



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Programa de maestría y doctorado en
Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud

Humanidades en Salud

Historia de las Ciencias de la Salud

Plantas medicinales usadas en México prehispánico para tratar
padecimientos del aparato musculoesquelético. Una visión
histórica y su presencia actual

TESIS

Que para optar por el grado de:
Maestra en Ciencias

PRESENTA:

Rosario Ruiz de Esparza Villarreal

Tutores

Dr. Gerardo Martínez Hernández
Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, UNAM

Dr. Carlos Alfonso Viesca Treviño
Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina
Facultad de Medicina, UNAM



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi Mamá

Leny

Bernardo y Guillermo

Agradecimientos

Al Dr. Carlos Viesca Treviño por aceptar dirigir mi trabajo y todo el tiempo y paciencia dedicados.

Al Dr. Gerardo Martínez Hernández por su asesoría y el apoyo otorgado mediante la beca Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) "Los médicos de la Real Universidad de México en la sociedad novohispana. Siglos XVI al XVIII" (IA400916).

A los miembros del Comité Académico Drs. José Manuel Sanfilippo y Borrás, Gabino Sánchez Rosales, Gerardo Martínez Hernández, Cecilia Mercedes Alanís Rufino y María Hilda Flores Olvera les agradezco la revisión de esta tesis y sus acertados comentarios.

Índice general

Listado de tablas	V
Contenido	
Introducción	1
1 Fuentes e historiografía	6
1.1 Fuentes	7
1.1.1 Fuentes principales, siglo XVI	7
1.1.2 Otras fuentes de los siglos XVI y XVII	15
1.1.3 Fuentes del siglo XX	20
1.2 Historiografía	24
1.2.1 Finales del siglo XIX a la primera mitad del siglo XX	24
1.2.2 Segunda mitad del siglo XX a la fecha	30
2 La medicina nahua	41
2.1 Cosmovisión y enfermedad	42
2.2 Agentes causales de las enfermedades del aparato musculoesquelético	56
2.3 Medicina y médicos	64
2.4 Paleopatología	69
3 <i>Libellus de medicinalibus indorum herbis</i>	74
3.1 Enfermedades del aparato musculoesquelético	82
3.2 Plantas usadas para curar enfermedades del aparato musculoesquelético, sus identificaciones botánicas y sus efectos	92
3.2.1 Consulta de los nombres locales de las plantas	98
3.2.2 Identificaciones botánicas	101
3.2.3 Comentarios a las identificaciones	110
3.3 Especies seleccionadas para hacer la búsqueda de los usos medicinales actuales	134
3.3.1 Actualización de los nombres científicos	137
3.4 Empleo de las 46 plantas para tratar otros padecimientos mencionados en el Códice	139
3.5 Resultados	145
4 Plantas que fueron empleadas en el siglo XVI para tratar enfermedades del aparato musculoesquelético y su uso en el siglo XX	152
4.1 Plantas registradas en las obras de De la Cruz, Sahagún y Hernández y su uso en el siglo XX	153
4.1.1 <i>Acxoyatl</i>	156
4.1.2 <i>Colotzitzicaztli</i>	159

4.1.3	<i>Cuauhtzitzicaztli</i>	165
4.1.4	<i>Cuauhyayahual</i>	166
4.1.5	<i>Itzcuinpahtli</i>	169
4.1.6	<i>Iztauhyatl</i>	173
4.1.7	Laurel	177
4.1.8	<i>Piltzintecouhxochitl chiyahua</i>	178
4.1.9	Pino	180
4.1.10	<i>Quetzalmizquitl</i>	182
4.1.11	<i>Tlalquequetzal</i>	184
4.1.12	<i>Tlatlacotic</i>	185
4.1.13	<i>Tlatlancuaye</i>	188
4.1.14	<i>Xoxouhcapahtli</i>	193
4.1.15	<i>Xochiocozotl</i>	195
4.2	Plantas registradas en el Códice de la Cruz-Badiano y su uso en el siglo XX	197
4.2.1	<i>Ahuiyac xihuitl</i>	199
4.2.2	<i>Ayahcuahuitl</i>	200
4.2.3	Cedro	200
4.2.4	Ciprés	201
4.2.5	<i>Cuauhiyauhtli</i>	202
4.2.6	<i>Huitzitzilxochitl y tepechian</i>	203
4.2.7	<i>Papaloquilitl y tlatlaolton.</i>	205
4.2.8	<i>Patlahuac tzitzicaztli</i>	205
4.2.9	<i>Quetzalxoxouhcapahtli</i>	206
4.2.10	<i>Tetzitzicaztli</i>	206
4.2.11	<i>Texochitl yamanqui</i>	207
4.2.12	<i>Tzitzicton</i>	207
4.2.13	<i>Xihuitl tonalco mochihua ahuachyo.</i>	208
4.2.14	<i>Xiuhehecapahtli</i>	209
4.3	Resultados	219
5	Conclusiones.	231
	Bibliografía consultada	238

Listado de tablas

Capítulo 2	
1	Principales pares de oposición mesoamericanos 47
2	Factores etiológicos de la enfermedad y la muerte, tomados de López Austin 54
3	Grupos de enfermedades y sus causas propuestos por Carlos Viesca 55
Capítulo 3	
4	Padecimientos registrados en el Códice de la Cruz-Badiano que afectan al aparato musculoesquelético y tres (*) posiblemente enviados por seres sobrenaturales de naturaleza fría 83
5	Totales de plantas empleadas para preparar los remedios 94
6	Forma de vida y partes usadas para preparar los remedios de las plantas necesarias para curar padecimientos del aparato musculoesquelético 94
7	Plantas que eran empleadas para preparar los remedios de dos o tres padecimientos 96
8	Nombres en náhuatl de las plantas usadas para preparar los remedios de las enfermedades estudiadas 97
9	Nombres de las plantas citados por los autores consultados. G, Gates; E, Emmart; R, Reko; MV, Miranda y Valdés; Vc, Valdés y colaboradoras; BL, Bye y Linares 99
10	Listado de las plantas identificadas a especie, género y sin identificar citadas en el Códice de la Cruz-Badiano. Iniciales de los autores: G, Gates; E, Emmart; R, Reko; MV, Miranda y Valdés; Vc, Valdés y colaboradoras; BL, Bye y Linares; Mc Miranda y colaboradoras 106
11	Totales de las plantas identificadas hasta especie y género 110
12	Especies seleccionadas para hacer la búsqueda de los usos medicinales actuales 135
13	Géneros seleccionados para hacer la búsqueda de los usos medicinales actuales 137
14	Nombres científicos corregidos y actualizados de las especies seleccionadas para hacer la búsqueda de los usos actuales 138
15	Otros usos medicinales de las plantas empleadas para tratar padecimientos del aparato musculoesquelético 140
Capítulo 4	
16	Listado de las plantas usadas para curar los padecimientos del aparato musculoesquelético localizadas en el Códice y en las obras de Sahagún y Hernández 155
17	Listado de las especies y géneros comentados en los apartados 4.1 y 4.2 198
18	Nombres locales de las plantas para curarlas enfermedades del aparato musculoesquelético localizados en el Códice de la Cruz-Badiano y las obras de Bernardino de Sahagún y Francisco Hernández. Los usos medicinales fueron transcritos de las fuentes sin modificar 211

Introducción

El presente trabajo es la primera parte de una investigación acerca de las plantas medicinales que usaban los nahuas que habitaban en el Valle de México durante el siglo XVI para curar sus padecimientos del aparato musculoesquelético y de esas plantas cuales se continúan usando actualmente.

Nuestra fuente inicial del estudio es el manuscrito titulado *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*¹, conocido como "El Códice de la Cruz-Badiano", fue escrito durante 1552 donde quedaron registrados parte de los conocimientos del médico indígena Martín de la Cruz. Ese manuscrito es el registro más antiguo acerca del uso de las plantas medicinales preparado en este continente del que se tiene noticia. Posteriormente otros autores se interesaron en el conocimiento médico de los indígenas y los remedios que empleaban, las plantas eran su principal recurso medicinal. Nosotros seleccionamos a Sahagún y Hernández cuya información también procede de indígenas, ellos recurrieron a informantes indígenas ancianos y concedores de la herbolaria. Fray Bernardino de Sahagún² realizó su trabajo de investigación entre 1547 y 1585, y Francisco Hernández³ reunió la información durante la década de 1570.

Iniciamos la búsqueda en el códice de la Cruz-Badiano con la finalidad de localizar las enfermedades del aparato musculoesquelético y las plantas que eran necesarias para preparar cada uno de los remedios. En las obras de Sahagún y de Hernández buscamos la información de las plantas citadas en el Códice con la el propósito de comparar la información, consideramos las plantas únicamente cuando

¹ Martín de la Cruz, Martín, *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis Manuscrito azteca de 1552. Según traducción latina de Juan Badiano* (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica, Instituto Mexicano del Seguro Social, facsímil, 1991).

² Alfredo López Austin, "De las enfermedades del cuerpo humano y de las medicinas contra ellas". *Estudios de Cultura Náhuatl* 8. 1969. pp. 51-115; López Austin, Alfredo. "De plantas medicinales y otras cosas medicinales", en *Estudios de Cultura Náhuatl* 9. 1971. pp. 125-230; Bernardino de Sahagún, fray, *Historia general de las cosas de Nueva España. Primera versión íntegra del texto castellano del Manuscrito conocido como el Códice Florentino*, introducción, paleografía, glosario y notas de Josefina García Quintana y Alfredo López Austin, 2ª ed., tomo 2, (Cd. de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1989).

³ Francisco Hernández, "Historia Natural de Nueva España". en *Obras Completas*. México. UNAM. 1959. II y III.

fueron registradas para tratar los padecimientos aquí estudiados. En los escritos las enfermedades fueron registradas y ordenadas según la formación y criterio de cada uno de los autores, motivo por el cual los padecimientos de nuestro interés quedaron dispersos en los trabajos y fue necesario revisar todas las obras.

En los tres escritos los nombres de las plantas fueron registrados en náhuatl. En ocasiones Sahagún y Hernández anotaron sus traducciones al español; mencionaron la etiología de las enfermedades; manifestaron sus opiniones acerca de la información que les proporcionaron los indígenas. Debemos considerar que con el transcurso del tiempo, los nombres locales de las plantas permanecen, cambian o son olvidados, los remedios y las plantas empleadas para prepararlos pueden ser los mismos, las plantas pueden ser sustituidas por otras o caer en desuso. Lo anterior dificulta realizar un estudio sistemático acerca de las plantas medicinales, ni tampoco es posible realizar una comparación a través del tiempo y entre las diferentes fuentes. La identificación botánica de las plantas es fundamental para realizar dicha labor.

Fue hasta finales del siglo XIX cuando los botánicos iniciaron el estudio de las plantas para interpretarlas e identificarlas de acuerdo al sistema de clasificación binomial propuesto por Linneo. Debemos tener en cuenta que de acuerdo a abordajes taxonómicos los nombres científicos son actualizados y por lo tanto cambiados.

Como hipótesis de este proyecto de investigación se plantea la siguiente: Los médicos nahuas que habitaban en el Valle de México, al momento de la llegada de los españoles, tenían los conocimientos y los recursos vegetales para curar las enfermedades del aparato musculoesquelético y parte de ese conocimiento ha llegado hasta nuestros días.

Lo expuesto permite plantear como objetivo general realizar una investigación bibliográfica para conocer cuáles fueron las plantas usadas por los nahuas del Valle de México para tratar padecimientos del aparato musculoesquelético en el siglo XVI y de esas plantas cuáles recibieron el mismo uso en el siglo XX.

De lo anterior quedan como objetivos particulares quedan 1) identificar y preparar un listado de enfermedades del aparato musculoesquelético registradas en

las tres obras del siglo XVI antes citadas; 2) En fuentes especializadas consultar las identificaciones hasta género y/o especie de las plantas registradas; 3) Comparar los usos medicinales de las plantas según los nombres locales en las tres fuentes del siglo XVI; 4) Comparar los usos entre los siglos XVI y XX con base a los géneros y especies de las plantas citadas en las obras del siglo XVI e identificadas. Los usos medicinales actuales los consultaremos en las siguientes cuatro obras publicadas entre 1967 y 1994: *Las plantas medicinales de México*⁴, *los Usos de las plantas medicinales en México*⁵, los tres tomos del *Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana*⁶, y *el Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social*⁷. En esta etapa conoceremos si las plantas registradas en el siglo XVI aún son empleadas para curar los mismos malestares, otros del aparato musculoesquelético y de otro tipo.

El trabajo está dividido en cinco capítulos. En el primero Titulado "Fuentes e historiografía". En la primera parte hablamos acerca de las principales fuentes del siglo XVI, después tratamos otras fuentes de los siglos XVI y XVII y concluimos con las fuentes del siglo XX. La segunda parte está dedicada a la historiografía, consta de dos apartados, en el primero hablamos de los principales autores que publicaron sus trabajos entre finales del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. En el siguiente apartado mencionamos los trabajos difundidos a partir de la segunda mitad del siglo XX a la fecha.

En el segundo capítulo hablamos de la medicina nahua, quedó dividido en cuatro partes: Cosmovisión y enfermedad; la segunda, Agentes causales de las enfermedades de huesos, músculos y articulaciones, y sus acciones; Medicina y médicos y la última paleopatología.

⁴ Martínez Maximino, *Las Plantas Medicinales de México*. 6° ed., 7° reimp. (México. Ediciones Botas, 1996). 656 p.

⁵ José Luis Díaz, *Usos de las plantas medicinales de México, Monografías Científicas II*. México. Instituto Mexicano para el estudio de las Plantas Medicinales, A. C. 1977. 329 p.

⁶ Arturo Argueta Villamar coord. gral. y Leticia M., Cano Asselein subcoord., "*Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana*" en Biblioteca de la Medicina Tradicional Mexicana, 12 vols., Carlos Zolla Carlos y Arturo Argueta, coords. (Cd. de México: Instituto Nacional Indigenista, Tomos I, II y III, 1994).

⁷ Abigail Aguilar, Juan Raúl Camacho, Soledad Chino, Patricia Jáquez, Maria Edith López. *Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social*. (Cd. de México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1994) 253 p.

El tercer capítulo titulado "*Libellus de medicinalibus indorum herbis*" inicia con una breve historia acerca de la elaboración del manuscrito, su traslado a España, el descubrimiento en la biblioteca del Vaticano en 1929 y el recuento de las traducciones y ediciones del códice. Después siguen cuatro apartados. En el primero "Enfermedades del aparato musculoesquelético" hablamos acerca de los 11 padecimientos que afectan al aparato. En el 3.2 "Plantas usadas para curar las enfermedades del aparato musculoesquelético, sus identificaciones botánicas y sus efectos" hablamos de las 45 plantas necesarias para preparar los remedios para curar los padecimientos. Las subdivisiones son: 3.2.1 "Consulta nombres locales de las plantas", encontramos que los seis autores consultados, Gates⁸, Emmart⁹, Reko¹⁰, Miranda y Valdés¹¹, Valdés y colaboradoras¹² y, Bye y Linares¹³, escribieron los nombres en náhuatl de las plantas. 3.2.2 "Identificaciones botánicas" hablamos de las seis obras consultadas. Lo concluimos con un listado de todas las identificaciones hasta género y/o especie de las plantas. En el punto 3.2.3 "Comentarios a las identificaciones". Comentamos las identificaciones de los seis autores para cada una de las plantas. En el apartado 3.3 "Especies seleccionadas" presentamos un listado de las especies seleccionadas e hicimos la actualización de los nombres científicos de las plantas. En el subapartado 3.3.1 Presentamos las actualizaciones de los nombres científicos. En el último 3.5 denominado "Empleo de las 34 plantas para tratar otros

⁸ William Gates. *An Aztec herbal. The Classic Codex of 1552*, traducción y comentarios de William Gates, introducción de Bruce Byland (Mineola, New York: Dover Publications, Inc., 2000). Originalmente publicado como "The de la Cruz-Badiano Aztec herbal of 1552. *Maya Society* 23 (1939).

⁹ Emmily W. Emmart, prefacio a *The Badianus manuscript (Codex Barberini Latin 241) an Aztec herbal*" de Emmily W. Emmart (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1940).

¹⁰ P. Reko, "Nombres botánicos del manuscrito Badiano", *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 5 (1947): 23-43

¹¹ Faustino Miranda y Javier Valdés, "Comentarios botánicos", en *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., editado por Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996), 107-148. Primera publicación Instituto Mexicano del Seguro Social, 1964.

¹² Javier Valdés Gutiérrez, Hilda Flores Olvera y Helga Ochoterna-Booth, "La botánica en el Códice de la Cruz" En *Una nueva versión en español del Libellus de medicinalibus indorum herbis*, editado por la Secretaría de Salud (Cd. de México: Secretaría de Salud, 1992), 129-180.

¹³ Robert Bye y Edelmira Linares, "Códice De la Cruz-Badiano. Medicina prehispánica" primera parte, *Arqueología Mexicana* edición especial 50 (2013a): 1-91; Robert Bye y Edelmira Linares, "Códice De la Cruz-Badiano. Medicina prehispánica" segunda parte, *Arqueología Mexicana* edición especial 50 (2013b): 1-93.

padecimientos mencionados en el Códice” presentamos en un listado con nombres de las 34 plantas mencionadas en náhuatl para tratar los padecimientos del aparato musculoesquelético y los otros malestares en las que las empleaba Martín de la Cruz.

El cuarto capítulo “Plantas que fueron empleadas en el siglo XVI para tratar enfermedades del aparato musculoesquelético y su uso en el siglo XX” Consta de dos apartados en el primero titulado “Plantas registradas en las obras de la Cruz, Sahagún y Hernández y su uso en el siglo XX” en el primer subapartado hablamos de las 15 plantas que fueron citadas en el Códice y por Sahagún y/o Hernández, los usos del siglo XVI los comparamos basándonos en los nombres locales y la comparación entre los siglos XVI y XX la hicimos apoyándonos en los nombres científicos y sus sinónimos. En el siguiente comparamos las plantas que sólo fueron citadas en el Códice y su uso en el siglo XX, en esta parte sólo trabajamos con los nombres científicos de las plantas.

Finalizamos con las conclusiones que quedaron en el quinto capítulo. En este capítulo reunimos los ejemplos más interesantes para comentar el cambio de los usos a través del tiempo.

El uso de cuatro plantas fue el mismo en el siglo XVI y su uso continuó hasta la fecha, esas plantas son buenos candidatos para los investigadores que se dedican a la búsqueda de fitofármacos nuevos para atender enfermedades, ya que si una planta ha sido empleada por mucho tiempo para curar alguna enfermedad la posibilidad de aislar los metabolitos activos se incrementa

Localizamos otras plantas que en el siglo XVI se usaron para curar malestares del aparato musculoesquelético pero cambió el siglo XX, es decir son empleadas para tratar otros padecimientos del aparato.

1. Fuentes e historiografía

En este capítulo describimos las fuentes y la historiografía que dan sustento a la presente investigación. El capítulo se encuentra dividido en dos apartados principales. En el primero analizamos los tres tipos de fuentes primarias: 1) fuentes principales del siglo XVI; 2) otras fuentes de los siglos XVI y XVII y 3) fuentes del siglo XX.

Las fuentes principales son tres obras fundamentales para conocer las plantas medicinales y su uso en la medicina novohispana en el siglo XVI. Se trata del *Libellus de medicinalibus indorum herbis*, conocido como *Códice de la Cruz-Badiano*, es un manuscrito con los conocimientos médicos del indígena Martín de la Cruz traducidos al latín por el indígena Juan Badiano; la *Historia general de las cosas de Nueva España* de fray Bernardino de Sahagún, es una obra fundamental para conocer las costumbres y pasado indígena; y la *Historia natural de la Nueva España*, escrita por el protomédico Francisco Hernández.

Por su parte, las otras fuentes de los siglos XVI y XVII son obras que fueron escritas durante la segunda mitad del siglo XVI y los primeros años de la centuria posterior. En las obras que comentamos se puede apreciar la apropiación de la medicina galénica de los elementos y recursos terapéuticos de la medicina autóctona. En este apartado comentamos las obras *Suma y recopilación de cirugía* (1578 y 1559) del cirujano y mayordomo del Hospital Real de indios, Alonso López de Hinojosos; los *Tratados breves* (1579, 1592 y 1619) del médico fray Agustín Farfán; el *Tesoro de medicina* del místico Gregorio López, escrito en la década de 1580 en el Hospital de Oaxtepec; la *Verdadera medicina, cirugía y astrología* (1607) del médico peninsular Juan de Barrios; y los *Quatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas medicinales* (1615) del fraile dominico Francisco Ximénez, y cuyo contenido está basado en información del protomédico Francisco Hernández. Finalizamos éste apartado con una presentación de las fuentes del siglo XX.

El segundo apartado, dedicado a la historiografía, es un breve recuento de las obras que han abordado el estudio de la medicina indígena, las plantas medicinales

y las enfermedades durante la etapa virreinal. Las obras revisadas están ordenadas cronológicamente, resaltamos las características de las etapas en las que fueron elaboradas. Así, primero describiremos los escritos realizados la etapa historiográfica que tradicionalmente se ha denominado positivista, es decir de los años finales del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. Posteriormente detallamos los trabajos elaborados desde mediados del siglo pasado hasta la fecha. En esta segunda etapa historiográfica es posible observar la multiplicación de obras y perspectivas metodológicas sobre la historia de la medicina.

1.1. Fuentes

Después de la conquista militar de la ciudad México-Tenochtitlán, los conquistadores, frailes y algunos indígenas iniciaron el registro de la historia y la cultura de la ciudad vencida así como de los asentamientos aledaños, motivo por el cual la mayoría de la información acerca del mundo prehispánico es principalmente nahua, en particular Mexica. La información escrita que tenemos acerca de la medicina de los antiguos nahuas corresponde a pocos años anteriores a la conquista¹.

1.1.1. Fuentes principales, siglo XVI

CÓDICE DE LA CRÚZ-BADIANO

Los registros más completos acerca de la medicina prehispánica, en particular la Mexica, están reunidos en los trabajos de tres autores: Martín de la Cruz, Fray Bernardino de Sahagún y Francisco Hernández. Las obras de los tres autores mencionados comparten las siguientes características: primera, la información proviene de los indígenas. En el *Libellus de medicinalibus indorum herbis* más conocido como el "Códice de la Cruz-Badiano" están registrados parte de los conocimientos del médico nahua Martín de la Cruz; Fray Bernardino de Sahagún y el

¹ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl*, 3ª ed. Serie Cultura Náhuatl, monografía 19 (Cd. de México: Instituto de Investigaciones Históricas; Universidad Nacional Autónoma de México, 1984), 12, 15.

protomédico Francisco Hernández recurrieron a informantes indígenas para obtener la información. Segunda, en los tres escritos hay remedios de la medicina indígena narrados con influencia europea. Última, los nombres de las plantas están escritos en náhuatl, en la mayoría de los casos indicaron la parte usada del vegetal para preparar los remedios así como la manera de administrarlos. Las diferencias más notorias son: los intereses de las personas que solicitaron las obras y la formación de los autores.

El Códice de la Cruz-Badiano fue escrito por solicitud de don Francisco de Mendoza. El hijo del Virrey le dijo al Fray Jacobo de Grado que lo llevaría como regalo al Rey para solicitar fondos para el Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco. El autor fue Martín de la Cruz quien era un médico nahua que gozaba de prestigio y fue seleccionado para que proporcionara sus conocimientos. Juan Badiano tradujo la información al latín por orden de Jacobo de Grado, se desconoce si la información fue escrita o dictada por el médico². El Códice es muy valioso por ser el primer registro de medicina náhuatl escrito en el nuevo continente^{3,4}.

El Códice mide 15.2 cm de ancho por 20.6 cm de alto y 2 cm de grueso, tiene 70 fojas con márgenes de color anaranjado. Los títulos y los nombres de las 185 plantas ilustradas están escritos con tinta roja preparada con cochinilla, el resto del texto está escrito con tinta de color café⁵.

El manuscrito consta de trece capítulos, en cada uno están reunidos los remedios para curar las enfermedades de diferentes partes del cuerpo. Las

² Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz, autor del Códice de la Cruz Badiano, era un médico tlatelolca de carne y hueso", *Estudios de cultura náhuatl* n°. 25(1995): 490, 491.

³ Ángel Ma. Garibay K., "Introducción" a *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano Martín de la Cruz, Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996.), 7. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

⁴ Germán Somolinos d'Ardois, "La fusión indoeuropea en la medicina mexicana del siglo XVI", en *"Siglo XVI"*, coords. Gonzalo Aguirre Beltrán y Roberto Moreno de los Arcos, 128. Vol. 2 de la *Historia general de la medicina en México*, coord. Fernando Martínez Cortés (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México; Academia Nacional de Medicina, 1990).

⁵ Alexandre A. M Stols, "Descripción del Códice", en *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano, Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp. Editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996), 93. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

enfermedades están agrupadas y ordenadas de la cabeza hacia los pies. En el primer capítulo están las enfermedades de la cabeza; en el segundo quedaron los remedios para curar los ojos; el siguiente capítulo se refiere a las enfermedades de los oídos; el cuarto a los padecimientos de la nariz; en el capítulo quinto y parte del sexto quedaron las enfermedades de la boca; la siguiente parte del capítulo sexto es acerca de los malestares de la cara, el cuello y las manos; en el séptimo capítulo están las enfermedades del corazón, el pecho y el abdomen; en el octavo quedaron descritos los tratamientos para curar las enfermedades de la parte inferior del cuerpo. En los siguientes dos capítulos el orden anatómico es interrumpido, están las enfermedades de que afectan diferentes partes del cuerpo como: hemorroides, digestión, articulaciones, la psora, enfermedades mentales, las causadas por los aires, etc.; en el capítulo undécimo quedaron los tratamientos para curar a los niños; en el duodécimo están las recetas para tratar los malestares de las de las mujeres y en el decimotercero las señales clínicas que indican la proximidad de la muerte⁶. En el Códice no fueron mencionados remedios para curar las epidemias que causaron estragos en la población indígena⁷.

Los capítulos inician con los nombres de las enfermedades que serán tratados. En los folios siguientes están las ilustraciones de algunas de las plantas necesarias para la elaboración de los remedios, cada una con su nombre en náhuatl. Después está el nombre de la enfermedad escrito en latín con tinta roja, seguido por los remedios con tinta café. Los nombres de las enfermedades fueron escritos en latín; los nombres de las plantas en náhuatl o en latín; los otros elementos necesarios para la preparación de los remedios como animales y minerales pueden estar anotados en latín o náhuatl. En ningún caso fue explicado el origen o causa de la enfermedad.

Este manuscrito es la fuente principal del trabajo, de él serán extraídos los nombres de las enfermedades del aparato musculoesquelético y de las plantas

⁶ Carlos Viesca, "El *Libellus* y su contexto histórico", en *Una nueva versión en español del Libellus de medicinalibus indorum herbis*, ed. por la Secretaría de Salud (Cd. de México: Secretaría de Salud, 1992), 65.

⁷ Carlos Viesca, *Ticiotl I. Conceptos médicos de los antiguos mexicanos*. Serie Monografías de Historia y Filosofía de la Medicina 2 (Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, 1997), 48.

necesarias para curarlas y las recetas.

Respecto al autor sabemos que Martín de la Cruz era un indio noble oriundo de Tlatelolco. Antes de la llegada de los españoles Tlatelolco era donde vivían los médicos, por lo que Martín conocía bien ese oficio. Los españoles nombraron a esa zona Santiago Tlatelolco. En esa demarcación estaba la vivienda de Martín de la Cruz, en el barrio de San Martín. Al ser bautizado tomó el nombre del santo patrono de su barrio⁸.

Martín de la Cruz en la primera página⁹ del Códice dejó asentado lo siguiente:

Opúsculo acerca de las hierbas medicinales de los Indios
Lo compuso un indio médico del Colegio de Sta. Cruz,
Que no hizo ningunos estudios profesionales, sino que era experto
Por puros procedimientos y experiencia
Año de Cristo Salvador de 1552.

Las dos afirmaciones previas que hizo el médico indígena fueron comentadas por Viesca¹⁰, al decir que "lo compuso un médico...." daba a conocer que él se hacía cargo de atender a los niños indígenas que estudiaban en el Colegio. En aquellos años se creía que los alumnos del Colegio se curaban más pronto con la medicina indígena que con la europea. El siguiente testimonio en el que menciona "que no hizo ningunos estudios profesionales..." deja ver que otro médico indígena le enseñó medicina. En cuanto a la edad, Viesca deduce que cuando Martín preparó el Códice ya no era joven, pues no ingresó como estudiante al Colegio de Tlatelolco en 1536 cuando fue fundado. Lo anterior indica que tenía más de 16 años, por lo tanto nació mucho antes de 1520. Otro dato considerado por el autor fue que fray Bernardino de Sahagún no lo mencionó entre sus informantes. Lo anterior se debe a

⁸ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz...", 485, 486.

⁹ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción" en *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano Martín de la Cruz, Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996.), 13. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

¹⁰ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz...", 481 - 484.

que de 1550 a 1560 el fraile estuvo fuera de Tlatelolco y las entrevistas a sus informantes las hizo hasta 1564. Al respecto Viesca afirma que para 1564 Martín de la Cruz ya no estaba en Tlatelolco y lo más probable es que ya hubiera muerto. En las listas de los informantes escritas en los *Códices Matritense* y *Florentino* está el nombre de Francisco de la Cruz, él pudo haber sido hijo o al menos pariente de Martín de la Cruz.

Del traductor, Juan Badiano, conocemos lo que él expresó al final del Códice¹¹ "...por raza indio, por nacimiento nativo de Xochimilco, profesor del mismo Colegio", también menciona que fray Jacobo de Grado le encargó la traducción de los remedios medicinales.

BERNARDINO DE SAHAGÚN

Con la finalidad de conocer la cultura de los indígenas y así facilitar su conversión al cristianismo, el superior del Colegio, fray Francisco de Toral le pidió a fray Bernardino de Sahagún (1499-1590) que escribiera en "idioma mexicano" todo lo que pudiera servir para la conversión religiosa de los indígenas. Sahagún conocía esa cultura, había arribado a la Nueva España a finales de 1529 y durante 30 años recorrió el territorio, principalmente el centro, su labor era evangelizar a los indígenas¹². La tarea le fue encomendada a Sahagún en Tepeapulco, probablemente en 1559, los últimos 30 años de su vida los dedicó a realizar esa labor¹³.

El resultado final de los esfuerzos del fraile fue la *Historia general de las cosas de Nueva España*. La obra consta de doce libros, divididos en capítulos y éstos a su vez en párrafos. La mayor parte de la información acerca de la medicina y las plantas medicinales están en los Libros X y XI de la obra.

Sahagún reunió la información durante diferentes etapas. A continuación se presenta una breve cronología de su labor, las interrupciones que padeció el fraile durante los treinta años de trabajo fueron omitidas. La información que recogió inicialmente en Tepeapulco entre 1559 y 1561 se conoce como *Los primeros*

¹¹ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 89.

¹² Miguel León-Portilla, "Bernardino de Sahagún", *Arqueología Mexicana* 6, no. 36 (1999): 9.

¹³ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 50, 51.

memoriales. Después estuvo en Tlatelolco de 1561 a 1565, donde continuó trabajando y aumentado la información de *Los primeros memoriales*. El manuscrito resultante es conocido como *Códice Matritense* o *Segundos memoriales*, el cual fue dividido en dos partes: el *Códice Matritense del Real Palacio* y la otra conocida como el *Códice Matritense de la Real Academia*. En 1565 Sahagún es cambiado al convento de San Francisco ubicado en la ciudad México, se llevó todos sus manuscritos, los organizó y dividió en 12 libros, la información de cada libro la separó en capítulos y éstos en párrafos, ese es el orden conocido actualmente. De 1575 a 1577 tradujo sus manuscritos, el producto final del trabajo fue un documento con fojas divididas en dos columnas una para el texto en náhuatl y la otra para la traducción al español. Rodrigo de Sequera era comisario general de los franciscanos en Nueva España. Él se llevó el escrito a España en 1580. Se supone que ese manuscrito fue parte de la dote que Felipe II dio a su hija cuando contrajo matrimonio con Lorenzo el Magnífico, lo que explica el motivo por el cual el Códice llegó a Florencia, y es conocido actualmente como *Códice Florentino*. En 1732 fray Juan de San Antonio informó en la *Bibliotheca universal franciscana* la existencia de un manuscrito en castellano de Sahagún en el convento de Tolosa, España, el manuscrito es conocido como el *Códice Tolosano*, el cual es sumamente importante, pues ha sido la fuente de todas las ediciones de la *Historia general de las cosas de Nueva España*^{14,15}.

La información reunida por Sahagún es muy valiosa para la elaboración de esta investigación. La parte escrita en náhuatl referente a la medicina será consultada en las traducciones hechas por Alfredo López Austin¹⁶. El texto en

¹⁴ Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*. Primera versión íntegra del texto castellano del Manuscrito conocido como el Códice Florentino, introducción, paleografía, glosario y notas de Josefina García Quintana y Alfredo López Austin, 2ª ed., tomo 1 (Cd. de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1989), 15, 17, 18, 19, 25.

¹⁵ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 52-55.

¹⁶ Alfredo López Austin, "De las enfermedades del cuerpo humano y de las medicinas contra ellas", *Estudios de Cultura Náhuatl* 8 (1969): 51-122; "Alfredo López Austin, "De las plantas medicinales y de otras cosas medicinales", *Estudios de Cultura Náhuatl* 9 (1971): 125-230; Alfredo López Austin, "Textos acerca de las partes del cuerpo humano y de las enfermedades y medicina en los Primeros Memoriales de Sahagún", *Estudios de Cultura Náhuatl* 10 (1972): 129-153; Alfredo López Austin, "Descripción de medicina en textos dispersos del Libro XI de los Códices Matritense y Florentino", *Estudios de Cultura Náhuatl* 11 (1974): 45-135.

español del *Códice Florentino*¹⁷ y la *Historia General de las cosas de Nueva España*¹⁸.

