

Almástiga y Mirra. De la planta a la higiene bucal

Mastic and Myrrh from the tree to the oral Hygiene

M^a. E. Gil-Merlo, M^a. C. Matallana-González & M^a. E. Torija-Isasa

*Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos.
Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.
megilm@bio.ucm.es*

Recibido: 4 de abril de 2016. Aceptado: 9 de diciembre de 2020.
Publicado electrónicamente: xx de xxxx de 2020.

Palabras clave: Almástiga, Mirra, Higiene y Salud Bucal.
Keywords: Mastic, Myrrh, Oral Hygienic and Health.

RESUMEN

La almástiga y la mirra son dos productos de origen vegetal, dos resinas que se han utilizado a lo largo de la historia, solas o junto con otros ingredientes, con diferentes fines como la conservación y momificación de cadáveres, enmascarar el mal olor corporal o los relacionados con la higiene y la salud corporal. En este trabajo nos hemos centrado principalmente en su uso, desde la antigüedad, en relación con la higiene y salud bucodental. Se describe su uso con fines sanitarios en las Tablillas de arcilla de Mesopotamia (2000 a.C.) y en el Papiro de Ebers (s. XVI a.C.); en este último se describe el uso del *kyphi* como masticatorio para perfumar y desinfectar la boca. En el mundo Islámico Abū 'l Qāsim Khalaf ibn 'Abbās al-Zahrāwī, conocido como Abulcasis (s.X) diseñó instrumentos para retirar la placa dental como el mijrad y un fórceps para sacar los dientes, así como una técnica para entrelazar y sujetarlos y Avenzoar (s.XI) escribió sobre tratamientos para limpiar los dientes, entre las que estaba la almástiga.

Grecia y Roma eran grandes consumidores de estas resinas aromáticas. Plinio el Viejo (s. I), en la *Naturalis historia*, utilizaba la mirra como ingrediente de una receta de pasta de dientes en Roma, Celsus (s. I), usaba mirra y barbarum para el tratamiento de infecciones.

Dioscórides (s.I), en la traducción que hizo Andrés Laguna (1555) escribe acerca del uso de la mirra como ingrediente para el mal olor de boca y Laguna, en las anotaciones que escribió en los márgenes citaba la almástiga para controlar el mal olor de la boca.

En la literatura española existen referencias a su uso, por parte de curanderas como la Celestina, la hechicera y curandera de *La Tragicomedia de Calisto y Melibea*, publicada en 1499 (ROJAS 1990) o Aldonza Lorenzo la protagonista de *La Lozana Andaluza*, publicada en 1528 (DELICADO, 2004).

ABSTRACT

Mastic and myrrh are trees' origin' products. Myrrh tree' scientific name is *comyphora mirra* and mastic tree' scientific name is *Pistacia lentiscus*. Both, mastic and myrrh have been profusely used alone or with other ingredients.

Ancient Mediterranean cultures like Egyptian, Ancient Greece, Roman Empire or Mesopotamia have been dealing with those products, in that way Phoenicians were the most famous in the commerce through the Mediterranean' sea. Furthermore, Egyptian were famous for their mummification rites, to preserve dead bodies' decomposition, myrrh is one of the most important ingredients used in the mummification process. In the other hand, mastic and myrrh have been known as being part of different medical treatment. In this respect the Mesopotamian Clay Tablet (2000 years B.C.), mention the use of those compounds in medicine and The Ebers Papyrus (XVI B.C. century) describe the Kyphi utility of mastic and myrrh as a chewing gum or as a gargling, in order to clean, disinfect and give off an odor in the mouth.

Different literature's authors have related the use of mastic and myrrh in different ways. The first one as an aromatic spice in order to control body or mouth stink. Hipócrates (V B.C. century) in his *humor theory* (*Corpus Hipocraticum*) recommended gargling and chewing made with mastic, myrrh and other ingredients to throw out mouth' stink. The second one is cited on The Bible by his use in traditional religious rites like the Jewish body preservation rites, the Catholic sacrament of the lasts rites given before dying, or the narcotic effect of wine mixed with myrrh that offered to Jesus during the Crucifixion. Along these lines, DIOSCÓRIDES (II

Century) wrote that by adding to the wine a small amount of myrrh could be a remedy for dry coughs and indigestion.

We focused this paper in their utility to provide health in mouth and teeth' diseases. Therefore, since ancient times, authors like Gaius Plinius Secundus recommended a poultice made with myrrh mixed with ash to clean teeth. Abulcasis (s.X) and Avenzoar (s.XI) (Ancient Islamic Culture) wrote about different tools and treatment to preserve teeth from illness as *mijrad*, with different ingredients, one of them was mastic, to polish teeth. Four hundred years after, Laguna (1555) worked in translation of Dioscórides' book (s.I) and wrote some additional comments in which he wrote about the use of mastic to control fetid breath.

In the Spanish literature, there are some authors that make reference to the use of mastic and myrrh. Two of them are Celestina, the protagonist in *La Tragicomedia de Calisto y Melibea*, first published in 1499 (Rojas 1990) and Aldonza Lorenzo the protagonist in *La Lozana Andaluza*, first published in 1528 (Delicado, 2004). Both of them are sorceress-mender that made potions with mastic and myrrh used in different treatments related with mouth and tooth illness. They recommend oils and different kind of waters like rainwater or bitter mastic water to rinse the mouth after meals in addition, it recommends the use of toothpick, made with different kind of wood like fennel, juniper, walnut, weed o mastic among others.

I. INTRODUCCIÓN

I.1. Resinas en el mundo antiguo y su utilidad

A lo largo de los siglos, la humanidad ha ido buscando aquellos productos que le proporcionarán una mejor salud o más belleza. Egipto, Grecia o Roma, han sido civilizaciones que nos han dejado mucha información a este respecto, aunque no han sido las únicas. Las primeras referencias, en escritura cuneiforme, corresponden a unas Tablillas de arcilla de Mesopotamia, de 2000 a.C., encontradas en la Biblioteca de Nínive (660-627 a.C.). En ellas se citan diversos productos utilizados como medicamentos; se hace referencia a vegetales, animales y minerales; citando tomillo, dátiles, mirra, caparazones de tortuga, o salitre, entre otros muchos, productos bastante similares a los que utilizaban los egipcios y que se describen en el Papiro de Ebers (s. XVI a.C.) (Tabla I) (Cárdenas 2001; Rius, 2013).

En este trabajo nos referimos a dos resinas, la almástiga, también llamada almáciga, lentisco, mastiche o pistache, entre otros términos, utilizados indistintamente, y la mirra, ambas obtenidas de las partes leñosas dos especies arbóreas diferentes. La almástiga se extrae del árbol del lentisco (*Pistacia lentiscus* L.); la mirra, por su parte, se extrae del árbol de la mirra (*Commiphora myrrha* (Nees) Engl.). Ambos productos se encuentran en el grupo de las llamadas gomorresinas. Según el Diccionario de la Lengua Española (DRAE, 2018), la definición de gomorresina es:

Jugo lechoso que fluye, naturalmente o por incisión, de varias plantas, y se solidifica al aire. Se compone generalmente de una resina mezclada con una materia gomosa y un aceite volátil.

El uso de estas resinas viene de muy antiguo; ambas se han utilizado, en diferentes épocas, en distintas zonas del mundo y con distintas finalidades. De entre sus usos cabe destacar la conservación de cadáveres, así como por formar parte entre los ingredientes de distintos medicamentos, de ungüentos, de cremas para la piel, de perfumes, de enjuagues, de productos para limpiar y desinfectar la boca y los dientes; además se utilizaba en la elaboración de licores y de aromatizantes para aportar olor y sabor a comidas y bebidas; también se quemaba en viviendas y lugares públicos, para que el humo producido, previniera enfermedades, disminuyera los malos olores y aromatizara las estancias (ASHCAR, 2007).

En el Papiro de Ebers (Tabla I) ya se habla del *kyphi*, compuesto que se utilizaba masticado para combatir el aliento, y quemado para aromatizar las estancias; se elaboraba con distintos ingredientes entre los que estaban resinas como la mirra, hierbas y especias. En otros papiros egipcios de época helenística y romana, el *kyphi* era un perfume compuesto por miel, vino, pasas, juncia, resina, mirra, palo-rosa y *seseli* (familia Apiaceae) al que se le añadía lentisco y aceite de enebro, entre otros; era utilizado en ceremonias religiosas y ritos y, en forma de vapores, para el tratamiento de la tos. Plutarco (s. I) reconocía en el *kyphi* beneficios tanto espirituales como terapéuticos, tanto si se inhalaba como si se consumía mezclado con vino, mientras que Galeno (s. II), lo prescribía para la mordedura de serpientes (Tabla II) (MANNICHE, 2009; GONZÁLEZ-MELÉNDEZ, 2010 & 2014; HERNÁNDEZ & GÓMEZ, 2012).

Las resinas que comentamos formaban parte de las sustancias con las que comerciaban los fenicios, los nabateos, los venecianos, los griegos y los genoveses. Los fenicios comerciaban por vía marítima en el Mediterráneo y las costas atlánticas de

Tabla I. Almástiga, mirra y otras sustancias para el cuidado de la boca. Época Antigua.

Referencia histórica	Producto	Uso tradicional	Forma de preparación	
Tablillas de Arcilla de Mesopotamia	Mirra	Medicamentos		
Egipto	Papiro de Ebers	Almástiga	Perfume Halitosis Mordedura de serpientes	
		Mirra	Momificación Enjuague de bucal	
	Génesis	Almástiga	Momificación Enjuague bucal	Kyphi
			Ceremoniales y ritos religiosos Tratamiento de la tos	Mirra, casia, natrón Vapores
La Biblia	El Cantar de los Cantares	Perfume Aromatizante	"Manojito de mirra"	
	Éxodo	Mirra	Aceite de unción	
	Evangelio San Mateo	Mirra	Ofrenda	Mezcla de mirra, cinamomo, caña aromática, casia
			Narcótico	Vino mezclado con mirra
	Evangelio San Juan	Mirra	Conservación de cadáveres	Ungüento funerario
			Conservación de cadáveres	Ungüento funerario mezcla de mirra y aloe

África y de Europa y, por rutas terrestres, hacia el Mediterráneo occidental; se hicieron famosos por comercializar productos de elevado valor económico, como especias, perfumes, vino, aceite, bálsamo, mirra e incienso entre otros muchos (CANO & MARTÍNEZ, 2009). Los nabateos que eran los "señores del desierto" comerciaban por vía terrestre y recorrían periódicamente la "ruta de las especias". La ciudad de Petra era el punto al que llegaban las rutas procedentes de Oriente y del sur de Arabia y de ella partían hacia el Mediterráneo (BLÁNQUEZ, 2013). Entre los productos que transportaban llevaban mirra e incienso, que eran las especias aromáticas más apreciadas y necesarias para el servicio del Templo del Rey Salomón (SIVAN, 2006, BLÁNQUEZ, 2013). Eran tan valoradas que, en el libro *EL CANTAR DE LOS CANTARES*, de la Biblia (ANÓNIMO 2, 2014) (Tabla II), en el tercer canto, se hace referencia a su transporte y características:

¿Qué es eso que sube del desierto,
como una columna de humo,
perfumada de mirra y de incienso
y de todos los perfumes exóticos, ...

