

DEPARTAMENTO DE FARMACIA Y TECNOLOGIA FARMACEUTICA
UNIVERSIDAD DE GRANADA

LAS PERLAS EN LA TERAPEUTICA
DE FELIX PALACIOS Y JUAN DE LOECHES*

Alvarez Lillo M. y Sánchez López de Vinuesa, F.

RESUMEN

A lo largo del siglo XVIII podemos encontrar algunas obras interesantes escritas por farmacéuticos españoles. Entre estos farmacéuticos podemos destacar a Juan de Loeches y Félix Palacios. El primero, por su obra *Tyrocinium Pharmaceuticum Teorico-practicum Galeno-chimicum*, y el segundo, por su *Palestra Pharmaceutica Chymico-galénica*.

Nosotros hemos centrado nuestro trabajo en el estudio de la actividad que las Perlas presentan en estas dos obras. Para hacerlo posible, hemos comparado las fórmulas de ambas obras viendo si la actividad, que ambos autores dan a las Perlas, es la misma.

SUMMARY

During the 18th century we can find some interesting works written by spanish pharmaceutical. Juan de Loeches and Félix Palaciones out among them. The first one because of his book *Tyrocinium Pharmaceuticum Teorico-practicum Galeno-chimicum*, and the second one because of his *Palestra Pharmaceutica Chymico-galenica*.

We have centered our work in the study of the activity that the Pearls present in both of these books and if there is some evolution to detach in the use of them in the formulas in which the appear through these books.

To make it possible, we have compared in which formulas the Pearls appear in each book and if the activity is the same.

(*) Comunicación enviada al Congreso Internacional de Historia de la Farmacia celebrado en Oslo del 23 al 26 de Junio de 1987.

I.- PANORAMA GENERAL DE LA TERAPEUTICA ESPAÑOLA DE LOS S. XVII y XVIII.

En el año 1605 se editó en Madrid una obra de Gaspar Morales (1) sobre las virtudes y propiedades de las piedras preciosas que venía a reiniciar en España una tendencia farmacológica hacia lo maravilloso y utópico en un siglo que había de terminar enmarcando el paso definitivo a la modernidad.

La obra de Morales ha de encuadrarse ideológicamente en el mismo contexto de las de Alejandro Quintilio y Gerardo Vaquet de León (2) sobre el oro, o las panaceas universales.

La terapéutica española del XVIII, sacudida por el efecto innovador del paracelsismo producía a su vez obras ambivalentes que intentaron aunar la conservación del galenismo tradicional y las aportaciones farmacológicas del Nuevo Mundo. Esta actitud de pensamiento de los autores españoles de mantener la fidelidad a la terapéutica tradicional, e introducir coherentemente las nuevas tendencias es patente en Bravo de Sabremonte y Gaspar Caldera de Heredia, entre otros muchos autores.

El grave problema de la terapéutica española del XVIII, fue precisamente ese espíritu conciliador de los autores médicos, asumido por las obras de más influencia en la Farmacia española de finales del XVII y principios del XVIII. En esencia el espíritu innovador paracelsiano va a incorporarse de forma lenta en los tratados farmacéuticos españoles intentando sostener, a su vez, la vieja farmacopea galenista.

Esta época de transición en el concepto de la enfermedad, que en las obras médicas representan el pensamiento de Stahl y Hoffman, en lo que Cid (3) califica como “uno de los momentos más cruciales de la Historia de la Medicina”, fue para la materia médica europea (4), y más aún para la terapéutica española, una etapa de auténtica transición formada y alentada a su vez desde dentro por autores de una u otra tendencia.

En expresión de Folch Jou (5) “esta ciencia (la Farmacia) había avanzado durante el S. XVII y sigue la misma orientación en el XVIII, pero su avance es lento, va paso a paso, como midiendo el terreno. Se olvidan conceptos y métodos viejos, pero al existir aún partidarios de las teorías galénicas, en las oficinas se continúa preparando la triaca...”.

El proceso del cambio se realizó merced a una actitud crítica tendente a poner cierto orden en el confuso campo de la terapéutica a la vez que se analizaban farmacológicamente algunos de los compuestos descritos al estilo de los métodos utilizados por Paracelso.

Es decir, un siglo después de Hohenheim se abordó en un orden empírico la sustitución de los farragosos preparados de la farmacopea tradicional introduciendo preparados de Hg, Sb, Pb, Fe, Cu, Ag, etc.