FRANCISCO HERNÁNDEZ

Francisco Hernández (1517/1518-1587) tenía una sólida preparación, en España se graduó en la Universidad de Alcalá de Henares. Además de los conocimientos médicos, sabía lenguas clásicas, filosofía, humanidades. Hernández realizó distintos viajes en los que herborizaba. Mientras trabajaba como médico en Andalucía se dio tiempo para estudiar la flora del lugar. También ejerció su profesión en Sevilla, fue médico del monasterio y del hospital de Guadalupe en Extremadura y del Hospital de la Santa Cruz en Toledo. Fue nombrado médico de cámara en 1567¹⁹.

El Rey Felipe II le otorgó a Francisco Hernández en 1570 el título de "Protomédico general de todas las Indias, islas y tierra firme del Mar Océano". Con ese título lo envió a los territorios del Nuevo Mundo con la encomienda de que registrara la naturaleza y la medicina, en especial los recursos de la Nueva España por ser el territorio que tenía la cultura más desarrollada. Las instrucciones que recibió Francisco Hernández de Felipe II fueron:

"La orden que vos el doctor Francisco Hernández, nuestro médico, habéis de tener en el oficio de nuestro protomédico general de las nuestras Indias, islas y tierra firme del Mar Océano en que os habemos proveído y en las otras cosas que os comente tocantes a la historia de las cosas naturales que habéis de hacer en aquellas partes, es la siguiente:...", la instrucción concerniente a la medicina dice "...os habéis de informar dondequiera que llegáredes de todos los médicos, curanderos, herbolarios e indios e otras personas curiosas en esta facultad y que os pareciere podrán entender y saber algo, y tomar relación generalmente de ellos de todas las yerbas, árboles y plantas medicinales que hubiere en la provincia

¹⁷ Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España. Primera versión íntegra del texto castellano del Manuscrito conocido como el Códice Florentino*, introducción, paleografía, glosario y notas de Josefina García Quintana y Alfredo López Austin, 2º ed., 2 tomos (Cd. de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes).

¹⁸ Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*, 11º ed., 1º reimp., con numeración, anotaciones y apéndices de Ángel María Garibay K., colección sepan cuantos 300, (Cd. de México: Editorial Porrúa, 2013). Primera edición Biblioteca Porrúa, 1956; primera edición de la colección Sepan cuantos, 1975.

¹⁹ Germán Somolinos D'Ardois, "Vida y obra de Francisco Hernández", en "*Vida y obra de Francisco Hernández*", 146, vol. 1 de *Obras completas de Francisco Hernández*, 2ª ed. fac., Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015), 101, 103, 106, 115,-117, 120, 137. Primera edición 1959.

donde o halláredes”²⁰.

Ese mismo año a finales de agosto cuando tenía 53 años de edad viajó hacia la Nueva España, llegó al territorio en 1571, posiblemente a finales de enero o principios de febrero²¹.

Durante los años de su estancia en la Nueva España sus centros de operaciones principales fueron la ciudad de México y Oaxtepec. Exploró los pueblos que estaban asentados a las orillas del gran lago; viajó a Santa Fé y de ahí a Toluca. Viajo a los territorios que actualmente ocupan los estados de Morelos, Puebla, Tlaxcala e Hidalgo y Guerrero, viajó hasta el Mar del Sur y recorrió Oaxaca; En el estado de Veracruz visitó la región del Pánuco, también estuvo en Michoacán y probablemente en Taxco, Querétaro y Guanajuato. Regresó a la ciudad de México en 1574. Durante tres años se dedicó a revisar y organizar sus escritos con la finalidad de entregar la obra a la corte para que fuera impresa²². La obra fue enviada a España en 1576 y Hernández regresó a España a mediados de febrero de 1577²³.

Su obra titulada *Historia natural de la Nueva España* inicia con 24 libros en los que reunió información acerca de las plantas, continúa con cinco libros dedicados a los animales y en el último describe los minerales. En los libros de las plantas los títulos de los capítulos son los nombres locales de las plantas, que trató de ordenar alfabéticamente, la mayoría de estos están escritos en náhuatl acompañados de una traducción al español. Cada capítulo consta de una descripción botánica de las plantas, sus usos medicinales y la clasificación fría o caliente siguiendo la teoría humoral. En algunos casos menciona los nombres locales que las plantas recibían en otras regiones o lenguas indígenas.

La información que reunió Hernández acerca de las plantas es muy interesante y completa. Por ejemplo las descripciones de las plantas han sido de gran ayuda para su identificación botánica. En cuanto a las propiedades proporciona la parte empleada para preparar los remedios y las enfermedades que eran tratadas.

²⁰ Germán Somolinos D’Ardois, “Vida y obra de Francisco Hernández...”, 146.

²¹ Germán Somolinos D’Ardois, “Vida y obra de Francisco Hernández...”, 154, 159.

²² Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 58.

²³ Germán Somolinos D’Ardois, “Vida y obra de Francisco Hernández...”, 235, 247.

La consulta de esta obra al igual que la de Sahagún permitirá comparar los registros de las plantas que eran empleadas por los indígenas para curar los padecimientos del aparato musculoesquelético.

1.1.2 Otras fuentes de los siglos XVI y XVII

ALONSO LÓPEZ DE HINOJOSOS

En el siglo XVI López de Hinojosos (1534-1596) fue el cirujano barbero más sobresaliente de la Nueva España. Arribó en 1564 y traía una cédula que le permitía ejercer como cirujano barbero, actividad que practicó en la Cd. de México. Fue administrador del Hospital Real de Indios, ahí realizó autopsias durante la epidemia de 1576 y ayudó al protomédico Francisco Hernández en el tratamiento del *cocoliztle*. Su labor en el Hospital le permitió adquirir conocimientos acerca de la medicina indígena. Sus últimos años los pasó como portero en el Convento de la Compañía de Jesús^{24,25}.

En 1578 Alonso López de Hinojosos publicó en la Nueva España el primer tratado de cirugía titulado *Summa y recopilación de Cirugía*²⁶. En su obra siguió a Galeno como era la tradición de aquel siglo. El libro está dividido en siete capítulos, de los cuales dos son de interés para este trabajo. El primero donde habla del mal de bubas y varias enfermedades de las articulaciones y el cuarto que se refiere a otros padecimientos de las articulaciones y distingue dos tipos de gota. La descripción la hizo 98 años antes que en Europa²⁷. En la obra no mencionó la medicina de los indígenas y prescribe los medicamentos de este continente y del europeo sin hacer distinción de su procedencia²⁸. En la segunda edición de 1595 incluyó el apartado "Va añadido en esta segunda impresión el origen y nacimiento de las reumas, y las enfermedades que dellas proceden, con otras cosas muy

²⁴ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 66.

²⁵ Gerardo Martínez Hernández, "La llegada del cirujano Alonso López de Hinojosos a la Nueva España", *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* 49, no 4 (2011): 462.

²⁶ Alonso López de Hinojosa, *Summa y recopilación de cirugía, con un arte para sangrar muy útil y provechoso* (Cd. de México: Antonio Ricarco, 1578).

²⁷ Francisco Javier Aceves-Ávila, Francisco Medina y Antonio Fraga, "The Antiquity of Rheumatoid Arthritis: A Reappraisal", *The Journal of Rheumatology* 28, no. 4 (2001): 752, acceso el 7 julio de 2018, www.jrheum.org.

²⁸ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 66.

provechosas para acudir al remedio, dellas y de otras muchas enfermedades"²⁹. El libro está dividido en diez tratados. En este trabajo son de interés el primer tratado en el que trata las reumas; el segundo que es de anatomía; el sexto que es sobre las heridas; el séptimo referente a fracturas y dislocaciones. Después de los capítulos está un antidotario de las drogas que recomendó.

AGUSTÍN FARFAN

El fraile obtuvo en 1552 el título de licenciado en medicina. Arribó a la Nueva España en 1557, su título fue revalidado en la Cd. de México en la Real Universidad de México. Diez años después con el estudio "Acerca de la prescripción de la sangría en el caso de *magno morbo*", obtuvo las insignias de doctorado. Ese mismo año falleció su esposa y solicitó su ingreso a la orden de los Agustinos, al siguiente año fue admitido y cambió su nombre de pila que era Pedro García Farfán, por Agustín Farfán³⁰.

En 1579 fray Agustín Farfan (ca. 1531-1604) en 1579 publicó su *Tractado breve de anothomía y cirugía*³¹. En 1592 presentó una versión reestructurada y aumentada a la que tituló *Tractado breve de medicina*³², misma que fue impresa nuevamente en 1610. La primera impresión consta de cinco libros³³: "Tratado breve de medicina, y de todas las enfermedades..."; "De muchas enfermedades y indisposiciones, que a cada paso se ofrece..."; es el más extenso; libro tercero "breve tratado de todas las Calenturas y de la cura de ellas..."; "De cirugía. Cirviia breve..."; último y quinto "De la Anothomia. Anotomia breve...".

El fraile en sus obras reunió los conocimientos y experiencias del ejercicio de su profesión que recogió antes y después de su ingreso a la Orden de los Agustinos.

²⁹ Alonso López de Hinojoso, *Suma y recopilacion de cirugía, con un arte para sangrar, y examen de barberos*, 2ª impresión, Cd. de México: Casa de Pedro Balli, 1595. portadilla. <https://archive.org/details/summayrecopilaci00lpez>, acceso 16 de febrero 2018.

³⁰ José Pardo-Tomás, "Pluralismo médico y medicina de la conversión: Fray Agustín Farfán y los agustinos en Nueva España, 1533-1610", *Hispania* 74, no. 248 (sept.-dic., 2014): 763.

³¹ Agustín Farfan, *Tractado breve de Anothomía y Chirugía y de algunas enfermedades que comúnmente suelen haver es esta Nueva España* (Cd. de México: Antonio Ricardo, 1579).

³² Agustín Farfan, *Tractado breve de medicina y de todas las enfermedades* (Cd. de México: Pedro Ocharete, 1592).

³³ Agustín Farfan, *Tractado breve de medicina y de todas las enfermedades* (Cd. de México: Pedro Ocharete, 1592). ed. facsimilar (Valladolid: Editorial Maxtor, 2003).

Escribió sus libros con la finalidad de que fueran usados en los lugares donde no hubiera médicos, recomendó remedios que se podían preparar con hierbas nativas³⁴.

GREGORIO LÓPEZ

Cuando Gregorio López (1542-1595) tenía alrededor de 20 años estuvo en el monasterio de Guadalupe, en Extremadura, donde adquirió sus conocimientos médicos. El monasterio era un centro de estudios médicos que contaba con una biblioteca bien documentada³⁵.

Gregorio López llegó a Veracruz en 1562. López permaneció poco tiempo en la ciudad de México y después vivió en diferentes lugares. En el estado de Zacatecas estuvo siete años; vivió entre chichimecas y la mayor parte del tiempo la pasó en el Valle de Atemayac. En la Huasteca estuvo cuatro años. También habitó en Atlixco, Puebla, dos años y cerca del Santuario de Nuestra Señora de los Remedios dos años más. En la Nueva España enriqueció sus conocimientos acerca de la medicina. En 1580 se enfermó de gravedad y fue trasladado al Hospital de Santa Cruz en Huastepic, ahí permaneció nueve años. En el Hospital colaboró con los médicos en sus labores, actividad que le permitió conocer las propiedades medicinales de las plantas. Durante ese lapso escribió su libro *Tesoro de Medicinas*. El manuscrito lo concluyó en 1589 y tuvo amplia circulación mediante copias o traslados. Fue impreso en la Nueva España dos veces, la primera en 1672 y la siguiente en 1674. En Madrid fueron publicadas dos ediciones más en 1708 y 1727. El libro es una fuente tardía para el estudio de la medicina prehispánica pues tiene influencia de la medicina indígena y elementos de la medicina medieval europea^{36,37}.

³⁴ José Pardo-Tomás, "Pluralismo médico...", 763.

³⁵ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 67, 68.

³⁶ Ma. Luisa Rodríguez-Sala y Rosalba Tena-Villeda, "El venerable Varón Gregorio López, repercusiones de su vida y obra a lo largo de 400 años, 1562-2000", *Gaceta médica de México* 139, no. 4 (2003): 403.

³⁷ Juan Comas, "Un caso de aculturación farmacológica en la Nueva España del siglo XVI: El *Tesoro de Medicinas*", *Anales de Antropología* 1, no. 1 (1964): 145, 146.

JUAN DE BARRIOS

Otro médico que arribó a la Nueva España fue Juan de Barrios (1563-1645), llegó a Veracruz en 1589 y de ahí se trasladó a la ciudad de México donde continuó ejerciendo su profesión. Con base a sus conocimientos y experiencia en 1607 dio a conocer su libro *Verdadera medicina, cirugía y astrología*³⁸, escrito con una orientación galénico-hipocrática en su vertiente renacentista. La obra está dividida en tres libros, los libros I, II y los folios del 1 al 13 son producto del autor, las plantas medicinales que menciona fueron las que conoció como resultado de sus observaciones y experiencia médica, que además eran conocidas como producto de exportación, los folios del 59 al 69 del libro III, es una síntesis muy breve de las plantas citadas por Hernández^{39,40}.

Juan Comas trató de asociar los nombres comunes de las plantas citadas por Barrios con determinaciones botánicas, lo hizo aclarando las limitaciones de su trabajo al que consideró una aproximación, pues menciona que diferentes plantas eran conocidas con el mismo nombre indígena. El trabajo es un listado alfabético de los nombres locales de las plantas, en cada uno anotó la identificación botánica y los libros y folios en los que fue citada la planta en la obra de Hernández, cuando falta esa información lo menciona. En algunos casos mencionó los usos medicinales registrados por Hernández⁴¹. Comas no hizo comparaciones entre los usos registrados por Barrios y Hernández.

FRANCISCO XIMÉNEZ

El fraile dominico Francisco Ximénez también se interesó en las plantas medicinales de los indígenas. Ximénez trabajaba en el hospital de Oaxtepec primero como enfermero y después preparando medicamentos en la botica del hospital. Al parecer Francisco Hernández dejó manuscritos y borradores en los lugares donde trabajó,

³⁸ Juan de Barrios. *Verdadera medicina, cirugía y astrología*. En tres libros dividida (México: Fernando Bali, 1607).

³⁹ Juan Comas, "La influencia de la farmacopea terapéutica indígenas de Nueva España en la obra de Juan Barrios (1607)", *Anales de Antropología* 8 (1971): 128, 137,143.

⁴⁰ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 66, 67.

⁴¹ Juan Comas, "La influencia de...", 130, 131.

uno de esos fue el hospital de Oaxtepec donde posiblemente Ximénez los conoció⁴². En 1615 publicó *Los quatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas medicinales*⁴³, para lo cual se basó en los resúmenes de la obra de Francisco Hernández escritos en latín por Nardo Antonio Recco.

Ximénez en sus textos menciona las aportaciones de Nicolás Monardes, Agustín Farfán y Juan Barrios. El trabajo de Ximénez puede ser considerada como la primera obra escrita en México con fines de divulgación del conocimiento científico^{44,45}, después del título escribió "Muy vtil para todo género de gente q' vive en estancias y pueblos do no ay medicos ni botica". El apartado "Al lector" lo termina diciendo "...deseo dar a conocer la verdadera medicina de la tierra, siendo tan necesaria, pues toda ella esta despoblada, y con mucha necesidad para los que viven en estancias y minas do no ay médico ni botica"⁴⁶. Con base en los conocimientos adquiridos en el hospital por las labores que realizaba, modificó el texto de Recco y lo adaptó a su tiempo, agregó u omitió capítulos o medicamentos.

El libro fue muy popular, rebasó el deseo de Ximénez, pues llegó a los lugares donde no había médicos y también fue leído por los intelectuales de aquellos años y los actuales⁴⁷.

Las fuentes de los siglos XVII y XVIII quedaron fuera de este análisis ya que el objetivo general planteado para este trabajo fue hacer una comparación de las plantas empleadas por los nahuas que habitaban en el Valle de México en el siglo XVI para curar padecimientos del aparato musculoesquelético y de esas plantas cuáles recibieron el mismo uso en el siglo XX.

⁴² José Sanfilippo B., "Los quatro libros de la naturaleza, de fray Francisco Ximénez, en los hitos de la ciencia médica moderna", *Boletín del Instituto de Investigaciones Bibliográficas* 2, no. 2 (segundo semestre, 1997): 35.

⁴³ Francisco Ximénez, *Quato libros de la natvraleza, y virtudes de las plantas, y animales que están receuidos en el vfo de medicina en la Nueva España, y método, y corrección, y preparación, que para administrallas se requiere con lo que el doctor Francisco Hernández escriuio en lengua latina* (Cd. de México: Casa de la viuda de Diego López Dávalos, 1615), acceso el 22 de febrero de. 2018, <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Libro.php?Libro=4961>.

⁴⁴ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 61.

⁴⁵ José Sanfilippo B. "Los quatro libros...", 31, 34.

⁴⁶ Francisco Ximénez, *Quato libros de...*, portadilla.

⁴⁷ José Sanfilippo B. "Los quatro libros de...", 35, 36.

1.1.3 Fuentes del siglo XX

La búsqueda de los usos se hizo considerando las identificaciones de las plantas citadas en el Códice de la Cruz-Badiano recomendadas para curar enfermedades del aparato musculoesquelético. Los nombres científicos se buscaron en las cuatro obras que a continuación se presentan. Considerando la procedencia de la información las fuentes se pueden clasificar como primaria o secundaria. Iniciamos con la fuente primaria.

HERBARIO MEDICINAL DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Con la iniciativa de Abigail Aguilar el herbario del Instituto Mexicano del Seguro Social fue fundado en 1977, siendo el primero en América Latina destinado para albergar únicamente plantas medicinales⁴⁸. A la fecha cuenta con 16,405 ejemplares⁴⁹.

La información presentada en el libro *Herbario medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social*⁵⁰ fue tomada de las etiquetas de los primeros 5,000 ejemplares colectados y resguardados en el Herbario. El mayor número de ejemplares proceden del estado de Puebla. Otros estados con más colectas son: Hidalgo, Estado de México, Tlaxcala, Chiapas y Veracruz.

El libro es un catálogo de las plantas en orden alfabético de familias, género y especie. La información de cada una de las especies fue tomada de las etiquetas de los ejemplares de herbario. Los datos fueron tomados en el campo por los biólogos que entrevistaron a las personas que conocen las propiedades medicinales de las plantas. Reunieron la siguiente información: Nombre popular, los nombres están en español y en lengua indígena cuando fue posible conocerlo lo anotaron entre paréntesis; Localidad, se indica el nombre de la población y estado en donde fue colectada la planta; Padecimiento y uso, la información anotada es la que proporcionó el informante, la transcribieron sin modificarla; Parte utilizada,

⁴⁸ Abigail Aguilar, Juan Raúl Camacho, Soledad Chino, Patricia Jáquez y María Edith López, *Herbario medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social* (Cd. de México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1994), 5.

⁴⁹ Index Herbariorum, NYBG Steere Herbarium, acceso el 7 de junio, 2019. http://sweetgum.nybg.org/science/ih/herbarium_details.php?irn=124912.

⁵⁰ Abigail Aguilar y colaboradores, *Herbario medicinal...*

mencionan la parte empleada para preparar el remedio; Preparación; Vía de administración; Colector y Número de colecta.

La información es muy valiosa pues toda está respaldada por ejemplares depositados en el Herbario. La consulta del libro es muy fácil, ya que al final tiene un índice con los nombres locales de las plantas y los nombres científicos.

En el libro quedó reunida la información de 87 de las especies que sirven para tratar padecimientos del aparato musculoesquelético.

Continuamos con las tres fuentes secundarias seleccionadas que son productos de investigaciones bibliográficas de los autores, Maximino Martínez, José Luis Díaz y Arturo Argueta. La información que reunieron acerca de las plantas medicinales es muy amplia.

MAXIMINO MARTÍNEZ

Maximino Martínez (1888-1964) fue un destacado botánico autodidacta, su formación fue de maestro normalista. Maximino fue uno de los precursores del estudio de la botánica en México. En 1914 por sus amplios conocimientos en botánica ingresó al Museo Nacional como ayudante, llegó a ser encargado de la Sección de Botánica hasta que fue cerrada la institución en 1929. Impartió clases en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, en esa institución en la década de los años 40 fundó el Herbario, el cual en la actualidad es el segundo Herbario más importante de México. En 1941 participó activamente en la fundación de la Sociedad Botánica de México y en 1941 inició la publicación del Boletín de la Sociedad. En 1949 ingresó al Departamento de Botánica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, ahí laboró hasta su muerte. Sus principales área de trabajo fueron la taxonomía y la botánica económica. Fue un extraordinario recopilador de información. A la fecha sus obras siguen siendo consultadas por los botánicos⁵¹.

El libro *Plantas medicinales de México* fue publicado por primera vez en 1936. La obra es el resultado de la consulta bibliográfica hecha por Maximino

⁵¹ Javier Valdés, "Maximino Martínez, 1888-1964", *GELA Grupo Etnobotánico Latinoamericano* (s/f), acceso 15 de julio de 2018, <http://www.ibiologia.unam.mx/gela/p-3.html>.

Martínez de obres publicadas desde finales del siglo XIX a principios del siglo XX.

La edición consultada fue la de 1996⁵². El libro está dividido en cuatro partes: en la primera quedaron anotadas las plantas con clasificación botánica, los nombres locales con que son conocidas en diferentes localidades, distribución, las características botánicas más importantes, acción fisiológica, los usos medicinales populares; en la segunda están las plantas que se conoce la información de la parte anterior pero no han sido estudiadas fisiológicamente; En la tercera parte reunió los nombres locales de las plantas que reciben uso medicinal por parte de la gente pero no se conoce su identificación botánica; en la cuarta parte están las plantas medicinales de Yucatán mencionadas en la obra "del *judío*" intitulada "*Medicina Doméstica*" publicada en 1834.

Al final de la obra está un índice alfabético que incluye los nombres científicos y locales de las plantas, lo que facilita la localización de la información.

JOSÉ LUIS DÍAZ

El doctor Díaz estudió la carrera de médico cirujano en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. En 1967 se tituló y ese mismo año inició su carrera como investigador. Se ha dedicado principalmente a la psiquiatría. Actualmente es investigador en el Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina, UNAM⁵³.

José Luis Díaz se dio a la tarea de reunir información acerca de las plantas medicinales de México. Cuando era parte del consejo directivo del Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales (IMEPLAM) publicó el *Índice y sinonimia de las plantas medicinales de México*⁵⁴ y los *Usos de las plantas medicinales de México*⁵⁵.

El autor revisó trabajos publicados desde el siglo XVI hasta 1973. La

⁵² Maximino Martínez, *Las plantas medicinales de México*, 6ª ed., 7ª reimp. (Cd. de México: Ediciones Botas, 1996).

⁵³ Academia Mexicana de la Lengua, "José Luis Díaz Gómez", acceso 19 de julio de 2018, www.academia.org.mx/academicos-2018/item/jose-luis-diaz-gomez.

⁵⁴ José Luis Díaz, *Índice y sinonimia de las plantas medicinales de México*, Monografías Científicas 1 (Cd. de México: Instituto Mexicano para el estudio de las plantas medicinales, 1976).

⁵⁵ José Luis Díaz, *Usos de las plantas medicinales de México*, Monografías Científicas 2 (Cd. de México: Instituto Mexicano para el estudio de las plantas medicinales, 1977).

información la presentó en varios listados con los nombres científicos o locales de las plantas ordenados alfabéticamente. En sus obras es posible consultar los usos, la correspondencia de nombres locales con nombres científicos, los padecimientos y las plantas que se emplean para curarlos. El autor revisó obras de cinco siglos, por lo que sus libros son fuentes importantes de consulta.

ATLAS DE LA MEDICINA TRADICIONAL MEXICANA

El *Atlas de la medicina tradicional mexicana*⁵⁶, consta de tres tomos coordinados por Arturo Argueta y publicados en 1994. En los tomos se publicaron 1,000 monografías de plantas medicinales ordenadas alfabéticamente según los nombres comunes de las plantas. La información de las monografías incluye: Nombre científico y sinónimos; otros nombres comunes en español y si están en lengua indígena entre paréntesis indican a cual pertenece; una breve descripción botánica de la planta y aspectos de su hábitat; usos medicinales y culturales, lugar donde se emplea cuando estuvo disponible la información; comentarios; herbarios en los que está depositado algún ejemplar y literatura consultada. La siguiente información puede estar o no: algo de historia acerca de los usos o registros de la planta en fuentes antiguas; estudios químicos; acción farmacológica; toxicidad. El Apéndice 2 del tomo 3 es un listado de 2,103 plantas medicinales ordenadas alfabéticamente por su nombre científico, los datos que reúne son: Nombre científico, nombre común, uso popular, estado y referencia. También en el Tomo 3 está un índice de los nombres científicos de las plantas. Los Tomos son parte de la colección *Biblioteca de la Medicina Tradicional Mexicana*, dirigida por Carlos Zolla y Arturo Argueta⁵⁷.

Carlos Zolla (1945-2019) lingüista exiliado argentino, que llegó a México en 1967, años después se nacionalizó mexicano. Fue profesor de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Colaboró en dependencias cuya finalidad era el estudio de las culturas indígenas. Sus investigaciones las orientó principalmente hacia la

⁵⁶ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselin, subcoord., "*Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana*" 3 vols. de la *Biblioteca de la medicina Tradicional Mexicana*, Carlos Zolla y Arturo Argueta, coords. grales. (Cd. de México: Instituto Nacional Indigenista, 1994).

⁵⁷ Carlos Zolla y Arturo Argueta, *Biblioteca de la medicina tradicional mexicana* 12 vols. (Cd. de México: Instituto Nacional Indigenista, 1994).

medicina tradicional. A su muerte era el coordinador del Programa Universitario de Estudios de la Diversidad Cultural y la Interculturalidad, UNAM. Afirmaba que la información referente a los pueblos indígenas era abundante pero recalca "el mundo indígena sigue siendo en buena medida desconocido por amplios sectores de la sociedad nacional, de las instituciones y sus funcionarios"⁵⁸.

Arturo Argueta Villamar es Doctor en Ciencias Biológicas por la universidad Nacional Autónoma de México. Sus áreas de investigación son los sistemas de saberes indígenas, las relaciones sociedad-naturaleza, la historia de las ciencias, la epistemología de las etnociencias, los saberes locales y el diálogo de saberes. Actualmente es investigador en el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México⁵⁹.

1.2 Historiografía

1.2.1 Finales del siglo XIX a la primera mitad del siglo XX

En 1850 con la influencia de la filosofía positivista en México inició otra etapa de la ciencia. Siguiendo los lineamientos de esa filosofía fueron reorganizadas y creadas las instituciones de investigación en el País⁶⁰. Esa filosofía rechazaba lo metafísico y empírico por lo que el estudio de las plantas medicinales pasó a un segundo lugar⁶¹.

Aunque esa corriente filosófica excluía el estudio de las culturas prehispánicas hubo médicos que se interesaron en el tema.

⁵⁸ Mónica Mateos-Vega, "Homenaje de la UNAM a Carlos Zolla por sus aportes al indigenismo", La Jornada (16 de enero de, 2019), acceso 15 de agosto de 2019, <https://www.jornada.com.mx/ultimas/cultura/2019/01/16/rendira-la-unam-homenaje-al-investigador-carlos-zolla-por-sus-aportaciones-al-indigenismo-288.html>.

⁵⁹ Redes Temáticas de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México, acceso 10 de julio de 2018 http://etnoecologia.uv.mx/LINEAS%20TEMATICAS/secclINEASTEMATICAS/Investigadores_asociados_Etnobiologia.html

⁶⁰ Elías Trabuse, *Historia de la ciencia en México (Versión abreviada)*, 1ª reimp. Sección de Obras de Ciencia y Tecnología (Cd. de México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; Fondo de Cultura Económica, 1997) 28, 214.

⁶¹ Juan Somolinos, *Síntesis histórica de la medicina mexicana* (Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; Centro de Investigación y Servicios Museológicos; Coordinación de Extensión Universitaria, Universidad Nacional Autónoma de México, 1983), 97, 237.

FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO

Francisco del Paso y Troncoso (1842-1916) inició en la Escuela Nacional de Medicina su tesis profesional intitulada *Historia de la medicina en México*, trabajo que quedó inconclusa y sólo publicó la parte referente a la botánica⁶² en 1883 en el tomo III de los Anales del Museo Nacional de México con el título "Estudios sobre la historia de la medicina en México", el trabajo consta de cinco partes: Advertencia⁶³. Continúa con cuatro partes⁶⁴: Primer estudio, La botánica entre los nahuas; Segundo, Jardines botánicos de Anáhuac; Tercero, Sinonimia, glosología, iconografía; Cuarto Nomenclatura, Taxonomía. También tradujo al español valiosos documentos sobre la cultura prehispánica, uno de ellos es el "Ensayo sobre los símbolos cronográficos de los mexicanos. En Europa se dio la tarea de editar la obra de fray Bernardino de Sahagún, trabajo que no vio terminado. Se interesó en la recopilación de los *Papeles de Nueva España*; estudió el Códice Vaticano 3773 y lo dio a conocer con el título *Los libros de Anáhuac* en el Congreso de Americanistas de 1895 celebrado en la ciudad de México. Su interés por la lengua náhuatl lo llevó a coleccionar textos originales y traducirlos a español, en su serie *Biblioteca Náhuatl* difundió el teatro, poesía, historia, tradiciones y leyendas de los antiguos mexicanos^{65,66}.

FRANCISCO DE ASÍS FLORES Y TRONCOSO

El médico guanajuatense Francisco de Asís Flores y Troncoso (1852-1931) conocido como Francisco Flores, estudió la carrera de medicina en la ciudad de México, como tema de tesis eligió *La historia de la medicina mexicana, desde la época de los indios hasta el presente*, actividad que no había sido abordada por ningún médico.

⁶² Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 78.

⁶³ Francisco del Paso y Troncoso, "Advertencia", *Anales del Museo Nacional* 3, no 35 (primera época, 1877-1903, 1883): 137-139.

⁶⁴ Francisco del Paso y Troncoso, *Anales del Museo Nacional* 3, no. 36 (primera época, 1877-1903, 1883): 140-200.

⁶⁵ Francisco del Paso y Troncoso, *La botánica entre los nahuas y otros estudios*, introducción, selección y notas de Pilar Máynez, Serie Cien de México (Cd. de México: Secretaría de Educación Pública, 1988), 9-11, 18, 19.

⁶⁶ Francisco del Paso y Troncoso, "Los libros de Anáhuac", Memoria del Congreso de Americanistas, Cd. de México del 15 al 20 de octubre de 1895. Ahora nuevamente revisada por el autor: 5. s/f, acceso el 7 de julio de 2018, http://www.famsi.org/spanish/research/loubat/Booklets/Booklet%20Vat%203773_2.pdf.

El arduo y laborioso trabajo lo realizó con el apoyo de su maestro, el médico positivista Porfirio Parra⁶⁷. El autor trató de buscar equivalencias de las enfermedades nahuas con la medicina de su tiempo sin tratar de hacer una clasificación de las enfermedades acorde a la cosmovisión de los nahuas. Los nombres de las enfermedades sin equivalencia quedaron fuera de su listado y las mencionó como complejos de orden. La tesis de Flores fue publicada entre 1886 y 1888 con el título *Historia de la medicina en México: desde la época de los indios hasta la presente*, consta de tres tomos, el primero dedicado a la medicina prehispánica. La edición facsimilar publicada por el Instituto Mexicano de Seguro Social en 1982 tiene cuatro tomos, el cuarto es el índice de la obra. El trabajo de Flores fue la base para los estudios de la medicina nahua durante 90 años⁶⁸.

NICOLÁS LEÓN

Nicolás León (1859-1929) estudió medicina en el colegio de San Nicolás de Morelia, Michoacán. En 1883 obtuvo el grado de Médico Cirujano con la tesis recepcional *Apuntes para la historia de la medicina en Michoacán, desde los tiempos precolombinos hasta 1857*. El trabajo fue editado en Morelia en 1886. Una versión ampliada fue reimpresa en 1887 y 1905.

Entre sus contribuciones más importantes están: Las que dedicó a la historia de la medicina michoacana. En 1888 preparó la reedición de los *Quatro libros de la Naturaleza y virtudes medicinales de las plantas y animales de la Nueva España*, el prólogo fue escrito por él y es una excelente biografía de Francisco Hernández⁶⁹. En 1895 publicó su *Biblioteca Botánico-Mexicana*, el trabajo fue editado como un suplemento de la revista *La Materia Médica Mexicana*, en esa obra reunió datos acerca de naturalistas y médicos, usos de las plantas medicinales mexicanas. Otro trabajo relevante es la *Biblioteca Mexicana del Siglo XVIII*, alcanzó a publicar seis

⁶⁷ Ernesto Cordero Galindo, "Médicos mexicanos Francisco de Asís Flores y Troncoso: notas sobre su vida y obra", *Boletín Mexicano de Historia, Filosofía y Medicina* 7, no. 1 (2004): 31.

⁶⁸ Carlos Viesca, Andrés Aranda C. y Mariblanca Ramos de Viesca, "Antecedentes para el estudio de la clasificación de las enfermedades en la medicina náhuatl prehispánica", *Estudios de Cultura Náhuatl* 30 (1999): 188.

⁶⁹ Francisco Ximénez, *Cuatro libros de la naturaleza y virtudes medicinales de las plantas y animales de la Nueva España*, Nicolás León editor (Morelia: Escuela de Artes, 1888) acceso 12 de junio 2018 <https://ia802905.us.archive.org/11/items/cuatrolibrosdela00hern/cuatrolibrosdela00hern.pdf>.

volúmenes de 1902 a 1908, el séptimo quedó inédito. En 1910 fue celebrado en centenario de la Independencia, como parte de los festejos culturales publicó *La obstetricia en México*, donde aborda el tema desde la época precortesiana, desafortunadamente sólo fueron publicadas las dos primeras partes de la obra.