Grecia y Roma eran dos de los principales consumidores de estas resinas aromáticas, hasta el punto de que los romanos sabían reconocer si estaban adulteradas. De ellas, Plinio el Viejo (s. I), en su obra *Naturalis historia* (libro XII), mencionaba la mirra como estacte e indicaba que se falsificaba con lentisco (LÓPEZ & STELLA, 2007; BOI, 2013). En la Grecia clásica, eran populares los aromas obtenidos de las más variadas especies vegetales; algunas, como el azafrán, servían para aromatizar ropas; en otros casos sustancias aromáticas como la mirra o el azafrán, entre otros, se adicionaban a alimentos como el vino, (TORIJA *et al.*, 2013). En la búsqueda de la salud, Hipócrates (s.V a.C.), en su *Corpus Hipocraticum* recoge numerosos remedios que eran utilizados por la población; uno de los ingredientes que utilizaban con frecuencia era la mirra y de ella se resalta su capacidad para dificultar la putrefacción; en su *Teoría Humoral* recomendaba el uso de masticatorios y gargarismos, preparados con mirra, para "ahuyentar humores". Galeno (s. II), por su parte, la utilizaba en colirios, para "disipar el pus". Por otra parte, almástiga y mirra también se empleaban para preparar un remedio llamado *Pulvis Theriacalis* o *Triaca Magna* que era utilizado para combatir numerosas enfermedades entre otras la peste negra (Tabla II) (PUERTO, 2009 & 2013).

En la Edad Media, los árabes, basándose en los conocimientos heredados y traducidos de otras culturas, como la egipcia o la griega, continuaron investigando en la búsqueda de la salud y como resultado escribieron grandes tratados médicos. Utilizaron nuevos remedios, como los jarabes, elaborados con productos como ámbar gris, alcanfor, casia, clavos de especia, mercurio y mirra entre otros muchos (RIUS, 2013).

Abulhayr Al'isbili, médico y botánico andalusí del siglo X, reconocía las propiedades de algunos productos de origen vegetal y su uso en medicina; algunos de ellos eran

Tabla II. Almástiga, mirra y otras sustancias para el cuidado de la boca. Mundo grecorromano.

Referencia histórica	Producto	Uso tradicional	Forma de preparación	
Grecia clásica	Hipócrates Siglo V a. C	Mirra	Dificultar la putrefacción Ungüento	
	Plutarco (h. 50-h. 120)	Mirra	Ahuyentar humores Masticatorio y gargarismo	
Roma clásica	Plinio el Viejo Siglo I (23-79)	Estacte / Mirra Cenizas de huesos	Espiritual y terapéutico	
		Mirra	Kyphi inhalado o mezclado con vino	
	Dioscórides (40-90)	Almástiga	Limpia y blanquea los dientes	Pasta de dientes
			Tratamiento de infecciones	Mirra y <i>Barbarum</i>
		Almástiga y Mirra	Inflamaciones de la lengua y las encías	Aceite de almástiga
			“Fregar” los dientes	Pólvoras compuestas
			Dar lustre al rostro	Afeites
			Engendra buen olor de boca “Aprieta las encías relajadas”	Resina mascada
	Celsus (25 a.C.- 50 d.C.)	Almástiga y Mirra	Enfermedades de la madre	Aceite de almástiga
			Flujos de estómago Disentería Manchas del rostro	
		Mirra	Tratamiento de la tos	Vino aromatizado con Mirra
			Mal olor de boca	Diluido debajo de la lengua o masticado
Eliminar lombrices			Medicamento	
Perfume Rituales religiosos			Mirra adulterada	
Galeno (129-216)	Mirra <i>Barbarum</i>	Limpia y refuerza los dientes y las encías Previene el mal olor y el exceso de humedades	Mirra hervida en vino	
	Almástiga y Mirra	Peste negra	<i>Triaca Magna</i>	
		Mordedura de serpientes	Kyphi	
Apuleyo (125-h. 180)	Mirra	Disipar el <i>pus</i>	Colirios	
		Lavar la boca	Mirra hervida en vino	
		Dificultar la putrefacción		
		Limpia los dientes		

resinas a las que clasificaba en masticables y no masticables (Tabla III) (BUSTAMANTE *et al.*, 2007).

Durante la Baja Edad Media genoveses y venecianos rivalizaban en el comercio, tanto por vía marítima como terrestre. Marco Polo (1254-1324) ha pasado a la historia como el primer europeo que transitó por la ruta de la seda, comerciando con piedras preciosas, seda, porcelana, especias como canela, pimienta, nuez moscada y almástiga (LAWRANCE, 2002). Cuando, en 1492, los genoveses ocuparon la isla de Quíos, donde crecía el lentisco, monopolizaron el comercio de la almástiga en Europa (TRILLO, 1996).

Refiriéndonos a la España medieval los tratados médicos castellanos incluyen gran variedad de ungüentos, emplastos y electuarios, en cuyas fórmulas a veces aparecen alimentos; a modo de ejemplo citamos el “emplasto *diaphoenicum*” en el que, según SÁNCHEZ-GONZÁLEZ-DE-HERRERO (2009), el ingrediente básico son los dátiles, pero que además tiene otros ingredientes como almáciga, mirra o estoraque. JULIÁ *et al.* (2008) refieren varios de los emplastos que se elaboraban en la Edad Media con diferentes fines; uno de ellos sería el que utilizaban para eliminar las estrías y manchas del embarazo, que se preparaba a base de sebo de carnero, clara de huevo batida, mantequilla, incienso, almáciga y goma de enebro. Arnaldo de Vilanova (ca. 1242-1311), médico español del occidente cristiano medieval, decía que era necesario elaborar medicinas para sanar los cuerpos dañados y para conservar la salud. En su *Antidotario* describe diferentes recetas para curar y aliviar numerosas enfermedades; habla de los medicamentos compuestos, como “la picra de Galeno”, las “píldoras de Cinoglosa”, los “trociscos de víboras” o el “antídoto Paulino”, entre otros; los componentes utilizados eran de lo más variados,

Tabla III. Almástiga, mirra y otras sustancias para el cuidado de la boca. Edad Media.

Referencia	Producto	Uso tradicional	Forma de preparación	
Castilla	Tratados Médicos Medievales	Almástiga, mirra, Estoraque y otros	Eliminar las estrías y manchas del embarazo <i>Emplasto Diaphoenicum</i>	
	Matronas Medievales	Almástiga	Dolor de dientes Embellecer y blanquear los dientes Encías rojas Colutorios	
	Arnaldo de Vilanova (ca. 1242-1311)	Almástiga Mirra	Sanar los cuerpos dañados Conservar la salud	<i>Hiera picra de Galeno</i> <i>Píldoras de Cinaglosa</i> Trociscos de víboras <i>Antídoto Paulino</i>
			Tapar agujeros de los dientes Detiene la corrosión y el dolor	Resina
	Alonso de Chirino (1365-1429)	Almástiga Alumbre quemado	Encías que se comen Dientes que se mecen	Emplasto
	Marqués de Villena (1419-1474)	Almástiga Coral molido	Dientes “mondados y fregados”	Emplasto
	Alcanyís (c. 1440-1506)	Mirra	Reforzar las acciones de la naturaleza	Medicamentos simples y compuestos
Árabes / Al Ándalus	Abulcasis (h. 936-1013)	Hilo de oro o de plata	Entrelazar y sujetar los dientes que se movían	
		Huesos de animales tallados	Reposición de piezas dentarias Prótesis dentales	
	Avicena (980-1037)	Almástiga	Blanquear los dientes Eliminar la piorrea Mal aliento Reforzar las encías Pasta dentífrica	
	Avenzoar (1073-1162)	Almástiga	Enfermedades del hígado y estómago	Infusión de almástiga
		Almástiga y Mirra	Mal olor de las axilas y de los testículos	Almástiga, mirra
		Raíces de nogal	Limpia la cabeza, clarifica los sentidos y agudiza la inteligencia	Frotar los dientes

entre ellos dos de los más frecuentes eran la almástiga y la mirra (Tabla III) (CIERBIDE, 2013).

LAGUNA (1555), en las anotaciones que hizo en su traducción en el Dioscórides (s. II), indica que se añade mirra al vino para aromatizarlo, y comenta que puede utilizarse como remedio para la tos y la indigestión; así:

Hecese también otro vino aromático y muy útil contra el catarro, contra la toffe, contra la indigestión, contra todas las vetofidades, contra la superflua humedad del estómago, en esta manera tomaras dos dragmas de mirra...

también la consideraba uno de los productos que, por su especial valor, era susceptible de falsificación, falsificaban la mirra en el tiempo de Galeno con otra goma llamada opocalpaefo (Tabla IV) (ASHCAR, 2007).

1.2. El cuidado de la boca

El cuidado y la higiene de la boca han sido unos de los objetivos para mantener la salud y belleza de la cara. Una boca sin dientes, con los dientes negros o con caries, hacía que la persona perdiera su belleza; las enfermedades más comunes eran las caries o negujón, el movimiento de los dientes, los traumatismos y el sarro o tova.

Ha sido constante la búsqueda de remedios para hacer desaparecer o disimular las enfermedades bucales, y a tal fin se preparaban pócimas, polvos, ungüentos y baños, que se elaboraban mezclando diferentes sustancias de origen animal, vegetal y mineral; algunos de ellos tan llamativos como la orina, la sangre o los excrementos de distintos animales. En otras ocasiones los ingredientes eran sustancias que se comen o se beben, como el vino o determinadas especias, junto con algunos productos de origen vegetal

Tabla IV. Almástiga, mirra y otras sustancias para el cuidado de la boca. Edad Moderna.