En un orden teórico el S. XVIII español aceptó la noción de arcano de Paracelso, buscando la quintaesencia, o el espíritu vitae de cada preparación, —como comentaremos más adelante para el caso de La Palestra—, y atribuyendo a la alquimia el papel de descubrir tales principios activos.

El periodo de transición —el paréntesis farmacológico entre la quina y la digital— fue un tanteo lento y de crítica aguda que en un aspecto concreto, el de la utilización de las perlas, analizaremos en esta aportación.

II.- LAS PERLAS COMO UNIDAD EN LA TRANSICION FARMACOLOGICA

El uso de las perlas en medicina era tradicional y alcanza los tiempos más remotos. Félix Palacios, dice de ellas en su *Palestra Farmacéutica*:

“Las perlas se llaman en latín *Margarita uniones*, y *Perlae*. Son unas piedrecillas pequeñas, hechas a formas de granos, unos redondos, otros con esquinas, o desiguales, algo transparentes, lisos, blancos, y de sabor térreo, que se crían en ciertas Hostras grandes, que se hallan en diversas partes de los Mares de las Indias Orientales y Occidentales que es de donde se nos trahen con abundancia; críanse algunas en otros lugares pero no en la cantidad que en los que hemos dicho. Hay diferentes pesquerias de Perlas en el Oriente, como en el Golfo Pérsico, en las Costas de Ceylán, del Japón, y otras partes en el Occidente, se pescan en las Costas de las Islas de Cubagua, Margarita, en el Río del Hacha (...).

Sobre su origen los Autores trahen varias opiniones. Los antiguos, siguiendo a Plinio, dicen se congelan del rocío, que reciben las Hostras: lo que es incierto, pues las Hostras de donde se sacan las perlas, se crían en lo profundo de la Mar, y comúnmente están pegadas sus conchas a las Piedras, de donde se despegan con gran trabajo, y jamás se han visto nadar sobre el agua, y abrirse para recibir el rocío. Es también falso lo que creían, que en cada Hostra se criaba sólo una Perla, y por eso les pusieron el nombre de Uniones, porque hay muchas que tienen dos, tres, quatro, y cinco Perlas.

Otros dicen son simiente, o huevos de las Hostras, de donde nacen nuevas Hostras; pero si se atiende a la estructura y composición de las Perlas, que son hechas como las demás piedras de los animales, por costras, unas sobre otras, y su gran dureza se conoce ser piedras, que se engendran en las Hostras de humores salino-viscidos, y glutinosos, que se congelan, y petrifican del mismo modo que se quaxan las piedras en los demás animales, y que según estos humores, son más claras, y transparentes, y según se van reuniendo, vienen el ser las Perlas más claras, lisas, redondas, y resplandecientes; y así, la diversidad de colores, apломado, amarillo, y oscuro, que algunas suelen tener, es porque el humor que se petrifica está cargado de partes impuras, que le dan semejantes colores”. (6).

A continuación, y como guardando cierto recelo científico, sin afirmar rotundamente, Félix Palacios indaga en el arcano de la perla y justifica su progresivo arrinconamiento en los desvanes del “ojo del boticario”...:

“Tienense por cordiales, propias para resistir al veneno, para reparar las fuerzas, suelen dar a los agonizantes por gran confortante, y vigorizativo. Es verdad que estas Perlas, como parte de animal, contienen partes activas, ello

es, sulfúreas, y salinovolátiles; pero están tan reconcentradas en las partes terrestres, que los líquidos del estómago es muy dificultoso las desunan; por lo qual todos los Médicos modernos no se valen de semejante medicamento para vigorar, y revivificar a los enfermos, teniendo otros más ciertos; y así su principal virtud es corregir las sales ácidas y acres del estómago, por lo qual sirven de mucho alivio en las hemorragias, hambre canina, eructaciones ácidas, y semejantes achaques. Su dosis es, hecha polvos sutilísimos, de medio escrúpulo hasta media dragma". (7).

Podrían ser las perlas de acuerdo con esta concepción, el índice o termómetro de la transición terapéutica, y pensamos por ello analizar en la práctica la utilización de las mismas en dos obras señeras de la Farmacia española del S. XVIII: El Tyrocinium de Juan de Loeches y La Palestra de Félix Palacios. Entre una y otra: aquélla defensora del clasicismo galénico; ésta introductora de la química farmacéutica en España, podría hipotéticamente apreciarse, en un estudio comparativo con el índice "perlas" como guía, ese paso lento... "poco a poco" que definía Folch Andreu como paradigma de la terapéutica del S. XVIII.

