deberían ser iguales al estar hechas a molde, se debe a esta razón y a que tras la primera cochura el tamaño se reduce entre un 10 y un 15 %.

6.1.24 Los contenedores de vidrio encontrados puede dividirse en dos grandes grupos: los de gran tamaño, entre 18 y 27 cm., y los de pequeño tamaño o cordiales de alrededor de 15 cm de altura. Los primeros son frascos y pueden agruparse en cuatro tipos según el tamaño y el producto que contenían: las botellas mayores de 25 cm. eran destinadas a las aguas, los de 20 a 22 cm. contenían jarabes y las inferiores a 22 cm. aceites (ver tabla 5.3.10 en p 335 T I). El segundo gran grupo de contenedores de vidrio son los botes cordiales. La mayoría se trata de pequeños botes, a la manera de pildoreros cerámicos de vidrio, que contenían los medicamentos llamados cordiales que estaban situados en un mismo mueble o estante llamado “cordialero”. Los cordiales fueron medicamentos destinados a

reconfortar el tono vital (*confortatio et laetificatio cordis*) y agruparon un gran número de medicamentos que habitualmente se administraban en pequeñas cantidades y en pequeñas formas galénicas (píldoras, gotas, trociscos); por ello se guardaban en pequeños contenedores agrupados. Existen un total de 80 y muchos de ellos están identificados con una cartela tipo II (ver CV44-CV123 en T II) en forma de corazón.

El origen de la mayoría de las piezas es difícil dilucidar si fue Cataluña o Mallorca. El continuo intercambio de Mallorca con Barcelona, hace muy difícil identificar los vidrios mallorquines que se confunden con los del Principado. Los ejes del comercio en la primera mitad del siglo XVIII vincularon a Mallorca con el espacio mediterráneo. Es probable, sin embargo que se trate de piezas mallorquinas en la mayoría de los casos, ya que el vidrio verde sin decoración vítrea, solía hacerse en hornos locales junto a los bosques de donde se extraía la leña. Las piezas que tienen la decoración rococó con cartelas escutiformes a la francesa tipo III (V1 a V43, pp 145-187 y V124, p 268 en T III), son datables estilísticamente en el segundo tercio del siglo XVIII, al igual que los botes cordiales. Algunas piezas más finas, que son de XIX, fueron fabricadas por el obrador de Gordiola imitando las de la Granja y Venecia.

6.1.25 Las cajas de madera, halladas en número de 49, están confeccionadas con diversos tipos de madera como conífera y frutales, posiblemente nogal. Se pueden agrupar en tres tipos según su forma y tamaño: Las grandes y medianas, que tienen forma de paralelepípedo recto rectangular, y las pequeñas que son cilíndricas. Las primeras están construidas y ensambladas según la técnica de “cola de milano” y las cilíndricas, con madera cortada muy fina para poder darle forma; son similares a las llamadas cajas de “*menudalls*” (ver C1-C15 pp 271-285 T III). Son de factura local. Las cajas medianas está decoradas imitando los muebles de carey (ver C16-C26 pp 286-296 en T III), típicos en Mallorca en aquella época y que eran importados de Nápoles. La excelente decoración de las grandes es eco de la pintura de bodegón del siglo XVII de Pedro de Camprobín o de Tomas de Yepes. Eran utilizadas para conservar simples las grandes, emplastos las medianas (emplasteras) y para varios usos las cilíndricas (simples y compuestos como electuarios) (ver tabla 5.3.12 en p 338 T I).

6.1.26 La farmacia estaba dotada de instrumental abundante y necesario para el procesamiento de simples y para la confección de compuestos. En vidrio destacan los destiladores. Existen en la farmacia cuatro destiladores completos (ver IM3 p 333 T III), tres que se podían montar con los distintos instrumentos descritos (retortas, cucúrbitas , capiteles etc.), y uno denominado florentino (ver IM10 p 340 T III). La dotación de estos

instrumentos de la farmacia es más que aceptable, ya que el número de alambiques de vidrio del que se disponía en las farmacias en distintas épocas era de cuatro. Los pequeños frascos (Ej.: IM7 p 337 T III), podían ser utilizados como frascos dispensadores o para conservar esencias. Las grandes garrafas y tinajas eran para disponer de agua y aceite. Los sacaleches eran prestados a las lactantes para sacarse por auto-succión la leche sobrante y así aliviarse la tensión mamaria durante la lactancia.

El mortero era el símbolo por excelencia de la farmacia y del farmacéutico. Los morteros se utilizaban para diversas operaciones farmacéuticas como la contusión, trituración, realizar soluciones o emulsiones y para cada una de ellas podía usarse un tipo concreto de material. Se han encontrado siete, lo cual indica nuevamente que la farmacia, estaba bien dotada de morteros ya que consultados diversos inventarios notariales de diferentes épocas así lo atestiguan (tabla 5.4.3 en p 340 T I). Destaca por encima de todos el de gran tamaño (IM52 p 382 T III), que es la única pieza encontrada con el escudo monástico de la Cartuja valldemosina.

Se han encontrado un total de cuatro balanzas y un juego de pesas. Las balanzas pueden dividirse en dos tipos; las medianas o *lliurals-de lliura* (libra)- (IM57 p 387 T III) y las pequeñas o granatarios (IM56 p 386 T III) (*dragmers-de dragma*), cada una de ellas destinadas a un tipo de pesaje diferente. Comparando las existentes en otras farmacias a través de inventarios notariales se constata nuevamente el buen proveimiento de la botica. Al ser una farmacia pequeña es lógico que no existiera ninguna balanza de gran pesaje ya que los suministros debieron ser en cantidades medianas y pequeñas y las operaciones que se realizaban no debían requerir más que este tipo de balanzas.

Destacan entre otros tipos de instrumentos; el llamado “ojo del boticario”, pequeño mueble con cajones (IM1 p 331 T III) que estaba situado en un lugar preferente donde era visto permanentemente por el mismo. Su aspecto y decoración coincide por el descrito en el inventario de Guilhem Roig (Barcelona 1599). Estaba destinado a guardar drogas delicadas y valiosas como el pan de oro. El pórfido (IM2 p 332 T III) era un instrumento para realizar la operación llamada porfirización, que consistía en reducir a minúsculas partículas cualquier simple. El pastillero (IM60 p 390 T III), coincide por el descrito por Baumé en su *Elementos de farmacia*, de diseño alemán. Las espátulas (IM68 p 398 T III) son de madera o metálicas y están colgadas en unos clavos al frente del armario de objetos delicados.

6.1.27 La bibliografía y documentación encontrada en la farmacia, aunque escasa, es importante. La mayoría de obras y documentos existentes en la botica debieron desaparecer con la desamortización. Se han encontrado algunos en casas particulares del

pueblo, ya que algunos cartujos al ser exclaustrados tras la desamortización, fueron acogidos por vecinos de la villa llevando consigo enseres y libros. Entre ellos destacan: el *Pedacio Dioscórides Anazarbeo. Acerca de la Materia medicinal y de los venenos mortíferos*, traducido por A. Laguna (edición de 1636), el *Lexicon Latino catalanum* de Elio Antonio de Nebrija (edición de 1560) y el manuscrito inédito (LD3 p 405 T III) redactado en 1820 por el fraile boticario de la época Mariano Cortés, donde se citan por orden alfabético en castellano, latín y catalán las distintas plantas de Mallorca distinguiendo las oficinales (medicinales), ornamentales y alimentarias.

6.1.28 La farmacia estaba dispuesta físicamente tal como mandaban los cánones de las farmacias monásticas, es decir, la sala principal donde estaba expuestos en los anaqueles los diferentes contenedores de medicamentos y el mostrador (*taulell*) principal donde el boticario dispensaba los fármacos. Encima de este pendían las balanzas. Esta sala comunicaba con otra habitación, que era el obrador donde se procesaban los simples y se confeccionaban los compuestos (ver ilustraciones en cap. 3, p 198).

6.1.29 La prescripción realizada por el médico tras diagnosticar al paciente era un verdadero ritual; incluso se exigía máximo silencio al realizarla y explicarla. Esta era llevada en algunas ocasiones por el propio facultativo a la farmacia para explicar directamente al farmacéutico la preparación y quizás rememorar épocas pretéritas cuando el propio médico preparaba él mismo los medicamentos.

6.1.30 Los precios de los medicamentos eran altos; algunas recetas podían costar el salario de un día de trabajo (ver tabla 2.5.8 en p 149 T I). Era costumbre arraigada ir acumulando las deudas por medicamentos. El boticario iba anotando en un libro los medicamentos adquiridos y su precio, y el paciente o padre de familia iba saldando su deuda a medida que le era posible (LD14 p 416 T III).

## **6.2. Cualitativas**

6.2.1 La decisión de abrir una *apotecaria en forma* en 1722 ocurrió unos años después de la *Glorious Revolution* inglesa. Se tomó la decisión, a principios del siglo XVIII, época de inicio del periodo que todos los historiadores se han puesto de acuerdo en llamar Ilustración (Enlightenment, Aufklärung, Il·lustració, Lumières). Posiblemente la escasa asistencia sanitaria existente junto a la idea ilustrada, que en los Países Catalanes fue temprana gracias a la Guerra de Sucesión, sirvieron de acicate a los cartujos para su construcción y establecimiento. Su vida transcurrió durante uno de los períodos más

fecundos de la mente humana, en el cual se pusieron las bases de la ciencia moderna. Un claro reflejo de la influencia ilustrada, como fue el afán sistematizador, fue la confección por parte del cartujo boticario, Mariano Cortés, del *Diccionario de los vegetales de Mallorca y de las semillas sembradas para la historia natural y de sus usos descubiertos hasta el presente* (LD3), escrito en 1820 e inédito.

6.2.2 La farmacia monástica de la Real Cartuja de Jesús de Nazareth de Valldemossa es sin lugar a dudas la más completa y mejor conservada de las existentes en los diversos monasterios cartujos en Europa, no sólo por el material existente, sino también por la riqueza en residuos de medicamentos. El material existente en la farmacia es mayoritariamente de mediados del siglo XVIII, con incorporación de algunas piezas posteriores.

6.2.3 La farmacia gozaba de prestigio entre la profesión médica; lo demuestra el hecho de que un académico (Dr Jaquotot), al ser requerido para investigar una epidemia en Deyá (pueblo a 10 Kms. de Valldemosa) en 1798, no se llevó desde Palma medicamentos sino que se detuvo en La Cartuja a comprarlos. De los resultados obtenidos en el uso de los simples vegetales, se deduce que el trabajo diario de los boticarios de la Cartuja seguía unos cánones estrictamente adaptados a los tratados de la época ( p 262 T I).

6.2.4 La farmacia estaba bien dotada de medicamentos simples, y proveída adecuadamente de instrumentos y material para la elaboración y conservación de compuestos o galénicos. Está presente prácticamente toda la historia de la farmacoterapia, desde simples usados ya en tiempos de Dioscórides (Ej.: MD48 p 52 T II), pasando por medicamentos introducidos por los árabes durante la Edad Media (MD3 p 8 T II), siguiendo por los introducidos durante el Renacimiento por los descubridores españoles (MD6 p 11 T II) y portugueses (MD1 p6 T II) y terminando por algún fármaco introducido a finales del siglo XVIII (MD13 p 18 T II)

6.2.5 El final de la existencia de la farmacia está encuadrada en la época de transición entre la farmacoterapia natural y la de síntesis. A pesar de los importantes avances de la farmacoterapia que se produjeron hacia finales del siglo XIX e inicios del XX , pocos han sido los fármacos de esta época encontrados. Es debido a que al cerrarla fueron retirados para usarlos, ya que en aquel momento eran útiles.



6.2.6 La mayoría de los farmacoterápicos estudiados apoyan la afirmación de Laín de que, el *Heliká* de Dioscórides y el *Methodus medendi* de Galeno tuvieron vigencia hasta entrado el siglo XIX, aunque algunos de ellos no se usaran ya a finales de este siglo. A estos hay que añadir los aportados por la medicina árabe durante la Edad media y los traídos de América y Asia durante el siglo XVI. La terapia farmacológica, no varió hasta bien entrado el siglo XIX en que se inició el aislamiento de los alcaloides.

6.2.7 Para el estudio de la historia de la farmacoterapia sobre el terreno, es imprescindible aplicar conocimientos de paleografía y latín para la traducción de las cartelas o *rotulatas* de los diversos contenedores y recurrir a los tratados de Materia Médica, farmacognosia y farmacopeas de diferentes épocas. Las cartelas que identificaban dichos contenedores y su traducción permiten conocer que medicamentos se usaban en épocas pretéritas, desde la Edad Media hasta iniciado el siglo XX

6.2.8 La base de la farmacoterapia era la naturaleza, concretada en medicamentos simples (Materia Médica) y compuestos (Terapéutica). El origen de los simples era vegetal, mineral y animal, y el de los compuestos resultaba de la combinación de los anteriores. A estos se unieron los químicos, producto de la manipulación de algunos minerales.