Exploró otras áreas del conocimiento e hizo contribuciones valiosas, el Dr. León fue bibliófilo, lingüista, antropólogo físico, etnógrafo, arqueólogo, etnólogo naturista, etnólogo, folklorista, historiador general de México y de la medicina, y profesor además de ocupar cargos políticos.

De sus múltiples publicaciones sólo dedicó 48 a la medicina, suficientes para ser considerado como el iniciador de la especialidad de la historia de la medicina en México. En 1914 es reconocido oficialmente como historiador de la medicina. Es aceptado en la Academia Nacional de Medicina en la Sección de Historia con su trabajo "Los precursores de la literatura médica mexicana en los siglos XVI, XVII, XVIII y el primer tercio del siglo XIX (hasta 1833)", el trabajo fue publicado en la Gaceta de la Academia en 1915^{70,71}.

FERNANDO OCARANZA CARMONA

El doctor Fernando Ocaranza Carmona (1876-1965) concluyó sus estudios de medicina en el Hospital Militar, en 1900 presentó su examen recepcional. A partir de 1915 impartió fisiología en la Escuela de Medicina, especialidad en la que destacó y se dedicó hasta su muerte. Desempeñó cargos públicos importantes, llegó a ser rector de la Universidad Nacional de 1934 a 1935, labores que realizó sin dejar de ejercer su profesión⁷².

Ocaranza publicó en 1934 la *Historia de la Medicina en México*. El Consejo Nacional para la Cultura y las Artes en su serie Cien de México divulgó dos ediciones

⁷⁰ Ezequiel A. Chávez, "El doctor Nicolás León su vida y su obra", *Revista de la Universidad de México* (junio, 1937): 10, 11, acceso 8 de diciembre de 2017, <http://revistadelauniversidad.unam/vcompleta.php?publicación=152>.

⁷¹ Germán Somolinos d'Ardois, "El doctor Nicolás León, historiador médico de México", *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* 12 (sexta época, 1959): 47-52.

⁷² Xóchitl Martínez Barbosa, *Médicos en busca...*, 129.

más, una en 1995 y la otra en 2011⁷³.

El autor dividió su obra en tres partes: La medicina en el México precortesiano; la época Colonial, y la tercera dedicada al México independiente. Respecto a la medicina nahua, menciona que los dioses eran los causantes de las enfermedades y ellos a su vez eran capaces de curarlas, al tratar las clases de los médicos nahuas, establece correspondencias con las categorías de la medicina académica de aquella época. Separa las enfermedades en dos grupos, las enfermedades internas y cirugía, y las enfermedades externas, hizo una división en cada una de las categorías en aparatos y sistemas. Al respecto Viesca y colaboradores⁷⁴ señalan que esa clasificación está lejos de los conceptos de la medicina indígena, pero corresponden a la medicina académica de la época en que fue escrito el libro. El Dr. Ocaranza, en su trabajo aplica las ideas de la ciencia positivista y se apoya en los trabajos de Francisco Flores. Su aportación es el primer intento de realizar una reconstitución de la medicina prehispánica⁷⁵.

Al entrar en lo que fue la materia médica indígena menciona que los recursos disponibles para los tratamientos eran animales, minerales y vegetales, de los cuales las plantas eran la fuente principal. Al tratar la terapéutica explica brevemente el concepto de enfermedad que tenían los indígenas pero las agrupó de acuerdo a los criterios de la medicina académica.

De éste interesante trabajo, me serán de utilidad los nombres en náhuatl de las plantas medicinales empleadas para tratar las enfermedades de los huesos, músculos y articulaciones, en algunos casos acompañados de sus nombres científicos. Explica cómo denominaban las enfermedades y da ejemplos. Al agrupar el efecto de las plantas menciona la existencia de plantas anestésicas. Las plantas mencionadas en el apartado "fracturas y luxaciones", serán una referencia para comparar con las demás fuentes consultadas.

⁷³ Fernando Ocaranza, *Historia de la Medicina en México*, 2ª ed., con prólogo de Carlos Viesca (Cd. de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2011), 6. Primera publicación en 1934 por Laboratorios Midy. Primera edición Cien de México, 1995.

⁷⁴ Carlos Viesca, Andrés Aranda C. y Mariblanca Ramos de Viesca, "Antecedentes para el estudio...", 189.

⁷⁵ Carlos Viesca, "Prólogo" a *Historia de la medicina en México*, 2ª ed., Fernando Ocaranza. Serie Cien de México (Cd. de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2011), 20. Primera publicación en 1934 por Laboratorios Midy. Primera edición Cien de México, 1995.

Fernando Ocaranza escribió otros libros dedicados a la historia⁷⁶ que serán consultados en la siguiente etapa del proyecto de investigación: *Capítulos de historia franciscana*⁷⁷, *El Colegio Imperial de indios de la Santa Cruz de Santiago Tlatelolco*⁷⁸, *La cirugía en el Anáhuac durante la época precortesiana*⁷⁹.

IGNACIO CHÁVEZ SÁNCHEZ

El doctor Ignacio Chávez Sánchez (1897-1979) fue otro médico que se interesó en la historia de su profesión, inició sus estudios de medicina en la Escuela de Medicina de Morelia, concluyó sus estudios en la Universidad Nacional en 1920. Se dedicó a la docencia y en 1924 fundó el Pabellón de Cardiología en el Hospital General de México. En 1944 fundó al Instituto Nacional de Cardiología, que lleva su nombre. Para él las humanidades fueron importantes por lo que el conocimiento de la historia era esencial⁸⁰, también fue rector de la Universidad Nacional Autónoma de México⁸¹.

El doctor Ignacio Chávez Sánchez impartió un ciclo de conferencias acerca de la historia de la medicina en México en el Colegio Nacional. El documento que preparó fue seleccionado para formar parte del volumen *México y la Cultura* publicado por la Secretaría de Educación Pública en 1946. Los autores invitados eran reconocidos en sus campos de investigación⁸². Ese artículo Somolinos lo consideró como el más importante en la historia de la ciencia⁸³ En 1947 el trabajo mencionado

⁷⁶ Xóchitl Martínez Barbosa, *Médicos en busca de su pasado: Contribuciones a la historia de la medicina en México, 1930-1960* (Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, 2017), 127, 128.

⁷⁷ Fernando Ocaranza, *Capítulos de historia franciscana*, 2 Vol. (Cd. de México: Sin editorial, 1933-1934).

⁷⁸ Fernando Ocaranza, *El Colegio Imperial de indios de la Santa Cruz de Santiago Tlatelolco* (Cd. de México: Sin Editorial, 1934).

⁷⁹ Fernando Ocaranza, *La cirugía en el Anáhuac durante la época precortesiana* (Cd. de México: Laboratorios Midy, 1936).

⁸⁰ Xóchitl Martínez Barbosa, *Médicos en busca...*, 137-139.

⁸¹ Archivo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/256/2.pdf>, acceso 28 de mayo de 2019.

⁸² Anónimo, "Anuncio", *Universidad de México, órgano oficial de la Universidad Nacional Autónoma de México*, vol. 1 (no. 12, 1947): 4, acceso el 17 de octubre de 2018, <https://f002.backblazeb2.com/file/rum-storage/e53e3f6a-6075-4b5c-b2e8-b4eb743a92a7.pdf>.

⁸³ Germán Somolinos d'Ardois, "Historia de la ciencia", *Historia mexicana* (octubre, 1965): 271, 285, acceso el 17 de octubre de 2018, <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/1083/974>.

fue publicado en extenso como libro con el mismo título, *México en la cultura médica*⁸⁴.

En el primero de los cinco capítulos del libro trata la época precortesiana, abordando lo que fue la medicina indígena, a lo largo del capítulo va comparando la medicina indígena con la europea, reconoce que en algunos aspectos la medicina de este continente estaba más avanzada que la europea. Hace énfasis en la facultad de los indígenas en reconocer y nombrar a las enfermedades, reconoce a los agentes externos como causantes de las enfermedades, comenta la importancia que tenía el diagnóstico para los médicos indígenas, una vez que era conocido daban el tratamiento que consideraban más adecuado⁸⁵.

Menciona que la medicina, la alimentación y las costumbres europeas cambiaron como consecuencia del descubrimiento de América, en particular la farmacología fue beneficiada con el gran aporte de la flora medicinal americana⁸⁶.

1.2.2. Segunda mitad del siglo XX a la fecha

FRANCISCO FERNÁNDEZ DEL CASTILLO

El doctor Fernández del Castillo (1899-1983) se graduó en 1923 en la Escuela Nacional de Medicina, después de tres años inició su carrera como profesor en esa institución donde impartió varias materias. A partir de 1948 impartió Investigación Histórica, y de 1950 a 1954 fue jefe del Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina, UNAM. A partir de 1954 se dio la tarea de organizar y fundar el Departamento de Historia de la Medicina y Enseñanza Complementaria. Fue hasta 1956 cuando fue creado oficialmente el Departamento, con el nombre de Departamento de Enseñanza Complementaria y Cursos Intensivos. Fernández del Castillo pidió licencia para dejar sus otras labores y dedicarse completamente a la dirección del nuevo Departamento. En la década de los sesenta era conocido como Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina. En esa misma década le fue

⁸⁴ Ignacio Chávez, *México en la cultura médica* (Cd. de México: Edición del Colegio Nacional de México, 1947).

⁸⁵ Carlos Viesca T., Andrés Aranda y Mariblanca Ramos de Viesca, "Antecedentes para el estudio...", 190.

⁸⁶ Ignacio Chávez, *México en la cultura...*, 3, 22.

asignado un espacio al Departamento en el sexto piso de la Facultad de Medicina, en 1972 fue trasladado a su actual sede, el Palacio de la Inquisición, antigua Escuela de Medicina ubicado frente a la Plaza de Santo Domingo, centro Histórico de la Cd. de México⁸⁷. En ese tiempo el Dr. Carlos Viesca ya era integrante del Departamento, ingresó como ayudante del Dr. Fernández del Castillo después de titularse⁸⁸.

Las aportaciones de Francisco Fernández del Castillo a la historia de la medicina pueden ser consideradas como un parteaguas en el estudio de la medicina precortesiana. Fernández del Castillo aborda las fuentes con otro punto de vista, las valora como testimonios de lo que fue el sistema médico indígena. Él se centró en tratar de entender la relación de los mitos con la práctica de la medicina y de ésta práctica con la organización social. Publicó artículos en donde describe los principales dioses relacionados con la medicina. Además fue un estudioso de la obra de Fray Bernardino de Sahagún. Los escritos de Fernández del Castillo fueron publicados en la *Antología de escritos histórico-médicos del Dr. Francisco Fernández del Castillo*^{89, 90}.

GONZALO AGUIRRE BELTRÁN

El doctor Gonzalo Aguirre Beltrán (1908-1996) estudió la carrera de medicina en la entonces Escuela Nacional de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Trabajó como médico en la región de Huatusco, Veracruz durante sus tiempos libres escribió su primer libro *El señorío de Cuauhtochco: luchas agrarias en México durante el Virreinato*⁹¹ siendo el primer estudio acerca de las luchas campesinas de México. En 1941 se traslada a México y al siguiente año se integra al Departamento Demográfico de la Secretaría de Gobernación. En ese tiempo el jefe del Departamento era Manuel Gamio, pionero de la antropología mexicana quien lo

⁸⁷ Xóchitl Martínez Barbosa, *Médicos en busca...*, 226, 227, 229, 235, 237.

⁸⁸ Entrevista al Dr. Carlos Viesca, acceso el 15 enero de 2018, http://www.facmed.unam.mx/_gaceta/gaceta/ago2597/viesca.html.

⁸⁹ Francisco Fernández del Castillo, *Antología de escritos histórico-médicos del Dr. Francisco Fernández del Castillo*, 2 vols., (Cd. de México: Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina, Facultad de Medicina, UNAM, s/f, 1984).

⁹⁰ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 82, 83.

⁹¹ Gonzalo Aguirre Beltrán. *El señorío de Cuauhtochco: luchas agrarias en México durante el Virreinato* (México: Frente Cultural, 1940).

motivó a realizar una investigación acerca de la influencia de la población de origen africano en la historia de México. El resultado fue el primer libro en el que se aborda el tema, lo tituló *La población negra en México: estudio etnohistórico*⁹².

Aguirre Beltrán se interesó en los recursos terapéuticos, pero le dio especial importancia al significado que tuvo la enfermedad, sus agentes causales, el diagnóstico y el tratamiento. En 1963 publicó su libro *Medicina y magia*⁹³. Con ese libro dio inicio el cambio en la manera de abordar la historia de la medicina prehispánica e inicia el estudio formal de la medicina tradicional mexicana⁹⁴. En el libro hace uso de las aportaciones de la antropología, disciplina que conocía. Durante su trabajo de campo percibió la existencia de elementos de la medicina indígena prehispánica, que a pesar del tiempo transcurrido aún permanecían, lo que propició otra manera de ver a las culturas indígenas. Los nuevos elementos incluidos en el libro marcan un antes y después^{95,96}. Aguirre Beltrán señaló que Sahagún y Francisco Hernández se orientaron a recoger los nombres de las plantas y los remedios para tratar diversos padecimientos dejando de lado la parte del diagnóstico y los rituales que consideraron como supersticiones y que bajo el mismo criterio trabajaron del Paso y Troncoso, Flores y Ocaranza, quienes añadieron a sus trabajos clasificaciones académicas de las enfermedades, algunos estudios farmacológicos y mencionan las plantas que fueron aceptadas en la medicina científica de aquella época, por lo que considera que el panorama de la medicina indígena estaba incompleto por haber dejado fuera aspectos fundamentales de la cultura nahua⁹⁷.

GERMÁN SOMOLINOS D'ARDOIS

Germán Somolinos d'Ardois (1911-1973) se graduó en cómo médico en la

⁹² Gonzalo Aguirre Beltrán, *La población negra de México: estudio etnohistórico* (Cd. de México: Ediciones Fuente Cultural, 1946).

⁹³ Gonzalo Aguirre Beltrán, *Medicina y magia. El proceso de aculturación en la estructura colonial*, Cd. de México: Instituto Nacional Indigenista, 1963

⁹⁴ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 84.

⁹⁵ Carlos Viesca T., Andrés Aranda y Mariblanca Ramos de Viesca, "Antecedentes para el estudio...", 190, 191.

⁹⁶ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 84.

⁹⁷ Gonzalo Aguirre Beltrán, "*Medicina y magia: El proceso de aculturación en la estructura colonial*", vol. 8 de *Obras completas de Aguirre Beltrán* (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica, 1992), 43, 44. Primera publicación en 1963 por el Instituto Nacional Indigenista.

Universidad Central de Madrid en 1934. Durante su ejercicio profesional se interesó en la patología. Con el numeroso grupo de exiliados españoles que migraron a México arribó al puerto de Veracruz en 1939. En México continuó dedicándose a la patología y también se relacionó con médicos interesados en la historia de la medicina, participo en la fundación de asociaciones académicas de las que después fue miembro⁹⁸.

Somolinos d'Ardois) se interesó en la osteopatología y en las enfermedades representadas en las figurillas de barro prehispánicas, pero siempre fue cauteloso en el diagnóstico. El libro *Medicina y magia*, de Aguirre Beltrán influyó para que incorporara a sus estudios históricos criterios antropológicos⁹⁹. Somolinos consideró que era importante relacionar el concepto de enfermedad con la ideología que tenían los pueblos prehispánicos. Reconoció que los nahuas consideraban que la causa de la enfermedad podía ser divina, mágica o natural, clasificó a la medicina de los indígenas en el grupo de las medicinas arcaicas, en las cuales las causas de la enfermedad son atribuidas a magia, el pecado y la responsabilidad pero también podían ser de origen natural¹⁰⁰. Fue uno de los autores que aportó sus conocimientos a la edición del Código de la Cruz-Badiano publicada por el Instituto Mexicano del Seguro Social en 1964.

FERNANDO MARTÍNEZ CORTÉS

El doctor Fernando Martínez Cortés (1922) estudió medicina en la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Durante su estancia en el Servicio de Alergia del Hospital General de México realizó su tesis abordando los alérgenos, un tema novedoso para aquella época. Cuando fue Jefe de la División de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM (1970-1972) impuso un nuevo plan de estudios e incorporó materias conocidas actualmente como Ciencias del Hombre, una de ellas fue Antropología de la medicina. Participó en la fundación del Departamento de Humanidades "Ignacio Chávez" de las facultades de Medicina y

⁹⁸ Xóchitl Martínez Barbosa, *Médicos en busca...*, 247, 248.

⁹⁹ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 82, 83.

¹⁰⁰ Carlos Viesca T., Andrés Aranda y Mariblanca Ramos de Viesca, "Antecedentes para el estudio...", 193, 194.

Ciencias Biológicas de la Universidad Michoacana San Nicolás. Sus publicaciones las ha orientado hacia la medicina, historia de la medicina, la antropología médica y la literatura¹⁰¹.

Es otro de los médicos que se ha interesado en la historia de su profesión, él continuó con las ideas antropológico-médicas de Gonzalo Aguirre Beltrán. Con ese punto de vista más antropológico, menos historicista y dejando a un lado el rigor del positivismo escribió su libro *Las ideas en la Medicina náhuatl*¹⁰², ese fue el primer trabajo publicado siguiendo el nuevo esquema¹⁰³. El doctor Martínez es el primer historiador que se interesa en la búsqueda de un sistema médico en cultura prehispánica relacionado con la cosmovisión de la cultura náhuatl. Al estudiar la etiología de las enfermedades analiza la importancia de los dioses, la magia¹⁰⁴.

ALFREDO LÓPEZ AUSTIN

Desde los inicios de su formación profesional Alfredo López Austin (1936) se interesó por la cultura nahua. Obtuvo el título de licenciado en 1960 con la tesis "La constitución real de México-Tenochtitlan". Estudió la licenciatura en historia, presentó su examen profesional en 1969 con la tesina "Estudio acerca del método de investigación de fray Bernardino de Sahagún". El grado de maestro en historia lo obtuvo en 1972 con el trabajo "Hombre-dios. Religión y política del mundo náhuatl". Con la tesis "Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas" obtuvo el grado de doctor en historia en 1980¹⁰⁵. Afortunadamente ese trabajo fue publicado en 1980, con dos ediciones y reimpresso dos veces. Actualmente es investigador emérito del Instituto de Investigaciones

¹⁰¹ Lourdes Viesca-Treviño, "Fernando Martínez Cortés", *Boletín Mexicano e Historia y Filosofía de la Medicina* 3, no. 2 (2010): 56-59, acceso 25 de julio 2018, <https://biblat.unam.mx/es/revista/boletin-mexicano-de-historia-y-filosofia-de-la-medicina/articulo/fernando-martinez-cortes>.

¹⁰² Fernando Martínez Cortés, *Las ideas en la Medicina náhuatl* (Cd. de México: Prensa Médica Mexicana, 1965).

¹⁰³ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 85.

¹⁰⁴ Carlos Viesca T., Andrés Aranda, y Mariblanca Ramos de Viesca, "Antecedentes para el estudio de...", 191, 192.

¹⁰⁵ Eduardo Matos Moctezuma y Ángela Ochoa, coords., "Bibliografía académica" en *Alfredo López Austin, Vida y obra* (Cd. de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Cultura; Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2017), 19, 21.

Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Con un enfoque antropológico López Austin se acercó entre otros temas a la cultura nahua, su obra es muy vasta. Sus aportaciones son fuentes esenciales de consulta para desarrollar este trabajo de investigación, especialmente en las que aborda la cosmovisión, la religión y la medicina nahua del Valle de México.

El autor consultó y analizó las obras escritas por los frailes durante el siglo XVI, consideradas como fuentes primarias de lo que fue la cultura indígena que han llegado hasta nuestros días; sus trabajos también están apoyados con publicaciones de destacados investigadores contemporáneos. La amplia obra del Dr. López Austin me será de gran utilidad a continuación algunas de sus publicaciones.

La lectura de *Cuerpo humano e ideología*¹⁰⁶ es indispensable, trata de temas como: el concepto que tenían los nahuas de su cuerpo y las relaciones con los factores externos como el cosmos y los dioses; López Austin apegándose a la cosmovisión de los nahuas propone una clasificación de las enfermedades partiendo de dos grandes grupos como agentes causales: las acciones que dependen de la voluntad del individuo y las causas que provienen del exterior. Describe y ubica en el cuerpo las tres entidades anímicas principales: el *tonalli*, el *teyolia* y el *ihíyotl*.

En el libro *Las razones del mito*¹⁰⁷ basándose en los mitos nos da un panorama de lo fueron los nahuas en cuanto a su historia, sus creencias, cómo concebían a sus dioses y las relaciones que había entre los hombres y sus dioses.

En los *Textos de Medicina náhuatl*, sienta las bases y aclara que la clasificación frío-calor existía en Mesoamérica mucho antes de la llegada de los españoles, enfatiza que no es producto de la influencia europea, en particular de la teoría hipocrático-galénica que prevalecía en el ambiente médico. Presenta un panorama de la medicina nahua donde comenta los principales los trabajos realizados durante el siglo XVI sobre el tema.

¹⁰⁶ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*, 3ª ed., 3ª reimp., 2 vols., Serie Antropológica 39 (Cd. de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008).

¹⁰⁷ Alfredo López Austin, *Las razones del mito. La cosmovisión mesoamericana* (Cd. de México: Ediciones Era, 2015).

Con sus traducciones de los *Códices Matritense* y *Florentino*¹⁰⁸ puso a disposición de los investigadores que no manejamos el náhuatl información sumamente valiosa; en coautoría con Josefina García Quintana realizó la paleografía del Códice Florentino¹⁰⁹, el trabajo fue la primera publicación del texto en castellano del manuscrito.

En coautoría con Leonardo López Luján publicó *El pasado indígena*¹¹⁰ donde narran el proceso de cómo se fue poblando el área conocida como Mesoamérica por las diferentes culturas desde el preclásico hasta la llegada de los españoles. La región fue dividida en seis áreas, En la denominada "Centro" está ubicado el Valle de México.

En marzo de 2017 durante la 41 Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería le fue ofrecido un homenaje *Del saber ha hecho su razón de ser...* Con el mismo nombre fueron presentados dos tomos titulados donde quedaron reunidos los trabajos de reconocidos autores y otro tomo dedicado a la vida y obra del eminente investigador.

Las aportaciones del Dr. López Austin al conocimiento de la cultura nahua es muy vasta, en la bibliografía se pueden ver las obras consultadas de este distinguido investigador.

JUAN SOMOLINOS PALENCIA

Juan Somolinos Palencia (1938-1993), estudió en la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, en 1963 se tituló con la tesis "Francisco Flores, primer historiador de la medicina mexicana". En 1966 ingresó a la Facultad donde estudió como ayudante del Dr. Francisco Fernández del Castillo en la cátedra de Historia y Filosofía de la Medicina, en 1973 ganó el concurso de oposición y obtiene el nombramiento de profesor titular del Departamento de Historia y

¹⁰⁸ Alfredo López Austin, "Cuarenta clases de magos en el mundo náhuatl", *Estudios de Cultura Náhuatl* 7 (1967): 67-117; "De las enfermedades..."; "De las plantas medicinales..."; "Descripción de medicinas..."; "Textos acerca de...".

¹⁰⁹ Bernardino de Sahagún, *Historia general de...*

¹¹⁰ Alfredo López Austin y Leonardo López Luján. *El pasado indígena*, 3ª edición. Sección de obras de historia (Cd. de México: El Colegio de México; Fondo de Cultura Económica, 2014).

Filosofía de la Medicina¹¹¹.

BERNARDO ORTIZ DE MONTELLANO

Bernardo Ortiz de Montellano (1938-2016) fue un antropólogo médico destacado. La primera edición del libro de fue publicada en inglés en el año de 1990, en 1993 fue traducido al español con el título *Medicina, Salud y Nutrición Aztecas*, en el año 2003 fue reimpresso por cuarta ocasión. El libro inicia con los antecedentes de la cultura azteca, nos presenta un panorama acerca de la alimentación; continúa con una explicación acerca de la enfermedad que era relacionada con la religión y la cosmovisión, analiza los efectos esperados de los medicamentos desde un punto de vista religioso y natural; propuso tres causas como origen de la enfermedad: sobrenatural (religiosa), mágica y natural (física); brevemente aborda al frío como otro agente causante de enfermedades. En su trabajo analiza la relación de las tres causas de la enfermedad con el cosmos, dándole más peso a las causas naturales de la enfermedad. Analiza los efectos esperados de los medicamentos desde el punto de vista religioso y natural. Respecto a la nutrición deja ver que la dieta de los aztecas era variada, nutritiva y balanceada¹¹².

CARLOS VIESCA TREVIÑO

El doctor Carlos Viesca Treviño (1942) estudió la carrera de medicina en la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, se interesó en la medicina prehispánica desde que terminó su licenciatura de medicina, presentó en 1965 la tesis recepcional titulada *Ollin. Conceptos sobre la medicina prehispánica*¹¹³.

Desde entonces sus aportaciones a la historia de la medicina mexicana han sido numerosas. Algunos aspectos interesantes de las contribuciones de Viesca son:

¹¹¹ Inmigración y Diversidad Cultural, "Los mexicanos que nos dio el mundo: Somolinos Palencia, Juan", acceso el 20 enero de 2018, http://www.nacionmulticultural.unam.mx/inmigracionydiversidadcultural/wp-content/uploads/2011/11/somolinos_palencia_juan.pdf.

¹¹² Bernardo Ortiz de Montellano, *Medicina, Salud y Nutrición Aztecas*, 4° reimp., traducción de Victoria Schussheim (Cd. de México: Siglo Veintiuno editores, 2003). Primera edición en español, 1993.

¹¹³ Carlos Viesca, "Ollin. Conceptos sobre la medicina prehispánica" (tesis de licenciatura, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, 1965).

en sus escritos busca explicar la medicina nahua acercándose a lo que fue su cosmovisión; explica las diferencias entre la medicina, la magia y la religión que en aquella época estaban entrelazadas; al clasificar las enfermedades trata de hacerlo apegándose a la cosmovisión de los nahuas dejando fuera la influencia de los conceptos galeno-hipocráticos introducidos por los españoles. Entre sus numerosas contribuciones a continuación citamos algunos de sus enfocadas al análisis de la medicina nahua.

En libro *Medicina prehispánica de México*¹¹⁴, el autor analiza los conceptos acerca de la enfermedad que tenían los nahuas, revisa la epidemiología y trata de ajustarlos a los criterios actuales para conocer cuáles podrían ser las enfermedades que padecieron los nahuas. Al estudiar las causas de la enfermedad, tema central del libro, consideró la acción de los dioses, de los seres humanos, la pérdida del alma, la influencia astral y el desequilibrio interno del cuerpo influenciados por el frío y el calor.

En *Ticiotl I. Conceptos médicos de los antiguos mexicanos*¹¹⁵, presenta un panorama muy amplio de lo que fue la cultura nahua. Inicia con un capítulo en el que explora como fue ese primer contacto entre dos medicinas totalmente diferentes. En el siguiente revisa y comenta las principales fuentes relacionadas con el tema de la obra. En el tercer capítulo deja ver la manera en que abordará la medicina, es decir apegándose a la cosmovisión y al tiempo de la cultura estudiada dejando fuera los criterios actuales para después tratar de establecer correspondencias. Continúa estudiando la organización del cosmos y la ubicación del hombre en el mismo. En el cuarto capítulo inicia con la creación del mundo con base a los mitos, continúa con la concepción y conocimiento que tenían los nahuas de su cuerpo, cómo estaba dividido y la manera en que creían que el cosmos estaba representado e influía en su cuerpo. En el último capítulo aborda la enfermedad y propone una clasificación de sus diferentes orígenes, cada uno de ellos es discutido y explicado, revisa la clasificación propuesta por López Austin en *Cuerpo humano e*

¹¹⁴ Carlos Viesca, *Medicina prehispánica de México*, 8ª reimp. (México: Panorama Editorial, 2013). Primera edición, 1986.

¹¹⁵ Viesca Carlos. *Ticiotl...*

ideología, a la cual le hace ligeras modificaciones. Viesca propone seis categorías con sus respectivas subdivisiones que son enriquecidas con sus comentarios. Dado que la cosmovisión es un aspecto característico de la cultura nahua el autor la trata en un capítulo. Señala la presencia de dos agentes: las causas y las manifestaciones orgánicas de la enfermedad, por lo que la enfermedad no puede ser específica aunque los síntomas sean los mismos, puesto que las causas pueden ser diferentes. Los agentes al ser complementarios y le permiten al médico hacer diagnósticos precisos y para poder determinar cuál o cuáles fueron las entidades causantes de la enfermedad.

Fue parte del grupo de historiadores conformado a finales de los setenta para editar la obra *Historia general de la medicina en México*¹¹⁶, la propuesta original era una obra de cinco tomos. En cada uno abordarían diferentes épocas de la historia de la medicina mexicana: la medicina prehispánica, la medicina virreinal, medicina del siglo XIX, medicina del siglo XX y medicina alternativa. En 1984 fue publicado el primer tomo, su título es *Historia general de la medicina en México. México Antiguo*, coordinado por Alfredo López Austin y Carlos Viesca. Hasta la fecha han sido publicados otros dos tomos de esta interesante obra. Esta colección es un avance importante en el estudio de la historia de la medicina mexicana, ahora con un enfoque multidisciplinario, ya que el tema es abordado por autores de diferentes disciplinas.

En cuanto al estudio del Códice de la Cruz-Badiano, Viesca ha hecho contribuciones importantes como el capítulo titulado "El *libellus* y su contexto histórico"¹¹⁷, el artículo "Martín de la Cruz, un médico de carne y hueso"¹¹⁸ entre otras.

Después de titularse combinó la medicina con la historia de su profesión, estudió la especialidad de cirugía y formó parte del Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina como ayudante de profesor con el Dr. Fernando Fernández del Castillo. El

¹¹⁶ Fernando Martínez Cortez, coord. gral, *Historia general de la medicina en México*. Coordinador general Fernando Martínez Cortez. Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; Academia Nacional de Medicina, 1984-.

¹¹⁷ Carlos Viesca, "El *libellus*...", 49-85.

¹¹⁸ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz...", 479-498.

gusto y vocación por las humanidades motivaron al Dr. Viesca a dedicarse de tiempo completo al Departamento, del que fue director de 1983 al 2012, durante su gestión lo hizo crecer profesionalmente, con la impartición de cursos para profesores alumnos, publicaciones de libros y artículos, conferencias, formación de recursos humanos, etc.¹¹⁹.

¹¹⁹ Gaceta de la Facultad de Medicina, agosto 25 de 1997, acceso el 20 de enero de 2018, http://www.facmed.unam.mx/_gaceta/gaceta/ago2597/viesca.html.

2. La medicina nahua

A continuación, será abordada lo que fue la medicina nahua. Este capítulo quedó dividido en cuatro apartados: cosmovisión y enfermedad; agentes causales de las enfermedades de huesos, músculos y articulaciones, y sus acciones; medicina y médicos, y cuarto paleopatología.

El capítulo inicia con la definición de cosmovisión, después de manera breve se explica el posible origen de la percepción dual que tenían los nahuas del cosmos, la cual estaba fundamentada en pares opuestos y complementarios. También se hablará de la ubicación de los nahuas en el cosmos. Ellos habitaban en el centro del cosmos, se situaron en el centro de la superficie de la tierra, misma que separaba los niveles superiores o cielos de los niveles inferiores o inframundo. La superficie separaba los cielos superiores y cielos inferiores; a su vez los cielos estaban divididos en superiores e inferiores, los primeros pertenecían al Padre y los otros a los Hijos; el inframundo era de la Madre. Los tres grupos de niveles del cosmos estaban representados en su cuerpo, también establecieron correspondencias de éstos con las tres entidades anímicas que decían tener albergadas en su cuerpo. Por su ubicación en el centro del cosmos los nahuas creían que recibían la influencia de los seres sobrenaturales que habitaban en los diferentes niveles, esos seres les podían causar enfermedades.

En el siguiente apartado se hablará de los agentes que podían causar las enfermedades analizadas en este trabajo. Estos agentes podían ser dioses como *Tláloc*¹ y *Quetzalcóatl* en su advocación de *Ehécatl*, también participaban sus ayudantes que eran respectivamente los *tlaloques* y los *ehecame*. Las enfermedades que enviaban eran catalogadas como frías, un ejemplo son las reumas. Otros seres eran las *Chihuapipiltin*, el *ahuízotl* y los *chaneques*, también se hablará de las creencias que tenían referentes a las causas que podían causarles las enfermedades de los huesos, músculos y articulaciones.

El tercer apartado es acerca de la medicina y los médicos nahuas. Ésta

¹ Las palabras en náhuatl son graves, para notar esto las acentuamos cuando terminan en consonante excepto en "n" o "s".

medicina es muy compleja e interesante, además del amplio conocimiento herbolario, intervenía la magia y la religión. En cuanto a la formación de los médicos serán señaladas las diferencias que había en la formación de los médicos de las ciudades y los de las zonas rurales. También se hablará de los métodos de curación.

En el último apartado trataremos las evidencias de los padecimientos que dejaron huella en los restos óseos que han sido estudiados paleopatológicamente.

2.1. Cosmovisión y enfermedad

La cosmovisión es "el conjunto articulado de sistemas ideológicos relacionados entre sí en forma relativamente congruente con el individuo o grupo social, en un momento histórico, pretende aprehender el universo"² De acuerdo con López Austin la percepción dual del cosmos, formada por pares de opuestos complementarios prevalecía entre los nahuas a la llegada de los españoles. Esa manera de concebir al cosmos proviene desde la época en que los nómadas que habitaban en este continente eran cazadores-recolectores y cultivadores. El autor supone que para esos nómadas el concepto de opuestos complementarios estuvo asociado a los tiempos de lluvias y sequía. El paso de la vida nómada a la sedentaria y agrícola fue lento y estuvo acompañado de cambios profundos. Se estima que por el año 2 500 a. C. los humanos empezaron a establecerse y dejar gradualmente la vida nómada, comenzando a depender principalmente de la agricultura para obtener sus alimentos, proceso que dio origen al sedentarismo agrícola y la fabricación de cerámica. Esos eventos actualmente son considerados como el inicio de la tradición cultural que conocemos como mesoamericana.