Referencia histórica	Producto	Uso tradicional	Forma de preparación	
Laguna (1510-1559)	Anotaciones en la traducción del Dioscórides	Grana de lentisco	Inflamaciones de lengua y encías	Infusión de grana de lentisco
		Almástiga	Mal aliento / Descarga el cerebro Engendra apetito	Goma colocada en la boca
		Mirra	Aromatizar / Contra la tos, Indigestión, ventosidades, humedad del estómago	Vino con mirra
			Corrige las asperezas de la "caña de los pulmones", y la voz ronca	Disolverlo debajo de la lengua
			Restablece los dientes, las encías	Mezclada con vino y aceite
			Hedor de boca	Masticado
			"Modifica la madre", la menstruación y el parto	
			Inflamación de la lengua y las encías	Grana de lentisco
			Dolores de sobacos	Ungüento: mirra con alumbre líquido
Paré (1510-1590)	<i>Les Oeuvres de M. Ambroise Paré</i>	Mastic y coral rojo	Limpiar los dientes	
		Macis y azúcar fino	Afirmar los dientes que campanean y se mueven	
Martínez Castrillo (1520-1585)	<i>Coloquio breve y compendioso sobre la materia de la dentadura y maravillosa obra de la boca</i>	Almástiga, mirra, sangre de drago	Para limpiar, confortar y preservar dentadura Para la flaqueza de encías	Medicinas simples y compuestas
			Lavar la boca después de comer	Vino estíptico
		Lentisco, plata, oro, tea o biznaga	Limpiar y confortar los dientes	Mondadientes
Anónimo Siglo XVI	<i>Manual de mugeres en el cual se contienen muchas y diversas recetas muy buenas</i>	Almáciga, incienso, sangre drago, raíz de noguera, salvia, alumbre, coral blanco y rojo, canela, clavos	Limpiar los dientes	Pebetes
		Almástiga, alumbre quemado, sangre de drago, canela	Para encarnar o sujetar los dientes	Emplasto
		Mirra, hojas de llantén, alumbre agua de cabeza de rosas		Agua para las encías
		Almáciga, mirra, agua y zumo de llantén, agua rosada, hojas olivo, manzana de ciprés vinagre rosado	Limpiar las encías	Lavatorio para las encías
Cobarrubias (1539-1613)	<i>Tesoro de la lengua castellana o española,</i>	Mirra	Conservar los cuerpos sin corrupción	Ungüento funerario

Referencia histórica	Producto	Uso tradicional	Forma de preparación	
Agustín de Rojas (1572-1635)	<i>El Viaje del Entretenido</i>	Almástiga	Mal olor de boca	Agua de lentisco amargo
Tissot (1728-1797)	<i>Tratado de las enfermedades más frecuentes de las gentes del campo</i>	Almástiga	Dolor de muelas	Emplasto compuesto por harina, clara de huevo, aguardiente y almástiga

y animal que se pueden incluir dentro del grupo de resinas o exudados, como el ámbar gris, el almizcle, la mirra y la almástiga, entre otros (RAMPPELBERG, 2006).

En los hospitales militares romanos, se buscaba la higiene de los enfermos; en este sentido se realizaban gargarismos, con agua fría, para mantener la boca limpia (Tabla II) (BELFIGLIO, 2015). En el mundo Islámico, se utilizaban diversas formas de conservar la salud bucal. Así, Ibn Zuhr, conocido como Avenzoar (s. XI-XII), en el *Kitāb al-taysīr fī l-mudāwāt wa-l-tadbīr*, o "Libro para facilitar la medicación y el régimen", tratado encaminado a la conservación de la salud, dice:

Creen igualmente los médicos que si se frota los dientes con raíces de nogal, cada cinco días, limpia la cabeza, clarifica los sentidos y agudiza la inteligencia (PEÑA & GIRÓN, 2010).

Abulcasis (s. X), en su búsqueda de la salud bucodental, diseñó un instrumento, a modo de rascador, para retirar la placa dental, al que llamaba *mijrad* (PERA, 2003) y, como en la mayoría de los casos, las enfermedades dentales terminaban con la caída, total o parcial, de los dientes también diseñó un fórceps, con forma de pico de cigüeña, para extraer las raíces de los dientes, así como una técnica para entrelazar y sujetarlos que se movían utilizando hilo de oro o de plata, y una técnica de reposición de piezas dentarias utilizando hueso de animales tallados (PERA, 2003) (Tabla III).

Las enfermedades relacionadas con los dientes se definen en distintos diccionarios españoles; de ellas destacamos la tova o toba, el neguijón y el sarro. En 1611, el Diccionario de Cobarrubias, conocido como Covarrubias, en su *Tesoro de la Lengua Castellana o Española de Sebastián de Cobarrubias*, define la Tova como:

La que se cría en los dientes, y gasta las encías causada de no limpiar la boca después de comer, y lo que queda pegado del manjar, fomentado del anhelo causa la tova, y por eso es buena advertencia en acabando de comer, juntamente con lavarse las manos, enjuagarse la boca, y enjuagarla con el paño de manos que por esa razón entiendo se llamó tovala.

La definición, de este término, va desapareciendo y en 1739, en el *Diccionario de Autoridades de la Real Academia de la Lengua*, no aparece como tova pero sí como toba, de ella dice: "Se llama también el sarrillo, que se cría en la dentadura, è encías de los vapores, que suben à la boca, y de algunas reliquias del manjar, que se queda entre los dientes", el mismo diccionario, incluye una entrada para definir el sarro el sarro, del que dice: "Humorcillo colérico que suele poner áspera la lengua a los que tienen ardientes calenturas, u otro accidente".

Otra afección de la boca a la que nos vamos a referir es el Neguijón es definido como: "Enfermedad que da a los dientes, que los carcome y pone negros... En los dientes se engendra un gusanillo pequeño que llaman neguijón" (DICCIONARIO DE AUTORIDADES, 1734).

Las personas que se dedicaban al cuidado de la boca no siempre estaban adecuadamente formadas y en ocasiones su preparación iba asociada exclusivamente al cuidado y belleza de la cara. Su formación oscilaba desde los curanderos, que carecían de formación, hasta los barberos mayores, título que adquirían después de acreditar experiencia y pasar un examen. Era frecuente que los enfermos acudieran a los curanderos en busca de remedios y conjuros que elaboraban para todo tipo de enfermedades.

La literatura española presenta ejemplos en los que se describen o comentan estos problemas relacionados con los dientes. Algunos ejemplos de personas que realizaban este tipo de trabajos son *La Celestina* (ROJAS 1990) y *La Lozana Andaluza* (DELICADO, 2004) ambas protagonistas de dos famosas novelas en las que se describen numerosos remedios que ellas preparaban para muchas enfermedades (PERDIGUERO 1996; GIL et al., 2009).

Cervantes en *El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de La Mancha* (1605), describió el ideal de belleza de la mujer de la época comentando que los dientes debían ser blancos

y brillantes diciendo: *perlas sus dientes*; sin embargo, la realidad era diferente; los dientes, si existían, solían estar cariados. Cervantes también describe esta circunstancia cuando a Don Quijote (1605), estando en la venta, le golpearon la cara: “llevándole de camino tres o cuatro dientes y muelas de la boca”; el dolor y el deterioro de la boca debió ser tan grande que don Quijote le pidió a Sancho: “llégate a mí, y mira cuantas muelas y dientes me faltan, que me parece que no me ha quedado ninguna en la boca”.

La formación de profesionales de la medicina ha formado parte de los intereses de España desde muy antiguo; las universidades españolas litigaron para ser las que controlaran la educación médica de los profesionales de este ámbito. En este aspecto, Alfonso X (1221-1252) dotó, en 1252, a la Universidad de Salamanca de las dos primeras Cátedras de Física. Sin embargo, en la lucha de los diferentes estamentos por el poder, entre 1300 y 1422, fue el Papado quien controló la sanidad, hasta que Martín V (1368-1431) dictó la Bula que establecía los estudios médicos en las Universidades. Enrique III (1379-1406), nombró a, su médico personal, Alonso Chirino, *Alcalde y Examinador Mayor*. Su hijo Juan II (1405-1454), mediante un Real Decreto, nombró a sus médicos “Alcaldes y Examinadores Mayores”; en ellos recayó el poder de nombrar a los futuros “médicos y cirujanos”. No está claro cuándo se institucionaliza el *Protomedicato* de Castilla como tribunal encargado de examinar a los candidatos a ser médicos, cirujanos o boticarios; para algunos autores ya funcionó con Juan II mientras que otros opinan que lo fundaron los Reyes Católicos cuando, en la Pragmática de 1477, utilizan el título de *Protomédico* para sus médicos de cámara, confirmándoles en la facultad de examinar a todos los físicos, cirujanos, boticarios y demás profesionales de la sanidad, así como juzgar los delitos derivados del ejercicio profesional. Su nieto Felipe II (1527-1598), consolida la estructura y control de la medicina, en 1588, dicta la Pragmática que regula el Protomedicato español, y en el tribunal habrá un protomédico y dos examinadores, los tres juntos deberán tratar todos los temas relacionados con la salud (CAMPOS-DÍEZ, 1996; AMEZCÚA, 1997; GUERRA, 1999; LÓPEZ, 2006; GONZÁLEZ-ARCE, 2010; ESPONDA & AGUILAR, 2011; MARTÍNEZ-GIRÓN, 2017; POVEDA, 2017).

El cuidado de la boca solía estar en manos de los cirujanos-barberos-dentistas, personas poco formadas que tan pronto rasuraban la barba como extraían un diente cariado, cuando dolía. Por eso, en 1500, los Reyes Católicos dictaron las normas que debían seguir los *barberos mayores* o *protobarberos*, normalmente elegidos entre los más experimentados, para examinar a los futuros barberos y controlar sus actividades; solo estaban autorizados a sacar dientes y muelas y poner ventosas y sanguijuelas (AMEZCÚA, 1997; GUERRA, 1999; LÓPEZ, 2006; GONZÁLEZ-ARCE, 2010; ESPONDA & AGUILAR, 2011; MARTÍN, 2013; POVEDA, 2017).

En un nivel un poco más elevado estaban los *sangradores flebotomianos* los cuales, además de rasurar barbas, sacar dientes y muelas, podían dedicarse a sangrar, en enfermedades como el *dolor de costado*, la erisipela o el *mal de garganta* (GONZÁLEZ, 1846; RODRÍGUEZ-SALA, 2009; OCHOA, 2012).

El oficio de barbero, en sus diferentes variedades, no era muy valorado; así, en *El sueño de la muerte* (QUEVEDO, 1627), en el capítulo *Visita de los Chistes*, describía el oficio de barbero y comentaba:

En tanto vinieron unos demonios con unas cadenas y dientes, haciendo bragueros y en esto conocí que era sacamuelas, el oficio más maldito del mundo, pues no sirven sino para despoblar bocas y adelantar la vejez. Éstos con las muelas ajenas y no ver diente, que no quieran ver antes en su collar que en las quijadas, desconfían a las gentes de Santa Apolonia, levantan testimonios a las encías y desempiedran las bocas. No he tenido peor rato que tuve en ver sus gatillos andar tras los dientes ajenos, como si fueran ratones y pedir dineros por sacar una muela, como si la pusieran.

Los instrumentos de trabajo que utilizaban las personas dedicadas al cuidado de la boca eran: alicates, escoplos, martillos, mondadientes e instrumentos para quitar la toba y el sarro, entre otros (MARTÍNEZ DE CASTRILLO, 1557). Quevedo, en el libro *Los sueños* (1627), en la descripción que hace de las herramientas de trabajo que utilizaban para este oficio decía: *luego se seguían los cirujanos cargados de pinzas, tientas, cauterios, tijeras, navajas, sierras, limas, tenazas y lancetones*.

En el siglo XVIII Pierre Fauchard publicó el libro titulado: *Le Chirurgien Dentiste* inicio de la odontología propiamente dicha; en él aparecen los dentistas que, durante un tiempo convivieron con los sacamuelas (AMEZCÚA, 1997; MARTÍN, 2013).

2. OBJETIVOS

En el presente trabajo se pretende profundizar en el conocimiento de la utilidad de dos resinas, almástiga y mirra, en relación con la higiene bucal, a lo largo de la historia, ya sea solas o acompañadas, en forma de los más variados remedios.