6.2.9 La gran cantidad de simples permitía la elaboración de compuestos, cuyo origen fueron las prescripciones que recibían los farmacéuticos de los médicos y que guardaban en un libro de registro; de esta manera los fármacos magistrales pasaban con el tiempo y eficacia a ser oficinales. Los formularios, fueron el origen de las farmacopeas cuyo uso se convirtió en imprescindible.

6.2.10 Los contenedores de madera, vidrio y cerámica para el depósito y conservación de medicamentos ya fueron recomendados por Dioscórides el siglo I de nuestra era y su uso se prolongó durante veinte siglos.

6.2.11 Las indicaciones terapéuticas, eran en parte herederas de mecanismos intelectuales de la Medicina Medieval.

6.2.12 Los conocimientos adquiridos empíricamente a lo largo de siglos sobre la explotación de los recursos naturales han favorecido el progreso de la farmacoterapia. Sin duda la investigación de muchos de los fármacos usados durante siglos aportará nuevos

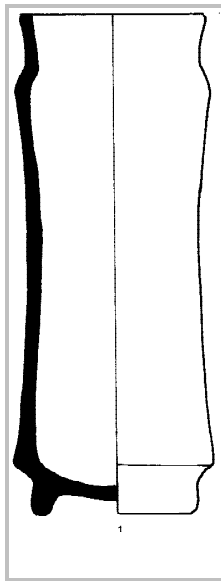
fármacos al arsenal terapéutico: actualmente un escaso 10 % de los utilizados han sido investigados.

6.2.13 El pensamiento científico actual tiene una tendencia a volver su vista de nuevo hacia la naturaleza. Sólo un escaso número de los simples vegetales usados durante siglos, han sido investigados en profundidad.

Los **objetivos** que me propuse al iniciar este estudio, que eran fundamentalmente el estudio y catalogación de los medicamentos y enseres utilizados en una farmacia durante los siglos XVIII y XIX, reconstruir su historia, analizar la forma de trabajo de los profesionales de la sanidad describiendo la actuación del médico desde que diagnosticaba al paciente y realizaba la receta, hasta la forma de preparar el fármaco por parte del farmacéutico, pienso que se han cumplido.

Quedan, sin embargo, líneas de investigación a desarrollar, como pueden ser el crear una base de datos global de todos los medicamentos usados a lo largo de la historia, profundizar en el estudio de los residuos de medicamentos y sistematizar el análisis de los mismos o catalogar otras farmacias antiguas existentes.

A modo de **epílogo** se puede afirmar que la farmacia de la Real Cartuja de Valldemossa tuvo una vida de 207 años; como monástica desde 1722, año en que se abrió, hasta 1835 en que desamortizó y como "atípica" desde 1835 hasta su cierre definitivo en 1929. Que su estado de conservación es excepcional, no solo de los enseres y ajuar, sino de los medicamentos encontrados, cuyo estudio permite concluir que a finales del siglo XVIII y principios del XIX los profesionales de la sanidad, contaba con unos productos procedentes del reino vegetal, animal, mineral y "químicos", con unos conocimientos descriptivos de todos ellos, con unas pautas de administración más o menos científicas, con unas interpretaciones de su mecanismo de acción, con un repertorio de sus propiedades y con un excelente método para la elaboración de compuestos, pero las posibilidades de curación de sus pacientes eran casi las mismas que en el Renacimiento; a lo largo del siglo XIX se pusieron las bases de la farmacología etiológica y sintética en la cual estamos inmersos.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

### 7.1 Apèndice documental

- ARAMIB (Archivo de la Real Academia de Medicina de las Islas Baleares). Inédito. Sin catalogar. Jaquotot, Joaquín. *Memoria histórico-médica de las enfermedades que acontecieron en la villa de Deyà desde primeros de Septiembre del año último vencido de 1798 hasta fin del mismo mes.*
- ARAMIB. Inédito. Sin catalogar. *Estado individual de la salud pública de los pueblos de la comprensión de esta Partido de Sóller que da su subdelegado a la Real Academia de Medicina y Cirugía de las Islas Baleares* (1833)
- ACM (Arxiu Cartoixa Montealegre) (1591-1780), *Resum de gastos*, 232v-233v
- ARM (Arxiu del Reine de Mallorca) convents C-748. *Liber Medecine* (1684-1692). 109 folios.
- ARM Protocols notariales V-11 fol 71-76v-104 ( 31 de Mayo de 1412). *Testamento de Stephani Palau, apotecario, ciudadano de Mallorca.*
- ARM Protocols notariales M-190 fol 84-97v (vs 1460). *Inventari de Pere de Veri apotecari*
- ARM Protocols notariales M-188 fol 134v-148. (1462) *Inventari Bartomeu Claret apotecari*
- ARM. Protocols notariales 3016, fol 157-157v. (19 ag. 1592). *Inventari de Jeroni Riera apotecari*
- ARM, C-1247, *Llibre de gastos* 1618-1630, 171v,1630
- ARM, signatura provisional 90. (1820) Hacienda. *Inventario de muebles y efectos (“semovientes”- provenientes), escrituras de arriendo y libros de cuenta y razón pertenecientes a la ex-cartuja de Jesús Nazareno de esta villa deValldemosa, 2v. Inventario realizado por el comisionado de Crédito público Miguel Ignacio Perelló para la ocupación por el mismo.*
- BLA (Biblioteca Lluís Alemany) arxiu farmacètic 18. Manuscrit 1778
- BDP (Biblioteca Diocesana de Palma) IV/46/4/484
- BDP IV/46/1/152

## 7.2 Catàlogos

- *Catálogo de Plantas Medicinales* (1999). Madrid, Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos
- *Catálogo de Plantas Medicinales* (2001). Madrid, Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos
- *Catálogo general ilustrado de la casa Jordi y Soler* (1888). Barcelona
- De P. Bofill, F. (1967) *Catálogo de Almirces*. Figueres, Eds. Biblioteca Palacio Perelada
- *Deutsches Apotheken-Museum* (c. 1990). Heidelberg
- *El Museu Cusí de Farmàcia* (2004). Barcelona, Reial Acadèmia de Farmàcia de Catalunya
- *Farmacopeas. Reproducción de portadas* (1956) (1957). Laboratorios del norte de España.
- Giralt y Cia J. (1885). *Catálogo general ilustrado de los sucesores de Modesto Casademunt*
- *Industrias sanitarias* (antigua casa Hartmann) (1919?). Barcelona
- Laboratorios del Norte de España S. A. (1952). *Museo Retrospectivo de Farmacia y Medicina de los Laboratorios del Norte de España S. A.*, El Masnou, Laboratorios del Norte de España S. A.
- Mazzucato, O. (1990). *Le ceramiche da Farmacia a Roma*, Roma; Cenni Editoriali
- Montagut, R (1990). *El món de la Farmàcia*; Sala d'art Artur Ramón
- Montagut, R. (1993). *El món de la Farmàcia (IV)*, Barcelona; Sala d'Art Artur Ramon
- Montagut, R. (1996). *El món de la farmàcia (V)*, Barcelona, Sala d'Art Artur Ramon
- Museu de Terrassa (1996). *Pots de Farmàcia*, Terrassa, Museu de Terrassa
- Museu Deu (2001). *Rajoles d'Arts i Oficis*, El Vendrell, Museu Deu
- *ORTUS MEDICINAE* (1981). Fundació Bartolomé March Servera. Catálogo de la exposición de textos clásicos de Medicina anteriores al siglo XVIII, Palma de Mallorca,
- Ramon, A., Montagut, R. (1990). *El món de la Farmàcia (III)*; Barcelona París, Galerie Robert Montagut – Sala d'Art Artur Ramon
- Rubert Hnos.(1895). *Catalogo de Botamen*, Barcelona
- VV. AA. (1998). *La ceràmica al món conventual*, Palma, Imprenta Politècnica

### 7.3 Fuentes bibliogràfiques y hemerogràfiques

- Ackerknecht, Erwin H. (1962); “Hideyo Noguchi Lectures”. Aspects of the History of therapeutics, *Bulletin of the History of Medicine*, núm 36, pp. 384-419
- Ackerknecht, Erwin H. (1968); *A short history of Medicine, revised printing*, New York, The Ronald Press Company
- Ainaud de Lasarte, J. (1952); *Ars Hispaniae – Volum desè dedicat a la ceràmica i el vidre*, Madrid, Editorial Plus-Ultra.
- Albertí Albertí, J., Rosselló Vaquer, R. (1999); *Història de Valldemossa*, Eds. Documenta Balear
- Alcorconera, A. (2006); *Historia de la farmacia*, Madrid, Apuntes de universidad del autor.
- Aldeguer Gordiola, D. (1991); *El arte del vidrio en Mallorca y los Gordiola* Palma, Vidrierías Gordiola
- Aldeguer Gordiola, D. (2001); *El arte del vidrio en Mallorca y los Gordiola*; Palma; Vidrierías Gordiola
- Alemany Vich, Luis. (1964); *Contribución a la historia de la farmacia en Mallorca (I-III)*, Palma, Comunicaciones presentadas en la V Reunión Internacional de la Sociedad Farmacéutica del Mediterráneo Latino
- Alemany Vich, Luis, (1974); *La farmacia en Baleares*, tesis inédita presentada en la Facultad de Farmacia de Barcelona,
- Alessandri, P. E. (1914); *Manual práctico de farmacia*; Barcelona; Gustavo Gili Editor
- Alós y Serradera, J. de (1975, ed. facsímil); *Pharmacopea cathalana sive antidotarium barcinonense (1686)*, Barcelona, Cátedra de historia de la farmacia y legislación farmacéutica
- Álvarez, F. (1841); *Formulario universal*, Madrid, Imprenta de Alejandro Gómez
- Alvarez Osorio Francisco (1896); *Consideraciones generales sobre la cerámica en la antigüedad* (facsímil), conferencia dada en el Museo arqueológico de madrid dia 5 de julio de 1896, Madrid, Imp. Artística española

- Andreas Fr. (1968); *La Grande Chartreuse par un chatreux*, 11edición, Imprimatur. Andreas Jacobus Fougerat. Episcopus Gratianopolis.
- Apuntes sobre historia de la medicina, *undecima clase Medicina de la Ilustración*, consultado en [http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/HistoriaMedicina/HistMed\\_12.html](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/HistoriaMedicina/HistMed_12.html) el 15 de mayo del 2006.
- Astrain Gallart, Mikel (2002); La práctica médica en el medio rural castellano. El memorial de Vicente Crespo (1785), *Dynamys*. 22, p 461-472
- Baños i Diez, Josep Eladi y March, Marian (1994); *Farmacología ocular*, Barcelona, Ed. UPC
- Baraldi et al. (2004); Ricerche sui contenuti dei balsamari di Oplontis, *Rivista di Studi Pompeiani*. XV pp. 109-125
- Barbé, M. (1927); *Las plantas medicinales*, Bilbao, Herboristeria franco-belga
- Barbier J.B.G. (1825); *Elementos de Materia Médica*; Madrid, Imprenta de Don Miguel de Burgos.
- Batllori i Munné, A., Llubí i Munné, Ll. (1974); *Ceràmica catalana decorada*; Barcelona; Ed. Vicens-Vives
- Baumé M. (1784); *Eléments de pharmacie théorique et pratique*, 5<sup>a</sup> edition, Paris, Samson Libraire.
- Baumé, M. (1793); *Elementos de farmacia teórica y práctica*; Traducción de Domingo Garcia-Fernández, tres tomos, Madrid, Imprenta Real
- Bauzá de Mirabó, Concepción (2005); *La Real Cartuja de Valldemossa. Formación y evolución de su patrimonio histórico-artístico*. Tesis doctoral presentada en la UIB.
- Bender, Hobein Drs (1905); *Liste uber chemische geräte*, Munchen
- Bernabeu Mestre, Josep et alii (2002); De expresiones diagnósticas a causas de muerte: una propuesta metodológica para el análisis de la mortalidad. Madrid: IEG/CSIC , *Cuadernos de trabajo*, nº 14, 112 pp.
- Bernard Claude (1865); *Introducció a l'estudi de la Medicina Experimenta*, Barcelona , Ed. Arnau de Vilanova (1932), dos volums, Traducció anotada del Dr Jaume Pi-Sunyer i Bayo