Los grupos humanos, ya como sedentarios, tuvieron la necesidad de mejorar sus técnicas de cultivo, pudieron crear dioses, concibieron formas celestes, terrestres y del inframundo, fueron modificadas las relaciones sociales, la salud, la percepción del entorno, entre otros aspectos de su vida. En la medicina subsistió la magia como uno

² Alfredo López Austin, "Cosmovisión y salud entre los Mexicas", en *México antiguo*, Alfredo López Austin y Carlos Viesca Treviño, coords., 102, vol. I de la *Historia general de la medicina en México*, Fernando Martínez Cortez, coord. gral. (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México; Facultad de Medicina, Academia Nacional de Medicina, 1984).

de los medios de curación. El concepto dual heredado permaneció entre los primeros agricultores sedentarios, lo adaptaron y fue la base para la clasificación de todo el cosmos. A los opuestos complementarios les asignaron características: la época de lluvias quedó asociada con lo femenino, la humedad y la muerte; la de sequía con lo masculino, lo seco y la vida. Los cambios favorecieron el surgimiento de otras cosmovisiones y conocimientos^{3,4}.

En la cosmovisión mexicana, el cosmos estaba dividido en dos ejes: el vertical y el horizontal. El eje vertical tenía dos partes: la superior o los cielos, era la parte masculina, luminosa, seca, celeste y lugar de la vida; la otra parte era la inferior o inframundo era la parte femenina, oscura, húmeda, terrestre, era el reino de la muerte⁵. Todos los pisos, los celestes y del inframundo, estaban habitados por dioses y seres sobrenaturales⁶. El plano horizontal era la superficie de la tierra, dividido en cuatro partes, en el centro estaba el ombligo donde se unían los cuatro segmentos⁷.

La parte superior o cielo pertenecía al Padre; tenía 13 niveles de los cuales nueve eran superiores o verdaderos, en náhuatl los llamaban *chicnauhtopan* que significa "los nueve que están sobre nosotros". A los cuatro inferiores o intermedios los conocían como *tlaltícpac*, "en la superficie de la tierra", término que se refiere a los cuatro cielos intermedios⁸, posteriormente López Austin lo traduce como "lo que está sobre la superficie de la tierra"⁹.

López Austin y Viesca consideran que en el *Códice Vaticano latino 3738* se puede obtener la información más completa y ordenada acerca de los cielos y el

³ Alfredo López Austin, "Características generales de la religión de los pueblos nahuas del centro de México en el Posclásico Tardío", en *"La religión de los pueblos nahuas"*, ed. Silvia Limón Olvera, 35-38. Vol. 7 de *Enciclopedia Iberoamericana de Religiones*, coord. Julio Trebolle Barrera (Madrid: Editorial Trotta, 2008).

⁴ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl*, 3ª ed., Serie Cultura Náhuatl, monografía 19 (Cd. de México: Instituto de Investigaciones Históricas; Universidad Nacional Autónoma de México, 1984), 14, 15.

⁵ Alfredo López Austin, "Cosmovisión y salud"..., 102.

⁶ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*, 3ª ed., 3ª reimp., vol. 1, Serie Antropológica 39 (Cd. de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008), 61.

⁷ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 65.

⁸ Tomado de Ruiz de Alarcón, Hernando, *Tratado de supersticiones y costumbres gentílicas que oy viven entre los indios...* Citado por Alfredo López Austin, *Las razones del Mito. La cosmovisión mesoamericana* (Cd. de México: Ediciones Era, 2015), 46.

⁹ Alfredo López Austin, "Características generales...", 60.

inframundo. Siguiendo la interpretación de esos autores el acomodo es el siguiente: los dos niveles superiores constituían el *Omeyocan*, el lugar de la dualidad, era la casa doble de *Ometéotl*; los niveles del undécimo, al noveno recibían el nombre del dios que los habitaba y son: el dios que está rojo, el que está amarillo y el que está blanco, respectivamente; el octavo era conocido como *Itztapalnacazcayan*, era "el lugar que tiene esquinas de lajas de obsidiana"; los dos siguientes eran "el Cielo que está negruzco" y "el Cielo que está verde"; al quinto lo llamaban *Ilhuicatl mamalhuacoca* que significa "el cielo donde está el giro", lo que indicaba una separación entre los cielos superiores y los inferiores. González¹⁰ hizo comparaciones entre las interpretaciones hechas a otros códices en tres de ellos (el *Thevet*, el *Borbónico* y el *Tonalámatl de Aubin*) la ubicación de *Tezcatlipoca*, *Quetzalcóatl* y *Tláloc* corresponde a los niveles décimo, noveno y octavo. Continuando con el orden descendente están los cielos inferiores, considerados como la casa de las criaturas y pertenecían a los Hijos. Estos niveles eran ocupados por deidades y astros: en el cuarto nivel habita *Huixtocihuatl*, diosa del océano y de sus aguas saladas; en el siguiente ubicaron al Sol; el segundo nivel era de *Citlalicue* (la de falda de estrellas) y en último se encontraban la luna y el *Tlalocan*, el paraíso de los seres pluviales^{11,12}.

La diferencia entre los niveles superiores e inferiores radica en los habitantes, en la parte superior moraban exclusivamente los seres sobrenaturales; en la inferior estaban las criaturas, los astros y los meteoros, además por los cielos inferiores transitaban los seres sobrenaturales para descender a la tierra y regresar a sus niveles superiores¹³. Viesca comenta que el tiempo de la vida de las criaturas en los cielos inferiores podría ser el mismo que la del período del quinto sol, al terminar el período los cuatro niveles de los cielos inferiores se desplomarían, quedando nueve niveles para los cielos y nueve para el inframundo¹⁴.

Se mencionó que con el cambio de la vida nómada a la sedentaria la visión

¹⁰ Yólotl González Torres, *El culto a los astros entre los mexicas*. Colección SepSetentas 217 (Cd. de México: Secretaría de Educación Pública, Dirección General de Divulgación, 1975), 24, 25.

¹¹ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 60, 63, 64.

¹² Carlos Viesca, *Ticiotl I. Conceptos médico de los antiguos mexicanos*, Serie Monografías de Historia de la Medicina 2 (Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, 1997), 105, 106.

¹³ Alfredo López Austin, "Características generales...", 60.

¹⁴ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 106.

dual del cosmos permaneció con modificaciones. Al respecto López Austin nos dice que probablemente los grupos nómadas que habitaban en el territorio que sería denominado Mesoamérica, concibieron su cosmos formado por nueve pisos celestes localizados sobre los nueve del inframundo. Es probable que cuando esos humanos se asentaron y gradualmente dependieron más de la agricultura se percataron que en sus cosechas influía el sol, las lluvias, las nubes, relámpagos, rayos y el granizo. Esas observaciones pudieron influir para que crearan cuatro niveles. Los nuevos niveles quedaron colocados sobre la superficie de la tierra entre los cielos asignados al Padre y los niveles del inframundo de la Madre¹⁵.

El inframundo, localizado en la parte inferior, pertenecía a la Madre, llamado en náhuatl *Chicnauhmiactlan* que significa "los nueve de la región de la muerte"¹⁶. La parte inferior de la superficie de la tierra era el primer nivel del inframundo; abajo estaba el *Apahohuayan*, que era el lugar por donde pasaban las aguas, por ahí pasaban los ríos subterráneos que tenían que cruzar los muertos ayudados por sus perros. A partir de ese nivel empezaba el mundo de los seres subterráneos; el tercero correspondía al *Tepetl Monanamicyan*, lugar donde se localizaban los cerros; el siguiente era *Itztépetl*, el cerro de obsidiana; el quinto, *Itzehecayan*, el lugar de viento de obsidiana; después estaba *Pancuecuetlacayan*, lugar donde tremolan las banderas; el séptimo *Temiminaloyan*, lugar donde es flechada la gente; el penúltimo el *Teyollocualoyan*, el lugar donde son comidos los corazones de la gente; el noveno, *itzmictlan apochcalocan*, era el lugar de obsidiana de los muertos, lugar sin orificio para el humo^{17,18}. Los nueve pisos que eran recorridos por "el alma" de las personas que fallecieron por muerte común, el destino final era el noveno piso, el *Mictlan*, el sitio de la muerte. Ese recorrido duraba cuatro años, al llegar al último piso perdía su individualidad¹⁹.

El otro eje que dividía al cosmos era el horizontal, localizado en la superficie de la tierra, separaba la parte celeste de terrestre, ahí convergían las influencias de las

¹⁵ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 60.

¹⁶ Alfredo López Austin, "Características generales...", 60.

¹⁷ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 62, 63.

¹⁸ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 102.

¹⁹ Alfredo López Austin, "Características generales..." 54.

dos partes. La superficie de la tierra estaba representada por un rectángulo limitado por las aguas del mar que se elevaban y rodeaban a los cuatro cielos inferiores y servían de soporte a los cielos superiores. El rectángulo estaba dividido en cuatro partes que correspondían a los puntos cardinales, representados como los pétalos de una flor que se unían en el centro lo que era el ombligo de la superficie de la tierra, lo representaban como una piedra verde preciosa horadada. Ahí estaba el eje central del universo. Por ese punto viajaban los dioses y sus fuerzas hacia la superficie de la tierra. En cada una de las esquinas había un árbol cósmico por donde también transitaban de los seres de los cielos y del inframundo hacia la superficie de la tierra. En el centro de los árboles había dos vías que eran representadas como dos bandas helicoidales entrelazadas, el *malinalli*. Las bandas tenían características opuestas, una era de naturaleza fría, por donde ascendían los seres del inframundo, la representaban como un chorro de agua, gotas, con caracoles (cuentas perforadas de piedra verde), como columna de viento o con chorro nocturno. La otra banda era de naturaleza caliente, por ahí descendían los seres del cielo, la dibujaban como un chorro de sangre, cuerdas que atan plumones blancos, o con flores, figuras en forma de herradura^{20,21,22}. Las montañas eran otras vías de comunicación. Recordemos que el tercer piso del inframundo era el lugar donde se localizaban los cerros, cuyas cumbres llegaban hasta las nubes. Por ellos transitaban principalmente los *tlaloque*, espíritus de las aguas y los *ehecame*, espíritus de los vientos²³.

Los nahuas consideraban vivir en el centro del cosmos. Respecto al eje vertical habitaban en la superficie de la tierra, y en el plano horizontal estaban en el centro, que era lugar donde se unían las cuatro partes en que estaba dividida la superficie. Los humanos habían sido creados en el quinto sol, por lo que les correspondía el punto central, el último de los lugares posibles, pues ya no podían estar en los extremos del plano horizontal²⁴.

Como se mencionó, el criterio de pares opuestos complementarios es muy

²⁰ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 106, 108-110.

²¹ Alfredo López Austin, "Cosmovisión y salud...", 104.

²² Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 65-67.

²³ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 111.

²⁴ Alfredo López Austin, "Cosmovisión y salud...", 102.

antiguo, todos los seres del cosmos tenían sustancias opuestas y complementarias. La oposición complementaria era indispensable para que existiera el mundo, la alternancia constante producía los ciclos, por ejemplo el día y la noche. De existir un equilibrio, éste ocasionaría el reposo y el fin de la vida. Con base en ese criterio los mesoamericanos crearon un sistema de clasificación que influía en su vida cotidiana²⁵. Los principales pares complementarios según López Austin^{26,27} están en la Tabla 1.

Tabla 1. Principales pares de oposición mesoamericanos.

Diosa Madre	Dios Padre
hembra	macho
frío	calor
abajo	arriba
ocelote	águila
9	13
inframundo	cielo
humedad	sequía
oscuridad	luz
debilidad	fuerza
noche	día
agua	hoguera
lluvia	sol
oeste	este
norte	sur
influencia ascendente	influencia descendente
muerte	vida
inflamación	consunción
pedernal	flor
viento	fuego
dolor agudo	irritación
menor	mayor
chorro nocturno	chorro de sangre
fetidez	perfume
sexualidad	gloria
riqueza	pobreza
aves	mamíferos
conejo	venado
jaguar	águila
canto	música
papel	algodón
azulverde	amarillo
azul	rojo

²⁵ Alfredo López Austin, "Características generales...", 43, 44.

²⁶ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 59.

²⁷ Alfredo López Austin, "Características generales...", 59.

Se mencionó que los nahuas dividían al cosmos en tres partes: dos divisiones de los cielos, que eran los cielos superiores y los inferiores, y el inframundo. Los cielos superiores pertenecían al Padre, los cielos inferiores localizados en medio eran de los hijos y el inframundo a la Madre²⁸.

En la cosmovisión de los nahuas los tres niveles del cosmos estaban representados en su cuerpo y tenían correspondencia con las tres entidades anímicas. La existencia de las tres entidades anímicas fue propuesta por primera vez por López Austin²⁹. Las tres entidades eran el *tonalli*, el *teyolía* y el *ihíyotl*, cada una localizada en un centro de concentración mayor que era un órgano específico. El *tonalli* estaba localizado en la cabeza, podía estar en los cabellos o en la fontanela. Posteriormente Viesca propuso que se podía localizar en el cerebro y "en la punta de la cabeza". El *teyolía* estaba en el corazón y el *ihíyotl* en el hígado. Esos órganos eran considerados como centros mayores porque realizaban funciones anímicas fundamentales. Las correspondencias se han conservado e incluso fueron encontradas conexiones de las entidades anímicas con los niveles del cosmos. El *tonalli* se relacionó con el Padre, el *teyolía* con los Hijos y el *ihíyotl* con la Madre^{30,31}.

El *tonalli* era de naturaleza caliente y luminosa, estaba distribuida por todo el cuerpo, pero su ubicación principal estaba en la cabeza, era la fuerza que le daba al individuo el vigor, el calor el valor y le permitía el crecimiento. El niño la recibía durante su vida intrauterina, se creía que descendía de los cielos en el momento de la concepción. El *tonalli* del recién nacido era muy frágil y aún no estaba fijo. Los primeros días después del nacimiento tenía que ser incrementado con el calor del fuego que debían mantener en el cuarto donde estaba el recién nacido con su madre. Posteriormente, mediante una ceremonia adquiría su *tonalli* definitivo proveniente del Sol, dependiendo del día de la ceremonia el niño adquiría las características propias de su personalidad. Los nahuas creían que los niños podían perder más fácil su *tonalli* porque los huesos de la fontanela aún no estaban unidos. Ésta entidad podía salir temporalmente del cuerpo sin causar la muerte inmediata. La salida del

²⁸ Siguiendo a López Austin.

²⁹ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 140.

³⁰ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 217, 397, 398.

³¹ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 141, 143.

tonalli podía ser natural, durante el sueño, la embriaguez o el coito, o accidental ocasionada por un susto. Bajo esta última circunstancia era susceptible de ser capturada por seres sobrenaturales. La ausencia de esta alma causaba enfermedades que tenían que ser curadas mediante la recuperación y reimplantación del *tonalli*, de lo contrario la persona moría^{32,33,34}.

La entidad más importante era el *teyolía*, estaba alojada en el corazón, su principal función era darle al cuerpo la vitalidad que se transmitía por la sangre. Se supone que procedía del dios tutelar del grupo³⁵ y que llegaba al cuerpo desde la vida intrauterina. Al igual que la entidad anterior necesitaba ser fortalecida, por lo que los nahuas decían que el niño necesitaba un nuevo nacimiento bajo la protección de la diosa *Chalchiuhitlicue*. La entidad estaba asociada con el pensamiento organizado, congruente, racional, también la relacionaban con la capacidad de interpretar a la naturaleza y para adivinar. Su presencia en el cuerpo era indispensable para la vida, si salía ocurría la muerte y al salir se convertía en un ave, el *yollotótotl*^{36,37,38}.

La tercera entidad anímica era el *ihíyotl*, también creían que llegaba al cuerpo desde que estaba en el vientre materno, era un aliento que venía del interior de la tierra y se alojaba en el hígado. La relacionaban con la vida emocional. Después del nacimiento era instalada definitivamente mediante un baño ritual. Esta entidad se podía fraccionar y salir del cuerpo en forma voluntaria o involuntaria. La salida voluntaria generalmente era con fines agresivos, podía ser liberada por los hombres que conocían y podían manejar los poderes sobrenaturales. Salía involuntariamente cuando los hombres perdían su equilibrio y también podía dañar a los humanos, a los animales o las cosas que estuvieran cerca.

Los mexicas creían que las funciones de las tres entidades anímicas mayores eran complementarias entre sí, por lo que debían de estar en equilibrio, al ocurrir un desequilibrio eran dañadas la salud, la vida racional y pasional, y la suerte de la

³² Alfredo López Austin, "Cosmovisión y salud...", 107.

³³ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 225, 236.

³⁴ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 143, 144.

³⁵ Las sociedades de los nahuas estaban divididas en grupos a los que denominaban *calpulli*, los miembros de cada grupo descendían de un dios que era el dios tutelar del grupo.

³⁶ Alfredo López Austin, "Cosmovisión y salud...", 107.

³⁷ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 252-254.

³⁸ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 144, 145.

persona se veía afectada^{39,40,41}.

Los nahuas pensaban que las articulaciones móviles y las pantorrillas eran centros menores de concentración de fuerzas vitales. Estas partes eran muy vulnerables a los ataques exteriores. La concentración de las fuerzas en las articulaciones era la manera con que explicaban el movimiento corporal y los dolores reumáticos, pues creían que los seres sobrenaturales de naturaleza fría se introducían en articulaciones y causaban los dolores reumáticos que sufrían. El dolor que sufrían en las pantorrillas y el cansancio que sentían los caminantes durante sus viajes era interpretado como una la invasión de fuerzas nocivas procedentes de las piedras del camino. Antes de entrar a las poblaciones debían limpiarse las piernas, evitando de esa manera introducir al poblado las fuerzas nocivas. Los nahuas creían que los seres que les causaban los dolores y el cansancio necesitaban las fuerzas vitales de los lugares que atacaban. También decían que en el lado izquierdo había más fuerzas vitales que en el lado derecho^{42,43}.

Recordemos que los nahuas se situaron en el centro del cosmos. Desde esa ubicación el hombre formaba parte activa del cosmos: de los cielos recibía las fuerzas que enviaban los dioses y seres sobrenaturales, que podían ser benéficas o causar daño y alterar la superficie de la tierra. Igualmente estas fuerzas podían penetrar en los cuerpos de los humanos y causarles enfermedades. De los niveles inferiores también llegaban enfermedades^{44,45}. El hombre debía mantener un equilibrio entre las fuerzas que recibía y enviaba al cosmos; también tenía que estar en equilibrio con las divinidades, su comunidad, su familia y su cuerpo. Al ocurrir un desequilibrio entre las fuerzas el funcionamiento del cuerpo era alterado y el hombre enfermaba. En ese contexto el equilibrio no era inmovilidad pues la inmovilidad era la muerte^{46,47}. Otra

³⁹ Alfredo López Austin, "Cosmovisión y salud...", 108.

⁴⁰ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 257, 258, 262.

⁴¹ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 146, 147.

⁴² Alfredo López Austin, "Cosmovisión y salud...", 108.

⁴³ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 216-218.

⁴⁴ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 64, 65.

⁴⁵ Alfredo López Austin, "Cosmovisión y salud...", 102.

⁴⁶ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 301.

⁴⁷ Carlos Viesca, *Medicina prehispánica de México*, 8ª reimp. (Cd. de México: Panorama Editorial, 2013), 75, 76.

manera de conservar el equilibrio con una alimentación balanceada. Para lograrla tenían que combinar alimentos de naturaleza fría y caliente que se neutralizaban entre sí. Cuando el cuerpo estaba en desequilibrio era necesario suministrar alimentos o medicamentos de calidad contraria al padecimiento que tenía para restablecer el equilibrio⁴⁸.

En la cosmovisión de los nahuas la enfermedad era causada por un desequilibrio del funcionamiento del cuerpo y de su relación con el cosmos. La salud estaba relacionada con el equilibrio; la enfermedad con el desequilibrio. Un cuerpo equilibrado era fuerte y las fuerzas nocivas no podían penetrar por que contaba con barreras que lo protegían. Cuando estaba en desequilibrio era más susceptible al ataque de las enfermedades enviadas por los dioses u otros seres sobrenaturales. En la clasificación de las enfermedades los principios de los pares de opuestos complementarios influyeron. Las enfermedades podían ser de calidad fría o caliente, categorías que no tenían relación con propiedades térmicas de la temperatura, sino con los pares opuestos complementarios, por lo que los criterios y el origen de la clasificación frío-caliente de los mexicas eran totalmente diferentes a los hipocrático-galénicos que aún prevalecían en la Europa del siglo XVI. Algunos antropólogos han sugerido que la oposición frío-calor proviene de la teoría de los humores hipocrático-galénica introducida en América por los españoles. Al respecto, López Austin se opuso, lo discutió y sustentó su origen mesoamericano^{49,50}. De acuerdo con Viesca⁵¹, que se basa en la cosmovisión de los nahuas, los cuatro humores de la medicina griega no están presentes en los pisos de ese universo.

Los remedios también podían ser fríos o calientes para contrarrestar a la enfermedad, por lo que una enfermedad fría requería de remedios calientes y viceversa. Las plantas al igual que los demás ingredientes medicinales eran clasificadas bajo ese criterio⁵².

Un ejemplo de enfermedad fría es el *coacihuiztli* que literalmente significa “la

⁴⁸ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl...*, 17.

⁴⁹ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 163.

⁵⁰ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl...*, 16, 17, 22-31.

⁵¹ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 163.

⁵² Alfredo López Austin, “Cosmovisión y salud...”, 112.

rigidez de la serpiente". Este padecimiento podía ser enviado por alguna deidad del grupo de *Tláloc* o podía ser provocado por los vientos fríos que salían de las cuevas, de esa manera la enfermedad quedaba vinculada con las deidades acuáticas, lo húmedo y lo frío⁵³. El nombre de la enfermedad ha sido traducido como gota, reumatismo y perlesía⁵⁴. Para curar las enfermedades frías al paciente le aplicaban localmente medicamentos de calidad caliente como el axín^{55,56}. Para calmar los dolores de la gota en la parte afectada aplicaban semillas molidas de ciertas plantas, pero si las ingerían tenían efectos tóxicos. Las semillas podían ser de las hierbas *tlápatl*, *míxitl*, *quauhxoquiqui*, *xoxouhcapatl* o de la planta *cóatl xoxouqui*, sus semillas eran conocidas como *ololiuqui*. También usaban unos hongos conocidos como *teonanácatl* que sí los comían en exceso provocaban visiones y lujuria⁵⁷. El uso de esas plantas tenía dos funciones: eran remedios "calientes" contra una enfermedad catalogada como "fría" y de acuerdo a los criterios religiosos eran remedios que contenían al dios que se revelaba al ser ingerido, en este caso *Tláloc* y sus ayudantes⁵⁸.

Con base en la cosmovisión nahua los agentes causantes de las enfermedades han sido estudiados por diversos autores. Algunas de las propuestas recientes son las siguientes.

Viesca atribuye el origen de las enfermedades a tres causas: las mágicas, la intervención de los dioses y a los padecimientos procedentes de los cambios

⁵³ Bernardo Ortiz de Montellano, *Medicina, Salud y Nutrición Aztecas*, 4ª reimp., trad. de Victoria Schussheim (Cd. de México: Siglo Veintiuno editores, 2003), 189. Primera edición en español, 1993.

⁵⁴ *Gran Diccionario Náhuatl*, Universidad Nacional Autónoma de México (Cd. de México: Ciudad Universitaria) 2012, acceso el 12 de octubre de 2017, <http://www.gdn.unam.mx>. Enlaces consultados: <http://www.gdn.unam.mx/diccionario/consultar/palabra/coacihuiztli/id/38078>; <http://www.gdn.unam.mx/diccionario/consultar/palabra/coacihuiztli/id/178899> y <http://www.gdn.unam.mx/diccionario/consultar/palabra/coacihuiztli/id/45097>.

⁵⁵ Axín, ungüento de calidad caliente que preparaban con larvas hervidas (Bernardino Sahagún, 2013, L. X c. XXIV § 25: 559).

⁵⁶ Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*, 11ª ed., con numeración, anotaciones y apéndices de Ángel María Garibay K., Colección Sepan Cuantos 300 (Cd. de México: Editorial Porrúa, 2013), L. X c. XXIV § 24, 25: 559.

⁵⁷ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. XI, c. VII § 1, 1, 3, 4, 5, 6: 644, 645; § 5, 140, 155: 659, 662.

⁵⁸ Bernardo Ortiz de Montellano, *Medicina, Salud...*, 190.

ocurridos en el mundo físico⁵⁹.

En 1980 López Austin en su trabajo *Cuerpo humano e ideología*⁶⁰ presentó un desglose muy detallado de la etiología de las enfermedades. El autor se refiere a seis factores etiológicos de la enfermedad, presentados en la Tabla 2.

Basándose en trabajos del siglo XVI, María del Carmen Anzures y Bolaños⁶¹ propuso que las enfermedades pueden ser causadas por los dioses, los signos calendáricos, los brujos y la naturaleza.

Por su parte, Ortiz de Montellano, dice que las enfermedades se pueden deber a tres causas, lo sobrenatural (religioso), la magia y lo natural (físico)⁶².

Años más tarde, Carlos Viesca, basándose en el desequilibrio y en las fuerzas cósmicas, propuso que todos los fenómenos relacionados con la enfermedad confluyen en la superficie de la tierra⁶³. Con base a esos criterios presentó siete causas de las enfermedades. Las categorías son presentadas en la Tabla 3.

Con la finalidad de mostrar las Tablas completas en una página las presentamos en las siguientes páginas.

⁵⁹ Carlos Viesca Treviño, "La medicina tradicional, sus raíces prehispánicas", *Medicina tradicional* 1, no. 3 (1978): 44, 45.

⁶⁰ Alfredo López Austin, *Cuerpo humano e ideología...*, 405.

⁶¹ María del Carmen Anzures y Bolaños, *La medicina tradicional en México; proceso histórico, sincretismos y conflictos* (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1989), 18.

⁶² Bernardo Ortiz de Montellano, *Medicina, Salud...*, 158.

⁶³ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 171-179.

Tabla 2. Factores etiológicos de la enfermedad y la muerte, tomados de López Austin.

<p>CAUSAS GENERADAS POR EL PACIENTE</p> <p><u>De responsabilidad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pecado • Imprudencia • Exceso • Daño contra sí mismo • Entrada voluntaria a un campo de dominio de un ser sobrenatural • Acto antisocial • Pérdida de control emocional • Virtud excesiva <p><u>Sin responsabilidad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hermosura • Proximidad a seres nocivos • Entrada involuntaria a un campo de dominio de un ser sobrenatural • Generación de envidia • Caída en estado de desequilibrio orgánico • Otros 	<p>AGRESORES</p> <p><u>Fuerzas sobrenaturales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dioses • Objetos cargados de fuerza divina • Muertos de soles anteriores • <i>Teyolía</i> de muertos • <i>Ihíyotl</i> de muertos • Objetos que dañan por similitud <p><u>Seres humanos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hombres comunes • Hombres con poder gubernamental • Hombres con poderes o conocimiento de lo Sobrenatural • Generadores de fuerzas nocivas 	<p>DELEGADOS DE AGRESIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dioses subordinados • Muertos de soles anteriores • <i>Teyolía</i> de muertos • <i>Ihíyotl</i> de muertos • Hombres bajo posesión sobrenatural • Hombres bajo influencia divina • Animales servidores
<p>FORMAS DE AGRESIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ataque de entidades anímicas de los dioses • Intrusión y posesión de seres sobrenaturales • Remisión de fuerzas divinas a la superficie de la tierra • Ataque e intrusión de entidades anímicas de seres vivos • Captura o ataque a las entidades anímicas externadas, por seres sobrenaturales • Hechizo • Ejecución por pena • Occisión ritual • Daño mágico por contagio o similitud • Penetración de fuerzas nocivas • Otros ataques 	<p>CAUSAS IMPERSONALES DE DAÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contagio de enfermedad • Ataque de animales • Parásitos • Accidente • Intoxicación • Condiciones climáticas adversas • Otras 	<p>CONDICIONES ORGÁNICAS PARA EL DAÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desequilibrio orgánico • Predisposición causada por el <i>tonalli</i> • Ubicación en el campo del dominio de un ser sobrenatural

Tabla 3. Grupos de enfermedades y sus causas propuestos por Carlos Viesca.

<p>ENFERMEDADES PROVOCADAS POR LA PRESENCIA DE DIOSES O SERES DE LOS PISOS SUPERIORES DEL UNIVERSO</p> <p>Los causantes eran los dioses o seres celestes y diurnos; se manifestaban por un aumento de calor. En esta categoría caben todas las enfermedades causadas por un <i>temoxtlí</i>, que es el descenso de un elemento patógeno diurno; también había nocturnos, eran los <i>tzitzimime</i>, tenían garras y bajaban por la noche y causaban daño a quien se encontraban.</p>
<p>ENFERMEDADES PROVOCADAS POR LA ACCIÓN DE FUERZAS DE LOS DIOSES O DE SERES DE LOS PISOS SUPERIORES</p> <p>Los seres que causaban daño también procedían de los cielos. <i>Tlahuizcalpantecuhtli</i>, que era el lucero de la mañana podía agredir a las personas dependiendo del signo calendárico que estaba en curso.</p>
<p>ENFERMEDADES CAUSADAS POR FUERZAS DIVINAS QUE HABITAN EN SERES DE LA SUPERFICIE TERRESTRE</p> <p>Los seres de los niveles superiores se podían alojar en las joyas, plantas y animales y eran fuentes de energía que requerían de un manejo de personas con conocimientos para hacerlo. La fuerza también se concentraba en los gobernantes, sacerdotes y hombres con fama, quien veía a los ojos al <i>tlatoani</i>, se enfermaba y moría. Las mujeres embarazadas tenían dos <i>tonalli</i>, el de ellas y el del niño, motivo por el cual podían causar enfermedades a sus maridos e hijos. La ingesta de plantas psicotrópicas causaban enfermedades. En las piedras del fogón estaba la energía de <i>Xiuhtecuhtli</i>, en las piedras preciosas tenían energía de <i>Tláloc</i> y <i>Chalchiuhtlicue</i>. El cuerpo de las personas que el <i>ahuizotl</i> llevaba al fondo del lago también tenía energía.</p>
<p>ENFERMEDADES CAUSADAS POR DIOSES O SERES PROVENIENTES DEL INFRAMUNDO</p> <p>Eran las enfermedades que se originaban por el encuentro de "fantasmas" o espíritus como el susto. Los padecimientos derivados de las caídas quedan en éste grupo, el estar en contacto con la tierra los seres del inframundo podían comer parte del <i>tonalli</i>.</p>
<p>ENFERMEDADES CAUSADAS POR FUERZAS O INFLUJOS DE SERES DEL INFRAMUNDO</p> <p>Causaban enfermedades frías, también dañaban a las entidades anímicas. Por ejemplo las fiebres acuáticas son frías y están relacionadas con el agua</p>
<p>ENFERMEDADES CAUSADAS POR SERES DEL INFRAMUNDO QUE MORAN LA SUPERFICIE TERRESTRE</p> <p>Ejemplos de estas enfermedades son: el cansancio que sentían los caminantes, los causantes eran los muertos de los soles anteriores que en forma de piedra atacan a los caminantes para conseguir el calor de sus pantorrillas y las articulaciones de las piernas; otro padecimiento es el mal de ojo.</p>
<p>ENFERMEDADES CAUSADAS POR OTROS HOMBRES</p> <p>Se trata de enfermedades generadas en la superficie de la tierra por otros hombres. Los causantes son los que poseen una energía anímica mayor a la normal como los nahuales, hechiceros y brujos, sacerdotes, los graniceros después de haber sido heridos por un rayo, las embarazadas, las mujeres menstruantes, los gobernantes después de ser entronizados. En el caso de los hechiceros la acción es voluntaria, pues buscan dañar a su víctima, también puede ser involuntaria.</p>

En estudios recientes quedó registrado que aún prevalece la creencia acerca de la procedencia de las de las enfermedades frías. Se dice que estas pueden ser causadas por la intrusión de alguna calidad fría en una parte del cuerpo. Las barrancas, las corrientes de agua y los hormigueros son lugares donde se generan las corrientes de aires, al pasar por ellos era posible contraer enfermedades frías. En muchos casos la intrusión fue posible porque el cuerpo o alguna de sus partes estaban más calientes de lo usual. El calor excesivo hace más vulnerable al cuerpo a

los ataques del frío que llegaban inesperadamente y causan dolor. Las enfermedades frías ocasionan incapacidad, aminoran o anulan las funciones sensoriales o motoras; exteriormente no se notan pero se hacen patentes por el dolor o la inmovilidad. Las dos fuentes principales de frío son el aire y el agua^{64,65}.

Los nahuas de una comunidad localizada en la sierra de Texcoco aún creen que lo frío baja la temperatura de la sangre, impidiendo su correcta circulación ocasionando que el organismo sea más lento. De lo anterior se deriva una debilidad anímica que predispone al cuerpo a las enfermedades sobrenaturales. En cuanto a la alimentación creen que la ingesta en exceso de alimentos fríos o calientes puede afectar a determinados órganos y alterar el funcionamiento del cuerpo⁶⁶.

Las enfermedades de naturaleza caliente procedían del interior de cuerpo o provenían de la exposición prolongada a los rayos solares^{67,68}. Las enfermedades se manifestaban cuando el calor interno salía a la superficie del cuerpo como erupciones en la piel, asperezas o irritaciones, también podían provocar fiebre, aunque ésta no era señal inequívoca de que el mal fuera de naturaleza caliente⁶⁹. Otras manifestaciones de esas enfermedades eran un aumento de la temperatura corporal o algún cambio en la piel, lo que indica que el calor se ha subido en el cuerpo⁷⁰.

2.2 Agentes causales de las enfermedades del aparato musculoesquelético

Como se mencionó, los nahuas consideraban a los montes altos como dioses, en especial en los que se formaban las nubes de la lluvia, creían que los montes podían

⁶⁴ Richard L. Currier, "The hot-cold syndrome and symbolic balance in Mexican and Spanish-American folk medicine", *Ethnology, an international Journal of cultural and social Anthropology* (Pittsburg) 5, no. 3 (1966): 254, 255.