3. MATERIAL Y MÉTODO

Para la realización de este trabajo se han utilizado diferentes publicaciones de historia general, publicaciones médico-farmacéuticas, tanto generales como relacionadas con el cuidado buco-dental; además, hemos utilizado algunas obras de la literatura española que hacen referencia al uso de las dos gomorresinas objeto de este trabajo, con distintos fines, todos ellos relacionados con la salud y la belleza del cuerpo en general y más concretamente de la boca y los dientes.

En ambos casos vamos a referirnos en primer lugar al árbol y a la resina y, a continuación, haremos alusión a los usos de las mismas según aparecen en textos médicos o literarios, siempre en orden cronológico.

4. ALMÁSTIGA

4.1. El árbol: *Pistacia lentiscus* L.

Se trata de un arbusto que tiene entre 2 y 7 m de altura; sus ramas más tiernas desprenden un olor aromático resinoso. Al árbol se le ha denominado lentisco, pistacia o almácigo, entre otros nombres. La palabra pistacia tiene origen persa, pero los griegos le llamaban árbol del Pistake (TORRES, 2013). La isla de Quíos es el lugar originario de este árbol, aunque su cultivo se ha extendido por otros lugares del Mediterráneo. En el texto de DIOSCÓRIDES (s. II), en la traducción realizada por LAGUNA (1555) se dice de él:

...es en todas sus partes estiptico. Porque el fruto, las hojas, y la corteza de los ramos y de las rayzes, tiene una mesma virtud..., nace abundante y excellentísima en la isla de Chío

EL DICCIONARIO DE AUTORIDADES (1734) define el lentisco como:

Árbol que crece a la altura del avellano, y produce las hojas semejantes a las del Alfóncigo, de color verde oscuro, las cuales no pierde jamás... Deste árbol dale la goma llamada Almáciga o Almástiga.

FONT QUER (2001) cita que existen diferentes variedades de lentisco y que, aunque algunos piensan que la almástiga sólo se obtiene de una variedad de lentisco, como la que se da en la isla de Quíos (*Pistacia lentiscus*, variedad *chía*. L.), también se obtiene de plantas que crecen en la Península Ibérica (*Pistacia lentiscus* L.).

Un hecho interesante es la referencia que CRISTÓBAL COLÓN hizo al lentisco en su primer viaje; en la carta que escribió a los Reyes Católicos decía:

que pueden ver Sus Altezas que yo les daré oro quanto ouieren menester con muy poquita ayuda que sus altezas me darán ágora, especiaría y algodón quanto Sus Altezas mandaran cargar, y almástica quanta mandaran cargar; e de la qual fasta oy no se ha fallado salud en Grecia en la isla de Xío;

fue el Maestre Diego, que posiblemente era boticario, el que:

avía hallado almáciga, más no traya la muestra porque se le avía caído... Prometióselas el Almirante, y envió a Rodrigo Sánchez y a maestre Diego a los árboles, y trujeron un poco de ella (BACHE, 2006).

En su diario, Colón confirma que se trata de almáciga cuando dice: "se cognoscíó que era almáciga, aunque se ha de coger a sus tiempos, y que había en aquella comarca para sacar mil quintales cada", describiendo las propiedades medicinales que los nativos le atribuían: "Diz que dijo un indio por señas que el almaciga era buena para cuando les dolía el estómago." Unos días más tarde, el lunes 12 de noviembre, Colón hace otra vez referencia a la almáciga:

en este sitio de Mares, de adonde partí esta noche, sin duda a grandísima cantidad de Almáciga, y mayor si se quisiese hacer, porque los mismos árboles plantándolos, prenden de ligero, y hay muchos y muy grandes, y tienen la hoja como lentisco y el fruto, salvo que mayor así los árboles como la hoja, como dice Plinio, é yo he visto en la isla de Xío; en el archipiélago y mandé sangrar muchos destos árboles para ver si echaría resina para la traer, y como haya siempre llovido el tiempo que yo he estado en el dicho rio o he podido haber della, salvo muy poquita que traigo

a vuestras altezas, y también puede ser que no es el tiempo para los sangrar, que esto creo que conviene al tiempo de los árboles comienzan á salir del invierno y quieren echar la flor; y acá ya tienen el fruto cuasi maduro agora (IRWING, 1853; LAW RANCE, 2002; GONZÁLEZ-BUENO, 2007 & CONCHOUSO, 2016).

López de Gómara (1552), en la *Historia general de las Indias*, describe productos tanto de América como de Asia; así, en el capítulo XCVII titulado *De los clavos canela y otras especias* describe las islas, que llama *Malucas*, diciendo: “las cuales son pequeñas y poco distantes una de otra. Caen debajo y cerca de la Equinocial, y más de ciento sesenta de nuestra España” y narra como en “Todas estas islas, y aun otras muchas por ahí, producen clavos, canela, jengibre y nueces moscadas”; también cita la presencia de almástiga: “aquel dedal que tiene es almástiga” (LÓPEZ, 2012).

El lentisco es un árbol que ha resultado útil a lo largo de la historia para distintos fines, dando a las diferentes partes de la planta las más variadas utilidades; así la madera se usó para hacer palillos (TORRES, 2013). Según UCHA & GONZÁLEZ (2011) los romanos ya utilizaban palillos para limpiar los dientes; VALLE (2010), por su parte, comenta que, a modo de mondadientes, se solían usar muchas cosas, como una paja, una pluma o una rama fina de cualquier árbol (Tabla II). RAMPPELBERG (2006) dice que los árabes utilizaban una rama de sándalo a la que llamaban *siwak* con esta finalidad (Tabla III), mientras que MARTÍNEZ DE CASTRILLO, (1557) aconsejaba que se elaboraran de tea, biznaga o lentisco y los llamaba “mondadientes”, recomendaba su uso para limpiar, aromatizar y desinfectar la boca, hasta “no dexar el manjar ni cosa alguna que pueda criar tova y tenellos limpios”; además, recomendaba mojar el palillo de lentisco en diferentes sustancias como el vino y la sal para mejorar la limpieza de la boca. Entre las distintas posibilidades, la madera de lentisco era especialmente valorada por su dureza y porque perfumaba y desinfectaba la boca (Tabla IV).

Otra parte de la planta que se utilizaba con frecuencia eran las hojas; con ellas y con el fruto se preparaban infusiones con propiedades astringentes; otra infusión similar se elaboraba cociendo las hojas y los tallos, y aunque tradicionalmente se consideraba una infusión venosa, se utilizaba para hacer enjuagues para combatir la piorrea y el dolor de muelas, así como para rebajar la inflamación de la boca. Los frutos se masticaban para fortificar las encías, curar las heridas de la boca y blanquear los dientes También se han utilizado como alimento para animales, aunque en algunos casos, como en el del cerdo, se dice que la grasa que produce el animal es de un color más amarillo (TORRES, 2013). LAGUNA (1555), en las anotaciones que hizo en la traducción del DIOSCÓRIDES (s. II), decía que:

En Italia toman buena cantidad de la grana del Lentisco ya de algunos días cogida; y cuezenela en agraz, y en começando á reventar, la esprimen, fin mezclar otro azeyte, por quanto ella de sí haze harto. El qual, tenido en la boca, es muy útil á las inflamaciones de la lengua, y las enzias (Tabla IV).

De estos frutos también se obtiene un aceite del que DIOSCÓRIDES decía:

es útil á todas enfermedades, que afligen a la madre. Moderadamente caliente, molifica, y refriñe, conviene a las durezas y a los fluxos de eftómagos, y también á la difentería. Quita las manchas del roftro y dale buen color.

Según LABARTA (2013) se le denomina “*oleum mastichinum*” y según TORRES (2013) “*lentisquino, lantisquina, lentiscina*” o “*aceyte de almázyga*”.

4.2. La resina: almástiga

A la resina producida por *Pistacia lentiscus* L. se le han dado numerosos nombres; los árabes la llamaban almáciga, almástica, *maṣṭakā* y *almáṣṭaka*, lentiscina, mastik, mastike, mastique, mastiche o mastich, entre otras; tiene color verde amarillento, es clara y transparente, muy aromática y muy balsámica y su sabor es ligeramente amargo (CAMPO, 2014). La Biblia cita en varias ocasiones el “bálsamo de Galaad”, utilizado como perfume y por sus propiedades curativas. Se menciona en el Génesis, entre los artículos que transportaba una caravana de ismaelitas procedente de Galaad y era uno de los perfumes que se utilizaban en el tabernáculo. No se sabe exactamente de qué planta se obtenía, aunque algunos autores proponen que se obtiene de la *Commiphora opobalsamum* o de la *Pistacia lentiscus* (Tabla I) (DICCIONARIO BIBLICO, 2020). DIOSCÓRIDES (s.II) cita que del lentisco se obtiene una resina “que unos llaman lentifcina, y otros almaftiga”, que es utilizada en cosmética y para el cuidado de la boca:

Metenla ordinariamente en las pólvoras compuestas para fregar los dientes, y en los afeytes hechos para dar lustre al roftro...y mafcada engendra muy buen olor en la boca, y aprieta las relaxadas enzias.

COBARRUBIAS (1611) define la almáciga como: “una especie de goma, o lágrima que se cría en el lentisco... Trayda en la boca el almáciga, corrige el aliento, defcarga el cerebro, y da gana de comer”

El Diccionario de Autoridades (1726) dice que la almástiga es:

Especie de goma ò resina que sudan los lentiscos en algunas partes de África, y de Asia, y especialmente en la Isla de Chío, de donde se trae la más estimada: la qual se saca abriendo la corteza del lentisco, y por aquella abertura destila un líquor gota à gota, el qual cayendo en tierra se endurece, y forma unas tortas pequeñitas ò granos, ya mayores, ya menores que los del arroz, blancos, transparentes y quebradizos, que mascados primero se rompen y separan, y después con el calor se ablandan como cera, y se unen. Echada en el fuego da un humo, que no es desagradable al olfato.

Desde antiguo y hasta la actualidad, se comercializan dos variedades de almástiga llamadas “de lágrimas y común”. La resina de lágrimas tiene color amarillo pálido y superficie pulverulenta, frágil y vidriosa, de transparencia opalina, con olor dulce y agradable y sabor resinoso aromático, forma gotas de exudado en las ramas; la común es de color oscuro debido a sus impurezas. Abulḥayr Al-iṣḥāqī (s. X) llamaba a estas dos resinas “gomorresina del almácigo, negra y blanca lavada” (BUSTAMANTE, et al., 2007).

4.3. Usos de la almástiga

Esta resina se ha utilizado desde antiguo con fines terapéuticos, para curar la gota, el reumatismo, el catarro, la gonorrea o la diarrea. En relación con el cuidado de la boca se ha usado por sus propiedades antibacterianas y aromáticas, para desinfectar, aromatizar y perfumar la boca y el aliento, para fortificar las encías, para apretar y blanquear los dientes, como cemento dentario (ZURRIAGA, 2013).