- Bertomeu Sánchez, R. (2006); La revolución química: entre la historia y la memoria; *Dynamis*, 2006, 26, p 307-322
- Bizkarra, K., *Historia de la medicina* (consultada a [www.zuhazpe.com/articulos/historia\\_medicina7.htm](http://www.zuhazpe.com/articulos/historia_medicina7.htm) el 15 de maig de 2006)
- Blasco, A. M. (1809); *Compendio de Materia médica*, Valencia; Josef de Orga y Cía
- Bofill Pellicer, Carmen, (1987); *La farmacia galénica del siglo XIX en Cataluña*, Barcelona, Casadevall , AG
- Bonner, A. (1980); *Plantas de les Balears*, Palma, Editorial Moll
- Bonner A., Bujosa Homar F. et al.(2006), *Història de la ciència a las Illes Balears*, T I-II, Palma de Mallorca, Lleonard Muntaner Editor.
- Bonnier G., de Layens L. (1968), *Flore complète de la France, de la Suisse et la Belgique*, Paris, Librairie générale de l'enseignement
- Borobia Melendo, E. L. (1988); *Instrumental médico-quirúrgico en la Hispania Romana*, Madrid, Impresos Numancia S. A.
- *Botánica para la humanidad* (2006), consultado en <http://www.unex.es/polen/BH/contenidos/03-esquema.htm> el 7 de junio del 2006
- Bouchardat, A. (1872); *Novísimo Formulario magistral*, Madrid, Librería de Carlos Bailly-Bailliere
- Bruneton J. (2001); *Farmacognosia*, Zaragoza, Ed. Acribia
- Bujosa Homar, Francisco (1992); La dialéctica campo-ciudad en las topografías médicas baleares, *Actas del XXXIII Congreso Internacional de Historia de la Medicina*. Granada-Sevilla,1-6 Septiembre.
- Bujosa, F; March, J. , Muntaner, Ll. ( directores) (2000); *La Farmàcia a les Illes Balears*, Palma, Lleonard Muntaner Editor
- Burnet, Sir M. (1967); *Historia de las enfermedades infecciosas*, Madrid, Alianza Editorial
- Calvo Pérez, J.L. y Gravalos Gonzalez, L (1983); *Banderas de España*, Vitoria, Ed. Silex



- Capdevila, R. (1822); *Elementos de terapéutica y materia médica*, Madrid, Imprenta de D. León Amarita
- Carmona Cornet Anna M<sup>a</sup>, A.M., Montagut, R. (1990); *Col·lecció de Ceràmica de l'antiga Farmàcia de l'Hospital de la Santa Creu*, Barcelona, Reial Acadèmia de Farmàcia de Barcelona
- Carmona-Cornet, Anna M<sup>a</sup>.; Bofill Pellicer (1989); La farmacia museo del antiguo monasterio Cartujano de Valldemossa (Mallorca); *El farmacéutico*, 71 pp. 117-121
- Carvajal, P. A. (c.1940); *Plantas que curan, plantas que matan*; México D. F.; Editores Mexicanos Unidos
- Casco Solis, Juan (2001); *Las Topografías médicas en España: Revisión y Cronología*. En *Asclepio*, vol LIII-1; p 213-243
- Casas,J.; Sorní,J. (2006); *Farmacias con historia*; Barcemona; Ediciones Mayo.
- Celsi, Santiago (1980); *Orígenes y evolución de las farmacopeas*; An. De la real Academia de farmacia; 46: 217-248
- Cirici, A.; Manent, R. (1977); *Ceràmica Catalana*; Barcelona; Eds. Destino
- Coll i Conesa, J. et al. (1998); *Mallorca i el comerç de la ceràmica a la Mediterrània*; Barcelona; Fundació “La Caixa”
- Colmeiro, M. (1858); *La botánica y los botánicos de la Península Hispano-Lusitana*; Madrid; Imprenta y estereotipia de M. Rivadeneyra.
- Cortez-Gallardo, V. et al. (2004); *Farmacognosia: breve historia de sus orígenes y su relación con las ciencias médicas*; Revista Biomed n° 15 pp. 123-136
- Cortés , Mariano Fr. Cartoixà (1820); *Diccionario de los vegetales de Mallorca*; Valldemossa; Manuscrit inèdit
- Crosland, Maurice P. (1962); *Historical studies in the language of Chemistry*; London; Heinemann Educational Books
- Cubillo de la Puente, Roberto (1999); *Higiene y sanidad en León . Edad Moderna en Historia de Leon*; 4 tomos. Leon.
- Cubillo de la Puente, Roberto: *Carne y pescado. Su importancia en la alimentación de una ciudad del interior español. Leon. Siglo XVIII*. Consultar en: <http://www.unizar.es/eueez/cahe/cubillo.pdf>

- Cusí Fontanet, J (1960); Los botes de farmacia de la cartuja de Scala dei; *Boletín de la sociedad Española de H<sup>a</sup> de la farmacia*,XI, pp59-61
- Charas Moyse (1676), *Pharmacopee Royal galenique et chymique*; Paris; Chez L'Auteur, au Faux-bourg Saint Germain, rue de Boucheries, aux Viperes d'Or.
- Dauguet, C.; Guilleeme, D. (c. 1990); *Les pots de pharmacie*; Paris; Éditions Ch. Massin
- de Baldach, U. (1997, ed. facsímil); *Theatrum sanitatis - Liber Magistri*; Milano; Franco Maria Ricci ed.
- de Gassicour, C. (1822); *Formulario magistral y memorial farmacéutico*; Madrid; Impresor
- I De la Puerta (1871) Imprenta T Fortanet. Madrid  
barra<http://ciencianet.com/delapuerta.html>
- de Vicente González, J. (2000); *Blasones de los monasterios gallegos, Boticas y botámenes; Santiago de Compostela*; Xunta de Galicia(Consellería de Cultura, comunicación social e turismo – dirección xeral do patrimonio cultural)
- de Vicente González, J. (2002); Boticas monásticas, cartujanas y conventuales en España; A Coruña; Ed. 3c3 – colección Ámbito Hispano
- de Vicente González, J. (1998); De boticas y boticarios; *Revista Farmacéutico*; noviembre del 1998
- de Vicente González, J. (1998); Elaboración y catalogación de botes de botica; *Farmacéuticos*; diciembre del 1998
- de Vicente González, J. (1999); Cerámica catalana; *Farmacéuticos*; octubre del 1999
- de Vicente González, J. (1999); *Cerámica de Alcora*; *Farmacéuticos*; febrero del 1999
- de Vicente González, J. (1999); Cerámica de Aragón: Teruel, Muel y Villafeliche; *Farmacéuticos*; diciembre del 1999
- de Vicente González, J. (2000); En Porcelana; *Farmacéuticos*; marzo del 2000
- de Vicente González, J. (2000); Heráldica Religiosa(I); *Farmacéuticos*; abril del 2000

- de Vicente González, J. (2000); *Heráldica Religiosa(II)*; *Farmacéuticos*; mayo del 2000
- de Vicente González, J. (2000); *Heráldica Religiosa(III)*; *Farmacéuticos*; junio del 2000
- de Vicente González, J. (2000); *Vidrio farmacéutico*; *Farmacéuticos*; julio-agosto del 2000
- de Vicente González, J. (2002); *Boticas monásticas, cartujanas y conventuales en España*; A Coruña; Ed. 3c3 – colección Ámbito Hispano
- del Castillo, B.; *Publicaciones facsimilares y obras de química y botánica de autores farmacéuticos burgaleses*; consultado en <http://www.larebotica.es/larebotica/secciones/expertos/publicaciones/index.html> el 17 de mayo del 2006
- Díaz, Francisco (1922); *Tratado de todas las enfermedades de los riñones, vejiga y carnosidades de la verga del Dr Francisco Díaz con un estudio preliminar acerca del autor y sus obras por el Dr. Rafael Mollá y Rodrigo*; Madrid; Imprenta y encuadernación de Julio Cosano.
- *Diccionario de autoridades* (1726); edición facsímil (2002); Ed. Gredos; Madrid
- *Diccionario terminológico de ciencias médicas* (1968); décima edición; Barcelona ; Salvat Editores
- Dorveaux, Paul (1923), *Les pots de pharmacie, leur histoire suivi d'un dictionnaire de leurs inscriptions*, segunda edición; Toulouse; Librairie Marqueste
- Drahotová, O. (1990); *El arte del vidrio en Europa*; Madrid; Editorial Libsa
- Dujardin-Beaumetz (1893); *Clínica Terapéutica*; Madrid; Librería Editorial de Bailly Bailliere
- Dulieu D. (1954); Notice biographique sur Barthélémi Vigarous; *Le scalpel*; 107 (6); pp 132-144
- Eco, Umberto (2006); *Como se hace una tesis*; 8ª edición; Barcelona; Ed. Gedisa
- Edde, G. (1998); *Manual de les plantes medicinals*; Palma; J. J. Olañeta editor
- Edwards G. Y Vavasseur P (1845); *Manual de Materia Médica*; Barcelona; Imprenta de Ramon Martín Indar

- *Enciclopedia Universal Espasa-Calpe*; T 38 p588
- Eorundem collegio (1972, ed. facsímil); *Officina Medicamentorum*; Barcelona; Cátedra de historia de la farmacia y legislación farmacéutica
- Escrivá de Romani y de la Quintana (1919); *Historia de la cerámica de Alcora*; Madrid; Imprenta Fontanet
- Esteban de Antonio Mario (2002); *Estudio histórico sobre la nomenclatura oftalmológica del diccionario médico(año 1606) de Juan Alonso y de los Ruyzes de Fontecha*; Marfa Impresion
- Esteva de Sagrera, J. (2005); *Historia de la Farmacia*; Barcelona; Masson S. A.
- Esteva de Sagrera (2006); *Historia de la farmacia*; Barcelona; Grupo Ars XXI de comunicació
- *Farmacopea española* (1865); quinta edición, Madrid, Imprenta Nacional
- Feliu, Gaspar (2004); Les mesures tradicionals catalanes un garbuix racional; *Butlletí de la Societat Catalana d'Estudis Històrics*; XV , p 9-27
- Foix i Gual, J. B. (1838); *Curso de materia médica o de farmacología*; Barcelona; Imprenta de J. Verdaguer
- Folch Jou, Guillermo (1966); La colección de botes de farmacia de la Farmacia Hispana; *Boletín de la Sociedad española de Historia de la farmacia*; 66; pp 51-77
- Folch y Jou, G. (1966); La colección de morteros del Museo de la Farmacia Hispana; *Boletín de la sociedad española de Historia de la farmacia*; 68; pp147-159
- Folch y Jou, G. (1978); La colección de cajas de madera para contener medicamentos en el Museo de la Farmacia Hispana; comunicació presentada a la Reunión Intern. Celebrada por la *Ac. Italiana de Historia de la farmacia*; Ferrara, 2-6 octubtre 1978
- Fonssagrives, J. B. (1879); *Tratado de terapéutica aplicada basada sobre las indicaciones*; Madrid; Imprenta Enrique Teodoro
- Fonssagrives, J. B. (1883); *Principios de Terapéutica General*; Madrid; Editorial de Carlos Bailly-Bailliere
- Font i Quer, P. (2005); *Plantas Medicinales*; Barcelona; Ed. Península

- Font-Altaba, M. (1967); *Atlas de Mineralogía*; Barcelona; Ediciones Jover
- Font-Altaba, M (1967); *Atlas de Geología*; Barcelona; Ediciones Jover
- Font i Obrador Bartomeu (1987); *De l'apotecaria històrica mallorquina. Miscel.lànea documental* ; Col.légi Oficial de farmacètics de Balears; Impremta Moderna; Lluçmajor
- Forteza, M. (2004) *La xilografía en Mallorca a través de sus colecciones. La imprenta Guasp (1576-1958)*; Palma; Tesis doctoral inédita
- Fougerat Andreas Fr. (1968); *La grand Chartreuse*, 11 edición; s.l.
- Freixas Alás, Margarita (2003); *Las autoridades en el primer diccionario de la Real Academia española*; Tesis doctoral; UAB
- Fresquet Febrer, J. L. (1887); *La farmacoterapia en la sociedad española del siglo XIX*; València; *Servei de publicacions de la Universitat de València*
- Fresquet Febrer J.L. (1989); *Los saberes sobre farmacoterapia de la segunda mitad del siglo XIX*; *Minutos Menarini*; , 165 pp 19-26
- Fresquet Febrer J.L. (1998); *Del medicamento natural al medicamento de síntesis. Siglo XIX en Martínez Calatayud, José (coord). Ciencias farmacéuticas, del amuleto al ordenador*. Valencia. Fundación universitaria S. Pablo: CEU
- Fresquet Febrer J.L. (1988); *La materia médica y la terapéutica en los planes de estudio españoles del siglo XIX en estudios de la ciencia y de la técnica. IV congreso de la Soc. Esp. De historia de la ciencia y de las técnicas*. Valladolid: Junta de castilla y León.
- Fresquet Febrer J.L. (1991); *Los fundamentos físico-químicos del curso elemental de terapéutica y Materia Médica (1894) de Vicente Peset Cervera*. *Actas del V Congreso de la Soc. Esp. de historia de las ciencias y de las técnicas*. Murcia 18-21 Dic,
- Fresquet Febrer J.L. (1990); *Los comienzos de la inmunoterapia moderna.*; *Historia 16*; 172 pp64-68.
- Fresquet Febrer J.L. (1992); *Los inicios de la asimilación de la materia médica americana por la terapéutica europea* en Lopez Piñero, J.M., coord.. *Viejo y Nuevo continente: la medicina en el encuentro de dos mundos*. Madrid-Barcelona; Saned.