⁶⁵ Diana Ryesky, *Conceptos tradicionales de la medicina en un pueblo mexicano. Un análisis antropológico*, traducido por Yolanda Sasson, Colección SepSetentas 309 (Cd. de México: Secretaría de Educación Pública, Dirección General de Divulgación, 1976), 35.

⁶⁶ David Lorente Fernández, "El «frío» y el «calor» en el sistema médico nahua de la Sierra de Texcoco. Una aproximación", *Revista Española de Antropología Americana* 42, no. 1, (2012): 255.

⁶⁷ Richard L. Currier, "The hot-cold síndrome...", 255.

⁶⁸ Diana Ryesky, *Conceptos tradicionales...*, 150.

⁶⁹ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl*, 3ª ed., Serie Cultura Náhuatl, monografía 19 (Cd. de México: Instituto de Investigaciones Históricas; Universidad Nacional Autónoma de México, 1984), 18.

⁷⁰ Diana Ryesky, *Conceptos tradicionales...*, 42.

enviar y curar las enfermedades de frío, como la gota⁷¹, el tullimiento, el envaramiento⁷² de cualquier parte del cuerpo, el encogimiento de algún miembro o el pararse yerto.

También creían que la enfermedad era un castigo enviado por los dioses a quienes desobedecían sus mandatos, no cumplían con sus deberes religiosos, interrumpían el ayuno con relaciones sexuales, bajo esas circunstancias la causa de la enfermedad era el pecado⁷³.

Eran *Tláloc* y *Quetzalcóatl* en su advocación de *Ehécatl* los dioses que enviaban las enfermedades frías que dañaban las articulaciones,

Al dios de la lluvia, *Tláloc*, los nahuas dedicaban gran parte de su vida religiosa. Como agricultores que eran, el régimen de las lluvias era muy importante. Decían que el dios le daba a los humanos el sustento, porque la lluvia regaba la tierra para que crecieran las hierbas, árboles y frutas. Además el dios podía enviar inundaciones y sequías⁷⁴. También mandaba los truenos, los rayos, los relámpagos y el granizo y podía causar los accidentes en los ríos y el mar⁷⁵. Para los nahuas los vientos eran la señal de que llovería, *Quetzalcóatl*, dios de los vientos, barría el camino a los dioses de las lluvias para que lloviera, de esa manera explicaban el aire y el polvo que había antes de las lluvias⁷⁶. Esos aires podían provocar males a los individuos que se atravesaran en su camino⁷⁷.

La fiesta de los *tlaloques* la celebraban cuando empezaban los truenos y las lluvias, esto ocurría en el décimo mes llamado *atemoztli*, entonces los sacerdotes decían que los *tlaloques* "venían para dar aguas", durante ese período la gente hacía

⁷¹ Gota. Deficiencia metabólica que se manifiesta por ataques intermitentes de inflamación articular usualmente del pie (podagra) y que cursa con aumento del ácido úrico en la sangre (Díaz, 1977: 323).

⁷² Impedir el movimiento.

⁷³ Gonzalo Aguirre Beltrán, *Medicina y magia; El proceso de aculturación en la estructura colonial*, 49, 50, vol. 8 de *Obra antropológica* (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica, 1992). Primera publicación en 1963 por el Instituto Nacional Indigenista.

⁷⁴ Alfonso Caso, *El pueblo del Sol*, con figuras de Miguel Covarrubias, 2a ed., 25ª reimp., Colección Popular 104 (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica, 2014), 57, 60.

⁷⁵ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. I, c. IV, § 2: 30; L. I, c. I, § G: 59.

⁷⁶ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. I, c. V, § 1; 30.

⁷⁷ Carlos Viesca y Andrés Aranda, "Las enfermedades reumáticas entre los nahuas prehispánicos", *Estudios de Cultura Náhuatl* 27 (1997): 315.

imágenes de los montes y llevaba ofrendas a *Tláloc*⁷⁸.

La primera fiesta del año que celebraban los nahuas durante el primer día del primer mes, al que llamaban *atlcahualo* estaba dedicada a los *tlaloques*, *Chalchihtlicue*, diosa del agua o a *Quetzalcóatl*⁷⁹. Otra manera de recuperar la salud era asistir a la procesión durante la fiesta de *Tláloc* celebrada durante el tercer mes al que llamaban *tozoztontli*⁸⁰.

Los *tlaloques* causaban las enfermedades de frío y herían con los rayos, los relámpagos o los truenos a las personas que querían. A esos seres pluviales les gustaba ocupar las articulaciones móviles, provocando los dolores reumáticos, que se curaban arrojándolas por medio de las limpias^{81,82}.

Tláloc y *Chalchihtlicue* escogían en vida a las personas que después de muertas se convertirían en sus servidores. La muerte de los escogidos podía ser causada por el rayo, por ahogamiento, u ocasionada por enfermedades como la lepra, las bubas, la gota o hidropesía, también podían ser las personas que morían sacrificadas en honor de las deidades que mandaban las lluvias o cualquier otra manera de defunción que pudiera relacionarse con el agua. Después de la muerte eran transformados en seres acuáticos y aéreos, y eran llevados a vivir al *Tlalocan*, lugar donde habitaban los *tlaloques*. Ahí estarían sin penas ni carencias de alimento. Antes de enterrar el cuerpo de un elegido era adornado y vestido con papeles y en la mano le ponían una vara⁸³.

Durante la fiesta celebrada en el décimo tercer mes al que nombraban *tepéilhítl* honraban a los montes altos donde se formaban las nubes y también recordaban a las personas que habían sido seleccionadas por *Tláloc*⁸⁴. Las enfermedades y muertes enviadas por los dioses acuáticos eran la consecuencia de una vida virtuosa que atraía la mirada de los dioses⁸⁵.

Quetzalcóatl, en su advocación de *Ehécatl* era el dios del viento, tenía como

⁷⁸ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. II, c. XVI, § 1, 2: 88.

⁷⁹ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. I, c. I, § 1: 75.

⁸⁰ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. II, c. III, § 1, 2; 77.

⁸¹ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl...*, 36.

⁸² Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. VII, c. V, § 5: 417.

⁸³ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. III, c. II, § 1-5: 200.

⁸⁴ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. II, c. XXXII, § 1, 2.

⁸⁵ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl...*, 32, 33.

ayudantes a los *ehecame*, que eran los espíritus de los vientos que habitaban en las montañas, las cuevas y los sitios donde brotan los manantiales^{86,87}. Los *ehecame* eran peligrosos para los humanos si alguien entraba en sus moradas como consecuencia contraía torticolis, resfrío, parálisis facial, gota de las manos o de los pies, tullimiento, envaramiento de cualquier parte del cuerpo, encogimiento de los miembros, quedar yerto⁸⁸ o enfermedades reumáticas. Actualmente todos esos padecimientos están asociados a los "malos aires". También los nahuas creían que corrían riesgo al pernoctar en los montes o despoblados, pues los *ehecame* podían causar enfermedades como catarros, romadizos, tullimientos y envaramientos, todas ellas originadas por el frío⁸⁹. Los españoles que llegaron a este continente en el siglo XVI entendieron que *Quetzácoatl-Ehécatl* causaban las reumas⁹⁰.

Las divinidades enviaban señas a los que cometían alguna falta, entonces el infractor consultaba al *tonalpouhqui* o interprete de los sueños, quien era el mediador entre el dios y el hombre. Él explicaba al infractor la causa de su enfermedad e indicaba los procedimientos necesarios para que pudiera contrarrestar los efectos de su acción. En la terapia eran empleados principalmente procedimientos mágicos. Las recomendaciones eran el sacrificio, la penitencia física y reforzar su moral. Con esos procedimientos se podía explicar el origen divino de las enfermedades, las cuales eran relacionadas con alguna falta o mal comportamiento⁹¹.

Las mujeres que morían en el primer parto eran deificadas, a lo que Sahagún denominó "canonizadas" y se les conocía como *Cihuapipiltin*. Los nahuas las equiparaban con los guerreros y decían que habían muerto en la guerra. Estas mujeres eran enterradas a la puesta del sol en el patio del templo dedicado a ellas, y se pensaba que iban a vivir en la casa del sol, localizada en la parte occidental del

⁸⁶ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. VII c. II § 24: 415.

⁸⁷ Carlos Viesca, "La enfermedad en la medicina náhuatl", en *Estudios de antropología médica* 4, eds. Luis Alberto Vargas y Carlos Viesca Treviño (Cd. de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma México, 1986), 324, 325.

⁸⁸ Dicho de un ser vivo o de alguna parte de él: Tieso o rígido, especialmente a causa del frío o de la muerte.

⁸⁹ Carlos Viesca y Andrés Aranda, "Las enfermedades reumáticas...", 314, 315. Siguiendo a Sahagún, 1969.

⁹⁰ Carlos Viesca, "La enfermedad...", 326.

⁹¹ Xavier A. López de la Peña, *Medicina Náhuatl. Ensayo documental* (Cd. de México: Ediciones Medicina Familiar Mexicana, 1983), 35, 37.

cielo⁹². Las diosas andaban volando juntas durante las fechas de sus fiestas descendían y se aparecían en los cruces de los caminos⁹³. Las fiestas dedicadas a estas mujeres eran celebradas en sus templos o en los cruces de los caminos. La primera festividad era durante el tercer signo, llamado *ce mázatl*, la siguiente era durante el signo *ce quiáhuitl*⁹⁴. También las festejaban durante el signo *ce ozomatli*. A los niños que se encontraban con ellas, les causaban perlesía. Para evitar que estas diosas causaran padecimientos a los niños los padres de éstos no les permitían salir de sus casas⁹⁵. Si los niños se enfermaban durante las festividades eran desahuciados por los médicos quienes explicaban que las diosas los habían herido, si un niño bonito se enfermaba también decían que las diosas habían deseado su hermosura⁹⁶.

El *ahuizotl* era un animal mítico que podía causar reumas que obedecía las órdenes de *Tláloc*, por lo que se le consideraba un animal ejecutor⁹⁷. El animalito era del tamaño de un perrito de color negro, con una cola larga que terminaba en una manita como la de una persona y le servía para coger a los individuos que se acercaban a la orilla del cuerpo de agua donde habitaba y se las llevaba a las profundidades. Allá la persona moría ahogada. A los pocos días aparecía el cadáver en la superficie con cardenales (hematomas), sin ojos, dientes, ni uñas. Los nahuas decían que el *ahuizotl* se los había quitado. Nadie se atrevía a sacar el cuerpo porque no eran dignos y si alguien se arriesgaba a tocarlo se ahogaba o enfermaba de "gota artética"⁹⁸. Para evitar morir o enfermar las personas informaban a los sacerdotes, quienes eran los únicos que podían tocar al cadáver. Se decía que los *tlaloques* habían enviado el ánima del difunto a un Paraíso también conocido como *Tlalocan*. El cadáver del ahogado era adornado. En la quijada se le ponían semillas de bledos; en la frente papeles color azul y lo vestían con papeles. En la mano le colocaban una

⁹² Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. IV, c. XXIX, § 3, 7, 9: 363, 364.

⁹³ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. I, c. X, § 1-3: 32, 33.

⁹⁴ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. II, c. XIX, fiestas móviles, § 3: 91; 8: 92.

⁹⁵ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. II, c. XIX, fiestas móviles, § 12: 93.

⁹⁶ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L. VI, c. XXII, § 2: 235.

⁹⁷ Alfredo López Austin, "La fauna maravillosa de Mesoamérica (una clasificación)" en *Fauna fantástica de Mesoamérica y los Andes*, eds. Luis Millones y Alfredo López Austin, 51, 84-88 (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México; Instituto de investigaciones Antropológicas, 2013), siguiendo a Seller, 2004.

⁹⁸ La gota artética son problemas en las articulaciones (Carlos Viesca, *Medicina prehispánica...*, 84).

vara⁹⁹. El cadáver era sepultado con gran veneración¹⁰⁰.

Al *Tlalocan* también iban las ánimas de los ahogados, a los que mataban los rayos y las de los que morían a causa de la lepra, bubas, sarna, gota o hidropesía¹⁰¹.

Las personas ahogadas morían por dos causas: los *tlaloques* las escogían porque eran muy buenas y se las llevaban a vivir con ellos al paraíso terrenal o mataban a las personas que poseían piedras preciosas, aunque estaban enojados de todos modos se las llevaban al paraíso¹⁰².

Las fracturas que ocurrían al subir una montaña eran atribuidas a una causa divina. Los mexicas sabían que en los lugares más peligrosos de la montaña habitaban los chaneques y otros espíritus malignos que los empujaban o les metían zancadillas¹⁰³. Los "zarujanos" que curaban las fracturas invocaban y pedían favor a los *cuatlapanques* que eran los cerros localizados entre las quebradas para que ayudaran a la curación¹⁰⁴. Durante el procedimiento era muy importante que el médico se dirigiera a los seres sobrenaturales mediante conjuros ya que sin su ayuda la curación era imposible^{105,106}.

Casi un siglo después, en 1629, Hernando Ruiz de Alarcón (2003) en su *Tratado de las supersticiones y costumbres gentilicias que hoy viven entre los indios naturales de esta Nueva España*, registró conjuros para solucionar diversas situaciones de la vida cotidiana. En la dedicatoria el autor menciona que el lenguaje empleado era difícil de entender porque el demonio lo había inventado y las metáforas lo hacían aún más difícil.

En la sexta y última parte del *Tratado* está el capítulo XXII, al que denominó "Para la quebradura de huesos", recogió tres conjuros. En dos de ellos hay elementos

⁹⁹ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L III, apéndice I, c II, § 4: 200.

¹⁰⁰ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L XI, c IV, § 2, p 5, 6: 627, 628.

¹⁰¹ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L III, apéndice I, c II, § 1, 2, 3, 5: 200.

¹⁰² Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L XI, c IV, § 2: 628.

¹⁰³ Ruy Pérez Tamayo, *De la magia primitiva a la medicina moderna*, 2ª ed., 4ª reimp., Serie la ciencia para todos 154 (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica, 2016): 26. Primera edición, 1997.

¹⁰⁴ Pedro Ponce de León, "Tratado de los dioses y ritos de la gentilidad", en *Teogonía e historia de los mexicanos: Tres opúsculos del siglo XVI*, editado por Ángel Ma. Garibay, Serie Sepan cuantos 37 (Cd. de México: Porrúa, 1985), 125. Escrito de 1569.

¹⁰⁵ Gonzalo Aguirre Beltrán, *Medicina y magia...*, 57, 58.

¹⁰⁶ Bernardo Ortiz de Montellano, "Magia medicinal azteca", *Arqueología Mexicana* 12, no. 69 (2004): 30-32.

de la "Leyenda de los soles"¹⁰⁷. Al respecto López Austin¹⁰⁸ aclara que no es una leyenda, sino uno de los mitos elementales de los habitantes del Valle de México.

En dos conjuros, registrados por Ruiz de Alarcón, son mencionados *Quetzalcóatl* y la codorniz¹⁰⁹. Los conjuros hacen referencia al fragmento de la leyenda donde se narra el viaje de *Quetzalcóatl* al *Mictlan*, lugar de los muertos, para pedirle al dios *Mictlantecuhtli* los huesos de las humanidades anteriores para crear la nueva humanidad. *Quetzalcóatl* obtiene los huesos y cuando va huyendo es asustado por unas codornices, se cae y los huesos se rompen, las codornices roen los huesos, los recoge *Quetzalcóatl* y sale del lugar. Por la hazaña realizada el dios es considerado el patrono de la humanidad creada a partir de los huesos rotos y roídos, por esa causa surgieron hombres mortales, enfermizos, de diferentes tamaños y complejiones^{110,111}.

El conjuro donde se menciona a la codorniz en la traducción de López Austin¹¹² (1970: 11) es el siguiente.

¡Ea! ¡Oh, codorniz señorial!

¡Oh, originario del lugar del alboroto!

¿Qué haces al hueso del mundo de los muertos?

Tú lo quebraste, tú lo rompiste.

Ahora vengo ya a colocar correctamente el hueso de nuestro cuerpo.

Vengo a hacer que ciña fuertemente el hueso que está dentro de la carne.

¹⁰⁷ Anónimo, "Leyenda de los Soles continuada con otras leyendas y noticias. Relación anónima escrita en lengua mexicana el año 1558", vol. I (Flores de 1903: 29, 30), Acceso el 14 de mayo de 2017, <http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080012504/1080012504.PDF>.

¹⁰⁸ Alfredo López Austin, *Las razones del mito...*, 76.

¹⁰⁹ Hernando Ruiz de Alarcón, *Tratado de las supersticiones y costumbres gentílicas que oy viven entre los indios naturales de esta Nueva España, Año 1692* (Cd. de México: Imprenta del Museo Nacional, 1892) Biblioteca Virtual Universal: 117-119, acceso 17 de mayo de 2016 www.biblioteca.org.ar/libros/89972.pdf. 2003 [1629].

¹¹⁰ Alfredo López Austin, *Las razones del mito...*, 79.

¹¹¹ Federico Navarrete Linares, "Vivir en el universo de los nahuas", *Arqueología Mexicana* 10, nº 56 (2002): 35.

¹¹² Alfredo López Austin, "Conjuros médicos de los nahuas", *Revista de la Universidad de México* 24, no. 11 (1970): 11.

La codorniz invocada en el conjuro no está presente, se refiere a una de las codornices que asustó al dios *Quetzalcóatl* cuando regresaba del inframundo con los huesos. Recurrir a una codorniz ausente y mítica como si estuviera presente y que fue la causante de la ruptura de los huesos que llevaba *Quetzalcóatl*, hace una confluencia del tiempo de los dioses y el actual¹¹³. El mago, médico, al pronunciar el conjuro pasa a un plano superior y su individualidad es invisible, así le es posible descubrir la parte divina de los seres sobre los que puede influir o los que le ayudarán en su labor¹¹⁴.

Si un curandero, al estar tratando una fractura, recitaba el mito de la creación–ruptura de los huesos la curación era más efectiva¹¹⁵.

Los hechiceros tenían la facultad de causar enfermedades a las personas usando la magia, sin entrar en contacto con quien pretendían dañar¹¹⁶.

La magia podía ser usada en beneficio o en perjuicio de la comunidad. Los *tlatlacatecotl*, que significa “hombre-búho”, usaban la magia para causar daño a los hombres. Sus poderes eran atribuidos a la fecha de su nacimiento que era durante el séptimo signo llamado *ce quiahuitl* y al aprendizaje de las malas artes. Entre los hombre-búho los causantes de enfermedades de los huesos y los músculos eran: el *tecocoliani*, que significa “el que daña a la gente” o “el que enferma a la gente” y los *tecotzcuani* que significa “el que come las pantorrillas” eran^{117,118,119}.

La posesión de objetos no permitidos era otra causa de contraer enfermedades. Los *chalchihuitl* eran usados para hacer las ofrendas en las fiestas de los *tlaloques*¹²⁰. Los chalchihuites eran piedras preciosas y las personas que los tenían podían ser merecedoras de enfermedades reumáticas, gota y algunos tipos de

¹¹³ Viviana Díaz Balsera, “Nombres que conservan el mundo: los *nahualtocaítl* y el Tratado sobre idolatrías de Hernando Ruiz de Alarcón”, *Colonial Latin American Review* 16, no. 2 (2007): 166.

¹¹⁴ Alfredo López Austin, “La magia y la adivinación en la tradición Mesoamericana”, *Arqueología Mexicana* 12, no. 69 (2004): 24.

¹¹⁵ Bernardo Ortiz de Montellano, “Magia medicinal azteca...”, 30-32.

¹¹⁶ Gonzalo Aguirre Beltrán, *Medicina y magia...*, 51.

¹¹⁷ Alfredo López Austin, “Cuarenta clases de magos del mundo náhuatl”, *Estudios de Cultura Náhuatl* 7 (1967): 89, 92.

¹¹⁸ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L IV, c XI: 227.

¹¹⁹ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl...*, 33.

¹²⁰ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L I, c XI, § 13: 48.

parálisis¹²¹, los jades pertenecían a los dioses de la lluvia, si alguien los conservaba se arriesgaba a padecer alguna enfermedad acuática o morir ahogado¹²².

Entre los nahuas había muchas creencias en torno a la adquisición de enfermedades, por la extensión de ese tema y el enfoque de este trabajo sólo mencionaremos las supersticiones relacionadas con el aparato musculoesquelético.

Cuando las mujeres iban a conocer al hijo recién nacido de alguna parienta, amiga o vecina, antes de entrar a la casa se frotaban las rodillas con ceniza y a sus niños, cuando los acompañaban, les frotaban las sienes, las rodillas y todas las coyunturas para evitar que se les aflojaran. Decían que tenían que hacerlo de lo contrario "quedarían mancas de las coyunturas, y que todas ellas crujirían cuando las moviesen"¹²³.

También creían que los hijos de mujeres embarazadas que masticaban *tzictli*¹²⁴ nacerían con *motenzoponiz*¹²⁵ y morirían. También los niños podían contraer el mal sí sus madres les retiraban el pecho de repente, pues les lastimaban el paladar y morían¹²⁶.

Los nahuas asociaban algunas deformaciones físicas con sucesos de la vida, por ejemplo, decían que los niños que tenían la fontanela sagital parcialmente osificada eran propensos a la pérdida del *tonalli*¹²⁷.

2.3. Medicina y médicos

La medicina nahua estuvo influenciada por los conocimientos asimilados de los toltecas, pero no olvidaron el chamanismo y la magia, productos de su vida nómada. Entre sus historias, los nahuas contaban que los toltecas eran médicos que tenían mucha experiencia y conocimiento acerca de las propiedades de las plantas, pues sabían distinguir las dañinas y venenosas de las útiles y medicinales, mismas que los

¹²¹ Carlos Viesca, *Medicina prehispánica de México...*, 80.

¹²² Alfredo López Austin, *Las razones del mito...*, 110.

¹²³ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L IV, c XXXIV, § 1, 2: 242; L V, Apéndice, § XI: 272.

¹²⁴ Goma de mascar, conocida como chicle.

¹²⁵ Motenzoponiz "Se punzará los labios" (Máynez, Pilar, *El calepino de Sahagún...*, 169.

¹²⁶ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L V, c XIX, § 3: 273.

¹²⁷ Gonzalo Aguirre Beltrán, *Medicina y magia...*, 52.

mexicas continuaron empleando, también usaban piedras preciosas como remedios. Los mexicas decían que *Oxomoco*, *Cipactonal*, *Tlaltetecuín Tlaltetecuín* y *Xochicauaca* conocían bien a las plantas y fueron los que inventaron la medicina¹²⁸.

La medicina que desarrollaron los aztecas fue muy compleja pues además del conocimiento herbolario que tenían los médicos también recurrían a la religión y a la magia¹²⁹. Las creencias médicas estaban vinculadas con la religión, así los dioses tenían la capacidad de enviar enfermedades como castigo y ellos también podían curarlas. Un aspecto interesante de esta medicina es que el cosmos estaba representado en el cuerpo humano^{130,131}. La medicina se fue enriqueciendo al incorporar los conocimientos de los pueblos con los que tenían relaciones o a los que sometieron¹³². De esa manera, y asociados con su religión los conocimientos antiguos coexistieron con los que iban adquiriendo, proceso que fue interrumpido en el siglo XVI¹³³.

Los médicos nahuas adoraban a una diosa que llamaban *Toci* que significa madre de los dioses, corazón de la tierra y nuestra abuela. Ella era la diosa de las medicinas y las hierbas medicinales. Así mismo, a *Toci* también la adoraban los cirujanos, los sangradores, las parteras, las que daban hierbas para provocar el aborto y los *tetlacuiculique*, quienes se dedicaban a sacar gusanitos de la boca, los ojos u otra parte del cuerpo. También era venerada por adivinos que predecían la vida que tendrían los niños de acuerdo a la fecha de su nacimiento y quienes se dedicaban a decir el futuro y los que se dedicaban a decir la suerte. Los que tenían en sus casas *temazcales* la adoraban y tenían una imagen de la diosa en los baños, ellos la llamaban con otro de sus nombres que era *Temazcalteci*, que significa la abuela de

¹²⁸ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L X c XXIX, § 9: 579.

¹²⁹ Bernardo Ortiz de Montellano, "Magia medicinal azteca...", 30, 31.

¹³⁰ Carlos Viesca Treviño, "El médico mexica", en "*México antiguo*", coordrs. Alfredo López Austin y Carlos Viesca Treviño, 217, Vol. I de la *Historia general de la medicina en México* (Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; Academia Nacional de Medicina, 1984).

¹³¹ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 312.

¹³² Gonzalo Aguirre Beltrán, *Medicina y magia...*, 44.

¹³³ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl...*, 14, 15.

los baños¹³⁴. Todos los que la honraban cada año le hacían una fiesta en el décimo primer mes denominado *ochpaniztl*¹³⁵.

En la sierra de Tlaxcala había un templo dedicado a la diosa al que llamaban *Toci*. Esta diosa tenía otro nombre que era *Tzapotlatenan*, que significa diosa de los *temazcales*. A su templo acudían muchas personas a la celebración de su fiesta. En ese lugar los frailes edificaron una iglesia y se la dedicaron a Santa Ana, los indígenas continuaron asistiendo a la fiesta de la Santa, pues los frailes les dijeron que era la abuela de Jesucristo y de todos los cristianos¹³⁶.

Todos los médicos y las parteras eran muy devotos del signo *ce calli* y durante su período en sus casas hacían sacrificios y ofrendas¹³⁷.

Una mujer oriunda del pueblo de Tzapotla, fue la primera en extraer de los pinos una resina medicinal conocida como *úxitl* que servía para curar varias enfermedades de la piel, por ese descubrimiento fue deificada, lo que Sahagún interpretó como "canonizada" y la llamaron *Tzapotlatena*. Los que preparaban y vendían la resina le hacían una fiesta¹³⁸.

Entre los nahuas, la enseñanza de la medicina y la atención que recibían los enfermos era diferente, variaba en las áreas rurales y las ciudades, pero en ambos ámbitos los médicos eran conocidos como *titici* (singular *tíicitl*)¹³⁹.

En las comunidades rurales existían los curanderos y su conocimiento era transmitido de padres a hijos o de madres a hijas desde la infancia. El curandero además de atender a los enfermos, también desempeñaba otros trabajos en su comunidad como labrar la tierra¹⁴⁰. Los macehuales, que era la gente del pueblo, tenían conocimientos básicos de medicina que les permitían aliviar sus malestares sin necesidad de acudir al médico. Los remedios que usaban eran plantas, jarabes, ungüentos, etc. y los adquirían en los tianguis¹⁴¹.

Al igual que en las zonas rurales, en los centros poblacionales los hijos

¹³⁴ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L X, c VIII, § 1-6: 31.

¹³⁵ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L I, c VIII, L II c XXX § 1, 9: 128, 129.

¹³⁶ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L XI, apéndice § 8: 682.

¹³⁷ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L IV, c XXVII § 2: 238.

¹³⁸ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L I, c IX, § 1-4: 32.

¹³⁹ Carlos Viesca Treviño, "El médico mexica...", 217, 219.

¹⁴⁰ Carlos Viesca Treviño, "El médico mexica...", 217, 218.

¹⁴¹ Xavier A. López de la Peña, *Medicina Náhuatl...*, 56.

heredaban los conocimientos y la profesión de sus padres, pero en las ciudades gradualmente el aprendizaje se fue impartiendo en los centros de enseñanza, denominados *calmécac*, esos centros llegaron a ser el único lugar de donde se enseñaba medicina. Para ingresar al *calmécac* era necesario descender de padres dedicados a la medicina, aunque también podían ser admitidas las personas que habían recibido un llamado de los dioses o tenían algún defecto físico de nacimiento. Los *títici* vivían en los *calpullis*, como el localizado en Atempan donde su diosa protectora era *Toci*, y en el ubicado en Tzapotlatenan, que llevaba el nombre de la diosa que lo protegía¹⁴²: la diosa de los temazcales y de las medicinas¹⁴³.

Las enfermedades y sus remedios estaban en un plano sobrenatural, por lo que el médico debía de realizar funciones de sacerdote y conocer el *nahuallatolli*, que era el lenguaje de lo oculto. El médico tenía que ser hábil en diversas artes, por ejemplo, debía conocer cómo y cuándo actuaban los dioses enviando y curando enfermedades; la forma en que los hechiceros enfermaban; los secretos del comportamiento del *tonalli* y los efectos de su salida del cuerpo; los cambios provocados por las alteraciones del frío y el calor; los datos característicos de las distintas enfermedades; debía ser experto al hacer los rituales necesarios para la curación; tenía que conocer las propiedades y la manera de preparar los medicamentos; acerca de las plantas, animales o minerales, que eran los componentes de los remedios que preparaba, debía saber dónde, cuándo y en qué condiciones recolectarlos. El *tícitl* nahua desempeñaba un papel intermediario con los dioses¹⁴⁴.

Las enfermedades estaban influenciadas por su etiología que podía ser de origen divino, humano o natural, motivo por el cual el diagnóstico era muy importante. Mediante el diagnóstico los médicos determinaban el origen de la enfermedad, para lo cual requerían conocer las causas que alteraron el equilibrio como los pecados del paciente, los enojos, los factores naturales o sobrenaturales. Después determinaban en qué lugar del cuerpo estaba la enfermedad,

¹⁴² Carlos Viesca Treviño, "El médico mexica...", 217, 218.

¹⁴³ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L XI, apéndice § 9: 682.

¹⁴⁴ Carlos Viesca Treviño, "El médico mexica...", 219, 220.

posteriormente recetaban la medicina contraria al padecimiento^{145,146}. Para hacerlo adecuadamente el médico debía de conocer las enfermedades y los remedios, bajo esas circunstancias durante su labor el médico también intervenía como mago o sacerdote¹⁴⁷. Esos procedimientos fueron catalogados como supersticiones por los europeos, pues salían del criterio de la medicina occidental¹⁴⁸.

Sahagún menciona que había buenos y los malos médicos. El buen médico conocía las propiedades de las hierbas, piedras, árboles y raíces; sabía curar, concertaba los huesos, purgaba, sangraba, sajaba, daba puntos y evitaba la muerte de los enfermos. La médica buena era capaz de desempeñar esas actividades y otras como purgar, sobar, curar las llagas, la gota, el mal de ojos y quitarles las carnosidades¹⁴⁹. El mal médico era charlatán, por falta de conocimientos en lugar de aliviar empeoraba a los enfermos con el tratamiento que les daba, en ocasiones usaba hechicerías y supersticiones para hacer creer que sabía curar. La médica mala usaba la hechicería para engañar y era supersticiosa, tenía pacto con el demonio. Mataba a los enfermos con los remedios que les daba a beber, como no sabía curar en lugar de aliviarlos los empeoraba y ponía en peligro su vida¹⁵⁰. El fraile catalogó como malos médicos a los que de acuerdo a sus creencias usaban hechicerías, para los médicos mexicas era la manera en que curaban sus enfermedades. Otro aspecto que llama la atención en los escritos de Sahagún es que el oficio de médica lo incluyó en el capítulo dedicado a los oficios de las mujeres bajas.

Los boticarios conocían las hierbas, raíces, árboles, piedras y el incienso de la tierra. En el *tiánquez* los vendían¹⁵¹.

A causa de las constantes guerras, las fracturas eran frecuentes en los huesos largos de los miembros y en el cráneo de los hombres adultos. Los médicos eran hábiles en tratarlas. Como ejemplo están las fracturas bien alineadas y consolidadas

¹⁴⁵ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl...*, 34.

¹⁴⁶ Carlos Viesca Treviño, "El médico mexica"..., 220.

¹⁴⁷ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl...*, 36.

¹⁴⁸ Carlos Viesca Treviño, "El médico mexica..." , 220.

¹⁴⁹ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L X, c VIII § 11: 538; L X, c XIV § 8: 545.

¹⁵⁰ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L X, c VIII, § 12: 538; L X, c XIV, § 9: 545.

¹⁵¹ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed., L X, c XXIV, § 4: 556, 557.

encontradas en los restos óseos de la época¹⁵². Entre los *tíci* estaban los que reducen las fracturas de los huesos. Durante la curación usaban al mismo tiempo un procedimiento médicos y uno mágico¹⁵³.

El cansancio excesivo y el dolor de espalda eran curados por “el que cura por *teiczalitzli*”. *Teiczalitzli* significa acción de pisar a la gente. Era indispensable que el *tícitl* tuviera en los pies callos muy grandes. Para hacer la curación el curandero se mojaba los pies y los ponía en un comal o en una piedra caliente hasta que sentía calor y dolor en los pies. Después mientras pisaba la espalda del paciente, que estaba acostado boca abajo, pronunciaba las palabras mágicas. La presión sobre la espalda y el calor transferido a los músculos adoloridos hacían que el paciente sintiera alivio¹⁵⁴

Los nahuas creían que los huesos fracturados, las dislocaduras y las torceduras podían dañar la sangre. Otro aspecto interesante acerca de los huesos es la creencia que en ellos quedaba parte de las fuerzas vitales del individuo, motivo por el cual conservaban el fémur del enemigo capturado en la guerra como reliquia¹⁵⁵.

La concepción de la enfermedad entre los pueblos de habla náhuatl en la época prehispánica era totalmente diferente a nuestra visión actual. Las causas principales de la enfermedad estaban relacionadas con la voluntad de los dioses. Las enfermedades que padecían los nahuas eran muy variadas por lo que los médicos tenían que diagnosticarlas para dar explicaciones acerca de su origen y ser capaces de curarla¹⁵⁶.

2.4. Paleopatología

El término fue acuñado en 1913 por Sir Marc Armand Ruffer, para él se trataba de una rama nueva de la histología patológica a la que llamó paleopatología y dijo “...*paleopathology*, however, I do not mean the science of extinct diseases, but *the science of the diseases wich can be demonstrated in human and animal remains of*

¹⁵² Carlos Viesca, *Medicina prehispánica de México...*, 42.

¹⁵³ Alfredo López Austin, “Cuarenta clases de magos...”, 110.