Como goma de mascar, tanto sola como acompañada de otros ingredientes, ya la utilizaban griegos y romanos, quienes con ella perfumaban su aliento (Tabla II).

Los árabes, y el mundo Islámico en general, mantuvieron la costumbre de usar almástiga, como goma de mascar, para limpiar y aromatizar la boca. Avicena, conocido en el mundo musulmán como Ibn Sina, en el siglo XI, escribió *Al-Qanun fi at-tibb* o *El Canon de la Medicina* (1012) en el que se daban normas de higiene y medicina del Islam; y en él describía una fórmula para elaborar una especie de pasta dentífrica para blanquear los dientes, eliminar la piorrea, hacer desaparecer el mal aliento y reforzar las encías; se preparaba utilizando como elemento aglutinante la miel, que se cocía con alumbre quemado, canela, agua, sangre de drago, almástiga y vino; la mezcla formaba un electuario con el que se untaban los dientes (CÁRDENAS 2001; GUZMÁN & HERNÁNDEZ, 2005). Avenzoar (s. XI) en el Capítulo sobre “la conservación de la salud del Kitáb al-taysir fi l-mudawat wa-l-tadbir”, dice: “he comprobado que beber agua en la que se ha cocido almáciga es un preventivo contra las enfermedades del hígado y del estómago” (Tabla III) (PEÑA & GIRÓN, 2010).

En la Edad Media, en Castilla, las matronas medievales ejercieron un papel importante en la salud de las mujeres, pues recomendaban distintos productos con los más variados fines; así, para el dolor de dientes, si estaban “gastados... descarnados...” recomendaban un remedio elaborado con flor de azufre, pimienta, mirto, sal de Cardona, alcaparras, mostaza, vino, lentisco, asta de ciervo, raíces de jara, manzanilla, ajos, incienso, clara de huevo, jugo de cebolla, saín de gallina. También proponían la elaboración de colutorios para: “embellecer los dientes poniéndolos blancos y las encías rojas... a base de: miel zumo de ruda”, cohombros, caña, agua de rosas, agua de salvado, canela, clavo, jengibre, almáciga, alumbre, flores de granado, piel de granadas, sal de amoníaco, heno, cangrejos, vinagre, vino, hueso de sepia, mármol blanco, asta de ciervo (JULIÁ et al., 2008).

En el *Arte Cisoria*, libro publicado por el MARQUÉS DE VILLENNA (1423), en el capítulo tercero se recoge: *De las condiciones e costumbres que pertenescen al cortador de cuchillo*, se describe una receta para el cuidado de las encías y los dientes, donde se dice:

Debe tener sus dientes mondados e fregados con las cosas que encarnan las enzias e los tienen limpios, así como coral molido e almástiga...; e mondárselos de la tova, si la oviere, quitando cada día a cada comer d’ellos la vianda allí retenida con uña de oro, que es mejor para esto, faziéndolo sin premia con manera suave, que non faga lesión a las enzias ne saque d’ellas sangre. E después fregallo con paño de escarlata,

describiendo cómo, con frecuencia, utilizaban un desinfectante y un abrasivo para limpiar los dientes. CHIRINO (1513), por su parte, en el libro *Menor daño de la Medicina*

habla de las encías que se comen y de los dientes que se mecen y aconseja poner almástiga y alumbre quemado para paliar estos síntomas (Tabla III).

En la Edad Moderna (Tabla IV) también se utilizó la almáciga como ingrediente de remedios para el cuidado de la boca. Así, el *Manual de mugeres en el cual se contienen muchas y diversas recetas muy buenas*, texto anónimo del siglo XVI, es un tratado práctico de recetas de medicina, cocina y cosmética para las mujeres de nivel social alto; en él se hacen referencias al uso de la almástiga para el cuidado de la boca; es el caso de recetas como “Polvos para limpiar los dientes, Conserva para encarnar los dientes, Lavatorio para las encías, Lavatorio para la boca o Pebetes para los dientes”; en todas ellas la almástiga o almáciga, según la receta de que se trate, está presente junto con otros ingredientes. LAGUNA (1555), en la traducción que hace del DIOSCÓRIDES (s. II) anota: “Traída en la boca el almaftiga, à más que corrige el anhelito, defcarga mucho el cerebro, y engendra un apetito insaciable”. MARTÍNEZ DE CASTRILLO (1557) recomendaba lavar la boca después de comer con un vino estíptico que estaba preparado con mirra, almástiga y sangre de drago, y tenía propiedades astringentes.

El cirujano francés PARÉ (1510-1592), decía que: “para afirmar los dientes que campanean y se mueven” se debía utilizar un preparado que describía así:

toma una parte de macís, un poco de azúcar fino, todo pulverizado y mezclado junto. Guárdalo para tu cara y te frotaras los dientes cuando gustes o te los haces frotar por alguno que vea en que tú los tienes más sucios.

Otra de las recetas de Paré para limpiar la boca era una mezcla preparada con coral rojo y mastic; en esta mezcla vuelve a aparecer la almástiga por sus poderes desinfectantes y aromatizantes, junto con un abrasivo, en este caso el coral, para eliminar el sarro y los restos de comida (Tabla IV) (UCHA & GONZÁLEZ, 2011).

En el siglo XVIII, el médico suizo TISSOT (1778) publicó el *Tratado de las enfermedades más frecuentes de las gentes del campo*, y en el capítulo titulado: *De los dolores de muelas* decía:

Yo he curado vehementes dolores de muelas de la mandíbula inferior, aplicando un emplasto compuesto por harina, clara de huevo, aguardiente y almáciga, al ángulo de esta mandíbula, en el parage donde se siente pulsar la arteria (Tabla IV).

La resina que nos ocupa también aparece en obras literarias españolas. Así, en las novelas españolas también se cita la almáciga como remedio para la boca. En *La Lozana Andaluza* (1528) (DELICADO, 2004), Pármeno indica cómo la protagonista, usa almástiga para mascar, con el fin de limpiar los dientes y aromatizar la boca, así como para tapar los agujeros de las caries: “vos mandáis que traigan mascando el almástiga”. ROJAS (1603), en *El Viaje del Entretenido*, describe las características de los dientes de una boca sana y las causas que hacen que la boca no esté en buenas condiciones, como: “daños nacidos de corrimientos, fístolas, flemón salado, apostemas, pudrimientos de algunos dientes gastados, dolor, movimiento, toba, limosidad, olor malo, neguijón” además de las enfermedades de la dentadura cita remedios, como es el caso de los “Aceites y aguas diversas”, entre los que están el “agua llovediza, el llantén, del palo” o el “agua de lentisco amargo” y, entre las resinas está la almástiga; también recomienda el uso de mondadientes de diferentes maderas como los de “biznaga, tea, enebro, nogal, lentisco, Malvarisco o hinojo”.

5. MIRRA

5.1. El árbol: *Commiphora myrrha* Engl.

BOI (2013), hace referencia a Ptolomeo I, rey de Egipto (305-285 a. C.), que se refería al árbol de la mirra indicando que su origen es la zona oeste de Arabia, donde crece tanto silvestre como cultivado. Se trata de un árbol de la familia de las Burseráceas, del género *Commiphora*, que incluye numerosas especies, todas ellas originarias de África, la Península Arábiga y la India; la mayoría producen gomorresinas muy olorosas, que se han utilizado en la elaboración de perfumes, medicamentos, y en rituales de culto religioso muy antiguos. Entre las especies del género se encuentran *Commiphora myrrha* Engl o *Balsamodendrum myrrha* Ness, que es la más valorada, también llamada Bálsamo de la Meca, *Commiphora opobalsamun* Engl., el bedelio, *Commiphora africana* Engl., también llamada *Balsamodendrum africanus* L. o estacte, *Commiphora molmol* Engl., o *Commiphora mukul* o *guggul* Engl., que es citada en el Ayurveda, y la *Commiphora erythraea* Engl. (SHEN et al., 2012; BOI, 2013).

En la mitología griega, Mirra es una diosa que se convierte en árbol al ser asesinada por su padre, debido a que quedó embarazada al mantener relaciones con su progenitor.

La leyenda hace referencia a que la resina que el árbol exuda de forma natural está relacionada con el deseo de Mirra de salvar al bebé (GONZÁLEZ-WAGNER, 2010).

LAGUNA (1555) en las anotaciones que hace en la traducción del DIOSCÓRIDES, dice: la Myrra es lágrima de un árbol en Arabia, el qual es lleno de efpinas, duro, alto de cinco codos, y más gruefo que el del incienfo. Tiene la corteza muy lifa, y las hojas como el olivo, empero picantes y crefpas.

COVARRUBIAS (1611) describía el árbol diciendo:

la mirra es un árbol pequeño que nace en Arabia, de altura cinco codos algo espinosa; del cual abriéndole la corteza, mana una lágrima, o licor, que llamamos también myrrha. La principal virtud que tiene es conservar los cuerpos de los muertos sin corrupción;

también decía que en Yemen crece espontáneamente, y por él y por otros árboles de la familia, el país se asocia a especias y perfumes obtenidos de resina.

El DICCIONARIO DE AUTORIDADES (1734) dice:

La Myrrha es lágrima de un árbol de Arabia. También define la “mirra líquida” como: Cierta especie de bálsamo o liquor gomoso y oloroso, que antiguamente salía sin incisión de los árboles nuevos, que llevan la Myrrha ordinaria. Los Antiguos la tenían por un bálsamo mui precioso; pero oy no lo hai...; Los Mercaderes la contrahacen, dissolviendo Myrrha en azéite, y con un poco de cera la dan consistencia de unguento, y la venden por Myrrha líquida.

5.2. La resina: mirra

La mirra es posiblemente el bálsamo más antiguo de la humanidad. Es la resina producida por el árbol de la *Commiphora myrrha*, recién exudada tiene textura gomosa y es de color amarillo, que al secarse es translúcida, roja, frágil y brillante, tiene gusto amargo y olor dulce. El exudado del árbol de la mirra contiene entre un 25 y un 45 % de resina, de 3 a 8% de aceite esencial y entre un 40 y un 60% de goma (Grau--DIECKMANN, 2003).

Su obtención fue responsable de que Herodoto, en el siglo V a.C., llamara al Yemen *la Arabia feliz* debido a que se producía en abundancia y era muy valorada (BUENDÍA, 2008).

DIOSCÓRIDES (1555) dice:

La Myrra es liquor de un árbol que nace en Arabia, semejante a la Egyptia espina. Del qual licor una parte destila sobre ciertas esteras por la incisión que se hace en al árbol; y otra se congela al derredor del tronco. Hallase una especie de Myrra muy grassa, llamada Pediasimos, n de la qual esprimida sale la dicha stacte. Ay otra también grassisima, que tiene Gabirea por nombre, la cual nace en vitiosos lugares, y da de sí también gran copia de stacte. Tiene el principado entre todas la Troglodytica, llamada así en la tierra que la produce. Esta es algún tanto verde, translúcida, y mordaz al gusto. Cógele también otra menuda, segunda en perfección después de la Troglodytica; la cual como el bedelio es blanda, empero respira un olor algo grave, y nace en lugares soleados Otra se llama Caucahis, y esta es marchita, negra, y como tostada. La peor de todas es la que se dice Ergasima, toda llema de moho, y sin grasa, empero al gusto aguda, y semejante a la goma en su parecer y fuerzas.