III.- INFLUENCIA DEL TYROCINIUM Y LA PALESTRA EN EL S. XVIII.

Según manifiesta Folch Andreu, (8) el Tyrocinium "es una de las obras más interesantes del siglo XVIII, a pesar de impugnar a F. Palacios en un Discurso proemial que antecede al texto de la misma. Escrita en latín, el carácter ecléctico se manifiesta en todo el texto, pues al lado de medicamentos antiguos, se encuentran muchos de procedencia americana, y juntamente con las formas clásicas de la Medicina antigua se hallan otras en las que intervienen sustancias de gran actividad".

Folch Jou dice de La Palestra (9): "La Palestra puede considerarse como un dispensatorio, en el que están contenidos las principales preparaciones galénicas y químicas de la época, y en que se supo simplificar las fórmulas antiguas convirtiéndolas en preparados más sencillos y libres de ingredientes de dudosa o nula virtud. La Palestra abrió un nuevo camino a la Farmacia Española, que hasta su aparición estaba encerrada en los moldes galénico-arábigos. En ello se encuentran preparaciones típicamente galénicas y junto a éstas las consideradas como espargíricas; es la Química farmacéutica que se introduce definitivamente en nuestra Patria".

Ambas obras fueron muy útiles para médicos y farmacéuticos de aquella época.

IV.- PLAN DE TRABAJO.

Hemos realizado un estudio comparativo entre el Tyrocinium y La Palestra sobre el uso de las perlas.

Comenzamos entresacando del Tyrocinium (10) todas las fórmulas que contenían perlas como componente, actuasen o no, como principio activo. Las agrupamos según la forma farmacéutica en que se presentaban, y señalamos la acción y dosis a administrar de cada una de las fórmulas, así como la cantidad en que aparecen las perlas en ellas. De idéntica manera se estudió La Palestra (11). Hemos elaborado un cuadro, con los datos obtenidos intentando relacionar las fórmulas de ambos textos atendiendo a que sus componentes fuesen los mismos, o bien si los incluían bajo la misma forma farmacéutica, les otorgaban la misma actividad, los usaban para los mismos fines y con igual o distinta dosis.

En el Tyrocinium aparecen las Perlas como componentes de 19 fórmulas agrupadas en 7 formas farmacéutica: 5 electuarios líquidos, 2 electuarios sólidos, 8 electuarios secos, 1 trocisco, 1 elixir, 1 unguento, 1 emplasto.

En La Palestra aparecen en 25 fórmulas, agrupadas en 9 formas farmacéuticas: 7 electuarios, 1 electuario sólido, 9 electuarios secos o polvos, 1 trocisco, 2 jarabes, 1 epithema, 1 sales de los minerales, 1 extracto sólido, 2 piedras artificiales.

El cuadro resumen de nuestro estudio está estructurado en dos columnas; la columna de la izquierda corresponde a las fórmulas del Tyrocinium y la columna de la derecha, a las de La Palestra.

En las columnas figuran las distintas formas farmacéuticas, apareciendo siete grupos en el Tyrocinium y nueve en La Palestra. Y en filas se han colocado las fórmulas, separando por líneas las de las misma denominación, acción y dosis.

En el cuadro aparecen huecos en blanco que corresponden a las formas farmacéuticas y fórmulas que aparecieron en el Tyrocinium, por ejemplo, y no tienen equivalente en La Palestra, por lo tanto el hueco en blanco estaría en la columna que corresponde a La Palestra, y viceversa.

Concluyendo, el Tyrocinium tiene siete grupos de formas farmacéuticas y La Palestra tiene nueve, en las que se incluyen Perlas. De ellos, seis son coincidentes; un grupo del Tyrocinium no aparece en La Palestra, y tres de La Palestra no aparecen en el Tyrocinium.

Por lo tanto, de todas las fórmulas que aparecen en el Tyrocinium, once tienen una clara analogía con quince de las que recoge La Palestra, pudiendo variar algo la dosis en que se administran.

V.- LA ACCION FARMACOLOGICA DE LAS PERLAS EN LA OBRA DE FELIX PALACIOS.

La gran diferencia de los datos expuestos, más o menos equiparable, es que Félix Palacios, en La Palestra, incluye, a continuación del listado de componentes y dosis de cada una de sus fórmulas, una justificación farmacológica, basado en la naturaleza del preparado. La estequiología biológica médica de Palacios es una mezcla del humoralismo hipocrático y de la patología metódica de Temison de Laodicea.