¹⁵⁴ Alfredo López Austin, “Cuarenta clases de magos...”, 111.

¹⁵⁵ Alfredo López Austin, Alfredo. *Cuerpo humano e ideología...*, 177, 178.

¹⁵⁶ Xavier A. López de la Peña, *Medicina Náhuatl...*, 93.

*ancient times*¹⁵⁷.

Aplicando la paleopatología es posible conocer cuáles fueron las enfermedades y las incapacidades físicas que han afectado a las sociedades humanas desde los tiempos prehistóricos, lo que la convierte en una herramienta útil para la historia de la medicina. A través de los análisis osteopatológicos de restos humanos se han obtenido datos para conocer la distribución de las enfermedades, saber cuáles eran algunas prácticas terapéuticas de la antigüedad y deducir la edad de la muerte¹⁵⁸. Sin embargo, los estudios osteopatológicos tienen limitaciones como: la gama de estados mórbidos que es posible detectar es pequeña o en algunos casos el diagnóstico puede ser erróneo¹⁵⁹; la enfermedad que dejó rastro en los huesos es el resultado de algún padecimiento que pudo afectar al individuo durante meses e incluso años antes de que muriera. Quizá ese padecimiento no fue la causa directa del fallecimiento por lo que tratar de hacer un diagnóstico de una enfermedad terminal en huesos antiguos a menudo es imposible¹⁶⁰.

En los huesos también quedan huellas de la actividad ocupacional, conocidas como entesopatías que son alteraciones óseas en los lugares donde se insertan los músculos o ligamentos. Una de las causas de las entesopatías es la hiperactividad de los músculos. Las lesiones en los huesos pueden tener forma de crestas, pozos o rugosidades. Las entesopatías afectan considerablemente la salud. Las más frecuentes son las lesiones degenerativas osteoarticulares tempranas de la columna vertebral, manos, cadera, rodillas y pies, que reducen el tiempo de la vida laboral saludable¹⁶¹.

¹⁵⁷ Marc Armand Ruffer, "On pathological lesions found in coptic bodies (400-500 A.D.)", *Studies in the palaeopathology of Egypt*, editor Roy L. Moodie (Chicago: The University Chicago Press, 1921): 139. Publicado originalmente en *Journal of Pathology and Bacteriology* 18 (1913: 149-162).

¹⁵⁸ María Elena Salas-Carlos Serrano, "Osteopatología de los pueblos del período Postclásico de México", en "*México antiguo*", coordinadores Alfredo López Austin y Carlos Viesca Treviño, 189, 194. Vol. I de la *Historia general de la medicina en México* coordinador general Fernando Martínez Cortés. (Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; Academia Nacional de Medicina, 1984).

¹⁵⁹ María Elena Salas-Carlos Serrano, "Osteopatología de los pueblos...", 189.

¹⁶⁰ María Teresa Jaén y Carlos Serrano Sánchez, "Osteopatología", en *Antropología física. Época prehispánica* coord. Javier Romero Molina, 345. Vol. 3 de *México: panorama histórico y cultural* coord. Bernal (Cd. de México: Instituto Nacional de Antropología, Departamento de Antropología Física, 1974).

¹⁶¹ Patricia Olga Hernández Espinoza, "La actividad ocupacional se refleja hasta en los huesos. Un aporte de la antropología física a los estudios del trabajo" *V Congreso Nacional AMET 2006 Trabajo y reestructuración: Los retos del nuevo siglo*: 1-11.

En la antropología física sirven como indicadores de la actividad que probablemente desarrollaron los individuos estudiados. Es posible distinguir las entesopatías de las lesiones de origen metabólico o infeccioso^{162,163}. Las enfermedades infecciosas han sido la causa de la mayoría de las alteraciones encontradas en los huesos prehistóricos, tanto de humanos como de animales¹⁶⁴.

Los restos óseos de los humanos pueden servir como un reflejo del estilo de vida. En los huesos también dejan rastro la influencia de factores climáticos, estrés agentes patógenos y traumatismos entre otros¹⁶⁵.

En México, Nicolás León (1859-1929) inició la colección de ejemplares osteopatológicos prehispánicos del entonces Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía. Los registros de la colección los dio a conocer en un catálogo publicado en 1923 por el Departamento de Antropología Física^{166,167}. Esa colección de especímenes patológicos ha sido incrementada a lo largo del tiempo. Actualmente se encuentra depositada en el Departamento de Antropología Física del Instituto Nacional de Antropología e Historia¹⁶⁸. León dedicó 210 de sus publicaciones a temas de antropología¹⁶⁹.

El impulso mayor a las investigaciones osteopatológicas de los pueblos prehispánicos de México se debe a Eusebio Dávalos Hurtado (1909-1968)¹⁷⁰. Dávalos después de estudiar medicina, cursó la carrera de antropología física en la Escuela Nacional de Antropología del Instituto Politécnico Nacional, siendo el primer estudiante en obtener el título profesional. En 1944 presentó la tesis titulada *La deformación craneana entre los Tlatelolca*. También fue el primero en obtener el grado de Maestría por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México. En su

¹⁶² O. Dutour, "Enthesopathies (Lesions of muscular insertions) as indicators of the activities of neolithic saharan populations", *American Journal of Physical Anthropology* 71(1986): 221.

¹⁶³ Patricia Olga Hernández Espinoza, "La actividad ocupacional...", 3.

¹⁶⁴ R. Ted Steinbock, *Paleopathological diagnosis and interpretation: Bone diseases in ancient human populations* (Springfield: C. C. Thomas, 1976).

¹⁶⁵ María Elena Salas-Carlos Serrano, "Osteopatología de los pueblos...", 189.

¹⁶⁶ María Elena Salas-Carlos Serrano, "Osteopatología de los pueblos...", 191.

¹⁶⁷ Eusebio Dávalos Hurtado, "Un ejemplo de patología ósea prehispánica de México", *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* 7 (sexta época 1939-1966, 1953).

¹⁶⁸ María Elena Salas-Carlos Serrano, "Osteopatología de los pueblos...", 191.

¹⁶⁹ Antonio Pompa y Pompa, "Bibliografías-Bibliographies", *Boletín de Antropología Americana* 8, no. 2, (1995): 295.

¹⁷⁰ María Elena Salas-Carlos Serrano, "Osteopatología de los pueblos...", 191, 192.

vida profesional uno de sus grandes logros fue el de obtener fondos para realizar exploraciones arqueológicas en las regiones de Teotihuacán y Cholula. La mayor parte de su obra quedó reunida en el libro *Temas de antropología física* publicado por el Instituto Nacional de Antropología en 1965¹⁷¹.

En cuanto a las enfermedades que padecieron los humanos tenemos “Los testimonios de los cronistas sobre las manifestaciones de la enfermedad pueden encontrar paralelo con la información proveniente del examen osteológico y de ésta manera confirmar o precisar nuestro conocimiento de las condiciones de salud prevalecientes es esa época¹⁷²”.

El estudio de las enfermedades que padecieron los habitantes de México y dejaron huella en los restos óseos fue impulsado por Eusebio Dávalos Hurtado¹⁷³.

Los principales padecimientos identificados en restos óseos de esas poblaciones fueron agrupados por Jaén y Serrano¹⁷⁴ en seis categorías principales: 1. Enfermedades osteoarticulares, con dos tipos de artritis crónica, la osteoartritis y la artritis reumatoide, otro tipo es la artritis infecciosa; 2. Procesos inflamatorios como sífilis, yaws, tuberculosis, osteítis en general y osteítis deformante o Enfermedad de Paget; 3. Alteraciones del desarrollo del metabolismo, identificaron cinco padecimientos: acromegalia, macrocefalia, osteítis fibrosa, osteomalacia y osteoporosis; 4. Tumores; 5. Lesiones traumáticas y 6. Padecimientos bucales.

En el Códice de la Cruz-Badiano están registradas enfermedades de los grupos: enfermedades osteoarticulares y lesiones traumáticas.

De las enfermedades osteoarticulares, la osteoartritis es la lesión encontrada con más frecuencia en los restos óseos prehispánicos, es un padecimiento de tipo degenerativo de origen desconocido, que afecta las grandes articulaciones de codo, rodilla hombro y cadera, y la columna vertebral. Las lesiones que deja la enfermedad en las superficies articulares son picos o rebordes óseos, y cambios por la destrucción del cartílago como aplanamientos, acribamientos o eburnización; en la columna

¹⁷¹ Luis A. Vargas, “Eusebio Dávalos Hurtado” en *Cien años de antropología física en México. Inventario bibliográfico*, María Villanueva, Carlos Serrano y José Luis Vera comps., 38, 43, 45 (Cd. de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM).

¹⁷² María Elena Salas-Carlos Serrano, “Osteopatología...”, 192.

¹⁷³ María Teresa Jaén y Carlos Serrano Sánchez, “Osteopatología...”, 155.

¹⁷⁴ María Teresa Jaén y Carlos Serrano Sánchez, “Osteopatología”..., 155-169.

vertebral también forma rebordes y picos óseos alrededor de los bordes de las vértebras, lo que se conoce como osteofitosis o espondilitis deformante. Además del avance de la edad, el tipo de vida y de trabajo pueden influir en la manifestación temprana o la intensidad de la enfermedad. Existen restos mesoamericanos con manifestaciones de osteoartritis desde el Preclásico hasta el Postclásico, siendo uno de los padecimientos con más incidencia¹⁷⁵.

La artritis reumatoide, puede ser de origen infeccioso, endócrino o metabólico, en estados avanzados produce inmovilidad en las articulaciones afectadas y sólo en ese estado es posible diagnosticarla en los restos óseos, es más frecuente en la mujer que en el hombre y se manifiesta entre los 20 y 40 años de edad, los huesos afectados generalmente se anquilosan. Las pocas evidencias con esta enfermedad son del Postclásico y proceden de Cholula y Tlatelolco¹⁷⁶.

Las lesiones traumáticas están presentes en casi todos los sitios arqueológicos excavados. Las fracturas son las más frecuentes, la mayoría de las veces quedaron bien consolidadas y sin infección, en algunos casos originaron ostiomielitis¹⁷⁷.

Para concluir éste capítulo comento que el último grupo en llegar a la cuenca del valle de México fue el mexica. En 1,325 fundaron México-Tenochtilan en unos islotes localizados el lago de Texcoco, que era el mayor de los cinco lagos de la cueca mencionada. Tuvieron un rápido desarrollo militar, político y económico. Cuando llegaron los españoles se encontraban en la cúspide política¹⁷⁸.

¹⁷⁵ María Teresa Jaén y Carlos Serrano Sánchez, "Osteopatología"..., 155, 156.

¹⁷⁶ María Teresa Jaén y Carlos Serrano Sánchez, "Osteopatología..." , 159.

¹⁷⁷ María Teresa Jaén y Carlos Serrano Sánchez, "Osteopatología..." , 167, 168.

¹⁷⁸ Alfredo López Austin, "Características generales..." , 32-33.

3. *Libellus de medicinalibus indorum herbis*

El título del manuscrito traducido al español es *Opúsculo acerca de las hierbas medicinales*, pero el librito es conocido como el "Códice de la Cruz-Badiano".

El manuscrito fue preparado por iniciativa del don Francisco de Mendoza en el colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco en 1552. Las recetas de los remedios fueron proporcionadas por Martín de la Cruz, él era un médico nahua que gozaba de prestigio. Don Francisco de Mendoza lo seleccionó para que proporcionara sus procedimientos para aliviar a los enfermos. Juan Badiano tradujo esa información al latín por orden de Jacobo de Grado, se desconoce si la información fue escrita o dictada por el médico¹. El contenido del manuscrito es indígena con algunas excepciones, pero el formato es europeo. El Códice es muy valioso por ser el primer registro de medicina náhuatl escrito en este continente^{2,3}.

Martín de la Cruz era un indio noble oriundo de Tlatelolco. Antes de la llegada de los españoles en Tlatelolco vivían los médicos, por lo que Martín conocía bien ese oficio. Los españoles nombraron a esa zona Santiago Tlatelolco. En esa demarcación en el barrio de San Martín estaba la vivienda de Martín de la Cruz. Al ser bautizado tomó el nombre del santo patrono de su barrio⁴.

Martín de la Cruz en la primera página⁵ del Códice dejó asentado lo siguiente:

¹ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz, autor del Códice de la Cruz Badiano, era un médico tlatelolca de carne y hueso", *Estudios de cultura náhuatl* num. 25 (1995): 490, 491.

² Ángel Ma. Garibay K., "Introducción" a *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano Martín de la Cruz, Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996.), 7. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

³ Germán Somolinos d'Ardois, "La fusión indoeuropea en la medicina mexicana del siglo XVI", en "*Siglo XVI*", coords. Gonzalo Aguirre Beltrán y Roberto Moreno de los Arcos, 128, vol. 2 de la *Historia general de la medicina en México*, coord. Fernando Martínez Cortés (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México; Academia Nacional de Medicina, 1990).

⁴ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz...", 485, 486.

⁵ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción" en *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano Martín de la Cruz, Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996.), 13. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Opúsculo acerca de las hierbas medicinales de los Indios
Lo compuso un indio médico del Colegio de Sta. Cruz,
Que no hizo ningunos estudios profesionales, sino que era experto
Por puros procedimientos y experiencia
Año de Cristo Salvador de 1552.

Al decir que "lo compuso un médico..." daba a conocer que él se hacía cargo de atender a los niños indígenas que estudiaban en el Colegio. En aquellos años se creía que los alumnos del Colegio se curaban más pronto con la medicina indígena que con la europea. El siguiente testimonio en el que menciona "que no hizo ningunos estudios profesionales⁶..." deja ver que otro médico indígena le enseñó medicina. En cuanto a la edad del médico, Viesca deduce que cuando Martín preparó el Códice ya no era joven, pues no ingresó como estudiante al Colegio de Tlatelolco en 1520 cuando fue fundado. Lo anterior indica que tenía más de 16 años, por lo tanto nació antes de 1520. Otro dato considerado es que fray Bernardino de Sahagún no lo mencionó entre sus informantes. Lo anterior se debe a que de 1550 a 1560 el fraile estuvo fuera de Tlatelolco y las entrevistas en esa zona las hizo hasta 1564. Lo que permita suponer que en aquella época Martín de la Cruz ya no estaba en Tlatelolco y lo más probable es que ya hubiera muerto. En las listas de los informantes escritas en los Códices Matritense y Florentino está el nombre de Francisco de la Cruz, él pudo haber sido hijo o al menos pariente de Martín de la Cruz⁷.

En el primer folio está la dedicatoria hecha por Martín de la Cruz⁸, donde dejó asentado que debía favores a don Antonio de Mendoza. De la Cruz se refiere a la autorización que le otorgó Mendoza para tener una jaca (mula) y andar en ella. Ese era un privilegio que sólo tenían los españoles y poco a poco se les había ido concediendo a los indígenas que eran caciques o nobles⁹.

Posteriormente el virrey don Luis de Velasco el 27 de mayo les otorgó una

⁶Palabra escrita en la transcripción y traducción ver, Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 13.

⁷ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz...", 481, 482, 483, 484.

⁸ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 13.

⁹ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz...", 485.

licencia a los médicos Martín de la Cruz y Antón Hernández, quien también prestaba sus servicios en el Colegio de Tlatelolco. La licencia dice "licencia y facultad para que en esta ciudad y en Santiago y otras cualesquier partes, puedan curar y curen a los indios naturales de esta tierra de las enfermedades que hubieren..."¹⁰

Fray Jacobo de Grado le encargó a Juan Badiano encargó la traducción de los remedios medicinales¹¹.

El manuscrito fue solicitado por Don Francisco de Mendoza en mayo de 1552 a fray Jacobo de Grado, que era el guardián del convento de Santiago Tlatelolco y rector del Colegio de Tlatelolco. A fray Bernardino, Mendoza le pidió la preparación de un manuscrito acerca de la medicina indígena, le dijo que le serviría para llevárselo al Rey de España como un regalo y motivarlo para que autorizara fondos para el Colegio. El trabajo quedó concluido el mismo año, el día de Santa María Magdalena que se celebra el 25 de julio. El texto fue escrito con premura y entregado sin haberlo revisado^{12,13,14}. En agosto Mendoza partió hacia España, zarpó del puerto de Veracruz con el cargo de capitán general de la flota. Llevaba la encomienda de representar a su padre, don Antonio de Mendoza, en una entrevista que tendría con el Rey Carlos I. Don Francisco no se entrevistó con el Rey, ya que había salido de España desde 1543, en ausencia del Rey se reunió con el príncipe Felipe II a principios de 1553. El manuscrito fue entregado al príncipe y durante la entrevista solicitó "lo que toca del repartimiento", se desconoce si fue referente al virreinato de Perú o a los negocios y concesiones que don Antonio tenía en la Nueva España, también le mostró las primeras muestras de jengibre y la raíz de china¹⁵ que era una variedad de zarzaparrilla que la familia había aclimatado y cultivado en sus nuevas posesiones en el Valle de Cuernavaca. Lo que en realidad quería don Francisco de Mendoza era que la Corona Española le otorgara concesiones con ventajas para el envío y la comercialización en Europa de las especies y las plantas medicinales procedentes de

¹⁰ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz...", 489.

¹¹ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 89.

¹² Ángel Ma. Garibay K., "Introducción...", 4.

¹³ Carlos Viesca, "El *Libellus* y su contexto histórico", en *Una nueva versión en español del Libellus de medicinalibus indorum herbis*, ed. Secretaría de Salud (Cd. de México: Secretaría de Salud, 1992), 58.

¹⁴ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz...", 491.

¹⁵ La raíz de China sólo era obtenida a través del comercio con el Lejano Oriente (Carlos Viesca, "El *libellus*...", 58).

la Nueva España. La concesión solicitada le fue concedida y la conservó hasta su muerte en 1563. En cuanto a los beneficios para el Colegio de Tlatelolco obtuvo los fondos económicos. El Príncipe ordenó a don Luis de Velasco que entregara anualmente al Colegio ochocientos pesos oro. Lo cual quedó asentado en una cédula con fecha del 18 de mayo. Respecto al Códice, éste fue recibido con agrado por el príncipe, a él le gustaban los libros y admiraba los dibujos indígenas. El obsequio quedó depositado en su biblioteca y posteriormente pasó a la biblioteca El Escorial.
16,17,18,19,20

En España el manuscrito fue considerado como un objeto exótico, no como material para la enseñanza de la medicina, tal vez ese fue el motivo por el cual se conservó durante tanto tiempo en buen estado²¹.

La existencia del Códice fue conocida hasta 1929, la noticia de su existencia la dieron casi simultáneamente tres investigadores: Upson Clark, Lynd Thorndike y Guiseppe Gabrieli. El Dr. Clark encontró el manuscrito en la biblioteca del Vaticano cuando realizaba una búsqueda de materiales desconocidos acerca de las civilizaciones americanas antiguas, el Códice estaba clasificado con la nomenclatura "(X.59). Barb. Lat. 241". La estampa roja "Barb. Lat. 241" localizada en el interior del Códice es más antigua que la que está en el lomo del Códice, al lado derecho está otra estampa con el número 772 que corresponde a la primera marca que les ponían a los libros que ingresaban a la colección de Barberini, es probable que la del Códice sea del siglo XVII²². La clasificación se debe a que el Códice perteneció al Cardenal Francesco Barberini. El Dr. Thorndike estaba realizando el inventario de la Colección Barberini y descubrió una referencia acerca de la existencia del manuscrito en la

¹⁶ Jesús Kumate, "Presentación", en *Una nueva versión en español del Libellus de medicinalibus indorum herbis* ed. Secretaría de Salud (Cd. de México: Secretaría de Salud, 1992), 12.

¹⁷ Germán Somolinos d'Ardois, "Estudio histórico", en *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., editado por Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996), 167-169. Primera publicación Instituto Mexicano del Seguro Social, 1964.

¹⁸ Carlos Viesca, *Ticiotl...*, 46.

¹⁹ Carlos Viesca, "El *Libellus...*", 58-60.

²⁰ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz...", 494.

²¹ Germán Somolinos d'Ardois, "Estudio histórico...", 168.

²² Emmily W. Emmart, *The Badianus manuscript (Codex Barberini Latin 241) an Aztec herbal* (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1940), 3.

biblioteca del Vaticano. El Dr. Gabrieli cuando estaba revisando las publicaciones antiguas de la Academia dei Lincei recibió un préstamo de dos códices con ilustraciones de plantas procedentes de la Biblioteca del Castillo de Windsor, uno de ellos era una copia del Códice²³ que había pertenecido a Cassiano del Pozzo^{24,25,26}.

A continuación citaremos las traducciones y ediciones del Códice de la Cruz-Badiano. Al respecto Somolinos²⁷ hizo una revisión de las publicaciones que fueron realizadas entre 1939 y 1958. Después mencionaremos dos trabajos que no tienen ilustraciones y aportan más información acerca del Códice

En 1939 con el título "The de la Cruz-Badiano Aztec Herbal of 1552" William Gates dio a conocer por primera vez el texto en latín del Códice. El trabajo lo publicó en el número 22 de la revista "The Maya Society". En el siguiente número de la misma revista difundió la primera traducción al inglés del manuscrito con el título "The de la Cruz-Badiano Aztec Herbal of 1552. En ambas publicaciones las figuras están en blanco y negro²⁸. El segundo artículo de Gates fue publicado como libro por la editorial Dover en el año 2000²⁹. En esa edición cada folio del Códice está en una página, la numeración original de los folios fue omitida, las imágenes están en blanco

²³ Se trata de la primera copia del manuscrito, fue hecha entre 1583 y 1614, el texto es una copia fiel del original, con excepción de algunas abreviaturas y omisiones, así como la inserción de un índice de plantas en el folio cuatro. El copista redujo el número de folios, en la mayoría de las veces optó por copiar tres folios del Códice original en uno. Las reproducciones de las ilustraciones son toscas, fueron hechas con acuarela. El copista modificó las ilustraciones, pues desconocía el significado de los glifos y los simbolismos pictóricos. Tomado de (Germán Somolinos d'Ardois, "Transcripción y traducción", en *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., ed. Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996). 217-222. Primera publicación Instituto Mexicano del Seguro Social 1964.).

²⁴ Germán Somolinos d'Ardois, "Estudio histórico...", 171.

²⁵ Alexandre A. M. Stols, "Descripción del Códice...", 93.

²⁶ María José Afanador Llach, "Nombrar y representar: escritura y naturaleza en el códice de la Cruz-Badiano, 1552", *Fronteras de la historia* 16, no.1 (2011): 14.

²⁷ Germán Somolinos d'Ardois, "Bibliografía de copias, traslados y ediciones", ap. A, en *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., ed. Instituto Mexicano del Seguro Social, 217-222. (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. Primera publicación Instituto Mexicano del Seguro Social, 1964.

²⁸ [Germán] Somolinos d'Ardois, "Bibliografía de copias...", 218, 219.

²⁹ William Gates. *An Aztec herbal. The Classic Codex of 1552*, traducción y comentarios de William Gates, introducción de Bruce Byland (Mineola, New York: Dover Publications, Inc., 2000). Originalmente publicado como "The de la Cruz-Badiano Aztec herbal of 1552. *Maya Society* 23 (1939).

y negro. Después de la traducción del códice está el índice analítico con los nombres de las plantas citadas en el manuscrito. El índice es un listado de los nombres en náhuatl de las plantas pero el acomodo no es estrictamente alfabético, inicia con las palabras que comienzan con las vocales a, e, i y la consonante "y", continúa con las demás consonantes. En el índice anotó los nombres en náhuatl de las plantas separados en sus componentes, el autor sólo proporciona las identificaciones de las plantas sin mencionar la bibliografía consultada. En algunos casos menciona las plantas que Hernández incluyó en su obra y las compara.

La primera traducción al español la hizo Demetrio S. García en 1939, su trabajo quedó como un texto mecanografiado inédito. Esa traducción fue utilizada por Francisco Guerra para preparar y publicar su libro años después³⁰.

La doctora Emily W. Emmart fue la primera investigadora que estudió el Códice esa labor le tomó ocho años. Entre sus aportaciones están la paleografía y la traducción al inglés; sus análisis y comentarios tanto al texto como a las ilustraciones y las identificaciones de las plantas. En 1940 publicó en el libro titulado *The Badianus manuscript (Codex Barberini Latin 241) an Aztec herba*³¹. El libro es la mejor edición del manuscrito y la difusión en el mundo se le debe a ella³².

La primera traducción al español del Códice la publicó Francisco Guerra³³ en 1952 con el título de *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis. El manuscrito pictórico mexicano-latino de Martín de la Cruz y Juan Badiano de 1552*³⁴.

En México durante 1958 el Mayor del Ejército Santos Acevedo López y de la Cruz, tradujo al español los trabajos publicados en inglés por Gates y Emmart, ambas traducciones quedaron inéditas³⁵.

En 1964 el Instituto Mexicano del Seguro Social³⁶ difundió una versión

³⁰ [Germán] Somolinos d'Ardois, "Bibliografía de copias...", 219, 220.

³¹ Emily W. Emmart, *The Badianus manuscript...*

³² [Germán] Somolinos d'Ardois, "Bibliografía de copias...", 220.

³³ [Germán] Somolinos d'Ardois, "Bibliografía de copias...", 220, 221.

³⁴ Francisco Guerra, *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis. El manuscrito pictórico mexicano-latino de Martín de la Cruz y Juan Badiano de 1552*. Ed. Vargas Rea y El diario Español.

³⁵ [Germán] Somolinos d'Ardois, "Bibliografía de copias...", 221, 222.

³⁶ Martín de la Cruz, *Libellus de medicinalibus indorum herbis. Manuscrito azteca de 1552. Según traducción latina de Juan Badiano*, ed. Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: México: Instituto Mexicano del Seguro Social), 1964.

facsimilar del Códice acompañada por los comentarios de varios investigadores de diferentes áreas que analizaron y estudiaron al Códice. En esa edición la transcripción y traducción del Códice la hizo Ángel Ma. Garibay. El apartado, "Estudios y comentarios, consta de ocho capítulos, de los cuales "Los comentarios botánicos" de Faustino Miranda y Javier Valdés, "El estudio histórico" de Germán Somolinos d'Ardois y "El valor médico y documental de Manuscrito" redactado por Efrén C. del Pozo, son capítulos de consulta indispensable para realizar este trabajo. Después siguen tres apéndices uno es de la autoría de Somolinos y dos de Garibay. Por último están seis índices que facilitan la localización de los nombres de las plantas, animales y minerales necesarios para preparar los remedios, uno dedicado a la materia médica y otro a las enfermedades. Nosotros consultamos la segunda edición, primera reimpression publicada por el Fondo de Cultura Económica en 1996.

A mediados de 1990 el Papa Juan Pablo II, en su segunda visita a México trajo el Códice y lo entregó como un regalo para el pueblo mexicano³⁷. El Códice está resguardado en la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia "Dr. Eusebio Dávalos", en la colección de Códices. Fue registrado con el título de "Códice Badiano" y el título alternativo "Códice Martín de la Cruz; Códice de la Cruz Badiano"³⁸. Posteriormente el Fondo de Cultura Económica publicó dos ediciones una en 1991 y la otra en 1996. Ambas constan de dos volúmenes, uno es un facsímil del Códice y en el otro están los estudios publicados en 1964 en la edición del Instituto Mexicano del Seguro Social.

En el 2013 Robert Bye y Edelmira Linares analizaron el contenido botánico del Códice y lo difundieron en los números 50 y 51 de la edición especial de la revista *Arqueología Mexicana*^{39,40}. Los autores transcribieron la traducción al español de

³⁷ Carlos Viesca, "...y Martín de la Cruz...", 479.

³⁸ Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Cultura, México, acceso 4 de mayo 2018, [https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/search/catch_all_fields_mt%3A\(codice%20badiano\)](https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/search/catch_all_fields_mt%3A(codice%20badiano)) y <https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/codice%3A851#page/1/mode/2up>.

³⁹ Robert Bye y Edelmira Linares, "Códice De la Cruz-Badiano. Medicina prehispánica", primera parte, *Arqueología Mexicana*, Ed. Especial 50 (2013): 1-91.

⁴⁰ Robert Bye y Edelmira Linares, "Códice De la Cruz-Badiano. Medicina prehispánica", segunda parte, *Arqueología Mexicana*, Ed. Especial 51 (2013): 1-93.

Ángel Ma. Garibay publicada en 1991⁴¹. El trabajo inicia con datos acerca del Códice; después está la explicación acerca de la organización de su trabajo que finaliza con la impresión reducida de todos los folios del Códice. Después continúan con la reproducción de los folios del Códice, cada uno fue impreso en una página, acompañado de la traducción al español; incluyen la traducción al español de los nombres náhuatl de la planta; cuando las plantas fueron identificadas hasta especie, mencionan algunos de sus nombres comunes, la familia a la que pertenece la especie, una breve descripción botánica y comentarios acerca los usos registrados en el Códice y los actuales. Los investigadores sólo citan las interpretaciones botánicas de las plantas que fueron ilustradas en el Códice.

En el año 2017 la Asociación Farmacéutica de México para conmemorar el 50° aniversario de su fundación preparó una excelente edición del Códice⁴². En el libro fueron transcritos los textos de la edición de 1964 publicada por el Instituto Mexicano del Seguro Social; la reproducción facsimilar del Códice es excelente, fue hecha con gran cuidado y calidad. En el apartado transcripción y traducción, el texto en latín y su traducción están pareados e incluyeron miniaturas de las plantas ilustradas en los folios. En el apartado "Estudios y comentarios" están reproducidos todos los trabajos de la edición de 1964 y fue incorporado el apartado "Comentarios farmacéuticos del *Libellus De Medicinalibus Indorum*", texto preparado por Carmen Giral Barnés.

Existen otras ediciones del Códice cuyo tiraje fue muy limitado por lo que son de difícil acceso y no pudieron ser consultadas.

Mientras eran publicadas las ediciones facsimilares con ilustraciones salieron a la luz dos trabajos sin ilustraciones que también serán consultados. En 1947 Reko⁴³ publicó un listado las identificaciones que hizo de las plantas citadas en el Códice. El artículo lleva el título "Nombres botánicos del Manuscrito Badiano". En el título queda manifiesta la influencia de Emmart. En el artículo el autor no mencionó el nombre del

⁴¹ Martín de la Cruz, *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis. Manuscrito azteca de 1552. Según traducción latina de Juan Badiano*, versión española con estudios y comentarios por diversos autores. FCE/Instituto Mexicano del Seguro Social, facsímil, México, 1991.

⁴² Martín de la Cruz, *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis. Manuscrito azteca de 1552. Según traducción latina de Juan Badiano*, versión española con estudios y comentarios por diversos autores. Asociación Farmacéutica Mexicana, 2017.

⁴³ P. Reko, "Nombres botánicos del manuscrito Badiano", *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, no. 5 (1947): 23-43.

Códice en latín ni a Martín de la Cruz y Juan Badiano.

La otra publicación es un libro titulado *Estudios actuales sobre el Libellus de medicinalibus indorum herbis* editado en 1992 por la Secretaría de Salud⁴⁴. Los capítulos fueron escritos por varios investigadores que aportaron estudios novedosos e interesantes acerca del Códice. Los capítulos "Una nueva versión en español del *Libellus de medicinalibus indorum herbis*" preparado por María Eduarda Pineda, "El *libellus* y su contexto histórico" escrito por Carlos Viesca T. y "La botánica en el código de la Cruz" de Javier Valdés Gutiérrez, Hilda Flores Olvera y Helga Ochoterena-Booth, contienen información indispensable para este trabajo.

Para la elaboración de esta investigación fueron consultados los siguientes trabajos que son mencionados en orden cronológico según la fecha de publicación y son: Gates⁴⁵, Emmart⁴⁶, Reko⁴⁷, la edición con comentarios de diversos autores reimpresa por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Fondo de Cultura Económica⁴⁸, las aportaciones de varios autores publicadas por Secretaría de Salud⁴⁹ y el trabajo de Bye y Linares⁵⁰.

3.1. Enfermedades del aparato musculoesquelético

En el Códice están registrados 101 padecimientos⁵¹, de los cuales, siete afectan al aparato musculoesquelético, el cansancio y tres posiblemente eran malestares enviadas por seres sobrenaturales de naturaleza fría. Los once padecimientos serán estudiados en este trabajo. Las enfermedades están distribuidas en cinco capítulos: en el primer capítulo está indicado qué hacer en caso de fractura de la cabeza; en el

⁴⁴ Secretaría de Salud, *Estudios actuales sobre el Libellus de medicinalibus insorum herbis*, Cd. de México, Secretaría de Salud. 1992.

⁴⁵ William Gates. *An Aztec herbal...*

⁴⁶ Emmily W. Emmart, *The Badianus manuscript...*

⁴⁷ P. Reko, "Nombres botánicos...".

⁴⁸ Instituto Mexicano del Seguro Social, *Martin de la Cruz. Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Según traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores* (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996), Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

⁴⁹ Secretaría de Salud, *Estudios actuales sobre...*

⁵⁰ Robert Bye y Edelmira Linares, "Códice De la Cruz-Badiano...", primera parte y Robert Bye y Edelmira Linares, "Códice De la Cruz-Badiano...", segunda parte.

⁵¹ William Gates, *An Aztec Herbal...*, 119.

sexto capítulo están dos tratamientos, uno para ayudar cuando no se puede abrir bien la boca y otro contra la debilidad de las manos; en el octavo están mencionados tres remedios para aliviar las articulaciones; en el noveno está una receta para tratar un malestar de las articulaciones. Los malestares que posiblemente eran enviados por las deidades de naturaleza fría fueron citados en tres capítulos: en el octavo capítulo está indicado que hacer contra el cansancio, en el noveno dice cómo tratar la herida del rayo y en el décimo se indica cómo sanar al que ha sido dañado por el torbellino o ventarrón y cómo curar al espantado solamente por el rayo o la centella, ver Tabla 4.

Tabla 4. Padecimientos registrados en el Códice de la Cruz-Badiano⁵² que afectan al aparato musculoesquelético y tres (*) posiblemente enviados por seres sobrenaturales de naturaleza fría.