- Fresquet Febrer J.L. (1995); La terapéutica vegetal desde el Renacimiento hasta el siglo XIX en Ruiz, Hipólito; Pavón J.L. *Flora Peruviana et Chilensis*. Madrid. Fundación Ciencias de la salud. CSIC.
- Fresquet Febrer, J. L. (1998); Del medicamento natural al medicamento de síntesis. El siglo XIX. En José Martínez Calatayud (coord.), *Ciencias farmacéuticas, del amuleto al ordenador*; Valencia; Fundación Universitaria San Pablo CEU, pp 69-87
- Fresquet Febrer, J. L. (2000); La influencia de la Medicina francesa en la terapéutica farmacológica española de la primera mitad del siglo XIX. *Actes de les V trobades d'història de la Ciència i de la tècnica. Barcelona, SCHCT*, pp 351-357
- Fresquet Febrer, J. L. (2006); *La materia médica en los siglos XVII y XVIII*; <http://www.uv.es/~fresquet/TEXTOS/Farmacologia>
- Fresquet, J. L. et al. (2001); *Inventario de plantas medicinales de uso popular en la ciudad de Valencia; Medicina y ciencias sociales* núm.13 <http://www.uv.es/~fresquet/medciensoc/num2/inventario.htm>
- Fresquet Febrer J.L.; El uso de productos de productos del reino mineral en la terapéutica del siglo XVI; *Asclepio*, 51(1), 55-92
- Frothingham Alice W. (1963), *Spanish glass*; London, Faber and Faber
- García de Orta (1578); *Tractado de la drogas y medicinas de la Indias Orientales con sus plantas debuxadas al bivo por Cristobal acosta médico y cirujano que las vió ocularmente*; edición facsímil (2006), Valladolid, Ed. Maxtor
- Gil, Ernesto y Brandt, Guillermo (1926); *Farmacognosia, Materia farmacéutica vegetal y animal*; Barcelona, Ed. Labor
- Giménez Raurell, M<sup>o</sup> C. (1995); *El vidre bufat a Mallorca*; Palma; Àmbit Serveis Editorials
- Gimeno, A. (1880); *Tratado elemental de Terapéutica, Materia Médica y arte de recetar*; Valencia; Librería de Pascual Aguilar.
- Gómez Caamaño, J. L. (1970); *Páginas de Historia de la Farmacia*; Sociedad Nestlé

- Gómez Pamo, J. R. (1871); *Elementos de Materia farmacéutica mineral, animal y vegetal*; Madrid; Moya y Plaza
- Gómez, I. M. (1984); *La Cartuja en España*; Salzburg; Analecto Cartusiana
- González Núñez, J. (2006); *La farmacia en la historia, la historia de la farmacia*; Grupo Ars XXI de comunicación
- González, R.J. (c. 1990); *El albarello*; Barcelona; Merck S.A.
- Gordonio de, Bernardo (1305); facsímil (1993); *Practica dicta Liliium medicinae (Lilio de Medicina)*; Edición Brian Dutton y M<sup>a</sup> Nieves Sanchez; Madrid;Ed. Arco libros
- Gracia Guillén, D., et al. (1984); *Historia del Medicamento*; Barcelona; Eds. Doyma
- Gudiol Ricart, J. (1936); *Monumentae Cataloniae Vol III. Materials per a la història de l'Art a catalunya. Els vidres catalans*; Barcelona; Ed Alpha
- Guibourt, M. G. (1834); *Pharmacopée raisonnée ou Traité de Pharmacie pratique et théorique*, dos tomos; Paris, J. S. Chaudé, Libraire-éditeur
- Guibourt , Nicholas Jean-Baptiste-Gaston (1851-52); *Historia natural de las drogas simples*; traducción de Ramon Ruiz; 4<sup>a</sup> edición; Impr. De D. Manuel A. Gil; Madrid
- Gutierrez Bueno, P. (1815); *Prontuario de Química, Farmácia y materia médica*; Madrid; Imprenta de Villalpando ( Copia facsímil del 1994 del Servicio de reproducción de Libros de las Librerías París – Valencia )
- Henry, N. E. y Guibourt, G. (1830); *Farmacopea Razonada o tratado de farmacia práctico y teórico*, 3 tomos; Madrid; Imprenta de los Hijos de D. Catalina Piñuela
- *Hipoccrates*, (1952), Galen, London, Encyclopaedia Britannica
- Hogg James (1980); *Los cartujos hoy. Analecta cartusiana*; Salzburg, Universität Salzburg
- Hurtado de Mendoza, Manuel (1820); *Suplemento al diccionario de medicina y cirugía del Profesor Antonio Ballano*; Madrid; Vda. De Barco López
- Husemann, Teodoro (1877); *Manual de materia Médica y terapéutica* ;Madrid; Establecimiento tipográfico de J. Amalio Muñoz.

- Ibáñez Montoya, M. V. (1992); *La expedición Malaspina 1789-1794, Tomo IV: Trabajos científicos y correspondencia de Tadeo Haenke*; Barcelona; Lunwerg Editores
- Jimenez, M. (1838); *Tratado de materia farmacéutica*; Madrid; Imprenta de D. N. Sanchiz
- Jimeno P. La antigua botica de la Cartuja de Valldemosa; *Farmacia Nueva*; XXIX (328); 205-207.
- Jordi, R. (1972); *Cerámica Farmacéutica en el Museo de Arte de Cataluña*; Barcelona; Colegio Oficial de Farmacéuticos de Barcelona
- Jordi, R. (1993); Un estudio comparativo de medicamentos. Período 1346/1846, *Cir.Far.*, 317: pp 13-56
- Jourdan, J. L. (1829); *Farmacopea Universal*; 4 tomos, Madrid; Imprenta de don Ramón Verges
- Kallinich, G (1976); *Pharmacies Anciennes*; Fribourg; Office du Livre
- Laguna A. (1566-facsimil y 1636-original); *Pedacio Dioscórides Anazarbeo , acerca de la Materia medicinal.....*; Ed M. Sorolla, Valencia
- Laín Entralgo, P. (1978, reimpressió del 2004); *Historia de la Medicina*; Barcelona; Masson S. A.
- Laín Entralgo, P. (1998); *Historia Universal de la Medicina*; Barcelona; Masson S. A.
- Le Roy (1829); *La Medicina curativa o La Purgación, dirigida contra la causa de las enfermedades*; edición facsimil(2001); Valladolid; Ed. Maxtor
- León Sanz, Pilar (2002); La consulta médica. Una práctica de la medicina en el siglo XVIII, *Dynamys*, 22, p 279-302
- León Sanz, Pilar (2002); Las consultas médicas en la España del siglo XVIII: Razones de su existencia. *Asclepio*, LIV, 2, p 73
- Llop, J. C. et al. (1987); *Cerámica española en colecciones mallorquinas*; Palma; Fundación Bartolomé March Servera
- Llorens, A. (1929); *Real Cartuja de Valldemossa*; Palma; Imprenta de Francisco Soler Prats



- Llorente, R. (1857); *Materia médica veterinaria*; Madrid; Editorial Angel Calleja
- López Campuzano, Julia (1990); Evolución de los diseños de la cerámica farmacéutica durante la Edad Moderna; *Anales de Historia del arte*, 2, pp 93-110
- López Campuzano, J. (1994); *Cerámica Farmacéutica*; Madrid; Larrión & Pimoulier Editores
- López Campuzano, J. (1997); Aportaciones a la iconografía de San Bruno; *Anales de historia del arte*, 7, pp 193-209
- López Campuzano, J. (1999); Farmacias monasteriales de la Orden Cartuja; *Anales de Historia del Arte*, 9, pp 349-365
- López Piñero, J. M. et al. (1983); *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*; Barcelona; Edicions 62
- López Piñero, J. M. (1990); *Historia de la medicina*; Madrid; Historia 16
- López Piñero et al. (1992); *Medicinas, drogas y alimetros del Nuevo Mundo. Textos e imágenes que los introdujeron en Europa*; Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo. Paseo del Prado, 18. Neografis Imp.
- López Piñero J.M<sup>a</sup> (2005); *Atlas y diccionario histórico de las plantas medicinales*; Faximil Edicions digitals, Valencia
- López Piñero J. M<sup>a</sup> et al. (2006); *La revolución científica*; Madrid, Biblioteca de la historia; Edición Alba libros
- Lorenzo Pérez J. (1825); *Elementos de materia médica*; Madrid. Imprenta Miguel de Burgos
- Manquat, A. (1899); *Tratado elemental de Terapéutica*; Barcelona. Salvat e hijo editores
- Martín, Ch. (1998); Farmacias con historia. En El dominical del *Diario de Mallorca* el 9 de agosto de 1998
- Martínez, D. C. Y Cabanellas D. M. (1872); *Compendio de Terapéutica general*; Barcelona; Imprenta y litografía de C. Verdaguer y Cía.
- Massot Ramis d'Ayreflor et al. (1995); *El moble a les Illes Balears. Segles XIII-XIX*; Palma de Mallorca; Institut Balear de Disseny.

- Mas y Guindal, Joaquín (1901); *Memorandum de sinonimias de los productos químicos, vegetales o animales plantas y sus partes y preparaciones*. Madrid. Establecimiento Tipolit de J.Corrales
- Mazuecos, Eugenia (2000); Aportación al estudio de la farmacia en los monasterios cartujos: La botica de la Cartuja de Ara Christi (Valencia); *comunicación al VIII centenario della Certosa di Monte Benedetto* (13/16 Julio), pp 155-160
- Mazzucato, O. (1990); *Le ceramiche da Farmacia a Roma*; Roma; Cenni Editoriali
- Mercant Ramirez J. i Carmona Koethke M<sup>a</sup> D (2006); *Estudi preliminar per a la catalogació de la farmàcia monàstica de la Reial Cartoixa de Valldemossa. Conferencia al cinquantè aniversari del Museu Cusí de Farmàcia*. El Masnou. Novembre
- Metz-Mangould, L. (1990); *Apotheken-Keramik-Sammlung Roche*; Basel; Editions “Roche”
- Metz-Mengold, L. (1971); *Breve historia del medicamento*; Basilea; F.Hoffmann – La Roche & Cía S. A.
- Milanés Santana, R. et al. (1999); Farmacognosia de la droga “Flores de Majagua” (*Hibiscus Elatus sw.*, Familia *Malvaceae*); *Revista Cubana de Plantas medicinales* 3(3) pp 98-101
- Moll Blanes, Isabel (2006); La sociedad de Amigos del país del Reino de Mallorca y la Sanidad. En *Ilustración y Medicina*, pp 41-74. Edición conmemorativa del 175 aniversario de la Real Academia de Medicina de las Baleares. Ed. Rotger. Palma de Mallorca
- Montagut, R. (1986); *Faiences de Pharmacie*; Paris; Galerie Robert Montagut
- Montanelli, I. (1988); *Historia de los griegos*; Barcelona; Plaza & Janés Editores S. A.
- Moore F. J. (1953); *Historia de la Química*; Barcelona; Salvat Ed.
- Murúa y Valverde, A. (1912); *Nota Bibliográfico Histórica acerca de las más notables farmacopeas*; Barcelona; A. López Robert Impresor
- Muntaner Bujosa, J. y Argente Sánchez, J.F. (1980); *Introducción a la historia de Valldemossa T I*; Palma de Mallorca; Ed. J. F. Argente; Gráficas Miramar

- Nace una nueva ciencia: La Farmacia; consultado en <http://www.encolombia.com/medicina/libros/historiamedica-nace.htm> el 7 de junio del 2006
- Naydler, Jeremy y Floris books (1996); *Goethe on Science. Antology of Goethe's scientific writings*; traducción de Carlos Fortea y Esther de Arpe; Goethe y la ciencia; (2002) Madrid; Ed. Siruela.
- Nebrija, A. (1560); *Lexicon Latino Catalanum*, Barcelona; Officina Claudii Bornatii
- *Officina medicamentorum, et methodus recte eadem componendis* (edición facsímil (1973) (1601); Valentiae, Apud Iohannem Chrysostomum Garriz
- Oms i Garrigolas, L.; Oriol Ferreras, J. (1864); *Tratado de terapéutica general*; Barcelona; Imprenta de D Ramón Martín Indar
- Padilla Montoya, C. ; (1997); *Historia de la cerámica en el Museo Arqueológico Nacional*; Madrid; Museo Arqueológico Nacional
- Palau i Ferrer, P. C. (1993); *Les plantes medicinals baleàriques*; Palma; Editorial Moll.
- Palacios y Bayá, Félix (1706); *Palestra pharmaceutica chymico-galénica*; Edición facsímil (1994) Madrid; Juan García Infançon, impresor de la santa Cruzada
- Pardo Tomás, José y Martínez Vidal, Alvar (2002), Las consultas y juntas de médicos como escenarios de controversia científica y práctica médica en la época de los “novatores (1687-1725), *Dynamys*. 22
- Peralta-Reglado, J. M.; Gomis, A.(2006); Las cartillas farmacéuticas publicadas en España en el siglo XVIII; *Ars Pharma* , 47 pp. 23-36
- Perearnau, Ll. y Santanach, J. (1985); Farmàcies antigues (XI):Valldemossa; *Butlletí Informatiu de Ceràmica*, 26 pp. 26-29
- Perearnau, Ll. y Santanach, J. (1985); Farmàcies antigues (XII):Valldemossa; *Butlletí Informatiu de Ceràmica*, 27 pp. 22-26
- Pérez – Iborra, A (1956); *Farmacopeas – reproducción de portadas antiguas*; El Masnou; Laboratorios del Norte de España S. A.
- Pérez Mínguez Mariano (1891-1904); *Formulario Enciclopédico*; 4 tomos; Barcelona; Jaime Seix editor