FORMULAS EN EL TYROCINIUM

FORMULAS EN LA PALESTRA

Electuarios Líquidos		Electuarios, Opiatas	
Electuarium, Seu Confectio Alchermes Mefues	Acción: Suprime cansancio, y melancolía y palpitations. Robustece las actividades vitales. Dosis: de 1/2 a 1 dracma.	Confectio Alkermes Mora-peliesum Confectio Alkermes Reformata Electuarium Alkermes.	Acción: Fortifica corazón, estómago cabeza. Para resistir la putrefacción. Dar en melancolía, en palpitations, para impedir el aborto. Dosis: de 1 escrúpulo a 1 dracma.
Confectio Hyacinthorum es Napolitano Scedula. Confectio Hyacinthorum aia.	Acción: Robustece corazón. Restaura actividades perdidas. Dar en fiebres agudas y malignas. Dosis: de 1/2 a 1 dracma.	Confectio de Hyacintho Confectio de Hyacintho reformata	Acción: Purifica corazón, estómago, cabeza. Re crea los espiritus. Dulcifica la acritud de los humores. Dosis: de 1/2 a 1 dracma.
Confectio Cordialis Gentilis contra melancoliam es Fulgino.	Acción: Conforta corazón, refresca: en fiebres altas. Dosis: de 1/2 a 1 dracma.	Confectio Cardiaca Seu Cordialis contra melancoliam ex Fulgino. Confectio Cardiaca Reformata.	Acción: Quita los flatos, refresca en fiebres ardientes, conforto el corazón, dar a hipocondriacos. Dosis: de 1/2 a 1 dracma.
Philonium Persicum ex Mesue.	Acción: Dar en hemorragias del útero, en esputos y excreciones sanguinolentas. Dosis: de 1 escrúpulo a 1 dracma.		

Electuarios Sólidos, Tabletas		Electuarios Sólidos, Tabletas	
Tabellae de Margaritis, Manus Christi Perlae dictae.	Acción: Sobre el corazón, robustece los ventriculos y alegra el ánimo. Dosis: de 1 escrúpulo a 1 dracma.	Manus Christi, Seu Saccharum Rosatum Perlatum, Seu Diamargaritanum simplex.	Acción: Fortifica el estómago, embota y dulcifica los ácidos de los humores. Detiene los cursos del vientre. Dosis: de 1 a 4 dracmas.
Rotulae lac provocantes Mynsicht.	Acción: Nutriente a cualquier hora del día. Dosis: 1/2 onza.		

Electuarios secos		Electuarios secos o polvos	
Diamargariton Frijidum Magistrale.	Acción: Contra las afecciones cardiacas, sobre el corazón. Dosis: de 1 escrúpulo a 1 dracma.	Pulvis Diamargaritonis Frigidum Magistratis.	Acción: Fortifica el corazón, cabeza, estómago. Da fuerza. Facilita la respiración. Impide el aborto. Dosis: de 1 a 2 escrúpulos.
Pulvis de Gemmix fine Speciebus.	Acción: Purificante, absorbente y embebiendo de humores y ácidos. Dosis: de 1 escrúpulo a 1 dracma.	Pulvis de Gemmix fine aromis, seu speciebus. Pulvis Gemmix ex Mesue.	Acción: Virtud cardial, estomacal refrescante. Dosis: de 1/2 escrúpulo a 1 dracma. Acción: Fortifica corazón, cabeza, hígado, excita circulación sangre. Dosis: de 1/2 escrúpulo a 1 dracma.
Pulvis Imperialis contra epilepsias.	Acción: Contra la epilepsia. Dosis: de 1/2 a 1 escrúpulo.	Pulvis Imperialis contra epilepsian.	Acción: En enfermedades convulsivas. Dulcificante de humores acres y ácidos. Dosis: de 1 escrúpulo a 1 dracma.
Pulvis e Chelis Cancrorum comp. Phar-Lond.	Acción: Eficaz en todas las enfermedades malignas. Purifica la sangre, en afecciones cutáneas. Dosis: de 1/2 escrúpulo a 1/2 dracma.		
Pulvis Dirrahodon Abbatis emmendatus Charaz.	Acción: Dosis:		