Capítulo	Folio	Pág.	Enfermedad
1°	9v	21	Fractura de la cabeza
6°	22v	37	Cuando no se puede abrir bien la boca ¹
6°	26r	39	Contra la debilidad de las manos
8°	35v	51	Podagra
8°	36r	53	Dolor Poplíteo
8°	36v	53	Contracción incipiente de la rodilla
8°	37v	55	Contra el cansancio
9°	47r	67	Enfermedad de las articulaciones
9°	50r	71, 73	Para la herida del rayo*
10°	52r	75	Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón*
10°	53r	77	Espantado solamente por el rayo o la centella*. ²

Notas: 1, Título, Para la boca hinchada, ver el 2° párrafo; 2, Título, Remedio contra el miedo o micropsiquia, ver el 2° párrafo.

Las traducciones de las once recetas transcritas en este trabajo se tomaron de la traducción que hizo Garibay publicada en la edición difundida por el Fondo de Cultura Económica en 1996.

FRACTURA DE LA CABEZA, FOLIO 9V⁵³

Se untan a la fractura de la cabeza estos ingredientes: hierbas de verano con el rocío natural; esmeralda, perla, cristal, *tlacalhuatzin*, y gusanos de la tierra todo triturado en la sangre de una sangría y en

⁵² Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...".

⁵³ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 21.

clara de huevo. Cuando no se puede conseguir la sangre, suplirán las ranas quemadas.

El uso de plantas herbáceas que nacen en el verano para curar las fracturas de la cabeza, pudo ser asociado el retoño de las plantas con la mejoría de la fractura de la cabeza⁵⁴.

También puede referirse a plantas anuales o perennes que florecen durante el verano⁵⁵.

CUANDO NO SE PUEDE ABRIR BIEN LA BOCA, FOLIO 22V 2° PÁRRAFO

El título del padecimiento es "Para la boca hinchada", en el segundo párrafo está indicado qué hacer cuando no se puede abrir bien la boca⁵⁶.

Quando no se puede abrir bien la boca, es provechoso tomar en agua tibia la raíz molida de la hierba *tlatlacotic*. Si bebe esto vomitará inmediatamente, con lo que desechará las flemas y podrá abrir la boca.

La bebida preparada con el *tlatlacotic* era para provocar el vómito. El paciente posiblemente no podía abrir la boca porque padecía de una luxación en la articulación temporomandibular. El esfuerzo que hacía para vomitar ayudaba a que los músculos maceteros se contrajeran y las articulaciones regresaran a su lugar, lo que permitía que el paciente pudiera abrir la boca. El remedio ponía en riesgo la vida del paciente, pues si las articulaciones no cedían la persona podía morir asfixiada⁵⁷.

La raíz del *tlatlacotic* molida en agua caliente servía para provocar el vómito y curar otros tres padecimientos: la opresión molesta del pecho (f 27r), la mente de abdera (f 53v) y curar la enfermedad comicial (f 51v), en éste último padecimiento recomendaban tomarla antes de beber un remedio preparado con varios

⁵⁴ Carlos Viesca, comunicación personal, 4 abril de 2018.

⁵⁵ Hilda Flores, comunicación personal.

⁵⁶ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 37.

⁵⁷ Carlos Viesca, comunicación personal 18 de abril, 2018.

componentes para provocar el vómito. La raíz junto con otros ingredientes servía para curar la herida del rayo (ff 50r y 50v) en ese caso no se administraba con la finalidad de provocar el vómito.

Emmart (1940: 249) menciona que Sahagún⁵⁸ registró que la raíz del *tlahtlacotic*⁵⁹ se usaba como purgante. También comenta que Hernández cita dos plantas con ese nombre, una de ellas la registró en Tepozotlán y la llamó *Scabiosa frucricosa mexicana*.

CONTRA LA DEBILIDAD DE LAS MANOS⁶⁰, FOLIO 26R

La debilidad de las manos se cura con semillas de *xoxouhcapahtli*, ramas de *quetzalxoxouhqui* y la hierba *iztauhyatl*. todo eso molido y cocido en agua. Meta varias veces las manos y téngalas allí por un gran rato. Después vaya a la boca de un hormiguero, cerca de la cual haya echado antes un bocado de pan o carne y esponga las manos a las mordeduras de las hormigas pacientemente. Después vuelva a meter varias veces las manos en el dicho líquido y envuélvalas en un lienzo.

El uso de la loción es similar a la de los malestares relacionados con la fatiga, pero en este malestar parece estar más relacionado con el sistema nervioso. En la receta indica que las manos se pongan en un hormiguero, lo que puede tener sentido médico o significado mitológico⁶¹. Las picaduras de las hormigas son recomendadas en las articulaciones con reumas⁶².

Viesca y Aranda⁶³ difieren del anterior, comentan que en la receta no hay datos clínicos del malestar, para ellos la falta de fuerza en las manos es un síntoma que sufren las personas al inicio de la artritis reumatoide.

⁵⁸ Sahagún, p. 272, 1830. Referencia tomada de Emily Emmart, *The Badianus manuscript...*, 249.

⁵⁹ Transcribimos el nombre de la planta como lo escribió la autora.

⁶⁰ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 39.

⁶¹ Emily Emmart, *The Badianus manuscript...*, 247, 248.

⁶² Biblioteca de la medicina tradicional mexicana, acceso 2 de diciembre de 2019, <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/termino.php?l=1&t=picadura%20de%20hormiga>.

⁶³ Carlos Viesca y Andrés Aranda, "Las enfermedades reumáticas entre los nahuas prehispánicos, *Estudios de Cultura náhuatl* 27 (1997): 317.

PODAGRA⁶⁴, FOLIO 35V

El que padece gota o gotoso se puede curar así: el arbusto llamado *piltzintecouhxochitl* y las ramas del ciprés y del laurel se ponen en un hormiguero, para que las hormigas echen en ellas sus deyecciones. Luego se muelen hojas del arbusto *cuappoquietl*, hojas y corteza de *ayauhcuahuitl*, hojas de *quetzalmizquitl*, *tlalquequetzal* y *tepechian*, flores de cualquier hierba, una piedra blanca o morada, la hierba de *itzcuinpahtli*, pino, concha de ostión. Todo eso se pone en sangre de liebre, zorruela, conejo, serpiente chica, *ehcacohuatl*, lagartija. También se muele perla, esmeralda y *eztetl* y se mezcla con agua. Si el pie duele mucho con el calor, se lo empapa con el líquido frío. Si siente mucho el frío, se ha de calentar el líquido.

A todo lo dicho hay que agregar una navaja de color amarillo, carne y excremento de zorruela, que quemarás.

El término podagra se deriva del griego *podos*, pie y *agreas*, agarrar, atacar. Su uso es muy antiguo, fue mencionado en escritos del siglo V a. C. y en los aforismos de Hipócrates (469-377 a. C.)⁶⁵.

La enfermedad actualmente es conocida como gota, que se deriva de la palabra latina *gutta*. El uso de la palabra gota para describir a la podagra lo inició el monje dominico Randol Puhsof Bocking (1197-1258), el término fue adoptado por los médicos de esa época. Con ese nombre describieron a una enfermedad que era causada por un humor viciado que fluía gota a gota en las articulaciones del pie⁶⁶.

López de Hinojosos fue el primer médico que hizo una descripción clínica de la gota. La descripción la presentó en el cuarto capítulo de su obra *Suma y recopilación de cirugía, con un arte para sangrar muy útil y provehoso*, la obra fue publicada por

⁶⁴ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 51.

⁶⁵ Antonio Iglesias-Gamarra, Gerardo Quintana L. y José Félix Restrepo Suárez, "Prehistoria, historia y arte de la reumatología, gota y espondilitis anquilosante", artículo de reflexión parte 2, *Revista Colombiana de Reumatología* 14, no. 2 (junio, 2006): 120.

⁶⁶ Antonio Iglesias-Gamarra, Gerardo Quintana L. y José Félix Restrepo Suárez, "Prehistoria, historia...", 120, 122.

primera vez en 1578⁶⁷. En la edición de 1595 el primer tratado lo dedicó a las reumas⁶⁸.

La gota es un padecimiento caracterizado por el exceso de ácido úrico que provoca hiperuricemia. Suele presentarse de repente y se caracteriza por un dolor intenso acompañado de calor, edema, enrojecimiento e impotencia funcional. Los primeros ataques son monoarticulares, la articulación afectada frecuentemente es la primera articulación metatarsofalángica, otras articulaciones dañadas pueden ser las del metatarso del pie, el talón, el tobillo o el empeine. Generalmente se manifiesta en las articulaciones periféricas. Cuando la enfermedad pasa a estadios crónicos es poliarticular⁶⁹.

Dependiendo de la parte del cuerpo donde se manifiesta la gota recibe distintos nombres: quinagra en las manos; gonagra en las rodillas; raquisagra en el raquis; isquiagra en la articulación coxofemoral, todos ya en desuso⁷⁰. Los dos primeros términos están registrados en las ediciones de 1611 y 1674 del diccionario *Tesoro de la lengua castellana o española* escrito por Covarrubias.

DOLOR POPLÍTEO⁷¹, FOLIO 36R

Quando duelen las corvas úntalas con un líquido de las hierbas *coyoxihuitl*, *tepechian*, *xoxouhcapahtli*, molidas en sangre de golondrina, juntamente con *teamoxтли*.

El dolor de las corvas es un síntoma de muchas enfermedades, una causa pueden ser las reumas, otra posibilidad del malestar es el cansancio, en la medicina

⁶⁷ Francisco Javier Aceves-Avila, Francisco Medina y Antonio Fraga, "The antiquity of reumatoid arthritis: A reappraisal", *Journal of rheumatology* 28, no. 4 (2001): 753, acceso 7 julio de 2018, www.jrheum.org.

⁶⁸ Alonso López de Hinojoso, *Suma y recopilacion de cirugia, con un arte para sangrar, y examen de barberos*, 2ª impresión, Cd. de México: Casa de Pedro Balli, 1595. <https://archive.org/details/summayrecopilaci00lpez>, acceso 16 de febrero 2018.

⁶⁹ José Antonio Lozano, "Hiperuricemia y gota clasificación, clínica y tratamiento", *Revista de la Oficina Farmacéutica OFFARM*, Vol. 23, no. 5 (mayo, 2004): 82, 84. <http://www.elsevier.es>, acceso 18/06/2018.

⁷⁰ Gilberto López Cabreja y José Pedro Martínez Larrarte "De la podagra a la gota" *Revista Cubana de Reumatología*, Vol. 1 n° 1 (1999): 22.

⁷¹ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 53.

nahua era considerado como una enfermedad⁷².

CONTRACCIÓN INCIPIENTE DE LA RODILLA⁷³, FOLIO 36V

Cuando las rodillas comienzan a encogerse las untarás con el jugo de las hierbas *xiuhtontli* o *tzitzicton*, *yamanqui texochitl*, molidas en sangre de gavilán o de otra ave que se llama *huacton*.

El enfermo entrará al baño y comerá las patas cocidas de las aves gavilán y *huactli*, conejo y liebre.

Luego le cocerán la carne de un gallo muy peleador y se la comerá. También un poco de ella se ha de moler y se le ha de untar con grasa de pato.

Se ha de privar de cosas sexuales; no se ha de dar al sueño, dormirá semisentado, trabajará mucho y no glotoneará.

En la medicina náhuatl era frecuente encontrar situaciones originados en la idea de la semejanza, con ese principio el *ticitl* curaba las enfermedades y aceptaba la transmisión de las propiedades sobresalientes y necesarias para aliviar a su paciente, procedimiento que se lograba a través del contacto o contagio. Ese traspaso de propiedades invisibles no se hacía de modo natural o espontaneo, se requería la presencia del mago quien sabía cómo desprender del objeto la "propiedad" deseada y transmitirla, pero si era nociva también sabía cómo evitar que dañara a otras personas o incluso a él. En este caso, para la curación de las rodillas el curandero requería la transmisión de la característica de las patas de la liebre, en este caso la agilidad, propiedad necesaria para curar la rodilla⁷⁴. Lo anterior permite conocer el motivo del uso de patas de animales ágiles para curar la contracción de la rodilla, porque lo que requería el paciente era recuperar la movilidad de sus rodillas.

El diagnóstico de la enfermedad permite deducir que se trata de un problema de las articulaciones o los ligamentos, los cuales podían ser del tipo reumático⁷⁵.

⁷² Carlos Viesca T y Andrés Aranda, "Las enfermedades reumáticas...", 319.

⁷³ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 53.

⁷⁴ Fernando Martínez Cortez, "Ideas rectoras de la medicina náhuatl", *Gaceta Médica de México* 98, no. 3 (marzo, 1967): 306.

⁷⁵ Carlos Viesca T y Andrés Aranda, "Las enfermedades reumáticas...", 320.

HIERBA CONTRA EL CANSANCIO⁷⁶, FOLIO 37V

Se recobra el cansado si se lava los pies en líquido especial, que se prepara con las hierbas *ahuiyac xihuitl*, o si no, *tlatlanquaye*, *tlatlaolton*, *itzcuinpahtli*, *xiuhehecapahtli*, *iztauhyatl*, con flor de *huitzitzilxochitl*, y las piedras *tetlahuitl*, *tlacalhuatzin*, y *eztetl*. Todo eso molido en agua caliente.

Entre los nahuas el trabajo, el cansancio y las caminatas prolongadas causaban desequilibrio. Desequilibraban la relación frío-calor del cuerpo, con el cansancio el *tonalli* del cansado se calentaba y se enfriaban el vientre y los pies. Para equilibrar el calor del *tonalli* antes del trabajo lo enfriaban con el descanso y bebiendo pulque, bebida que era catalogada como fría. De esa manera el trabajo posterior no dañaba el cuerpo. En la antigüedad existía la polaridad cansancio-descanso. En la clasificación de pares opuestos complementarios el cansancio estaba en el extremo caliente, el descanso en el frío⁷⁷. El tratamiento del padecimiento debió ser complicado pues mientras el *tonalli* se calentaba con el cansancio otras partes del cuerpo se enfriaban.

ENFERMEDAD DE LAS ARTICULACIONES⁷⁸, FOLIO 47R

Contra el dolor de las articulaciones prepárese una cataplasma de esta[s] hierbas: *cuauhtzitzicaztli*, *tetzitzicaztli*, *colotzitzicaztli*, *patlahuac tzitzicaztli* y *xiuhtlemahtl*. También viborillas, escorpiones, cienpiés, y todo se muele y cuece en agua.

Además, la parte que está entorpecida por la rigidez tiene que ser punzada con un hueso de águila o de león, y luego poner la cataplasma dicha, mezclada con miel.

Cuando el artrítico, o paciente de dolor articular, no siente tan gran dolencia, no hay necesidad de punzarle la parte enferma.

⁷⁶ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 55.

⁷⁷ Alfredo López Austin, "Equilibrio y desequilibrio del cuerpo humano. Las concepciones de los antiguos nahuas", en *El mestizaje cultural y la medicina novohispana del siglo XVI*, coords. Juan Comas, Enrique González, Alfredo López Austin, Germán Somolinos y Carlos Viesca, 33-35. Vol. 43 de *Cuadernos Valencianos de historia de la medicina y la ciencia*, eds. J. L. Fresquet Feber y J. M. Piñero (Valencia, Instituto de estudios documentales e histográficos sobre la ciencia, Universidad de Valencia, 1995).

⁷⁸ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 67.

Los nahuas consideraban que las articulaciones eran muy vulnerables a los ataques exteriores, creían que los seres de naturaleza fría se introducían en ellas y causaban los dolores reumáticos⁷⁹. Los dolores reumáticos eran provocados por los dioses menores de la lluvia y los aires, para curarlos tenían que ser extraídos por la fuerza⁸⁰. Las limpias servían para expulsar a los seres sobrenaturales que se alojaban y dañaban al cuerpo, la finalidad de la curación era expulsarlos, un recurso eran las limpias con especies resinosas para que los seres se pegaran, con las plantas espinosas los enganchaban y si eran apetitosas los atraían⁸¹. Para curar las articulaciones lo que se buscaba era la expulsión de esos seres, motivo por el cual posiblemente apliquen cataplasmas preparadas con plantas urticantes. Debido al tratamiento el diagnóstico de esta enfermedad debía de ser muy preciso al igual que el uso de las plantas. Las plantas que eran usadas por de la Cruz para curar la enfermedad de las articulaciones no las empleaba para tratar otros malestares⁸². También para el tratamiento de ésta enfermedad usaba partes de los animales cuyas características quería pasar al enfermo.

PARA LA HERIDA DEL RAYO⁸³, FOLIO 50R

El tocado por el cielo o fulminado, beba esta poción, bien preparada con las ramas de estos árboles: *ayauhcuahuitl*, *tepapaquilti cuahuitl*, ciprés muy verde, ramas de *iztauhyatl*, hierba *cuahiyauhtli* y *teamoxtlí*. Siempre que se haya de dar esta poción, caliéntese al fuego.

El cuerpo únjase con una cataplasma de *papa*-[f. 50 v.] *loquilitl*, *tlalehecapahtli*, *cuahiyauhtli*, *tlatlancuaye*, *huitzitzilxochitl*, *iztac ocoxochitl*, y en suma todas las hierbas sobre las cuales cayó el rayo. Pasados unos días, beba agua que haya tenido un poco de incienso

⁷⁹ Ver la página 50 del capítulo 2.

⁸⁰ Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl*, 3ª ed., Serie Cultura Náhuatl, monografía 19 (Cd. de México: Instituto de Investigaciones Históricas; Universidad Nacional Autónoma de México, 1984), 35.

⁸¹ Alfredo López Austin, "Cosmovisión y Medicina Náhuatl" en *Estudios sobre etnobotánica y antropología médica* Carlos Viesca Treviño ed. (Cd. de México: Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales, A. C., 1976), 25.

⁸² Carlos Viesca y Andrés Aranda, "Las enfermedades reumáticas...", 321.

⁸³ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 71, 73.

blanco. Ahora bien, esta agua con incienso blanco e incienso blancuzco ha de cocerse y se la agregará un hueso de zorruela hecho cenizas. También se le agregará un poquito de pulque.

Además, hay que destilarle en la nariz una medicina compuesta de perla blanca, raíz de *tlatlacotic* y toda clase de hierbecillas que nazcan en algún jardín que alguna vez se haya quemado. También se le darán sahumeros con el buen olor de incienso blanco, una pasta que se llama *xochicozotl*, y la hierba *cuauhiyauhtli*, muy olorosa, todo echado en el fuego.

Las personas que después de haber estado cerca de recibir un rayo son conocidos como "graniceros" reciben atributos, son capaces de hacer curaciones, pueden atraer la lluvia, impedir que granice, protegen las cosechas⁸⁴.

CÓMO SE CURA EL QUE HA SIDO VEJADO POR EL TORBELLINO O EL VENTARRÓN⁸⁵, FOLIO 52R

El que ha sufrido las consecuencias de un huracán beba el saludable jugo que se hace de la hierba *cuauhyayahual*, *acxoyatl*, ramas de pino y laurel molidas en agua. Se cuece ese jugo. Ya cocido bébalo, porque esa bebida echará fuera el mal aire que penetra en el interior.

En segundo lugar, ha de beber un jugo que se hace de estas piedras molidas en agua: cristal rojo, perla blanca, tierra blanquecina y hojas de *tlatlancuaye* que suelten el jugo. Todo eso cocido con incienso blanco.

También se ha de ungir con un líquido muy bien preparado de conos de ciprés y cedro, hojas del árbol *cuauhiyauhtli*, y de hojas de la hierba *xiuhehecapahtli*. Todo molido en agua con incienso blanco.

El padecimiento está relacionado con el daño recibido por el torbellino. La enfermedad causada por el viento tal vez entró al cuerpo y puede estar asociada con

⁸⁴ Bernardo Ortiz de Montellano, *Medicina, Salud y Nutrición Aztecas*, 4ª reimp., trad. de Victoria Schussheim (Cd. de México: Siglo Veintiuno editores, 2003), 252. Primera edición en español, 1993.

⁸⁵ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 75.

*Quetzalcóatl*⁸⁶.

EL QUE FUE ESPANTADO SOLAMENTE POR EL RAYO O LA CENTELLA⁸⁷, FOLIO 53R, 2° PÁRRAFO

El título del párrafo es "Remedio contra el miedo o micropsiquia"⁸⁸. En el segundo párrafo mencionaron qué hacer para curar al que fue espantado solamente por el rayo o la centella.

El que fue espantado solamente por el rayo o la centella, únjase con el jugo de aquel árbol en que cayó el rayo y toda clase de hierbas que allí mismo o en sus cercanías se crían, molidas.

El agua en que se deslía este unguento tendrá que ser de sabor amargo.

Los nahuas creían que al usar las plantas que crecían cerca de donde había caído el rayo podían revertir el malestar que este causó⁸⁹.

3.2. Plantas usadas para curar enfermedades del aparato musculoesquelético, sus identificaciones botánicas y sus efectos

En el Códice están mencionados los nombres en náhuatl de 250 plantas medicinales, de esas 185 fueron ilustradas⁹⁰; las otras 65 plantas están mencionadas en los remedios⁹¹. Los nombres de 45 plantas fueron escritos en latín, Garibay⁹² los tradujo al español, esas plantas tampoco fueron ilustradas. Los nombres de las plantas que

⁸⁶ Emmily W. Emmart, *The Badianus manuscript...*, 306.

⁸⁷ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 77.

⁸⁸ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 75.

⁸⁹ Emmily W. Emmart, *The Badianus manuscript...*, 308.

⁹⁰ Ángel Ma. Garibay, "Introducción...", 5.

⁹¹ Faustino Miranda y Javier Valdés, "Comentarios botánicos", en *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., editado por Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996), 141-148. Primera publicación Instituto Mexicano del Seguro Social, 1964.

⁹² Javier Valdés Gutiérrez, Hilda Flores Olvera y Helga Ochoterna-Booth, "La botánica en el Códice de la Cruz" En *Una nueva versión en español del Libellus de medicinalibus indorum herbis*, editado por la Secretaría de Salud (Cd. de México: Secretaría de Salud, 1992), 131-132.

fueron registrados en latín y traducidos al español deben de ser estudiados con detalle, ya que puede haber confusiones con las plantas introducidas poco después de la llegada de los españoles o tratarse plantas nativas semejantes a las europeas⁹³.

Los remedios de los once padecimientos analizados en este trabajo eran preparados con 45 plantas diferentes y un ungüento. Tenemos 34 nombres de plantas escritos en náhuatl, localizamos un caso que con el mismo nombre fueron designados una hierba y un árbol, por lo que el total de nombres en náhuatl asciende a 35; cuatro en latín que fueron traducidos al español y son: el cedro, el ciprés, el laurel y el pino; por último tenemos seis plantas que no fueron citadas por sus nombres locales, sino que aparecen frases en latín que describen las características de las plantas. A continuación presentamos las traducciones que hizo Garibay. La primera planta está citada e ilustrada en el folio 9v, "hierbas de verano con el rocío natural"⁹⁴; en el folio 35v "flores de cualquier hierba"⁹⁵; en el folio 50r encontramos dos casos: "todas las hierbas sobre las cuales cayó el rayo"⁹⁶ y "toda clase de hierbecillas que nazcan en algún jardín que alguna vez se haya quemado"⁹⁷; en el folio 53r también localizamos dos frases: "árbol en que cayó el rayo o centella" y "toda clase de hierbas que allí mismo [donde cayó el rayo] o en sus cercanías se crían"⁹⁸.

Las plantas necesarias para preparar las recetas variaban de una a 15. El total de plantas requeridas para preparar cada uno de los remedios y el idioma en que fueron escritos los nombres se pueden ver en la Tabla 5.

Al mencionar las plantas en los remedios del Códice en algunos casos fue anotada su forma de vida y la parte usada para preparar los remedios, en la Tabla 6 presentamos la información.

⁹³ Javier Valdés Gutiérrez, Hilda Flores Olvera, y Helga Ochoterna-Booth. "La botánica en...", 131.

⁹⁴ Ángel Ma. Garibay, "Transcripción y traducción...", 21.

⁹⁵ Ángel Ma. Garibay, "Transcripción y traducción...", 51.

⁹⁶ Ángel Ma. Garibay, "Transcripción y traducción...", 73.

⁹⁷ Ángel Ma. Garibay, "Transcripción y traducción...", 73.

⁹⁸ Ángel Ma. Garibay, "Transcripción y traducción...", 77.

Tabla 5. Totales de plantas empleadas para preparar los remedios.

Folio	Enfermedad	Total de plantas	Escrito en		Características
			Nah.	Lat.	
9v	Fractura de la cabeza	1	-	-	1 ¹
22v	Cuando no se puede abrir bien la boca	1	1	-	-
26r	Contra la debilidad de las manos	3	3	-	-
35v	Podagra	11	7	3	1 ²
36r	Dolor poplíteo	4	4	-	-
36v	Contracción incipiente de la rodilla	3	3	-	-
37v	Contra el cansancio	7	7	-	-
47r	Enfermedad de las articulaciones	5	5	-	-
50r	Para la herida del rayo	15	12 ³	1	2 ⁴
52r	Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón*	9	5	4	-
53r	El que fue espantado solamente por el rayo o centella	-	-	-	2 ⁵

Notas. 1, En el total de plantas la incluimos debido a que pudo ser identificada hasta género; 2, Flores de cualquier hierba; 3, Se incluyó el ungüento preparado con la resina de un árbol; 4, En el texto dice toda clase de hierbas sin especificar cuantas; 5, El remedio se prepara con el árbol y las hierbas en las que cayó el rayo.

Tabla 6. Forma de vida y partes usadas para preparar los remedios de las plantas necesarias para curar padecimientos del aparato musculoesquelético.

Folio	Nombre de la planta tomado de Garibay	Forma de vida	Parte usada
9v	<i>Xihuitl tonalco mochihua ahuaryo</i>	Hierba	-
22 v	<i>Tlatlacotic</i>	Hierba	Raíz
26r	<i>Quetzalxoxouhcapahitli</i> Figura	-	Semillas
	<i>Xoxouhcapahitli</i> Texto para citar al <i>quetzalxoxouhcapahitli</i>	-	Ramas
	<i>Quetzalxoxouhqui</i> <i>Iztauhyatl</i>	Hierba	-
35v	<i>Piltzintecouhxochitl chiyahua</i> Figura	Arbusto	-
	<i>Piltzintecouhxochitl</i> Texto para citar al <i>Piltzintecouhxochitl chiyahua</i>	-	Ramas
	Ciprés	-	Ramas
	Laurel	-	Ramas
	<i>Cuappoquietl</i>	Arbusto	Hojas
	<i>Ayahcuahuitl</i>	-	Hojas y corteza
	<i>Quetzalmizquitl</i>	-	Hojas
	<i>Tlalquequetzal</i>	-	Hojas
	<i>Tepechian</i>	-	Hojas
	Flores de cualquier hierba	Hierba	Flores
36r	<i>Itzcuinpahtli</i>	Hierba	-
	Pino	-	-
	<i>Coyoxihuitl</i>	Hierba	-
	<i>Tepechian</i>	Hierba	-
	<i>Xoxouhcapahitli</i>	Hierba	-
36v	<i>Teamoxitli</i>	-	-
	<i>Xiuhtontli</i>	Hierba	-
	<i>Tzitzicton</i>	Hierba	-
	<i>Yamanqui texochitl</i> Texto	Hierba	-

Continúa...

Continuación...

Folio	Nombre de la planta tomado de Garibay	Forma de vida	Parte usada
37v	<i>Ahuiyac xihuitl</i>	Hierba	-
	<i>Tlatlancuaye</i>	Hierba	-
	<i>Tlatlaolton</i>	Hierba	-
	<i>Itzcuinpahtli</i>	Hierba	-
	<i>Xiuhehecapahtli</i>	Hierba	-
	<i>Iztauhyatl</i>	Hierba	-
	<i>Huitzitzilxochitl</i>	Hierba	Flor
47r	<i>Cuauhtzitzicaztli</i>	Hierba	-
	<i>Tetzitzicaztli</i>	Hierba	-
	<i>Colotzitzicaztli</i>	Hierba	-
	<i>Patlahuac tzitzicaztli</i>	Hierba	-
	<i>Xiuhtlemaitl</i>	Hierba	-
50r	<i>Ayahucahuitl</i>	Árbol	-
	<i>Tepapaquilti cuahuitl</i>	Árbol	-
	Ciprés	Árbol	-
	<i>Iztauhyatl</i>	Árbol	Ramas
	<i>Cuauhiyauhtli</i>	Hierba	-
	<i>Teamoxtl</i>	Hierba	-
	<i>Papaloquiltl</i>	-	-
	<i>Tlalehecapahtli</i>	-	-
	<i>Tlatlancuaye</i>	-	-
	<i>Huitzitzilxochitl</i>	-	-
	<i>Iztac ocoxochitl</i>	-	-
	Todas las hierbas sobre las cuales cayó el rayo	Hierba	-
	<i>Tlatlacotic</i>	-	Raíz
	Toda clase de hierbecillas que nazcan en algún jardín que alguna vez se haya quemado	Hierba	-
<i>Xochiocozotl</i> ¹ (ungüento)	-	-	
52r	<i>Cuauhyayahual</i>	Hierba	-
	<i>Acxoyalt</i>	-	-
	Pino	-	Ramas
	Laurel	-	Ramas
	<i>Tlatlancuaye</i>	-	Hojas
	Ciprés	-	Conos
	Cedro	-	Conos
	<i>Cuauhiyauhtli</i>	Árbol	Hojas
	<i>Xiuhehecapahtli</i>	Hierba	Hojas
53r	Árbol en que cayó el rayo o centella	Árbol	Jugo
	Toda clase de hierbas que allí mismo o en su cercanías se crían [de donde cayó el rayo]	Hierbas	-

Doce plantas eran necesarias para preparar los remedios de dos o tres padecimientos diferentes. Los nombres de nueve están escritos en náhuatl y tres en español. En la Tabla 7 están anotados los nombres de las plantas indicando las enfermedades y folios donde fueron mencionadas.

Tabla 7. Plantas que eran empleadas para preparar los remedos de dos o tres padecimientos.

Planta	Enfermedad	Folio
<i>Ayahcuahuitl</i>	Podagra Para la herida de rayo	35v 50r
Ciprés	Podagra Para la herida de rayo El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	35v 50r 52r
<i>Huitzitzilxochitl</i>	Contra el cansancio Para la herida de rayo	37v 50r
<i>Itzcuinpahtli</i>	Podagra Hierba contra en cansancio	35v 37v
<i>Iztauhyatl</i>	Contra la debilidad de las manos Hierba contra en cansancio Para la herida de rayo	26r 37v 50r
Laurel	Podagra El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	35v 52r
Pino	Podagra El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	35v 52r
<i>Teamoxtli</i>	Dolor poplíteo Para la herida de rayo	36r 50r
<i>Tepechian</i>	Podagra Dolor Poplíteo	35 v 36 r
<i>Tlatlacotic</i>	Cuando no se puede abrir bien la boca Para la herida de rayo	22v 50r
<i>Tlatlanquaye</i>	Hierba contra en cansancio Para la herida de rayo El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	37 v 50r 52 r
<i>Xiuhehecapahtli</i>	Hierba contra en cansancio El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	37 v 52 r

Una de las primeras labores de los misioneros franciscanos que llegaron a la Nueva España fue la adaptación del náhuatl a la escritura. En el siglo XVI la ortografía castellana todavía no estaba reglamentada por lo tanto el náhuatl que empezaba a ser escrito tuvo los defectos y las variantes ortográficas propios del castellano de aquella época⁹⁹. Cuando dio inicio la escritura del náhuatl fue de manera fonética, los que hicieron esa labor lo escribieron como lo escuchaban. De lo que derivaron las variaciones en la escritura debidas a: la percepción auditiva de cada uno de los *tlacuilos* y su habilidad lingüística, también influyeron las diferencias en la inflección de la voz, la pronunciación y las variantes de los hablantes¹⁰⁰. Lo anterior puede

⁹⁹ Thelma D. Sullivan, *Compendio de la gramática náhuatl*, 3ª ed., prefacio de Miguel León-Portilla, Serie Cultura Náhuatl, monografías 18 (Cd. de México: Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014): 22.

¹⁰⁰ Emmily W. Emmart, "Prefacio" a *The Badianus manuscript...*, 20.

ayudar a explicar las diferencias ortográficas, en este caso de los nombres en náhuatl de las plantas. Encontramos diferencias entre el nombre de la planta ilustrada y la manera en que fue escrito en el texto, situación detectada en los folios 26r, 35v, 36r, 36v y 47r.

Cuando Garibay hizo la paleografía del Códice y la traducción del latín al español actualizó la ortografía de los nombres en náhuatl de las plantas. En algunos casos los nombres de la plantas fueron escritos de diferente manera en la ilustración y la receta, lo anterior se puede ver en la Tabla 8 donde fueron transcritos todos los nombres de las plantas en náhuatl tal y como fueron escritos en los títulos y textos en latín del Códice y en la traducción al español hechas por Garibay, las diferencias que localizamos están señaladas con letras en negritas.

Tabla 8. Nombres en náhuatl de las plantas usadas para preparar los remedios de las enfermedades estudiadas.