- Peset y Cervera, Vicente (1905); *Terapéutica Materia médica y arte de recetar* (2 tomos); Valencia; Ed. Impr. De Francisco Vives Mora.
- *Pharmacopoeia Matritensis* (1762); Matriti; Typis Antonii Perez de Soto
- Placebo, Efecto; (2006); consultado en [http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto\\_Placebo](http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_Placebo) el 15 de junio del 2006
- Plans i Pujol, F. (1870); *Lecciones de botánica farmacéutica*; Barcelona; Librería especial de libros de arquitectura y agrimensura de Luís Niubó
- Plans i Pujol, F. (1881); *Lecciones de farmacozoología y de mineralogía y geología farmacéuticas*; Barcelona; Imprenta de Jaime Jepús
- Plantas medicinales (consultat a [www.natureduca.com/med\\_hist\\_herborist5.htm](http://www.natureduca.com/med_hist_herborist5.htm) el 5 de juny de 2006)
- Plantas Medicinales. Fitoterapia; consultado en <http://www.elergonomista.com/fitoterapia/historia.htm> el 7 de junio del 2006
- Prats Darder, Carmen y Santanach Soler, Joan (1988); Butlletí informatiu de ceràmica; 39; p31
- Putz Rodolfo; (2006) *Paracelso; Las plantas mágicas según Paracelso*; Edición facsímil; Valladolid; Ed. Maxtor
- Ramis de Aireflor, J. et al. (1973); *Historia documental de la Real Cartuja de Valldemossa*; Palma; Antigua Imprenta Soler
- Ramón y Cajal, S. (1935); *Reglas y consejos sobre investigación científica*; Madrid; Librería F. Beltrán
- Ramón, A.; Montagut, R. (1988); *El món de la farmàcia*; Barcelona; Sala d'art Artur Ramon
- *Real Farmacopea Española* (2005), Tercera edición, Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, Imprenta Nacional del B.O.E.
- Ripoll, L. (1987); *La farmacia de la Cartuja de Valldemossa*; Palma; Luis Ripoll editor
- Rodríguez Tejerina, José M<sup>a</sup> (1972); *La medicina antigua en Mallorca en Historia de Mallorca* (coord. J. Mascaró Pasarius); Palma de Mallorca

- Salavert Fabiani, V. L. (2006); *Programa de la asignatura Historia de la Farmacia de la Universitat de València*; consultado en <http://www.uv.es/~salavert/HistoriadelaFarmacia.htm> el 19 de mayo del 2006
- Salvat Editores (1968); *Diccionario terminológico de Ciencias Médicas*; 10<sup>oa</sup> edición; Barcelona
- San Gregorio, Marqués de et al. (1865); *Farmacopea española*; Madrid; Imprenta Nacional
- San Martín Casamada, R (1968); *Farmacognosia con farmacodinamia*, Barcelona, Editorial científico-médica
- Sánchez Gonzalez de Herrero (1990); Nombres de composiciones farmacológicas formadas con la partícula DIA; *Filología románica*,7; Madrid, Ed. de la Universidad Complutense
- Sánchez-Pacheco, T. (coord.) (1997); *Summa Artis – volum 42è dedicat a la Ceràmica espanyola*; Madrid; Ed. Espasa-Calpe
- Sastre Moll, Jaume (2007); *La Seu de Mallorca (1390-1430). La prelatura del bisbe Lluís de Prades i d'Arenós*; Palma de Mallorca; Lleonard Muntaner editor; Consell de Mallorca
- Schifter Aceves, Liliana (2006); Las farmacopeas mejicanas y sus fuentes; *Pliegos de rebotica*; 87:12-15
- Schmidt, E; (1907); *Tratado de química farmacéutica*; Barcelona; José Espasa Editor
- Selle, Ch. Th. (1788); *Medicina clinica*; Ticini; Typographia Hered. Petri Galeatii
- Sevillano Colom, Francisco; Pesas y medidas en Mallorca desde el siglo XIII al siglo XIX; *Mayurqa 12* (1974), 67-86
- Sisto Edreira, R (1994); A antiga Botica do Mosteiro de San Martiño Pinaria (Santiago de Compostela). Catalogación das suas pezas; A Coruña; *Ingenium* núm 4, pp. 125-139; Publicaciones do Seminario de Estudos Galegos
- Sousa Dias, José Pedro (1994); Objectivos e linhas metodológicas do projecto IPECA: Índice da Proto-farmacología na Expansão e colonização Portuguesa (séculos XVI-XVIII). *Medicamento, Historia e Sociedade. 4*, pp 1-7

- Spielmann, J.R. (1783); *Pharmacopea Generalis*; (Strasbourg); Argentorati; J. G. Treuttel bibliopolae
- Spronsen Jan W. Van (1996); *Guide of European Museums with collections on History of Chemistry and pharmacy*, Antwerp
- Teixidor y Cos, J; Casasa, A. (1875); *Farmacopea General*; Barcelona; Imprenta de Oliveres
- *The pharmaceutical Journal* (1933); Editorial; 131 , p60
- Tissot (1795); *Aviso al pueblo acerca de la salud o Tratado de las enfermedades mas frecuentes de las gentes del campo*; Traducción de Juan Galisteo y Xiorro. Publicación del gobierno francés, Madrid; Imp. De la viuda e hijo de Marín
- Tomás Monserrat, J. (2006); La Real Academia de medicina y Cirugía de Palma de Mallorca, Unificación de la “ciencia de curar”. En: *Sanidad en Ilustración y Medicina*, pp 259-268. Edición conmemorativa del 175 aniversario de la Real Academia de Medicina de las Baleares.
- Urteaga, Luis (1980); Miseria, miasmas y microbios. Las topografías médicas y el estudio del Medio Ambiente en el siglo XIX; *Cuadernos críticos de Geografía Humana*, Año V, nº 29.
- Vehí de la Pera; (1845); *Lo remediador*; consultado en <http://www.farmaciaserra.com/Arte/Arte-Farmacia-Colecciones.asp?Col=06002> 11 de juny de 2006
- Vicq d’Azyr, M. (1787); *Encyclopédie Methodique*; 13 tomos; Paris; Panckoucke et Liège, Plomteux
- Viglione, A. (1999); *Breve Reseña de la historia de la Farmacopea argentina*; consultada en <http://www.farmakos.com/farmacopea.htm> el 9 de mayo del 2006
- Villarino Ulloa, R. (c. 1944); *Concepto, método, fuentes y programas de farmacología experimental* (terapéutico, materia médica y arte de recetar); Mecanoscrit inédit
- Violant Simorra, Ramon (1948); *Art popular decoratiu a Catalunya*; Barcelona; Les belles edicions

- VV. AA. (1813); *Biblioteca escojida de Medicina y cirujia o coleccion de las mejores obras de esta ciencia*; Madrid; Imprenta de la viuda de Jordan e hijos. Consultado en Harvard College Library (Internet)
- VV.AA. (1842); *Diccionario de los diccionarios de Medicina o Tratado completo de Medicina y cirujia prácticas*; Dirigida por el Dr Fabr ; traducida y aumentada por varios profesores dirigidos por el Dr. Manuel Jiménez; Madrid; Imprenta Médica.
- VV. AA. (1997), *Historia del Medicamento*, Madrid; Harcourt Brace
- VV.AA. (2004); *El Museu Cusí de Farm cia*; Barcelona; Reial Acadèmia de Farm cia de Catalunya
- VV. AA. (2006), *Ilustración y Medicina*, 175 Aniversario de la Real Academia de Medicina de las Islas Baleares, Palma de Mallorca, Ed. Rotger.
- VV. AA. (1993); *El Museo de la Farmacia Hispana*; Madrid; Consejo Social de la Universidad Complutense de Madrid
- VV. AA. (1998); *Real Cartuja de Valldemossa*; Barcelona; Editorial Escudo de Oro
- VV. AA (2006); *La enfermedad como causa de marginación en la Edad Media*; consultado en <http://www.mailxmail.com/curso/excelencia/enfermedadmedievo> el 10 de mayo de 2006
- VV. AA. (2007); *La ciència en la història dels Pa sos Catalans*, T. I y II; Directores: Vernet, J. y París, R. València. Arts Gràfiques Soler
- Wattenberg, E. (2000); *Boticas conventuales en el museo de Valladolid*; Madrid; Revista Farmacéuticos de octubre del 2000
- Zarzoso Orellana, A. (2003); *La pr ctica médica a la Catalunya del segle XVIII*; Barcelona; Tesis doctoral
- Zilgien H. (1915); *Manual de Terapéutica Clínica y Farmacología*; Barcelona; Ed. M. Us n
- Zimmermann, K.; Pérez, A. (c. 1910); *Historia Natural*; Barcelona; Gassó Hermanos eds.

## 7.4 Fuentes orales

- Barrachina, Jaume, Director del Museo-Castillo de Peralada (Girona)
- Capllonch i Ferrà, Rosa, copropietària de la Farmàcia de la Cartoixa de Valldemossa
- Coll i Conesa Jaume, director del Museo Nacional de cerámica de Valencia

## 7.5 Prosopografía de médicos, farmacéuticos y químicos

- **Algarotus, Victor**. Médico de Verona del siglo XVI que empleó por primera vez el *Pulvis angelicus* (sub-cloruro de mercurio).
- **Arceo, Francisco** (1494-1580): médico cirujano extremeño. Su base doctrinal es el galenismo avicenista en una línea semejante a la de G. da Vigo. Destacó en cirugía plástica, heridas cefálicas, ortopedia infantil y en el tratamiento del cáncer de mama. Describió un tipo de trépano (*Modiolus nespulatus*). Sus obras mas importantes son: *De febrium curandorum ratione* y *De recta curandorum vulnerum ratione*.
- **Berain, Jean** (Saint-Mihiel, Lorena 1639--París 1711): Diseñador, pintor y grabador que trabajó en la corte de Luís XIV. Creador del estilo Berain que influyó sobre los decoradores del siglo XVIII.
- **Bauderon, Brice** (1539-1623): médico francés nacido en Paray. Se doctoró en Montpellier y adquirió mucha fama. Publicó una farmacopea de mucho éxito (Lyon, 1588), que fue reimpresa en diversas ocasiones y traducida en Gran Bretaña, Alemania y por Juan castillo al español. Fue publicada en Cádiz en 1671. Otra publicación suya fue la *Praxis medica in duos tractatus distincta*.
- **Bergmann, Torbern** (1735-1784). Químico sueco. Se le considera el padre de la química analítica.
- **Caventou, Joseph Bienaimé** (1795-1877): Químico francés. Fue profesor de la Escuela de farmacia de Paris y vicepresidente de la Academia de Medicina. Aisló, junto a Pelletier, la quinina en 1820. Ambos, que trabajaron juntos 25 años, fueron pioneros en la utilización de los disolventes ligeros para aislar ingredientes activos



de las plantas. Aisló la clorofila, la emetina de la ipecacuana, la estricnina y la brucina de la nuez vómica, y la cafeína, además de la quinina y la cinchonina de la cinchona.

- **Celsus, Aulus Cornelius** (s. I): escritor romano. Autor de *De artibus*, obra en que recogió enciclopédicamente los conocimientos de su tiempo. El sexto libro, *De arte médica*, se considera el primer texto médico dado a la imprenta en 1478 en Florencia
- **Chaptal, Jean Antoine** (1756-1832): Estudió medicina en Montpellier y química en París. Conocido por las aplicaciones que hizo en la química industrial, como la mejora en la producción del ácido clorhídrico. Fue nombrado profesor de química en Montpellier en 1780. Montó una fábrica de productos químicos que le hizo famoso en Europa. En 1786 recibió título de nobleza de Luis XVI. En 1799 desarrolló su teoría de vinificación. En 1793 fue llamado para dirigir la fábrica de pólvora de guerra de Grenelley. En 1801 fue nombrado ministro del Interior por Napoleon Bonaparte. Fue nombrado par de Francia bajo la Restauración y murió arruinado a consecuencia de las deudas contraídas por sus hijos. Importante avances en enología son debidos a él, como la aplicación de la fórmula de Lavoisier (transformación de azúcar en alcohol). Entre sus obras destaca *Eléments de Chimie* (1790), *Essai sur la perfectionnement des arts chimiques en France* (1800), *Traité théorique et pratique sur la culture de la vigne* (1801).
- **Chesne du, Joseph** (1545-1609): médico francés seguidor de Paracelso. Fue médico de Enrique IV. Publicó bajo el pseudónimo de Quecetanus la obra *Antidotaire spagyrique* (Lyon 1576), donde cita el *crocus metallorum*. Spielmann se lo atribuye a él.
- **Cobo, Bernabé** (Lobera, jaén 1580- Lima 1657): Jesuíta naturalista que marchó siendo adolescente en busca de fortuna a las Indias. Se ordenó en 1622 en Lima. Hizo numerosos viajes por todo Perú, Méjico y Centroamérica. Fruto de ellos escribió la gran Historia del Nuevo Mundo donde estudia muchos aspectos etnográficos y de historia natural del Nuevo Mundo, entre ellos la botánica. En ella se ofrece la primera descripción detallada del árbol de la quina.
- **Corvisart des Marets, Jean Nicolas** (1755-1821): Médico nacido en Gricourt (Francia). Fue profesor de Medicina del Collège de France y primer médico de Napoleon. Entre sus obras figuran, *Aphorismes sur la connaissance de la cure des fièvres*, *Essai sur les maladies et les lésions organiques du coeur et des gros vaisseaux*.