El *Diccionario Academia Usual* de la Real Academia de la Lengua española (1780) define la mirra como:

Goma resinosa, o lágrima de color amarillo, o dorado, que tira algo a bermejo, que sale por incisión de un árbol espinoso, que tiene el mismo nombre, y se cría en el Arabia feliz, en Egipto, Etiopía y otras partes, a la cual se destila sobre unas esterillas de juncos que se ponen debaxo, y se saca dos veces al año. Algunas veces sale este licor sin incisión, y se condena al derredor del tronco del árbol y es la mejor Myrra de todas.

5.3. Usos de la mirra

Desde la antigüedad se ha creído que la mirra curaba casi todo; se utilizaba para problemas digestivos como dispepsia, gastralgia, diarrea, disentería; o bien para la atonía, bajar la fiebre, como anticatarral, emenagogo, astringente, balsámico, carminativo o cicatrizante, entre otros usos. También perfumaban las camas y las estancias con mirra así, además de desinfectar enmascaraban los malos olores, “He rociado mi alcoba con

mirra y óleo, y cinamomo” (Proverbios 7:17-18) (GRAU-DIECKMANN, 2003; MARINOFF 2006).

En relación al cuidado de la boca, la mirra se ha utilizado, mezclada con otros productos, como la cera de abejas, para fabricar ungüentos y remedios, en forma de gargarismos, en enjuagues bucales o masticatorios, para curar las úlceras bucales, la piorrea, la gingivitis, fortificar las encías las infecciones dentales y los flemones o para blanquear los dientes (GRAU-DIECKMANN, 2003; MARINOFF MARIELLA 2006).

Los egipcios utilizaban la mirra para el tratamiento de las heridas, para aromatizar y conservar cadáveres y en el proceso de momificación; los embalsamadores usaban sales como el natrón (mezcla de distintas sales como el carbonato y bicarbonato sódicos) mezcladas con resinas aromáticas como la mirra y el incienso, por sus propiedades antimicrobianas. En compuestos para el aseo bucal, los ingredientes más abundantes eran el incienso, el alumbre y la mirra; se solían enjuagar la boca con soluciones de natrón y, si tenían halitosis utilizaban pastillas de kyphi (Tabla I) (MARCEN 2000; ACUÑA, 2003; CANO & MARTÍNEZ, 2009; BEDMAN, 2009; TOMASELLA, 2011; RIUS, 2013).

En el tercer milenio a.C., en las admoniciones de Ipu-wer se denunciaba orden social trastocado y como que los nuevos ricos habían elegido la mirra como emblema de su nuevo estatus:

mirad el esclavo que nunca tuvo aceite ha llegado a ser dueño de vasijas de dulce mirra....Mira, aquellos a quienes se les había caído el pelo y no tenían sus propios aceites, (ahora) se han convertido en dueños de jarras de mirra dulce (Tabla I) (GRAU-DIECKMANN, 2003).

La BIBLIA (2014), en los libros que la componen, cita en numerosas ocasiones el uso de resinas aromáticas en diferentes rituales. Ya hemos hablado anteriormente de las citas de la almátiga en la Biblia, pero de forma general narra, en los distintos libros, cómo el pueblo hebreo utilizaba frecuentemente perfumes y óleos perfumados, para el cuidado de cabellos y cuerpo; las plantas aromáticas, se pulverizaban, se mezclaban con aceite y se introducían en saquitos que se solían colgar de la cintura o debajo de la ropa; era más utilizado por las mujeres de elevado nivel socio-económico, y su fragancia era un distintivo de lujo a la vez que de belleza. En *El Cantar de los Cantares*, en el capítulo 1: *Elogio del amado* dice: *Mi amado es para mí un manojito de mirra, que reposa entre mis pechos*. Su alto valor económico y social queda reflejado en el incienso y la mirra que le ofrecen los Magos venidos de Oriente al Niño Jesús:

Al entrar en la casa, encontraron al niño con María, su madre, se arrodillaron y le adoraron. Abrieron después sus cofres y le ofrecieron sus regalos de oro, incienso y mirra (MATEO 2,1-12) (Tabla I).

Dado que a la mirra se le atribuían efectos narcóticos, entre los romanos era habitual ofrecer a los condenados a muerte vino mezclado con mirra; por ello, le ofrecen a Jesús, antes de ser crucificado, vino mezclado con mirra (MATEO 27,34). También formaba parte de los productos usados para embalsamar los cadáveres; los judíos no embalsamaban, pero usaban mezclas de resinas como la mirra y el incienso en los cadáveres antes de ser enterrados. Nicodemo compró, para los ungüentos funerarios que aplicaron a Jesús, cien libras de una mezcla de resinas y hierbas aromáticas, cuya base eran la mirra y el aloe (JUAN 19, 39). Son las mujeres, a las que se conocía como las “miróforas” o “portadoras de mirra”, las que acudieron el domingo por la mañana a su sepultura para completar el proceso de conservación del cadáver (MATEO, 28,1). El aceite de unción es líquido y se compone, además de mirra, de cinamomo, caña aromática y casia (ÉXODO 30, 23-25) (GRAU-DIECKMANN, 2003; MARINOFF, 2006; BOI, 2013; ANÓNIMO 2, 2014) (Tabla I). En Grecia y Roma (Tabla II) también se usaba la mirra con fines relacionados con la búsqueda de la salud y la belleza, por lo que los griegos se la ofrecían al dios Eros, en un preparado que se hacía mezclando “4 dracmas de polvo de incienso, 4 dracmas de goma, 4 dracmas de opio, 4 dracmas de mirra, azafrán y bedelio” (GONZÁLEZ-WAGNER, 2014). Tal como se dijo en la introducción HIPÓCRATES (s.V a.C.), en su *Corpus Hipocraticum*, describía las propiedades terapéuticas de la mirra.

Plinio el Viejo (s. I), en la *Naturalis historia*, aconsejaba mezclar “ceniza de los huesos con la misma mirra”, como pasta de dientes para limpiarlos y blanquearlos; en Roma, Celsus (s. I), usaba mirra y barbarum (apósito que contiene óxido de cobre, acetato de plomo, resina, aceite y vinagre), para el tratamiento de infecciones (ACUÑA, 2003; BELFIGLIO, 2015). Galeno (s. II), por su parte, decía: “La mirra impide la putrefacción” y aconsejaba “Tomar unas píldoras de dos partes de acibar y mirra y media parte de azafrán”, estas píldoras se llamaban “píldoras de Rhazes”, también recomendaba quemar un pañuelo y mezclarlo con vino, piedra pómez, nardo, mirra y miel, era utilizada para combatir enfermedades como la peste (Tabla II) (TRILLO, 1996; PUERTO, 2013).

DIOSCÓRIDES (s.II) recomendaba el vino aromatizado con mirra:

Hacese también otro vino aromático y muy útil contra el catarro, contra la toffe, contra la indigestión, contra todas vetofidades, contra la supertiva humedad del estomago, en esta manera tomaras dos dragmas de mirra... (DIOSCÓRIDES, 1555).

DIOSCÓRIDES (s. II), en la edición traducida por Laguna (1555), describía algunos de los usos de la mirra; decía que la utilizaban para la garganta y el mal olor de boca:

tenida debajo de la lengua bañada que se desbaga, corrige las aferezas de la caña de los pulmones, y de voz ronca hace clara..., aplícase con alumbre líquido contra la fobaquina; deftemplada con vino, y aceyte, y traída en la boca, establece los dientes y las enzyas.

otros beneficios de la mirra son:

provoca sueño, suelta, restriñe, modifica la madre, atrahe fácilmente la purgación menstrual, y el parto..., Mata también las lombrices y se mastica contra el hedor de boca, y con alumbre líquido se aplica en forma de unguento para dolores de sobacos (Tabla II).

En el Tratado XIX del *Kitab al-tasrif* de Abulcasis, (s. X), se describe un remedio que beneficia el mal olor de las axilas y de los testículos:

Coges cinco dirhams de almástiga; dos dirhams de alumbre yemení, de mirra roja, de cadmia de plomo, de hojas de rosa roja y de hojas de mirto seco; un dirham de canela de China, de nardo y de semilla de albahaca; tres dirhams de sándalo rallado; y medio dirham de alcanfor (Tabla III) (ARVIDE, 2001).

Alcanyís, médico valenciano del siglo XV (c. 1440-1506), de origen judío, escribió *Regiment preservatiu e curatiu de la pestilencia*, publicada hacia 1490 y que constituye el primer libro médico impreso en Valencia (Ventura, 1973). En su obra citaba medicamentos simples y compuestos, como “antídotos”, preventivos, útiles para reforzar las acciones de la naturaleza y hacerla refractaria a la enfermedad; entre ellos está la mirra (Tabla III) (ARRIZABALAGA, 1983).

MARTÍNEZ DE CASTRILLO (1557) aconsejaba, para la higiene bucal, frotarse los dientes con la sábana al levantarse y utilizar un remedio para “confortar la encía con un agua hecha a base de mirra, almástiga y sangre de drago” de estos productos, dice: “que aprietan, resuelven y enjugan el color y la humedad de las encías” (Tabla III).

En el *Manual de mugeres en el qual se contienen muchas y diversas reçeutas muy buenas* (ANÓNIMO I, 1999), ya citado anteriormente al hablar de la almástiga, ahora, en relación a la mirra, se incluyen varias recetas para limpiar los dientes y las encías, tales como la de “Agua para las encías” o el “Lavatorio para las encías”, elaborados con mirra y otros ingredientes (Tabla IV).

En la literatura española también se hace referencia a la mirra en diferentes obras. LA CELESTINA (ROJAS 1990), publicada en el siglo XV, utilizaba numerosos productos de origen animal y vegetal para elaborar sus remedios. La mayoría tenía tanto objetivo estético como medicinal; es el caso del remedio que Pármeno describe como uno de los que su señora utiliza para curar las llagas y eliminar las manchas del rostro, uno de cuyos ingredientes es el aceite de mirra=(VIAN, 2013). Dos siglos más tarde, TIRSO DE MOLINA (1619) en la *Ninfa del cielo* hacía referencia al uso de la mirra para combatir el mal olor de la boca:

Dónde sestea
el buen pastor, en qué prados
apacienta sus ovejas?
Es cándido y rubicundo,
de oro fino es su cabeza;
destilan mirra sus labios,
de goma de gante deshecha en agua almizclada, ...

6. CONCLUSIONES

La almástiga y la mirra son productos muy valorados y utilizados por diferentes culturas a lo largo de la historia. Su alto valor económico supuso un gran incremento del cultivo de los árboles que las producen y de su comercio en el Mediterráneo, tanto por vía terrestre como marítima; fenicios, nabateos, venecianos, griegos y genoveses fueron las principales culturas implicadas en la obtención y comercialización de ambas resinas.