FORMULAS EN EL TYROCINIUM**FORMULAS EN LA PALESTRA**

Diamosohum Dulce ex Mesu.	Acción: Contra las palpitaciones del corazón, afecciones del cerebro, epilepsia. Dosis: de ½ escrúpulo a ½ dracma.	Pulvis Diamosohi dulcis Mesu.	Acción: En la melancolía, fortifica el corazón, vértigo, epilepsia, apoplejía, palpitaciones corazón, provoca el semen. Dosis: de 1 escrúpulo a 1 dracma.
Pulvis contra Sputum Sanquinis se rapionis.			
Pulvis pro Nubeculis oculorum.			
		Pulvis Cachecticus Quercitani	Acción: Alegre y fortifica el corazón en melancolía. Dosis: de 1 escrúpulo a 1 dracma.
		Pulvis Letitiae Nicol. Salem.	Acción: Fortifica corazón, estómago, cabeza, ayuda a la digestión, excita el apetito. Corrigen el aliento. Aumentan los espíritus vitales, en melancolía y palpitaciones. Dosis: de 1 escrúpulo a 2 dracmas.
		Pulvis Histericum Junken.	Acción: Quita las obstrucciones de la madre y la sofocación uterina. Provoca los meses. Dosis: de 1 a 2 escrúpolos.
		Pulvis Bezoardicus absortiens	Acción: Absorbe humores acres. Purifican la sangre. Provocan el sudor. En peste..

Trociscos**Trociscos**

Trochisci Terrae Sigillata Mesu	acción: Contra distintos tipos de hemorragias. En disenterías, diarreas. Dosis: ½ dracma.	Trochisci Terrae sigillata e Mefnes.	Acción: Para los flujos sangre, las profluviaciones de los meses, todas las hemorragias. Dosis: de 1 escrúpulo a 1 dracma.
---------------------------------	--	--------------------------------------	---

Elixires**Jarabes**

Elixyr, Serj Agua Vite Methiol.	Acción: En la peste, epilepsia, apoplejos. Dosis: de 1 dracma a ½ onza..		
		Syrupus Gemmatus Cordialis refrigerans zuwell.	Acción: Es el mayor cardiaco y específico de la medicina en fiebres malignas ardientes pestilencias, en la misma peste: resiste las palpitaciones del corazón, le conforta, aumenta los espíritus, alegría, conforta la cabeza, el estómago y demás partes principales del cuerpo. Dosis: de ½ a 1 onza.
		Syrupus Cordialis Gemmatus Calefaciens Zuwell.	Acción: Conforta corazón, estómago, cabeza, causa alegría, aumenta la fuerza, arroja los flatos, es antihistérico. Para aumentar los movimientos de los humores y disolventes. Dosis: de ½ a 1 onza.

FORMULAS EN EL TYROCINIUM		FORMULAS EN LA PALESTRA	
Ungüentos y Bálsamos		Epithema y Escudos	
Ungüentos Cardiale Gaineri	Epithema Solidum Cordiale.	<p><i>Acción:</i> Fortifica el corazón, astringente, fortifica el estómago, detiene los flujos del vientre y demás hemorragias.</p> <p><i>Dosis:</i> de 1/2 a 1 1/2 onza.</p>	
Emplastos, ceratos y cataplasmas			
Pulvis pro Cadavere Balsamando.			
		Sales de los Minerales	
	Sal Corallorum, tapidum Gemmarum	<p><i>Acción:</i> En fiebres malignas. En aquellas enfermedades que se quieren templar y dulcificar los humores acres.</p> <p><i>Dosis:</i> de 8 gramos a 1 escrúpulo.</p>	
		Extractos sólidos.	
	Laudanum Opiatumminus usuales.	<p><i>acción:</i> Es el medicamento anodín más seguro, que tiene toda la Medicina, por lo cual le dan el nombre de Laudano. Quizá todos los dolores, detiene todas las hemorragias o flujos. En la mania melancólica, epilepto, vómitos, conforta los espíritus, los nervios y todas las demás partes del cuerpo.</p> <p><i>Dosis:</i> de 1 a 5 gracias.</p>	
		Piedras Artificiales.	
	Tapis Cordialis, Sey de Goar. Pharmacop. Bateano.	<p><i>Acción:</i> Se le atribuyen muchas virtudes, se le tiene casi por medicamento universal. Absorben los ácidos de la sangre y demás humores, purifica la sangre por sudor. Fortifica el corazón, cabeza y estómago.</p> <p><i>Dosis:</i> de 1/2 escrúpulo a 1/2 dracma.</p>	
	Lapis Alexiterius, Seu Contraberbo.	<p><i>Acción:</i> Idem al anterior.</p>	

En el caso de las Perlas, Félix Palacios atiende a dos consideraciones para justificar o desechar su empleo: su carácter absorbente y su carácter "neutralizante". Por otra parte considera como factor indispensable para la acción, la vía de administración, rechazando la aplicación tópica y aceptando en algunos casos la administración oral.