- **Daehne, Jean T** (1755- ? ): médico alemán que fue profesor en la Univ. de Leipzig (Sajonia). Entre otras obras, escribió *Dissertatio de medicina Homeri*.
- **Dipplel, Jean Conrad** (1672-1734). Nacido en el castillo de Frankenstein , cerca de Darmstadt. Conocido mas por sus extravagantes opiniones teológicas que por descubrimientos sobre química. Estudió en la universidad de Giessen. Se dedicó a escribir sobre teología. En 1698 empezó a estudiar medicina. En Berlín practicó la alquimia en busca de la piedra filosofal y es esta ciudad fue encarcelado por ello; durante este periodo se ocupó de preparar medicamentos como el aceite animal procedente de la destilación del cuerno de ciervo. Su descubrimiento mas importante fue el azul de Prusia que fue empleado mucho en pintura. Tras su liberación se dirigió a Frankfurt, donde recibió el título de consejero del rey de Dinamarca. Luego se estableció en Amsterdam y posteriormente en Berlebourg y en el castillo de Wittgestein donde murió en 1734. Su obra médica más conocida es su tesis doctoral publicada en 1711 en Leide, *Vitae animalis morbus et medicina*.
- **Fioravanti, Leonardo** (1518-1588): Médico italiano nacido en Bolonia. Ejerció en 1548 en Palermo. Se embarcó con la flota española hacia Africa. Vivió luego en Nápoles, Roma y Venecia. Su fama se debe a la preparación del bálsamo que lleva su nombre. Al parecer fue un hombre vanidoso y al que se le consideró un charlatán. Publicó varias obras que fueron muy bien acogidas pero que según la opinión de algunos historiadores del siglo XIX no aportaron nada a la medicina. Entre ellas están *Lo spechio di scienza universali* (Venecia 1564) o *De caprici medicinali* (Venecia 1568)
- **Foligno da, Gentile** , llamado G. Fulgino o de Fulginia (+ 1348): Fue un médico del s. XIV autor, junto con Arnau de Vilanova, Ugo Benzi y otros, del género consiliar (*consilium*), que nació de mano de Taddeo Alderotti. Eran narraciones patográficas para la formación clínica y terapéutica del lector. Abundaron durante la Baja Edad Media y principio del renacimiento. La *observatio* renacentista ,será heredera de esta literatura médica.
- **Fonssagrives, Jean Baptiste** (1823-1884): Nacido en Montpellier, se doctoró en París con la tesis *Histoire medicale de la frigate à vapeur l'Eldorado*. Importante higienista francés que fue profesor de Terapéutica en la escuela médica de Brest y posteriormente de Higiene de la Universidad de Montpellier. Autor de diversos libros de Farmacología e Higiene como *Higiene naval*, *Higiene y saneamiento de las poblaciones*, *Higiene alimentaria de los enfermos*, *Principios de terapéutica general*.

- **Fracastoro, Girolamo** (1483-1553): Nacido en Verona en una familia patricia, recibió una sólida y brillante educación. Su mecenas fue el general veneciano Barthelemi Alviano. Fue medico del papa Pablo III y del concilio de Trento. Se le considera el fundador de la epidemiología moderna. Típico hombre del renacimiento, cultivó las humanidades clásicas, la poesía, la física, la astronomía, las matemáticas y la música, aparte de la medicina. Participó en el descubrimiento del telescopio. Fue un *uomo universale*. De un poema suyo procede el término sífilis (*syphilis, sive morbo gallico*): no creyó que esta enfermedad provenía de América. Su máxima hazaña intelectual consiste en haber creado la doctrina del contagio: la idea de que las enfermedades epidémicas se propagan por gérmenes invisibles, los *seminaria*. Para explicar porque se propagan de un cuerpo a otro recurre a la vieja noción de simpatía y antipatía naturales entre los seres del universo. Murió de una apoplejía a la avanzada edad de setenta años en Verona. Sus obras principales son: *Syphilides, sive de morbo gallico libri tres*. Verone,1530. *De vini temperaturá*. Venecia, 1534. *Homocentricorum, sive de stellis liber unus; de causis criticorum dierum libellus*. Venecia, 1535. *De sympathia et antipathía rerum liber unus; De contagionibus et contagiosis morbis et eorum libri tres*. Venecia 1546. En esta última obra trata de su teoría del contagio de varias enfermedades como la viruela, la peste, la fiebre petequial, la enfermedades venéreas, la tisis pulmonar. Sus obras completas fueron publicadas por primera vez en Venecia en 1555 bajo el título de *Hieronymi Fracastorii Veronensis opera omnia*
- **Fragoso, Juan** (1530 Toledo- 1597 Madrid): Estudió en la Univ. De Alcalá de Henares, donde se graduó de bachiller en Medicina. Ejerció en Sevilla hasta 1570, fecha en que se trasladó a Madrid como cirujano de la Casa Real. Al servicio de la reina Ana y de Felipe II. Destacado naturalista por sus estudios de la flora peninsular. Hizo varias excursiones botánicas y en base a ellas escribió *Catalogus simplicium medicamentis* (1566) y *De succedaeis medicamentis* (1575). Fue ante todo cirujano. Su base doctrinal fue el galenismo de orientación hipocratista, subrayando por ello la importancia de la observación clínica. Publicó en 1570 *Erotemas chirurgicos* y once años más tarde apareció su *Chirurgia Universal*, que fue muy apreciada y tuvo catorce ediciones, incluye una de las primeras monografías de medicina legal. Sus ideas son las tradicionales, apoyándose en textos alquímicos y en el tratado de medicamentos químicos de Gessner.
- **Galeno, Claudio** (?130 Roma- ?200 Pérgamo): Médico griego que estudió medicina, matemáticas y filosofía. Hizo estudios anatómicos, óseos sobre todo en

animales. Descubrió que la orina se formaba en los riñones y no en la vejiga, como hasta entonces se pensaba, ligando los ureteres. Enseñó y practicó la medicina en Roma y Pérgamo. Manifestó que la ley natural lo gobierna todo y que el principio básico de la vida es el pneuma. Su producción literaria es inmensa (el mismo enumeró 153 obras en 504 volúmenes). Actualmente se conservan unas 150 en griego y otras provenientes de traducciones árabigas y latinas. El principio básico de su literatura médica fue la creencia en la teoría humoral de Hipócrates a la cual aportó ideas. Sus tratados fueron durante siglos los textos fundamentales de la enseñanza de la medicina.

- **Geber o Giaber (Jabir ibn-Haijan)** (720-800): Según la tradición es el fundador de la alquimia. Vivió posiblemente en Bagdad. Su objetivo principal fue preparar el elixir o polvo de proyección. Sostuvo que mediante la combinación de azufre y mercurio debían obtenerse metales y minerales.
- **Gordon (Gordonio) de Bernardo:** Nacido con probabilidad en Gourdon (Quercy), cerca de Montpellier. Se ignora la fecha exacta. Docente, con el cargo de maestro en el *Studium*, en la Escuela de Montpellier de 1283 a 1308, y autor de varios escritos médicos, entre ellos uno muy leído durante la Baja Edad Media: el *Lilium medicinae* o "Lilio de la medicina", un manual teórico-práctico de toda la medicina, donde se enumeran -siguiendo el esquema tradicional *a capite ad calcem*- todas las enfermedades conocidas, determinando sus causas, síntomas, pronóstico y terapéutica. Su difusión fue tan inmediata y amplia, desde 1305, año en que se concluyó, que ninguno de los médicos de la época pudo sustraerse a su influjo. Muy usado por los estudiantes de Medicina. Poco citado por sus contemporáneos, se cree que debido a su mordacidad a la hora de juzgarlos. Su muerte es tan misteriosa como su vida; se cree que murió entre 1318 y 1320. En los prólogos de los *Canterbury Tales* se le cita como una de las figuras médicas más importantes de su época.
- **Guido** : Florencia (?-1569). Más conocido por Vidus Vidius. Médico de Francisco I de Francia y a su muerte de Cosme I de Toscana. Ligado a la historia de la anatomía. Sus principales obras son: *De chirurgia libri*, que es una traducción de un tratado de Hipócrates con comentarios de Galeno y de él mismo, *De febribus libri VII*, *De anatome libri septem* y *De curatione generatim partis secundae sectiones duae*.
- **Hofmann, Friedrich** (1660-1742): Químico y médico alemán nacido en Halle. Fue profesor de la Universidad de Halle y médico de la corte prusiana. Seguidor de la

corriente iatromecánica (*Medicinae mechanica universalis*), dió sin embargo gran importancia a la química; demostró, entre otros descubrimientos que los sulfatos no son lo mismo que los nitratos. También estudió las aguas medicinales y describió diversos medicamentos como el elixir visceral o las píldoras balsámicas. Contemporáneo de Boerhaave y Stahl. Decía que “la vida es el movimiento circulatorio de la sangre y los humores, producido por el impulso del corazón y las arterias.” Escritor prolífico publicó más de cien artículos (*Dissertatio*) , tratando innumerables temas como la fiebre, medicamentos, diversas patologías, el antimonio, el mercurio, la purgación, el dolor, las hemorragias, la vesicación y dedicó una obra a rebatir las teorías de los que atribuían la patología a la acidez o alcalinidad de los humores. En 1740 aparecieron, editadas en Ginebra, sus primeras obras completas que se completaron posteriormente.

- **Kerkring, Theodor** (1640-1684): Osteólogo alemán que describió los *vasa vasorum*, hizo observaciones de la anencefalia y de la osteogénesis.
- **Krafftheim von , Johannes Crato** (1519-1585), conocido como Cratonis. Fue un célebre médico y humanista alemán. Estudió teología en la Univ de Wittemberg y medicina en la de Padua. Coetáneo de Lutero. Entre sus obras están *Idea doctrinae Hippocraticae*, *De morbo gallico commentarius*, *Isagoge medicinae*.
- **La Condamine de, Charles-Marie** (1701-1774): matemático y geógrafo francés. Tras varios trabajos fue nombrado miembro de la expedición de 1735 a la Real Audiencia de Quito organizada por la Academia de Ciencias de París para medir la longitud de un grado de meridiano terrestre a las proximidades del ecuador. La abreviatura **Cond.** se emplea para indicar a Charles Marie de La Condamine como autoridad en la descripción y clasificación científica de los vegetales.
- **Laguna, Andrés** ( ca.1510-1559): Nació en Segovia. Estudió artes en Salamanca, trasladándose hacia 1530 a París, en cuya universidad se graduó en artes y cursó medicina. Se formó en idiomas clásicos. Como médico tuvo como maestros a J. Sylvius y J. de la Ruel, entre otros. Se interesó por la disección, publicando el primer texto anatómico en París en 1525 (*Anatomica methodus*). En 1536 regresó a España y tuvo relación con la Universidad de Alcalá. Viajó luego a Inglaterra y a los Países Bajos. Residió en Metz entre 1540 y 1545, donde trabajó como médico contratado. Entre 1545 y 1554 residió en Roma, donde recibió honores de los papas Pablo III y Julio III. También residió en Venecia alojado en casa del embajador Diego Hurtado de Mendoza. Su obra más conocida es su traducción castellana con comentarios de la *Materia Médica* de Dioscórides. Su primera fuente fue, la edición

traducida del latín por Ruelle, impresa en Alcalá en 1518 bajo la supervisión de Lebrija. Concluyó el libro en Roma en 1553 y, un año más tarde se ejecutaron en Venecia las xilografías en el mismo lugar donde se realizaron las de Mattioli, en cuya obra también sobre Dioscórides, basó buena parte de su traducción. Comprobó las descripciones de Dioscórides herborizando en numerosas zonas europeas y en las costas del mediterráneo. La traducción es clara y precisa y los comentarios constituyen una riquísima fuente para la botánica médica de la época. Fue impreso por primera vez en Amberes en 1555 y se reeditó en veintidós ocasiones hasta finales del siglo XVIII.