Han formado parte de numerosos productos utilizados en las culturas antiguas del Mediterráneo con distintos fines, para la belleza, como ambientador e incluso para el tratamiento de cadáveres.

Para tratar diferentes enfermedades se prepararon diversas formas farmacéuticas recomendadas por los médicos clásicos y se citan en obras de medicina del mundo islámico y del occidental, tanto generales como específicas para el tratamiento de problemas de la boca y los dientes.

Ambas resinas se citan en obras literarias españolas de la Edad Media y la Edad Moderna.

BIBLIOGRAFÍA

- ACUÑA, G. 2003. Evolución de la terapia antimicrobiana: lo que era, lo que es y lo que será. *Revista Chilena Infectología, Santiago de Chile*. 20(Supl. I): 7-10.
- BUSTAMANTE, J., CORRIENTE, F. & TILMATINE, M. 2007. *Kitabu 'Umdati ttatib fi ma'rifati nnabat likulli labib (Libro base del médico para el conocimiento de la Botánica por todo experto)*. Volumen II. Traducción sobre el texto del s. XI. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- AMEZCÚA, M. 1997. Barberos y Sangradores Flebotomianos en Granada: Norma y sociedad en los siglos XVII y XVIII. *Cultura de los Cuidados. Revista de enfermería y humanidades*, 31 (1): 31-36.
- ANÓNIMO, 1999. *Manual de Mugerres en el qual se contienen muchas y diversas reçeutas muy buenas*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Alicante. Edición digital de la Biblioteca Palatina de Parma, 1689. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <<http://www.cervantesvirtual.com/obra/&manual-de-mujeres-en-el-cual-secontienen-muchas-y-diversas-recetasmuybuenas--0/>> [Consulta: 1-5-2013].
- ARRIZABALAGA, J. 1983. Lluís Alcanyis y su Regiment de la pestilencia. *Dynamis*. 3:29-54.
- ARVIDE CAMBRA, L. 2001. Un ejemplo de medicina práctica en al-Ándalus: el Tratado XIX del Kitab al-taerif de Abu-l-Q asim al-Zahrawi (c.936-c.1013). *Dynamis*. 21:73-91.
- ASHCAR, R. 2007. A historia do perfume da antiguidade até 1900. *Revista Electrónica de Jornalismo Científico*, 91 <<http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=28&id=329&tipo=1>> [Consulta: 1-1-2015].
- BACHE GOULD, A. 2006. Nueva lista documentada de los tripulantes de Colón en 1492. *Boletín de la Real Academia de la Historia*, 86, año 1925. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <<http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcd577>> [Consulta: 1-6-2019].
- BEDMAN, T. 2009. *La belleza y la higiene en el antiguo Egipto. Egiptomaníacos*. <[https:// paginasarabes.com/2011/06/18/la-belleza-y-la-higiene-en-el-antiguo-egipto-por-teresabedman/](https://paginasarabes.com/2011/06/18/la-belleza-y-la-higiene-en-el-antiguo-egipto-por-teresabedman/)> [Consulta: 1-12-2020].
- BELFIGLIO, V.J. 2015. Treatment of Traumatic Brain Injury in the Roman Army. *Balkan Military Medical Review*, 4:101-105.
- Biblia. 2014. *La Biblia*.
Antiguo testamento. *El Cantar de los Cantares*.
Antiguo testamento. *El Éxodo*
Nuevo Testamento. *Evangelio San Mateo*.
Nuevo Testamento. *Evangelio San Juan*.
<http://www.vatican.va/archive/ESL0506/_INDEX.HTM> [Consulta: 1-12- 2020].
- BLÁNQUEZ PÉREZ, C. 2013. Piratería Nabatea en el Mar rojo. *Espacio, tiempo y Forma. Serie II. Historia Antigua*. 24:189-198.
- BOI, M. (2013) *El significado etnocultural del empleo de plantas en rituales funerarios y sus posibles implicaciones en el caso de los pólenes de la Sábana Santa de Turín*. Universidad de las Islas Baleares. <<https://studylib.es/doc/7316212/el-significado-etnocultural-del-empleo-deplantas>> [Consulta: 10-1-2019].
- BUENDÍA, I. 2008. La ruta del incienso: Aromas de Yemen. *Eubacteria*, 20: 30-33.
- CAMPO MATILLA, M.M. 2014. *Pervivencia de los remedios vegetales tradicionales americanos en la terapéutica española actual*. Departamento de Farmacología. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense. Madrid. <<https://eprints.ucm.es/24963/1/T35261.pdf>> [Consulta: 1-12-2020].
- CAMPOS-DÍEZ, M. S. 1996. El protomedicato en la administración central de la Monarquía Hispánica. *Dynamis*. 16: 43-58.
- CANO ORTÍZ A. & MARTÍNEZ LOMBARDO, M.C. 2009. Algunas plantas medicinales de la comarca de Andújar: Usos, Aplicaciones, Ecología y Cultivo. *Boletín del Instituto de Estudios Jienenses*, 200: 289-322.
- CÁRDENAS AREBALO, J., 2001. *La Maravillosa historia de la medicina. Medicina árabe*. Capítulo VI. <<https://www.cardenashistoriamedicina.net/capitulos/es-cap6-2.htm>> [Consulta: 1-12-2020].
- CERVANTES SAAVEDRA, M. 1987. *El Ingenioso Hidalgo don Quijote de La Mancha*. Editorial Cátedra. Madrid.
- CIERBIDE, R., 2013. *Recetarios Médicos Medievales basados en el aguardiente el vino y otros ingredientes*. <<https://addi.ehu.es/bitstream/10810/9625/1/RECETARIOS%20M%C3%89DICOS%20MEDIEVALES.pdf>> [Consulta: 1-5-20014].
- CONCHOUSO, A. 2016. *Descubriendo a Cristóbal Colón. Carta de Colón a los Reyes Católicos al escribano de ración*. (1494). <<http://www.cristobal-colon.com/carta-de-colon-a-los-reyesal-escribano-de-racion>> [Consulta: 1-1-2016].

- COBARRUBIAS, S. 1611. *Tesoro de la Lengua Castellana o española*. <<https://covarrubias.dirae.es/>> [Consulta: 1-10-2020].
- DELICADO, F. 2004. *La lozana andaluza*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <<http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-lozana-andaluza--1/html/>> [Consulta: 1-8-2014].
- DICCIONARIO BÍBLICO. <<https://www.bibliatodo.com/Diccionario-biblico/estacte>> [Consulta: 20-12-2020].
- DIOSCÓRIDES, P. 1555. *Acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos / traducido de lengua griega en la vulgar castellana & ilustrado con claras y substanciales anotaciones por Andrés de Laguna*. Edición Facsímil publicada por la Biblioteca Complutense. Madrid. Biblioteca digital Dioscórides. Universidad Complutense. Madrid. <http://alfama.sim.ucm.es/dioscorides/consulta_libro.asp?ref=X532552686&idioma=0> [Consulta: 1-10-2019].
- ESPONDA GAXIOLA, V.M. & AGUILAR LAURENTS, L.C. 2011. 16th Century Odontology and the opus of Francisco Martínez de Castrillo. *Boletín Mexicano de Historia y Filosofía de la Medicina*, 14(1):12-16.
- FONT QUER, P. 2001. *Plantas Medicinales: El Dioscórides renovado*. Ediciones Península. Barcelona.
- GUERRA, F. 1999. Felipe II y el protomedicato de las Indias. *Mar Oceana. Revista del humanismo español e iberoamericano*, 4: 35-44.
- GIL, M.E., MATA LLANA, M.C. & TORIJA, M.E. 2009. La Lozana y la Celestina dos pícaras con habilidades culinarias y otras cosas. *XVIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Puertollano (Ciudad Real). 41-44.
- GONZÁLEZ ARCE, J. D. 2011. Los proyectos de ordenanzas generales de Médicos, Cirujanos y Boticarios de Castilla (ca.1491-1513). *Dynamis*, 31 (1): 207-226.
- GONZÁLEZ-BUENO, A. 2007. El descubrimiento de la Naturaleza del Nuevo Mundo: Las Plantas Americanas en la Europa del Siglo XVI. *Circuncribere. International Journal of the history of Science*, 2: 10-25.
- GONZÁLEZ-MELÉNDEZ, R. 2010. *Determinación de Efectos terapéuticos (Antisépticos, Antiinflamatorios y Analgésicos) del Compuesto "Hierbas Suecas" para el Tratamiento de Algunas Afecciones Bucles*. Departamento de Estomatología. Facultad de Odontología. Universidad de Granada. Granada. <<https://hera.ugr.es/tesisugr/18674380.pdf>> [Consulta: 1-1-2015].
- GONZÁLEZ DEL VALLE, A. 1846. *Manual de Flebotomianos o sangradores*. Colegio Oficial de Enfermería de Madrid. <<https://www.codem.es/Adjuntos/CODEM/Documentos/Informaciones/Publico/04e2d096-e84e-49aa-9ee5-e8a8dbbcd192/94995293-5A75-483B-8254-A27F399D7084/17308406-ad7d-4694-8ceb-133105462f02/1846%20manual%20de%20flebotomianos%20o%20sangradores.pdf>> [Consulta: enero 2020].
- GONZÁLEZ-WAGNER, C. 2010. Sobre inciensos, trances y (algunas) diosa. Una perspectiva etnobotánica. *Revista de Ciencias de las Religiones*, 15: 91-103.
- 2014. *La farmacología neurotóxica en el antiguo Egipto*. *Historia y Arqueología*. <<http://www.historiayarqueologia.com/2016/09/la-farmacologia-neurotoxica-en-el.html>> [Consulta: 1-3-2015].
- GRAU-DIECKMANN, P. 2003. Los perfumes en el cristianismo. *Revista Mirabilia*, 3:75-92.
- GUZMÁN ÁLVAREZ, J.R. & HERNÁNDEZ VERMEJO E. 2005. El plantío de especies forestales en la época Andalusí (siglos X-XII): Una visión medieval de la ciencia forestal. *IV Congreso Forestal Español*. *Sociedad Española de Ciencias Forestales*. <http://secforestales.org/publicaciones/index.php/congresos_forestales/article/view/16181/16024> [Consulta: 1-2-2013].
- HERNÁNDEZ ANTEQUERA, M. & GÓMEZ PERLADO M.B. 2012. Medicina Egipcia. *Extremadura Médica*, 14:16-25.
- IRWING, W. 1853. *Historia de la vida y Viajes de Cristóbal Colón*. <http://www.culturandalucia.com/Historia_de_la_vida_y_viajes_de_Cristobal_Colon_por_Washington_Irving.htm> [Consulta: 1-2-2017].
- JULIÁ GIBERT, A., MARTÍNEZ MOLINA, A. & CERVERA PUIG, C. 2008. El saber de la matrona medieval La belleza femenina. *Enfermería integral*. *Revista Científica del Colegio Oficial de A.T.S de Valencia*, 8:12-16.
- LABARTA, A. 1981. Textos para el estudio de la terapéutica entre los moriscos valencianos. *Dynamis*, 1: 275-283.
- LAGUNA, A. 1555. *Acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos / traducido de lengua griega en la vulgar castellana & ilustrado con claras y substanciales anotaciones por...* Madrid. Biblioteca digital Dioscórides. Universidad Complutense de Madrid. <http://alfama.sim.ucm.es/dioscorides/consulta_libro.asp?ref=X532552686&idioma=0> [Consulta: 1-10-2019].
- LAWRANCE, J. 2002. *Columbus, 2: Carta a Santángel, 15 February 1493*. *SPAN 364, 1, Spanish-American Literature to the 1820s*. 219-226. <http://faculty.arts.ubc.ca/jbmurray/teaching/files/span364_2.pdf> [Consulta: 1-12-2014].
- LÓPEZ AGÜERO, L. C. & STELLA, A. M. 2007. Dermatología estética a través del tiempo. *Aesthetic dermatology through the time*. *Revista Argentina de Dermatología*, 88: 227-233.
- LÓPEZ DE GÓMARA, F. 1552. *Historia General de las Indias*. Biblioteca Virtual Universal. <<https://www.biblioteca.org.ar/libros/92761.pdf>> [Consulta: 1-6-2019].
- LÓPEZ PIÑERO, J.M. 2006. Los orígenes de los estudios sobre la salud pública en la España Renacentista. *Revista Española Salud Pública*, 80: 445-456.
- LÓPEZ TERRADA, M.L. 2012. *Las primeras plantas medicinales americanas conocidas en Europa. Desde la memoria: historia, medicina y ciencia en tiempo de los virreinos*. CSIC. 61-81. <<http://digital>.