Así en el Epithema sólidum cordiale señala: "algunos piensan que las Perlas, Corales, Piedras Preciosas, o cualquier otro simple terrestre, confortan el corazón y cualquier otra parte principal del cuerpo, aplicándolos exteriormente".

te, y por lo tanto echan Perlas en el Ungüente Cordial. Pero las partículas de éstas, no penetran a través de los poros, por lo tanto es inútil utilizarlas”.

El carácter absorbente de las Perlas lo precisa Palacios al hablar de la Confectio Hyacintho:

“La virtud cordial se encuentra en las partes absorbentes de las Piedras y aromático-sutiles. Las partes absorbentes destruyen y embotan las sales acres que hay dentro del cuerpo, que son las causantes de los vómitos. Las perlas actúan de receptáculos y actúan sobre los licores que se encuentra dentro del cuerpo dejando dentro de sus poros las sales ácidos y acres que ellos contienen. Así destruyen el ácido de los humores, actuando como astringentes relajan las fibras causando movimientos contrarios a la naturaleza”. (12).

Finalmente Félix Palacios observa como la preparación galénica de un compuesto puede alterar la acción de los principios activos. Un ejemplo es el caso de la preparación de Laudano opiata minus, del que dice: “Los Magisterios de Perlas, Jacintos y Coral son cuerpos terrestres insolubles y aquí sólo sirven para aumentar la dosis y no tiene efecto alguno”. “Se sabe que los polvos de las perlas absorben los ácidos y los destruyen, y esto con los Magisterios es imposible ya que están impregnados de ácidos (que es lo que se utiliza para disolverlos y así reducirlos a magisterios)”. (13).

VI.- CONCLUSIONES.

1.º.- Entre la obra de Loeches y la de Félix Palacios hay una evolución farmacológicamente hablando, con tendencia a abandonar el galenismo tradicionalista en favor de las nuevas ideas terapéuticas.

2.º.- Las variaciones entre una y otra obra, para el caso de la utilización de las Perlas es más cualitativa que cuantitativa.

3.º.- En la obra de Félix Palacios se atiende, en cuanto a la actividad de los principios activos, tanto a éstos en si mismos considerados como al modus faciendi galénico y a la vía de administración.

4.º.- Existe cierto temor, en este proceso evolutivo marcado por las dos obras, a abandonar la concepción clásica de la terapéutica galenista.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Gaspar Morales: “Propiedades y virtudes de las piedras preciosas”. Madrid, 1605.
- (2) Alejandro Quintilio: “Relación y memoria de los maravillosos provechos que han hecho y hacen los polvos blancos solutivos de la quinta esencia del oro”. Madrid, 1606, y Gerardo Vaquet de León “Compendio...”, en Sánchez Granjel, “Historia de la Medicina Española”. Madrid, 1978, pág. 214.
- (3) F. Cid: “Breve Historia de las Ciencias Médicas”. Barcelona, 1978, pág. 120.
- (4) El intento racionalizador corrió en Europa a cargo de s. Carlbórica en su Censura Simplicium. Ref. Lain Entralgo, “Historia de la Medicina”. Barcelona, 1978, pg. 364.
- (5) Folch Jou, G.: “Historia de la Farmacia”. 2.ª ed. Madrid, 1957, pág. 272.
- (6) Palacios, F.: “Palaestra Pharmaceutica Chymico-Galénica”. 7.ª ed. Madrid 1763, pág. 656.

- (7) Palacios, F.: "Palestra Pharmaceutica Chymico-Galénica". 7.^a ed. Madrid 1763, pág. 657.
- (8) Folch Andreu, R.: "Historia de la Farmacia", Madrid 1927, pág. 334.
- (9) Folch Jou, G.: "Historia de la Farmacia", Madrid 1951, pág. 295.
- (10) Loeches, Juan de: "Tyrocinium Pharmaceuticum Theorico-Practicum Galeno-chimicum". 2.^a ed. Madrid 1751.
- (11) Palacios, F.: "Palestra Pharmaceutica Chymico-Galénica" 7.^a ed. Madrid 1763.
- (12) Palacios, F.: "Palestra Pharmaceutica Chymico-Galénica". 7.^a ed. Madrid 1763, pg. 333.
- (13) Palacios, F.: "Palestra Pharmaceutica Chymico-Galénica". 7.^a ed. Madrid 1763, pág. 578.