- **Lavoisier, Antoine Laurent** (1743-1794): Importante químico francés que realizó estudios sobre la combustión (reducción y oxidación), e inició la química moderna desmontando la teoría del flogisto. En el *Traité élémentaire* ordenó y publicó una tabla de elementos. Fue guillotinado en 1794.
- **Libavius, Andreas** (1550-1616): Médico y químico alemán. Fue profesor en Jena en 1588. En 1597 escribió el primer libro sistemático de química (*Alchemia*), que incluía instrucciones para la preparación de ácidos fuertes. Descubrió la propiedad de dar color rojo al vidrio usando óxido de oro; también descubrió el cloruro de estaño que luego se llamó licor de Libavius. Entre sus obras se cuentan: *Neo-paracélsica*, *Tractatus duo physici*, *Comnetationum metallicarum libri IV* y *Praxis alchimio*
- **Macquer, Pierre Joseph** (París, 1718-1784): Químico y médico francés. Descubrió los arseniatos de sodio y potasio. Una de sus más importantes contribuciones fueron sus libros, *Elémens de chymie théorique* y *Elémens de chymie pratique* aparecidos en 1749 y 1751 respectivamente. Fue traducida al castellano en 1784. Partidario de la teoría del flogisto. Ayudó a la fabricación de la porcelana.
- **Marggraf, Andreas Sigismund** (1709-1782): Químico alemán que fue durante muchos años director del laboratorio de la Academia de Ciencias de Berlín. Partidario de la teoría del flogisto, distinguió la magnesia de la alúmina y observó que el fósforo aumenta de peso con la combustión
- **Mesue el Viejo**: Uno de los representantes genuinos de la Materia Médica en el mundo islámico. Muerto en 857. Fue director de un hospital en Bagdad y médico de cabecera de los califas. Se basó en la fisiología de Galeno y la terapéutica de Dioscórides.

- **Monardes, Nicolás Bautista** (Sevilla, ca. 1493; Sevilla 1598): Estudió en la Universidad de Alcalá, recibiendo la influencia de Elio Antonio de Nebrija. En 1547 se doctoró en Sevilla, ciudad en la que vivió hasta su muerte, a muy avanzada edad. Además de ejercer la medicina con gran prestigio, participó en empresas mercantiles como el comercio de materias medicinales y el tráfico de esclavos. Publicó numerosas obras: *Diálogo llamado pharmacodilosis*, *Sevillana medicina* y otras. Su obra más importante se tituló *Historia Medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales* que consta de tres partes; en ella enumera la riqueza que viene del Nuevo Mundo. Fue un científico sólidamente formado que cultivó plantas americanas en el huerto de su casa. Describió varias especies como la jalapa (*Exogonium purga*) o el sazafrán (*Sassafras officinale*), pero sobre todo describió otras muchas. Se considera clásica la que dedicó al tabaco, del que publicó el primer grabado, y de los bálsamos de Perú (*Myroxilon pereirae*), y de Tolú (*Myroxilon toluifera*). Familiarizó a los europeos con plantas como la batata, la zarzaparrilla o el cacahuete. También hizo referencia a animales (armadillo), y minerales (ambar, azufre) procedentes de Quito y Nicaragua. Su aportación más importante es su contribución a la farmacognosia, de la que se le considera uno de los padres. Sus obras despertaron durante el siglo XVI gran interés en Europa y en poco más de cien años alcanzaron cuarenta y dos ediciones en seis idiomas.
- **Mutis y Bosio, Celestino José** (1732-1808): Médico, sacerdote, botánico y matemático español. Estudió Filosofía en el Colegio de los Jesuitas de su ciudad natal, iniciando en el Colegio de Cirugía de la misma Cádiz los estudios de Medicina, en donde además cursó estudios de Física, Química y Botánica. Se licenció en Medicina en la Universidad de Sevilla el 2 de mayo de 1755. Durante cuatro años ejerció en el Hospital de Marina de Cádiz, donde se interesó, seguramente a instancias de don Jorge Juan de Santacilia, por la Astronomía. El 5 de julio de 1757, ya en Madrid, se doctoró como médico del Real Proto-Medicato bajo la tutela de Andrés Piquer, la mayor eminencia de la medicina española de esa época. Entre 1757 y 1760 trabajó como suplente de la cátedra de Anatomía del Hospital General de Madrid, mientras perfeccionaba sus conocimientos de botánica en el Jardín botánico de Migas Calientes de la capital, así como los de Astronomía y Matemáticas. Al cabo de tres años rechazó una beca de especialización en París y decidió partir para América como médico particular del recién nombrado virrey del Nuevo Reino de Granada, Pedro Messía de la Cerda, el marqués de la Vega de Armijo. Partió de España el 7 de septiembre de 1760, y llegó a Santa Fe de Bogotá

el 24 de febrero de 1761. Durante este prolongado viaje comenzó a escribir su *Diario de Observaciones*. Desde su llegada al Virreinato, Mutis realizó sus primeros estudios botánicos construyendo un herbario y buscando la quina, que se consideraba como una panacea para el tratamiento de toda clase de enfermedades. De hecho, su única obra completa conocida fue *El Arcano de la Quina*. En 1764 envió un ejemplar de quina de Loja a Linneo, iniciando así, una correspondencia que duraría hasta la muerte de este último en 1778. Mutis describió el sistema lineano como “un alfabeto para reducir las plantas a sus respectivas Órdenes”. Se ha criticado a Mutis por la dispersión de su interés en excesivos campos del saber, sin embargo A. von Humboldt alabó sus trabajos botánicos aunque criticó sus observaciones barométricas. El mayor mérito de Mutis consistió en crear una auténtica escuela científica y en erigirse en árbitro de la ciencia moderna en Nueva Granada.

- **Mynsicht van, Adrian** (1603-1638): Alquimista alemán rosacruz seguidor de Paracelso. Entre sus publicaciones destaca *Aureum seculum redivium*, escrito bajo pseudónimo.
- **Nicolai, Maestro**: Autor del célebre *Antidotario* de Nicolai, al que luego llamarán Prepósito, y que formó parte de la escuela de Salerno. Redactado en los primeros decenios del siglo XII, se trata de una colección de 139 recetas (electuarios, jarabes, emplastos...), con indicación de su contenido y noticias de su empleo clínico. Es junto con el *Macer floridus* el texto más importante de farmacología de la edad Media. Hasta que Laguna y A. Mattioli renueven el Dioscórides tendrá vigencia y figurará como texto de referencia en casi todas la farmacias.
- **Pelletier, Joseph Pierre** (1788-1842): Farmacético francés seguidor de Lavoisier. Fue profesor y director de la escuela de Farmacia de Paris. Aisló junto a Caventou la quinina en 1820. Aisló también la atropina de la belladona y la estricnina de la nuez vómica. Entre sus publicaciones están: *Notice sur la matière verte des feuilles*, que publicó con Caventou y *Notice sur les recherches chimiques*.
- **Plinio el Viejo (Cayo Plinio Segundo)** (23-79) .Fue miembro de la clase social de los caballeros romanos (eques). Llegó a ser un estudiante apasionado de la filosofía y la retórica y comenzó a ejercer la profesión de abogado. En el año 47 participó, a las órdenes de Córulo, en la campaña militar contra Germania. Plinio es adepto del estoicismo. De su obra sólo se ha conservado la *Historia Natural* (*Naturalis Historia*) en 37 libros.



- **Pomet, Pierre** (1658-1699): Especiero nacido en París , se dedicó desde su infancia al comercio de sustancias medicinales aprendiendo mucho en sus numerosos viajes que hizo por toda Europa. Abrió un almacén de drogas lo que le procuró la confianza de muchos médicos de París y también su enriquecimiento. A él se debe la *Histoire general des drogues, traitant des plantes, des animaux et des minéraux*, publicado en París por primera vez en 1694 y *Drogier curieux, ou Catalogue des drogues simple et composées* (Paris 1695).
- **Pravaz, Charles Gabriel** (Pont-de-Beau-voisin, Isère, 1791 - 1855), cirujano y ortopedista francés. Pravaz fue, junto con Alexander Wood, el inventor de la jeringuilla. Aunque ambos llegaron a un instrumento similar pero fue Pravaz quien la popularizó con ayuda de Louis-Jules Béhier. Pravaz usó su jeringa de pistón (conocida como *jeringa de Pravaz*) para la inyección intravenosa de anticoagulantes para el tratamiento del aneurisma.
- **Razî**, Abû Bakr Muhammad ibn Zakariyyâ' al (Rayy, 865-932): Médico y filósofo persa conocido por **Razés**. Fue el director del hospital fundado en Bagdad por al-Muqtadir y uno de los médicos más importantes de su época. Autor del "*Continens*", que fue usada como enciclopedia médica hasta el siglo XVI; comprendía toda la ciencia médica de su época. Dió una descripción completa de la viruela. Sus aportaciones más importantes radican en la exactitud de las descripciones clínicas y valoración de la alquimia en farmacoterapia.
- **Schroeder, Jean** (1600-1664): médico y farmacólogo nacido en Saltzupfel (Westphalia). Practicó en Alemania, Dinamarca, Francia e Italia. Contemporáneo de Boyle. Sus obras más importantes fueron: *Pharmacopoeia Medico-physica* publicada en 1641 y reeditada en varias ocasiones, la última en 1746; en ella da pautas concretas para preparar remedios químicos. En base a esta, se publicó en Ginebra en 1687 la *Pharmacopoeia Schrodero-Hoffmanniana*. También publicó en 1648 la obra *Quercetamus redivivus*.
- **Spronsen van, Johannes Willem** (1928- ): Químico holandés. Conocido por ser uno de los más importantes historiadores de la química y farmacia de Holanda. Fue secretario de la Sociedad de Historia de la Medicina y de la Ciencia holandesa entre 1978 y 1988. Numerosas publicaciones entre las que destacan *The periodic sistem of Chemical elements: A history of the first 100 years* y las tres ediciones de la *Guide of European Museums with collections on History of Chemistry and pharmacy* (1981-1996 y 1998)

- **Sthal, Georg Ernst** (1660-1734): Estudió medicina en Jena, donde estuvo de lector de química. En 1687 fue nombrado médico del Duque de Sajonia-Weimar y en 1694 profesor de Medicina de la Universidad de Halle, donde enseñó Fisiología, Patología, Farmacología y Botánica. En su juventud creyó en la alquimia. Sin conocer sus ideas sería difícil conocer la química del siglo XVIII. Sus estudios sobre la oxidación y reducción son muy importantes, aunque su idea básica fuera básicamente errónea. Es más conocido como fundador de un sistema de filosofía química; la teoría del flogisto, cuya idea básica es que todas las sustancias combustibles tienen un componente que se escapa en el acto de la combustión.
- **Tronchin, Teodore** (Ginebra 1709- Paris 1781): Perseguido por calvinista tuvo que huir a los 18 años a Londres tras la ruina económica de su padre; allí estudió medicina. Discípulo de Boerhaave, se estableció en Amsterdam donde se casó retornando a Ginebra donde impartió clases de Anatomía y fue nombrado profesor honorario de Medicina. Famoso por iniciar las vacunaciones contra la viruela que practicó en numerosas cortes europeas.. En 1766 fue llamado a Paris por el Duque de Orleans donde realizó una gran labor, cambiando los hábitos higiénicos y dietéticos de los parisinos así como se ocupó de nuevas formulaciones en Materia Médica. Entre sus obras destacan *De colica pictonum* y *Giullielmi Ballonii opera omnia*. Publicó en la Enciclopedia de Diderot un artículo sobre la vacunación (*Inoculation*), así como una crítica contra los médicos que impedían con sus supersticiones el avance de la medicina.
- **Valentinus, Basilius** (s. XV). Monje benedictino de dudosa existencia. Sus obras, se cree que se deben al editor Thölde en 1604 o quizás al médico y alquimista alemán, Michael Maier (1568-1622). Se supone que escribió el libro, *Carro triunfal del antimonio*, que fue uno de los libros más notables de alquimia. La existencia de este supuesto monje no ha sido avalada por ningún documento.
- **Vauquelin, Louis-Nicolas** (1763-1829): Farmacéutico y químico francés. Su primer contacto con la química fue como asistente en una farmacia de Rouen. Fue asistente de Fourcroy en su laboratorio desde 1783 a 1791. En 1791 fue nombrado miembro de la Academia de Ciencias y participó en la edición de los *Annales de Chimie* . Abandonó Francia durante la revolución y regresó en 1810. Descubrió el cromo y el berilio. Publicó más de 300 artículos. Obtuvo amoniaco a la presión atmosférica. Sucedió en la cátedra de Química en la Facultad de Medicina en 1809 a Fourcroy. Sus últimos hallazgos fueron la pectina y el ácido málico en las manzanas y aisló el ácido canfórico y quinínico. Entre sus obras destacan

*Dictionnaire de chimie et de métallurgie* (1825) y *Thèse sur opérations chimiques et pharmaceutiques* (1820).