- csic.es/bitstream/10261/84148/4/cap3%20Las%20primeras%20plantas%20 medicinales.pdf> [Consulta: 1-5-2018].
- MANNICHE, L. 2009. Perfume. In: *UCLA Encyclopedia of Egyptology*. Editorial Willeke Wendrich. Los Angeles. <<http://digital2.library.ucla.edu/viewItem.do?ark=21198/zz001nf6gj>> [Consulta: 1-12-2016].
- MARCEÑO LETOSA, J.J. 2000. Antimicrobianos naturales. *Medicina Naturista*, 2:104-108.
- MARINOFF MARIELLA, A. 2006. *Las plantas medicinales desde la Biblia a la actualidad*. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. 2006. Universidad Nacional del Nordeste. <<https://studylib.es/doc/4909763/las-plantas-medicinales-desde-la-biblia-a-la-actualidad>> [Consulta: 1-5-2014].
- MARTÍN MUÑOZ, F. 2013. *Los sacamuelas europeos en los siglos XVI y XVII*. Sociedad Española de Historia de la Odontología. <<http://www.sociedadseho.com/pdf/5%20LOS%20SACAMUELAS%20EUROPEOS%20EN%20LOS%20SIGLOS%20XVI%20Y%20XVII.pdf>> [Consulta: 1-2-2016].
- MARTÍNEZ DE CASTRILLO, F. 1557. Coloquio Breve y compendioso sobre la materia de la dentadura y maravillosa obra de la boca. *Etiopicas, revista de letras renacentistas*. 12 (2006): 1-81.
- MARTÍNEZ-GIRÓN, M.J. 2017. *Edición y estudio de la Theórica y práctica de boticarios de Fray Antonio Castell*. Universidad Da Coruña. Coruña. <<http://hdl.handle.net/2183/19462>> [Consulta: 1-7-2019].
- MOLINA, T. de 1619. *La Ninfa del Cielo*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <<http://www.cervantesvirtual.com/obra/la-ninfa-del-cielo--1/>> [Consulta: 1-12-2018].
- OCHOA VALENZUELA, J.C. 2012. *El gremio de los artesanos-barberos flebotomianos, Zacatecas 1772-1812*. Colegio San Luis San Luis de Potosí S.L.P. <<http://biblio.colsan.edu.mx/tesis/OchoaValenzuelaJuanCarlos.pdf>> [Consulta: 1-1-2014].
- PEÑA, C. & GIRÓN, F. 2010. El "Capítulo sobre la conservación de la salud" del Kitáb al-taysir fí l-mudawat wa-l-tadbir de Avenzoar (c. 1095-1162). *Dynamis*. 30: 281-308.
- PERA MADRAZO, C. 2003. Un encuentro con Albucasis y su obra a través del tiempo. *Seminario Médico, Instituto de Estudios Jienenses*, 55 (2):97-108.
- PERDIGUERO, E. 1996. Protomedicato y curanderismo. *Dynamis*. 16:101-108.
- POVEDA ORTIZ, M.J. 2017. *El Asociacionismo Sanitario Profesional en España durante los siglos XV y XVI: Un estudio sobre la Institución del Protomedicato*. Universidad de Murcia. Murcia.
- PUERTO, J. 2009. *La triaca magna. Discurso de Francisco Javier Puerto Sarmiento para su ingreso como Académico de Número*. Instituto de España, Real Academia de Farmacia. Madrid. <<https://www.ranf.com/wp-content/uploads/academicos/discursos/numero/puerto.pdf>> [Consulta: 1-7-2013].
- 2013. *Los remedios contra la peste negra. Lecturas singulares (I I)*. Real Academia Nacional de Farmacia. Fundación José Casares Gil. <<http://ebook.ranf.com/peste/files/assets/basichtml/page2.html>> [Consulta: marzo 2015].
- QUEVEDO Y VILLEGAS, F. 1627. *El sueño de la muerte*. Proyecto Ensayo Hispánico. <<http://www.ensayistas.org/antologia/XVII/quevedo/muerte.htm>> [Consulta: 1-9-2015].
- 1627. *Sueños y Discursos. De verdades descubridoras de abusos, vicios y engaños en todos los oficios y estados del mundo*. Biblioteca Virtual Universal. <<http://www.biblioteca.org.ar/libros/132174.pdf>> [Consulta: 1-9-2015].
- RAMPFELBERG, J. 2006. *Influencia Árabe en algunos aspectos de la vida occidental*. Centro Argentino de Estudios Internacionales. <<https://studylib.es/doc/1333586/influencia-%C3%A1-rabe-en-algunos-aspectos-de-la-vida-occidental>> [Consulta: 1-10-2016].
- REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA (2018). *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española* (2018). *Diccionario de Autoridades* (1726). *Diccionario de Autoridades* (1734). *Diccionario de Autoridades* (1739). *Diccionario Academia Usual* (1791). <<http://dle.rae.es/>> [Consulta: 1-8-2020].
- RIUS, M. 2013. *Antecedentes históricos de la farmacia*. <<https://studylib.es/doc/5430838/antecedentes-hist%C3%B3ricos-de-la-farmacia>> [Consulta: enero 2014].
- RODRÍGUEZ-SALA GOMEZGIL, M.L. 2009. La cofradía-gremio durante la baja Edad Media y siglos XVI y XVII, el caso de la cofradía de cirujanos, barberos, flebotomianos y médicos en España y la Nueva España. *Barataria. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, 10:149-163.
- ROJAS, A. 1603. *El viaje del entretenido*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <<http://http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/el-viaje-entretenido--0/html/>> [Consulta: 1-6-2018].
- ROJAS, F. 1990. *La Celestina*. Espasa Calpe. Madrid.
- SÁNCHEZ-GONZÁLEZ-DE-HERRERO, M. 2009. Nombres medievales de medicamentos compuestos. *Voces*, (3): 83-92. Universidad de Salamanca. <<http://revistas.usal.es/index.php/1130-3336/article/view/5322>> [Consulta: 1-5-2017].
- SHEN, T., LI, G.H., WANG, X.N. & LOU, H.X. (2012). The genus *Commiphora*: a review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*, 142 (2):319-330.
- SIVAN, R. 2006. Uso y abuso de medios interpretativos en los itinerarios culturales. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 60:142-145.
- TOMASELLA, S. 2011. Belleza, higiene e indumentaria en el Antiguo Egipto. *Ensayos sobre la Imagen. Edición VIII Trabajos de estudiantes de la Facultad de Diseño y Comunicación*. 7 (39). <<http://fido>>

- palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=365&id_articulo=7868> [Consulta: 1-6-2013].
- TORIJA ISASA, M. E.; GIL MERLO, M. E.; MATA LLANA GONZÁLEZ, M. C. 2013. El azafrán (*Crocus sativus* L., Iridaceae) y sus cualidades. *Schironia*, 12: 50:58.
- TORRES MONTES, F. 2013. *Nombres y usos tradicionales de las plantas silvestres en Almería*. Diputación de Almería. Instituto de Estudios Almerienses. <[http://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VAnexos/IEA-NUPS-nups/\\$File/NUPS-nups.pdf](http://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VAnexos/IEA-NUPS-nups/$File/NUPS-nups.pdf)> [Consulta: 1-7-2014].
- TISSOT. 1778. *Tratado de las enfermedades más frecuentes de las gentes del campo*. Imprenta de Pedro Marín. Madrid. <<https://books.google.es/books?id=INIIAAAAQAAJ&pg=PP5&lpg=PP5&dq=Tratado+de+las+enfermedades+m%C3%A1s+frecuentes+de+las+gentes+del+campo.+Imprenta+de+Pedro>> [Consulta: 1-11-2018].
- TRILLO SAN JOSÉ, C. 1996. Los aranceles de la ciudad de Granada al final de la Edad Media. *Arqueología y Territorio medieval. Revista de Arqueología y Territorio Medieval*. 3: 253-272.
- VALLE GONZÁLEZ, A. 2010. *La odonto-estomatología y el campo semántico de la boca en la vida y en la obra de Miguel de Cervantes Aportaciones a la Historia de la odontología de su época*. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid. <<http://eciencia.urjc.es/handle/10115/5148>> [Consulta: 1-2-2014].
- VENTURA, J. 1973. Lluís Alcanyís, médico y escritor valenciano del siglo xv. *Cuadernos de Historia Económica de Cataluña*, 9: 69-105.
- VIAN HERRERO, H. 2013. El Pensamiento Mágico de la Celestina, "Instrumento de lid o contienda". *Celestinesca*, 14 (2): 41-91.
- VILLENNA, E. de. 1423. *Arte Cisoria*. Biblioteca Virtual Universal. <<http://www.biblioteca.org.ar/libros/130282.pdf>> [Consulta: octubre 2015].
- 1763. *Arte del cortar del cuchillo, que ordenó el señor Enrique de Villena a ruegos de Sancho de Jaraba*. Manuscrito editado por Francisco Javier de Santiago Palomares. Biblioteca Nacional de España. <<http://bdh.bne.es/bne/search/detalle/bdh0000070831>> [Consulta: 1-10-2020].
- ZURRIAGA, F. 2013. El fragante lentisco. *Mètode*. In: CLIMENT, D. & ZURRIAGA, F. (edits.). *Herbari: viure amb les plantes. Mètode* 6. <<http://metode.es/revistas-metode/articlerevistes/el-fragante-lentisco.html>> [Consulta: 1-12-2014].