- **Vigarous, Barthélémi** (1725-1790), médico y cirujano francés. Escribió, entre otras obras, *Observations et remarques sur la complication des symptomes vénériens avec d'autres virus, et sur les moyens de les guérir.*(1780) y otras publicaciones sobre fracturas y patología y regeneración ósea. Destacó como cirujano sustituyendo a Goulard en el hospital real de Montpellier, y como profesor de la facultad de Medicina de la misma ciudad. A él también se deben varios compuestos como la tisana depuradora, píldoras mercuriales, vitriolo azul y el agua de cal. Su hijo, Joseph Marie Joachim Vigarous(1759- ?), también fue profesor de la Facultad de Medicina de Montpellier y donde destacó como ginecólogo.
- **Vigo da, Giovanni** (1460-1525?) Médico y cirujano genovés. Fue médico del papa Julio II. Introdujo la ligadura de los vasos en las amputaciones. Su tratado de cirugía, *Practica in arte chirurgica copiosa* (1514) fue uno de los más usados de la época. También se ocupó de la sífilis, cuya epidemia hacía estragos en esta época (*De morbo gallico*-1518).
- **Vilanova de , Arnau** (¿1238?-1311):. Se cree que nació en Vilanueva de Jiloca, cerca de Daroca. Estudio en Montpellier y se cree que también estudió en Nápoles con Giovanni de Casamiciola. Vivió en Valencia y fue profesor en Montpellier, dominio por entonces de Jaume II hasta 1299. Al dominar la lengua árabe le ayudó a ser uno de los médicos más famosos de su tiempo; fue médico de varios reyes de la Corona catalano-aragonesa (Pere II, Alfons II y Jaume II) y de varios papas (Benedicto XI). Sus escritos tanto en latín como en catalán fueron muy difundidos por toda Europa. Escribió sobre la esterilidad, el coito, las sangrías, los venenos, la fiebre, la alquimia, los maleficios y los sueños (*De sigillis, Breviarum practicae, Speculum*). Sus obras científicas fueron reeditadas hasta el siglo XVI
- **Zapata, Diego Mateo** (1644-1745): Estudió filosofía en Valencia y Medicina en Alcalá. Hacia 1687 se trasladó a Madrid, frecuentando las tertulias que sirvieron de núcleo a las ideas científicas modernas. Su gran prestigio como médico le permitió influir en Carlos II en favor de la Regia Sociedad de Medicina y demás ciencias de Sevilla. Acusado de judaizante estuvo preso en la cárcel de la Inquisición de Cuenca en 1725. Es considerado uno de los protagonistas más significativos de la renovación científica de los primeros lustros del siglo XVIII. En su juventud fue adicto a las ideas galénicas. Rebató las ideas de Harvey sobre la circulación de la sangre, aunque luego se arrepintió y se convirtió en uno de los más acérrimos

defensores de la modernidad científica. Participó muy activamente en la regia Sociedad de Sevilla, institución que abrió una etapa nueva en el panorama científico español. Aunque no tuvo vinculación universitaria, ejerció de hecho en su época un magisterio extraordinario.. Entre sus obras destaca *Ocaso de las formas aristotélicas*, *Disertación médico-teológica*, *Crisis médica sobre el antimonio*, *Verdadera apología de la Medicina racional*.

- **Zwoelffer, Jean** (Palatinado 1618-1668): Médico y farmacéutico, doctorado en Padua. Practicó la medicina en Viena. Publicó una *Pharmacopoeia regia* en Viena en 1652 que se reimprimió en diversas ocasiones.

## 7.6 Glosario

- Absorbente: Medicamento que absorbe productos nocivos. “*Dicese de los medicamentos que usan los médicos para desecar o enxugar los humores dañosos*” (D.A.).
- Alcaloide: Término introducido por W. Meissner a principios del siglo XIX para designar las sustancias naturales que reaccionan como bases, como los alcalis (del árabe *al kaly*, la sosa y del griego *eidos*, el aspecto).
- Alexifarmaco: Remedio contra el envenenamiento.
- Amargo: Aperitivo
- Analéptico: Cordial, estimulante, excitante, reconstituyente.
- Anodino: Analgésico; “medicamento que suaviza, temple y apacigua los dolores” (D.A.).
- Antiescorbútico: Que cura o remedia el escorbuto.
- Antiespasmódico: Que alivia o cura el espasmo.
- Antihistérico: Que remedia el histerismo.
- Antinefrítico: Que obra contra las inflamaciones del riñón.
- Antigotoso: Que cura o mejora los ataques de gota úrica.
- Antihistérico: Que remedia el histerismo.
- Antinefrítico: Que obra contra las inflamaciones renales.
- Antipútrido: Desinfectante, antiséptico.
- Antiséptico: Que impide la infección o putrefacción.
- Aperitivo: Estimulante del apetito, que abre y restablece el paso de las vías digestivas. También laxante suave.
- Astringente: Medicamento que produce constricción y sequedad sobre la parte en que se aplica, sea exteriormente o en las mucosas internas como las intestinales.
- Atemperante: antipirético, refrescante, antifebril.
- Azumbre: Medida de capacidad de líquidos empleada en Castilla equivalente a la octava parte de la cántara, es decir, 2,016 litros. En Vizcaya eran 1,11 litros. Se dividía en cuatro cuartillos.
- Balsámico: “Que tiene afecto de bálsamo no siéndolo” (D.A.). Se puede referir a efectos balsámicos o calmantes sobre el aparato respiratorio favoreciendo la respiración.
- Basónimo: Nombre científico bajo el cual fue originalmente nombrado o catalogado un taxón.

- Béquico: antitusígeno.
- Carminativo: Que previene el meteorismo intestinal y favorece la expulsión de gases.
- Cefálico: Relativo a la cabeza o al cerebro.
- Colagogo: Colequinético, colecrínico. Que aumenta o favorece la expulsión de bilis. Se decía también de los purgantes de grado medio.
- Contraestímulo: Agente o droga depresiva, hipostenizante que contrarresta o se opone a la estimulación.
- Contraestimulismo: Doctrina en la que se emplea de una manera habitual y sistemática los medicamentos contraestimulantes.
- Cordial: Medicamento estimulante o fortificante del corazón. Por extensión se aplicaba a todos los reconstituyentes, escitantes corroborantes, estimulantes o fortificantes. La mayoría eran productos aromáticos y volátiles que producían una impresión viva sobre el gusto y el olfato. Todo un sin fin de preparados iban encaminados a fortalecer el sistema nervioso y el organismo en general apoyando otros tratamientos.
- Correctivo: Preparado destinado a corregir otros medicamentos.
- Cosmético: Sustancia para embellecer.
- D.A. : Diccionario de Autoridades. Primer diccionario de la Real Academia Española de la lengua editado en 1726. Llamado así porque sus términos están sacados de obras de autores célebres y en muchas de ellas se hace referencia a ellos y a frases de sus obras. En él constan numerosas acepciones médicas o referentes a farmacoterapia.
- Depurativo: purgante. Dicese de los medicamentos que tenían la virtud de depurar los humores. Purgante.
- Derivación: Acción que pretende derivar artificialmente la sangre, humor o proceso mórbico de un punto a otro.
- Desecante: Medicamento destinado a desecar. Empleados como tópicos para absorber o impedir la formación de pus en heridas.
- Detersivo. Detergente. Que purifica y aclara.
- *Dia* : Preposición griega que equivale a DE. Fue incorporada para dar brevedad al discurso. Empleado a menudo en medicina para denominar preparados farmacéuticos. Empezaron usándolo los griegos, adoptándolo los romanos y posteriormente los árabes: de rosas → diarrodón. De esta manera se daba nombre a un preparado concreto: Electuario de rosas → electuario diarrodón,

especies *diamargaritae* → de perlas (*margaritae*). Solamente se usaba en el caso de medicamentos compuestos, no de simples.

- *Diaforético*: Que favorece la sudoración (*diaphoresis*: secreción de humores)
- *Diurético*: Que aumenta la producción de orina. “Se usa para nombrar los medicamentos que favorecen y provocan la orina” (D.A.).
- *Dom*: Título que se da a algunos religiosos como cartujos y benedictinos y que se usa antepuesto a su apellido.
- *Dulcificante*: Sustancia para edulcorar otros medicamentos.
- *Electuario*: De *eligere*, escoger. Medicamento compuesto de consistencia blanda preparado con sustancias orgánicas reducidas a polvo e interpuestas en jarabe o azúcar. Género de confección medicinal que se hace con diferentes simples con miel o azúcar, formando una a modo de conserva de consistencia de miel. Preparados de origen egipcio que ya usó Galeno. Se distinguían los blandos y los sólidos, estos últimos debían su consistencia a que se preparaban con azúcar cocido.
- *Emenagogo*: Que estimula o favorece la menstruación.
- *Emético*: Que favorece el vómito.
- *Emeticología*: Tratado sobre los eméticos.
- *Emetismo*: Intoxicación por ipecacuana o cualquier otro emético.
- *Emoliente*: Que ablanda y relaja las partes inflamadas.
- *Emplasto*: Preparación para uso externo, sólida que se reblandece con el calor y se adhiere a la parte aplicada. Solían tener preparaciones de plomo. Solían dividirse en cilindros llamados magdaleones, que se envolvían en papel para su dispensación.
- *Epispástico*: Que produce vesicación, que levanta ampollas. Vesicante, vesicatorio, vejigatorio.
- *Errino*: estornutatorio. Que provoca el estornudo.
- *Estilicidio*: goteo miccional, estranguria
- *Estíptico*: Astringente, hemostático. También antidiarreico.
- *Estomáquico*: Que favorece la función digestiva gástrica.
- *Galactogogo*: Que aumenta la producción de leche.
- *Hiposténico*: Creador de astenia o debilidad moderada
- *Irritante, roborante*: Dícese de los medicamentos que provocan un estímulo más o menos vivo, lo que transforma las fuerzas adormecidas en fuerzas vivas, despertando la célula. Se obtiene de manera exterior, por ejemplo las cantáridas,

lo que provoca una hiperemia. Puede dividirse en medicación irritante sustitutiva, transpositiva, exfoliativa y transmisiva.

- Julepe: Del árabe *djulab*, agua de rosas (*goul*, rosa y *áb* agua). Medicamento mezcla de agua y cocimientos o jarabes.
- Laxante: Dicese de los purgantes suaves, que obran sin irritar la mucosa intestinal.
- Litontrípico: Que favorece la destrucción y expulsión de los cálculos urinarios.
- Looch: Del árabe *la'oc*, lamer. Se llamaban también *linctus* o eclegma. Medicamento que se tomaba chupándolo de una cuchara de palo.
- Madurativo: Dicese de los medicamentos tópicos que favorecen la formación de pus.
- Magdaleon: De *magdalia*. Rollito largo, redondo y delgado, que se hace de cualquier especie de emplasto, para ir partiendo las porciones que es necesario despachar.
- Malaxar: Forma de amasar.
- Narcótico: Que provoca sueño o estupor. También se aplica a anodino.
- Nervino: Término ambiguo que hace referencia a los medicamentos que acuan sobre el sistema nervioso. “Lo aplican los boticarios al unguento hechos de aceites y enxundias penetrantes y conformativas, por ser eficaz para fortalecer los nervios”.(D.A.)
- Oftalmía: Inflamación grave del ojo con gran irritación de la conjuntiva.
- Paregórico: Arcaísmo que significa anodino, analgésico, calmante.
- Pectoral: Relativo al tórax. Que alivia procesos respiratorios.
- Perfume: “Dicese de la materia odorífera y aromática que desprende, puesta al fuego, un humo fragante y oloroso” (D.A.). Por extensión toda sustancia destinada a producir olor agradable.
- Petitorio: Relación de medicamentos que debían encontrarse presentes siempre en las farmacias dispuestos a ser usados o dispensados.
- Purgante: medicamento para provocar la evacuación intestinal. Muchas veces se administraba con fines depurativos o derivativos. Se distinguía tres tipos según se intensidad creciente: hidragogos, colagogos y drásticos.
- Refrigerante: Que disminuye el calor o la fiebre.
- Repercusivo: Arcaísmo por el que se atribuía a un medicamento la virtud “de retirar o repeler los humores hacia adentro, hacia el interior del cuerpo”



(*medicina repersussiva*) (D.A.). Peset los define como los medicamentos que ahogan la enfermedad evitando la oleada sanguínea.

- Resolutivo o fundente: Que tiene la virtud de favorecer la resolución de un daño o lesión. Por su medio se logra tópicamente la desaparición lenta y progresiva de toda materia infiltrada en los tejidos.
- Revulsión: Provocación de una inflamación superficial con el fin de sustituir, con esta, otra más profunda y peligrosa. Según su intensidad se llama revulsión o vesicación. Es una forma de derivación local.
- Roborante: Tónico, reforzante, corroborante, vigorizante.
- Rubefaciente: Que enrojece la piel. Era el estadio previo de la vesicación.
- Sialogogo. Sialógeno: Que produce salivación.
- Simple: adjetivo sustantivado. Medicamento no compuesto que se administra o usa tal como aparece en la naturaleza. En ocasiones pasaba por algún proceso de elaboración.
- Tenicida: Tenífugo. Que mata y/o favorece la expulsión de la tenia.
- Vermífugo: Que tiene la propiedad de favorecer la expulsión de los gusanos intestinales.
- Vulnerario: Aplícase al agente con propiedades curativas de las heridas.