Texto en latín		Texto en español	
Nombre en la ilustración	Remedio	Nombre en la ilustración	Remedio
-	<i>Tlatlacotic</i>	-	<i>Tlatlacotic</i>
<u>folio 22v</u>			
<i>Quetzalxoxouhcapahtli</i>	<i>Xoxouhcapahtli</i>	<i>Quetzalxoxouhcapahtli</i>	<i>Xoxouhcapahtli</i>
-	<i>Quetzalxoxouhqui</i>	-	<i>Quetzalxoxouhqui</i>
-	<i>yztauhyatl</i>	-	<i>Itztauhyatl</i>
<u>folio 26r</u>			
<u>folio 35v</u>			
<i>Piltzintecouhxochitl</i>	<i>Piltzintecouhxochitl</i>	<i>Piltzintecouhxochitl</i>	<i>Piltzintecouhxochitl</i>
<i>chiyaua</i>	=	<i>chiyahua</i>	=
<i>Quappoquietl</i>	<i>Ayauhquahuitl</i>	<i>Cuappoquietl</i>	<i>Ayauhcuahuitl</i>
-	<i>Quetzalmizquitl</i>	-	<i>Quetzalmizquitl</i>
-	<i>Tlalquequetzal</i>	-	<i>Tlalquequetzal</i>
-	<i>Tepechian</i>	-	<i>Tepechian</i>
-	<i>Ytzcuinpahtli</i>	-	<i>Itzcuinpahtli</i>
<u>folio 36r</u>			
-	<i>Coyoxihuitl</i>	-	<i>Coyoxihuitl</i>
-	<i>Tepechian</i>	-	<i>Tepechian</i>
<i>Xoxouhcapahtli</i>	<i>Xoxouhcapahtli</i>	<i>Xoxouhcapahtli</i>	=
-	<i>Teamoxtli</i>	-	<i>Teamoxtli</i>

Continúa...

Continuación...

Texto en latín		Texto en español	
Nombre en la ilustración	Remedio	Nombre en la ilustración	Remedio
<u>folio 36v</u>			
- <i>Texochitl yamanqui</i> <i>Tzitzicton</i>	<i>Xiuhtontli</i> <i>Yamanqui texochitl</i> =	- <i>Texochitl yamanqui</i> <i>Tzitzicton</i>	<i>Xiuhtontli</i> <i>Yamanqui texochitl</i> =
<u>folio 37v</u>			
- - - - - - <i>Huitzihtzilxochitl</i>	<i>Ahuiyac xiuhtl</i> <i>Tlatlanquaye</i> <i>Tlatlaolton</i> <i>Ytzcuinpahtli</i> <i>Xiuhehcapahtli</i> <i>Yztauhyatl</i> =	- - - - - - <i>Huitzitzilxochitl</i>	<i>Ahuiyac xihuitl</i> <i>Tlatlanquaye</i> <i>Tlatlaolton</i> <i>Itzcuinpahtli</i> <i>Xiuhehcapahtli</i> <i>Iztauhyatl</i> =
<u>folio 47r</u>			
<i>Quauhtzitzicaztli</i> <i>Tetzitzicaztli</i> <i>Colotzitzicaztli</i> <i>Patlahuactzitzicaztli</i> <i>Xiuhtlemaytl</i>	<i>Cuauhtzitzicaztli</i> = = = =	<i>Cuauhtzitzicaztli</i> <i>Tetzitzicaztli</i> <i>Colotzitzicaztli</i> <i>Patlahuactzitzicaztli</i> <i>Xiuhtlemaytl</i>	= = = = =
<u>folio 50r</u>			
<i>Ayauhquahuhtl</i> - - <i>Quauhyauhtli</i> - - - - - - - -	= <i>Tepapaquilti quahuhtl</i> <i>Yztauhyatl</i> = <i>Teamoxtli</i> <i>Papaloquilitl</i> <i>Tlalhecapahtli</i> <i>Tlatlanquaye</i> <i>Huitzihtzilxochitl</i> <i>Yztac ocoxochitl</i> <i>Tlahlahcotic</i> <i>Xochiocotzotl</i> (ungüento)	<i>Ayauhcuahuhtl</i> - - <i>Cuauhyauhtli</i> - - - - - - - -	= <i>Tepapaquilti cuahuhtl</i> <i>Iztauhyatl</i> = <i>Teamoxtli</i> <i>Papaloquilitl</i> <i>Tlalehcapahtli</i> <i>Tlatlanquaye</i> <i>Huitzitzilxochitl</i> <i>Iztac ocoxochitl</i> <i>Tlatlacotic</i> <i>Xochiocozotl</i> (ungüento)
<u>folio 52r</u>			
<i>Quauhyayahual</i> <i>Acxoyatl</i> - - -	= = <i>Tlatlanquaye</i> <i>Quauhyauhtli</i> <i>Xiuhehcapahtli</i>	<i>Cuauhyayahual</i> <i>Acxoyatl</i> - - -	= = <i>Tlatlanquaye</i> <i>Cuauhyauhtli</i> <i>Xiuhehcapahtli</i>

3.2.1 Consulta de los nombres locales de las plantas

La tarea fue más complicada de lo esperado, en los seis trabajos consultados los autores (Gates¹⁰¹, Emmart¹⁰², Reko¹⁰³, Miranda y Valdés¹⁰⁴, Valdés y colaboradoras¹⁰⁵ y

¹⁰¹ William Gates, *An Aztec Herbal...*

Bye y Linares¹⁰⁶) escribieron los nombres en náhuatl de diferentes maneras: los tomaron como están escritos en el Códice o los actualizados por Garibay, en varias ocasiones modificaron la ortografía. Todas las maneras en que los autores escribieron los nombres quedaron registradas en la Tabla 9. En la primera columna está el folio. En la segunda están los nombres transcritos por Garibay (1964) y en seguida las modificaciones hechas por los autores.

Tabla 9. Nombres de las plantas citados por los autores consultados. G, Gates; E, Emmart; R, Reko; MV, Miranda y Valdés; Vc, Valdés y colaboradoras; BL, Bye y Linares.

Folio	Nombre de la planta en náhuatl según Garibay Modificaciones de los otros autores	Iniciales de los investigadores que citaron las plantas					
		G	E	R	MV	Vc	BL
9v	<i>Xihuitl tonalco mochihua ahuachyo</i>			R			
	<i>Xihuitl tonalco mochiua ahuachcho</i>	G					
	<i>Xihuitl tonalco mochiua hahuachcho</i> Figura en latín				MV	Vc	BL
	<i>Xihuitl tonalcomochiua hahuachcho</i>		E				
22v	<i>Tlatlacotic</i>	G		R	MV f. 27r	Vc f. 27r	BL f. 27r
	<i>Tlahtlacotic</i>		E				
26r	<i>Quetzalxoxouhcapahitli</i>		E		MV	Vc	BL
	<i>Quetzal xoxouhcapatli</i>			R			
	<i>Quetzalxoxoucapatli</i>	G					
	<i>Xoxouhcapahitli</i> Texto para citar al <i>quetzalxoxouhcapahitli</i>						
	<i>Quetzalxoxouhqui</i>				MV		
	<i>Iztauhyatl</i>					-	-
	<i>Iztauhyattl</i>		E				
	<i>Iztauhyattl</i>	G					
35v	<i>Yztahuiyatl</i>			R			
	<i>Yztahuiyatl</i> Texto en latín				MV		
	<i>Piltzintecouhxochitl chiyahua</i> Figura traducción						
	<i>Piltzintecouhxochitl</i> Texto latín y traducción para citar al <i>Piltzintecouhxochitl chiyahua</i>	G	E			Vc f 38r	
	<i>Piltzintecouxochitl chiyaua</i>			R			
	<i>Piltzintecouhxochitl chiyaua</i> Figura latín				MV	Vc f 35v	BL
	<i>Cuappoquietl</i>						
	<i>Quappocietl</i>	G					
<i>Quappoquietl</i> Texto en latín		E	R	MV	Vc	BL	
<i>Ayauhcuahuitl</i>							
<i>Ayauhquahuitl</i> Texto en latín	G	E	R	MV f 50r	Vc f 50r	BL f 50r	

Continúa...

¹⁰² Emily W. Emmart, *The Badianus manuscript...*

¹⁰³ P. Reko, "Nombres botánicos del...", 23-43.

¹⁰⁴ Faustino Miranda, y Javier Valdés, "Comentarios botánicos...", 107-148.

¹⁰⁵ Javier Valdés Gutiérrez, Hilda Flores Olvera y Helga Ochoterna-Booth, "La botánica en...", 126-180.

¹⁰⁶ Robert Bye y Edelmira Linares, "El Códice de...", primera y segunda partes.

Continuación...

Folio	Nombre de la planta en náhuatl según Garibay Modificaciones de los otros autores	Iniciales de los investigadores que citaron las plantas					
		G	E	R	MV	Vc	BL
35v	<i>Quetzalmizquitl</i>		E	R	MV f 49r	Vc f 49r	BL
	<i>Quetzalmisquitl</i>	G					
	<i>Tlalquequetzal</i>	G	E	R	MV f 24r	Vc f 24r	BL f 24r
	<i>Tepechian</i>	G	E	R	MV f 19v		
	Flores de cualquier hierba	-	-	-	-	-	-
	<i>Itzcuinpahtli</i>						
	<i>Itzquinpatli</i>	G					
36r	<i>Ytzcuinpahtli</i> Texto en latín		E		MV	Vc	BL
	<i>Ytzcuinplati</i>			R			
	<i>Xoxouhcapahtli</i>		E	R	MV	Vc	BL
	<i>Xoxouhcapatli</i>	G					
36v	<i>Coyoxihuitl</i>	G	E				
	<i>Tepechian</i>	Ver f 35v					
	<i>Teamoxтли</i>	G	E	R	MV f 7r	Vc ff 7r, 18r	BL f 7 r
	<i>Xiuhontli</i>	G	E		MV f 20r		
37v	<i>Tzitzicton</i>	G	E	R	MV	Vc ff 21v, 41r	BL
	<i>Yamanqui texochitl</i> Texto latín y traducción						
	<i>Texochitl yamanqui</i> Figura	G		R	MV	Vc	BL
37v	<i>Ahuiyac xihuitl</i>	G		R			
	<i>Hahuiyac xihuitl</i> Figura y texto en latín folio 58r				MV	Vc f 58r	BL f 58r
	<i>Hahuiyacxihuitl</i>		E			Vc f 58r	
	<i>Tlatlanquaye</i> Texto traducido			R			
	<i>Tlatlanquaye</i> Texto en latín	G	E		MV	Vc ff 21v, 41r	BL ff 21v, 41r
	<i>Tlatlaolton</i> Texto en latín y traducido	G	E		MV	Vc f 27v	BL f 27v
	<i>Tlatlaotlton</i>			R			
	<i>Itzcuinpahtli</i>	Ver f 35v					
	<i>Xiuehecapahtli</i> Texto traducido folio 37v						
	<i>Xiuehcapahtli</i> Texto latín folio 37v					Vc f 37r	
	<i>Xiuehcapahtli</i> Figura y texto en latín folio 37v				MV 37r	Vc f 37r	
	<i>Xiuehcapatli</i> Texto en latín folio 52r	G		R			
	<i>Xiuehcapahtli</i> Texto latín folio 37r				MV	Vc	BL
	<i>Xiuehhcapatli</i> Figura latín folio 7r				MV f 7r	Vc f 7r	BL f 7r
<i>Xiuehcapahtli</i> Texto latín folio 7r				MV f 7r		BL f 37r	
<i>Iztauhyatl</i>	Ver f 26r						
<i>Huitzitzilxochitl</i> Figura y texto traducidos	G	E	R				
<i>Huitzihtzilxochitl</i> Figura y texto en latín				MV	Vc	BL	

Continúa...

Continuación...

Folio	Nombre de la planta en náhuatl según Garibay Modificaciones de los otros autores	Iniciales de los investigadores que citaron las plantas					
		G	E	R	MV	Vc	BL
47r	<i>Cuahtzitzicaztli</i> Figura y texto traducción, texto latín						
	<i>Quauhtzitzicaztli</i> Figura latín	G	E	R	MV	Vc	BL
	<i>Tetzitzicaztli</i>	G	E	R	MV	Vc	BL
	<i>Colotzitzicaztli</i>	G	E	R	MV	Vc	BL
	<i>Patlahuac tzitzicaztli</i> Texto traducido	G		R			
	<i>Patlahuactzitzicaztli</i> Texto latín		E		MV	Vc	BL
	<i>Xiuhtlemaitl</i> Texto traducido	G		R			
<i>Xiuhtlemaytl</i> Texto latín		E		MV	Vc	BL	
50r	<i>Ayahcuahuitl</i>	Ver f 35v					
	<i>Tepapaquilti cuahuitl</i>						
	<i>Tepapaquilti quahuitl</i> Texto latín folio 50r	G		R			
	<i>Tepapaquiltiquahuitl</i> Texto latín folio 39v		E		MV	Vc	BL
	<i>Iztauhyatl</i>	Ver f 26r					
	<i>Cuauhyauhtli</i> (hierba)						
	<i>Quauhyauhtli</i>			R			
	<i>Quauhyauhtli</i> Texto latín 52r	G	E		MV		BL
	<i>Quauhyauhtli</i>					Vc	
	<i>Teamoxtl</i>	Ver f 36r					
	<i>Papaloquiltl</i>	G	E	R	MV	Vc	BL
	<i>Tlalehecapahltl</i>						
	<i>Tlalecapatli</i>	G		R			
	<i>Tlatlancuaye</i>	Ver f 37v					
	<i>Huitzitzilxochitl</i>	Ver f 37v					
	<i>Iztac ocoxochitl</i>	G		R			BL
<i>Iztac ocoxochitl</i> Texto latín				MV	Vc		
<i>Iztacocoxochitl</i>		E					
<i>Tlatlacotic</i>	Ver f 22v						
<i>Xochiocoztl</i> (ungüento)	-	E					
52r	<i>Cuauhyayahual</i> Figura y texto traducción						
	<i>Quauhyayahual</i> Figura y texto latín	G	E	R	MV	Vc	BL
	<i>Acxoyalt</i>	G	E	R	MV	Vc	BL
	<i>Tlatlancuaye</i>	Ver f 37v					
	<i>Cuauhyauhtli</i> Texto traducción (árbol)						
	<i>Quauhyauhtli</i>		R				
	<i>Quauhyauhtli</i> Texto latín	G	E		MV		BL
<i>Xiuhehecapahltl</i>	Ver f 37v						

3.2.2. Identificaciones botánicas

La identificación botánica de las plantas es un dato muy importante, con esa información el valor académico del Códice aumenta. Al contar con los nombres científicos se abre la posibilidad de realizar investigaciones en otros campos de la ciencia y establecer comunicación entre investigadores de diversas áreas^{107,108}.

¹⁰⁷ Javier Valdés y cols., "La botánica en...", 129, 130.

¹⁰⁸ María José Afanador Llach, "Nombrar y representar...", 31 y 32.

Los nombres científicos de las especies vegetales pueden ser binomiales o plurinominales. Los primeros están compuestos por el nombre del género y el epíteto específico. Los plurinominales tienen nombres infrasubespecíficos que pueden ser: variedad, subvariedad, forma y subforma. Después del nombre científico se escribe el nombre(s) del autor(es) que publicaron correctamente al nombre científico. Los nombres científicos se escriben en letras cursivas, excepto las abreviaturas que se refieren al nombre infrasubespecífico y el nombre del autor. La primera letra del género es mayúscula, todas las letras del epíteto específico son minúsculas¹⁰⁹.

El nombre de cada especie debe ser único, los homónimos se refieren a dos o más nombres idénticos propuestos para diferentes especies por distintos autores. El nombre publicado primero es el que se utiliza, el propuesto después debe de ser reemplazado por otro. Cada especie debe de tener un solo nombre. Dos o más nombres diferentes aplicados a la misma especie son sinónimos, el más antiguo es el que se debe de utilizar¹¹⁰.

Para identificar las plantas mencionadas en el Códice los botánicos sólo tienen cuatro elementos para realizar su labor: la figura, el nombre en lengua náhuatl, la distribución geográfica y en menor grado las propiedades medicinales. En el Códice las ilustraciones están representadas en dos dimensiones; el tamaño es uniforme, es decir los árboles y las hierbas fueron dibujadas del mismo tamaño; tienen tallo, flores, hojas y raíces; las raíces están pintadas con detalle, en la mayoría de los casos aportan información del sustrato en el que crecía la planta.

Las identificaciones de las plantas fueron tomadas de seis trabajos. A continuación los citamos cronológicamente considerando la fecha en que fueron publicados por primera vez. En 1939 Gates¹¹¹ publicó sus identificaciones, la información que presentamos proviene de la reimpresión del año 2000¹¹². El siguiente trabajo lo publicó Emmart¹¹³ en 1940. Reko¹¹⁴ dio a conocer sus identificaciones en

¹⁰⁹ Juan J. Morrone, *Sistemática Fundamentos, métodos, aplicaciones* (Cd. de México: Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013), 313, 314, 321, 324.

¹¹⁰ Juan J. Morrone, *Sistemática Fundamentos...*, 309, 310.

¹¹¹ William Gates, *An Aztec Herbal. The Classic Codex of 1552. Translation and Commentary by William Gates. The Maya Society* 23, 1939.

¹¹² William Gates, *An Aztec Herbal...*

¹¹³ Emily W. Emmart, *The Badianus manuscript...*

1947. Miranda y Valdés publicaron sus resultados en la edición difundida por el Instituto Mexicano del Seguro Social en 1964¹¹⁵, los datos para este trabajo se tomaron de la segunda edición del Fondo de Cultura Económica publicado en 1996¹¹⁶. Valdés y colaboradoras revisaron y comentaron las identificaciones anteriores, excepto la de Gates, además los autores hicieron propuestas, su trabajo fue dado a conocer en 1992¹¹⁷. El trabajo más reciente fue difundido por Bye y Linares en el 2013¹¹⁸.

En el trabajo de Gates las identificaciones de las plantas están en el "Índice analítico de las plantas citadas en el herbario". El autor separó los nombres de las plantas en sus componentes y los tradujo al inglés, proporciona las identificaciones y en algunos casos hace comentarios. Desafortunadamente el autor no citó las fuentes consultadas.

En el trabajo de la Dra. Emmart titulado *The Badianus manuscript (Codex Barberini Latin 241) an Aztec herbal* (1940) consta de ocho capítulos seguidos por la excelente reproducción de todo el Códice. Después continúa con la paleografía y su traducción al inglés. Ese apartado está acompañado por sus comentarios y notas que hizo a cada uno de los remedios. Las notas las dedicó a las plantas, la información que proporciona es interesante pero para este trabajo será de gran utilidad sus identificaciones botánicas de las plantas y los comentarios que hace de otros trabajos.

En 1947 Blas Pablo Reko publicó un artículo titulado "Nombres botánicos del Manuscrito Badiano". Es posible suponer que el título lo asignó siguiendo a Emmart. En el artículo el autor no mencionó el título completo del Códice ni los nombres de Martín de la Cruz y Juan Badiano. Su trabajo es un listado de los nombres en náhuatl de las plantas ordenados alfabéticamente con su traducción al español seguidos por la identificación que propuso, cuando lo consideró necesario incluyó comentarios. El autor critica las identificaciones hechas por Gates y Emmart argumentando que ellos

¹¹⁴ P. Reko, "Nombres botánicos del...", 23-43.

¹¹⁵ Martín de la Cruz, *Libellus de medicinalibus indorum herbis: manuscrito azteca de 1552*, según traducción latina de Juan Badiano, versión española con estudios y comentarios por diversos autores (Cd. de México :Instituto Mexicano del Seguro Social, 1964).

¹¹⁶ Faustino Miranda, y Javier Valdés, "Comentarios botánicos...", 107-148.

¹¹⁷ Javier Valdés Gutiérrez, Hilda Flores Olvera y Helga Ochoterna-Booth, "La botánica en...", 126-180.

¹¹⁸ Robert Bye y Edelmira Linares, "El Códice de la Cruz-Badiano, Medicina prehispánica...", primera y segunda partes.

no son botánicos e hicieron el trabajo sin recurrir a especialistas, cabe mencionar que Reko no escribió los nombres de las autoridades en los nombres científicos. Al parecer él se apoyó en las ilustraciones, las etimologías de los nombres en náhuatl y los nombres locales para identificar a las plantas, lamentablemente no indicó su metodología ni proporcionó la bibliografía consultada.

Las identificaciones hechas por Faustino Miranda y Javier Valdés fueron dadas a conocer en la 1ª edición del Códice publicada por Instituto Mexicano del Seguro Social en 1964. Los datos del presente trabajo se tomaron de la 2ª edición, 1ª reimpression editada por el fondo de Cultura Económica en 1996. El trabajo de los investigadores está en el capítulo tercero titulado "Comentarios botánicos". Para hacer las identificaciones, los botánicos se apoyaron en los nombres locales de las plantas escritos en náhuatl, las ilustraciones del Códice, las descripciones e ilustraciones de Francisco Hernández y las identificaciones de Emmart y Reko. En su trabajo Miranda y Valdés indican las diferencias ortográficas de los nombres en náhuatl de las plantas escritos en el título y el texto latino. Los comentarios botánicos de los autores están divididos en dos partes. En la primera parte están las identificaciones de las plantas con figura, en la siguiente analizaron los nombres en náhuatl de las plantas que no fueron ilustradas. En ambas secciones los autores comentaron las identificaciones previas, en los casos que están de acuerdo mencionan los motivos, al igual que cuando no las aceptaron.

El grupo de investigadores integrado por Javier Valdés, Hilda Flores y Helga Ochoterna-Booth identificaron las 185 plantas ilustradas, se basaron tanto en las ilustraciones como en los nombres en náhuatl su trabajo lo publicaron en 1992¹¹⁹. Respecto a las figuras hechas por los *tlacuilos* comentan que son muy bellas, pero están estilizadas y dibujadas sin volumen ni proporción, así un árbol está dibujado del mismo tamaño que una hierba. Expresan que lo anterior se debe a que el sentido de proporción que tenían los *tlacuilos* difiera del que tenemos actualmente. En las láminas del Códice los colores pueden corresponder a los de la planta o tener un significado simbólico; además carecen de las estructuras necesarias para hacer una

¹¹⁹ Javier Valdés Gutiérrez, Hilda Flores Olvera y Helga Ochoterna-Booth, "La botánica en...", 129-180.

identificación botánica. Sin embargo la ilustración es el principal elemento de apoyo para hacer las identificaciones. El análisis de esos elementos ha permitido a los botánicos determinar la familia, el género o la especie de muchas de las plantas. El nombre en náhuatl fue otra herramienta de apoyo para identificar las plantas, algunos de esos aún siguen en uso y aunque no están registrados en la literatura se usan en lengua indígena o su traducción al español; también están los nombres que fueron alterados; y otros que con el paso del tiempo dejaron de usarse. Los nombres locales tanto en náhuatl como en español deben de ser tratados con cuidado debido a que un nombre puede ser dado a especies diferentes o una misma especie puede tener nombres locales distintos. Después de un minucioso análisis los autores distribuyeron las plantas que identificaron en tres grupos: identificaciones hechas con base al nombre y la figura; identificaciones apoyadas sólo en la figura, y tercero las identificaciones que fueron hechas basándose sólo en el nombre. Los comentarios botánicos de los autores están divididos en tres partes: Las identificaciones hechas por Miranda y Valdés en 1964 que no fueron cambiadas; los nombres que fueron actualizados nominalmente; en la tercera parte están las identificaciones nuevas. Valdés y colaboradoras explicaron los motivos por los que rechazan las previas y propusieron otra¹²⁰.

Bye y Linares^{121,122} en la revista *Arqueología Mexicana* presentaron las identificaciones de las plantas que fueron ilustradas en el Códice. Por tratarse de una revista de difusión los autores omitieron los nombres de las autoridades en los nombres científicos; no explicaron en que características se basaron para proponer otra identificación cuando no aceptaron las propuestas por otros investigadores; los motivos por los cuales porqué aceptaron o rechazaron las identificaciones previas. Esa información me la proporcionaron los autores como comunicación personal¹²³.

En la Tabla 10 reunimos las identificaciones de las plantas propuestas por los seis autores consultados. En la primera columna está el folio del Códice donde está

¹²⁰ Javier Valdés Gutiérrez, Hilda Flores Olvera y Helga Ochoterna-Booth, "La botánica en...", 129, 130, 111, 137, 138, 140, 143.

¹²¹ Robert Bye y Edelmira Linares, "Códice De la...", primera parte.

¹²² Robert Bye y Edelmira Linares, "Códice De la...", segunda parte.

¹²³ Robert Bye y Edelmira Linares, comunicación personal, 30 enero, 2018.

citada la enfermedad. En la siguiente se anotó el nombre en náhuatl escrito por Garibay en su traducción al español. En la tercera columna se indicó el folio del Códice donde está la figura de la planta, en varios casos la ilustración en la que se basaron los autores fue dibujada en otro folio. Después siguen las columnas donde se anotaron las identificaciones de las plantas hasta especie o género, cada una de las columnas está seguida por otra para anotar las iniciales del autor que hizo la identificación. Gates y Reko no indicaron en cuales ilustraciones se basaron para hacer las identificaciones. Gates, Reko y, Bye y Linares no escribieron los nombres de las autoridades en los nombres científicos.

Tabla 10 Listado de las plantas identificadas a especie, género y sin identificar citadas en el Códice de la Cruz-Badiano. Iniciales de los autores: G, Gates; E, Emmart; R, Reko; MV, Miranda y Valdés, Vc, Valdés y colaboradoras; BL, Bye y Linares; Mc Miranda y colaboradoras¹²⁴.

Folio	Nombre de la planta	Ilustración	Especie	I	Género	I
9v	<i>Xihuitl tonalco mochihua ahuachyo</i>	9v	-		<i>Mirabilis</i>	R BL
22v	<i>Tlatlacotic</i>	27r	<i>Baccharis salignus</i>	R	-	
			<i>Bidens odorata</i> Cav.	BL		
			-		<i>Bidens</i>	MV
			-		<i>Zinnia</i>	Vc
26r	<i>Quetzalxoxouhcapahltli</i>	26r	<i>Rivea corymbosa</i>	R	-	
			-		<i>Monnina</i>	Vc
			-		-	
26r	<i>Iztauhyatl</i>	-	<i>Artemisia mexicana</i> Willd	G E R MV	-	
35v	<i>Piltzintecouhxochitl chiyahua</i>	35v	<i>Zinnia peruviana</i> ?	R	-	
	Ciprés	-	-		-	
	Laurel	-	-		-	
	<i>Cuappoquietl</i>	35v	-		<i>Nicotiana</i>	G
			-		<i>Schkuhria</i>	R

Continúa...

¹²⁴ Faustino Miranda, María Agustina Batalla, Débora Ramírez e Irene Rivera Morales. En Francisco Hernández *Historia de las plantas de Nueva España*. Vol 3. Cd. de México: Imprenta Universidad de México, 1946). Tomado de Javier Valdés e Hilda Flores. *Comentarios a la obra de Francisco Hernández*, 11, 162, 163, vol. 7 de *Obras completas* de Francisco Hernández. 2^a ed. fac. Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015). Primera publicación 1984.

Continuación...

Folio	Nombre de la planta	Ilustración	Especie	I	Género	I
35v	<i>Ayahcuahuitl</i>	50r	<i>Pinus ayacahuite</i> K. Ehrenb.	E R MV Vc BL	-	
			<i>Cupressus thurifera</i>	G	-	
35v	<i>Quetzalmizquitl</i>	49r	<i>Mimosa circinalis</i>	G	-	
			<i>Prosopis chilensis</i> (Molina) Stuntz.	E R	-	
			<i>Prosopis laevigata</i> (H. & B.) Johnst.	Vc BL	-	
			<i>Achilles millefolium</i>	G	-	
	<i>Tlalquequetzal</i>	24r	<i>Achillea millefolium</i> L.	E R MV Vc BL	-	
	<i>Tepechian</i>	-	-		<i>Salvia</i>	G R MV
					<i>Verbena</i>	G
	Flores de cualquier hierba	-	-		-	
	<i>Itzcuinpahtli</i>	27v	<i>Senecio canicida</i>	G	-	
<i>Veratrum leuterum</i> L.			G	-		
<i>Plumbago pulchella</i> Boiss			MV Vc	-		
<i>Phytolacca icosandra</i> L.			BL	-		
Pino	-	-		-	-	
36r	<i>Coyoxihuitl</i>	-	<i>Amyris silvatica</i> Jacq. <i>Bomarea hertela</i>	G	<i>Salvia</i>	E
	<i>Tepechian</i>	Ver folio 35v -				
	<i>Xoxouhcapahtli</i>	36r	-		<i>Hyptis?</i>	MV
			-		<i>Lepidium</i>	Vc
<i>Teamoxtli</i>	7r, 18r	-	<i>Lepidium virginicum</i> L.	BL	-	
36v	<i>Xiuhtontli</i>	-	-		-	
	<i>Tzitzicton</i>	27v	<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less.	Vc BL	-	
			<i>Selloa glutinosa</i>	R	-	
		36v	<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less.	BL	-	
	<i>Teoxochitl yamanqui</i>	-	-		<i>Selaginella</i>	R
		<i>Selaginella lepidophylla</i> Spring	MV Vc BL	-		
37v	<i>Ahuiyac xihuitl</i>	58r	<i>Lippia graveolens</i> H.B.K. ?	R Vc	-	
			<i>Lippia mexicana</i> G. L. Nelson	BL	-	

Continúa...

Continuación...

Folio	Nombre de la planta	Ilustración	Especie	I	Género	I	
37v	Tlatlanquaye	21v	<i>Iresine calea</i> (Ibañez) Standl.	E R BL	-		
			<i>Iresine celosia</i> L.	MV	-		
			-		<i>Iresine</i>	MV Vc	
		41r	<i>Peperomia galioides</i> H.B.K.	MV Vc BL	-		
			-		<i>Peperomia</i>	E MV	
			<i>Polygonum hydropiper</i>	R	-		
	Tlatlaolton	27v	-		<i>Porophyllum</i>	E R MV Vc	
			<i>Porophyllum coloratum</i> (Kunth) DC.	BL	-		
		<i>Itzcuinpahtli</i>	Ver folio 35v				
	Xiuhehecapahtli	7r	<i>Cassia occidentalis</i> L.	G E R MV	-		
			<i>Senna septentrionalis</i> (Viv.) H.S. Irwin & Barneby	BL	-		
			<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link.	Vc	<i>Senna</i>	G	
		37r	<i>Cassia occidentalis</i> L.	MV	-		
			<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link.	Vc	-		
<i>Senna septentrionalis</i> (Viv.) H.S. Irwin & Barneby			BL	-			
	<i>Iztauhyatl</i>	Ver folio 26r			-		
Huitzitzilxochitl	37v			<i>Pedilanthus</i>	G		
		<i>Loesellia coccinea</i>	R E	-			
		<i>Salvia gesneraeflora</i> ?	MV	<i>Salvia</i>	E MV Vc BL		
47r	Cuauhtzitzicaztli	47r	-		<i>Urtica</i>	G	
			<i>Urera baccifera</i>	R	-		
			<i>Urera martiniana</i> V. W. Steinm.	BL	-		
	Tetzitzicaztli	47r	-		<i>Urtica</i>	G	
			-		<i>Jatropha</i>	R	
			-		<i>Cnidoscus</i>	MV Vc BL	
			<i>Cnidoscus multilobus</i> (Pax) Johnston ?	Vc	-		
Colotzitzicaztli	47r	-		<i>Mentzelia</i>	R		
		-		<i>Cnidoscus</i>	MV Vc BL		

Continúa...

Continuación...

Folio	Nombre de la planta	Ilustración	Especie	I	Género	I
47r	<i>Patlahuac tzitzicaztli</i>	47r	<i>Tournefortia hirsutissima</i>	R	-	
			<i>Wigandia caracasana</i> H.B.K.	MV	-	
	<i>Xiuhtlemaitl</i>	47r	-	-	<i>Pectis</i>	R
50r	<i>Ayahcuahuitl</i>	Ver fo 35v				
	<i>Tepapaquiltl cuahuitl</i>	39r	-		<i>Hibiscus?</i>	R
	<i>Iztauhyatl</i>	Ver fo 26r				
	<i>Cuauhiyauhtli</i> (hierba)	50r	<i>Tagetes erecta</i>	G	-	
			<i>Tagetes lucida</i> Cav.	G Vc BL		
			<i>Chrisactina mexicana</i>	R		
	<i>Teamoxtli</i>	Ver fo 36r				
	<i>Papaloquiltl</i>	20v	<i>Porophyllum viridiflorum</i>	G	-	
			<i>Porophyllum coloratum</i>	R		
			<i>Porophyllum macrocephallum</i> DC.	BL		
			<i>Porophyllum tagetoides</i> DC.	MV		
					<i>Porophyllum</i>	MV Vc
	<i>Tlalehecapahtli</i>	-	-	-	-	-
	<i>Tlatlanquaye</i>	Ver fo 37v				
	<i>Huitzitzilxochitl,</i>	Ver fo 37v				
<i>Iztac ocoxochitl</i>	7r	<i>Didymea mexicana</i>	R	<i>Didymea</i>	G	
<i>Tlatlacotic</i>	Ver fo 22v					
<i>Xochiocoztli</i> (ungüento)	-	<i>Liquidambar styraciflum</i>	R	-	-	
		<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	E MV			
52r	<i>Cuauhyayahual</i>	52r	-	-	<i>Smilax</i> <i>Lyciantes</i>	R BL
	<i>Acxoyalt</i>	52r	-		<i>Abies?</i>	R
			-		<i>Pseudotsuga</i>	E R
			<i>Abies religiosa</i> (H. B. K.) Schl. & Cham.	G E MV Vc BL	-	-
	Pino	Ver folio 35v				
	Laurel	Ver folio 35v				
	<i>Tlatlanquaye</i>	Ver folio 37v				
	<i>Cuauhiyauhtli</i> (árbol)	-	<i>Gliricida sepium</i> (Jacq.) Steud.			
<i>Xiuhehecapahtli</i>	Ver folio 37v					
53r	Árbol en que cayó el rayo	-	-	-	-	-
	Toda clase de hierbas que allí mismo o en sus cercanías [de donde cayó el rayo] se crían	-	-	-	-	-

De las 28 plantas ilustradas nueve fueron identificadas únicamente hasta especie, seis sólo a género. Trece de las plantas fueron identificadas tanto a especie como a género. De las 17 plantas que no fueron ilustradas sólo cinco fueron identificadas: dos a especie una a género y dos a especie y género. Las 12 restantes los nombres de tres fueron escritos en náhuatl, en cinco casos describieron las características de las plantas y para cuatro plantas en el texto escribieron los nombres en latín.

Reuniendo la información de los seis trabajos consultados tenemos las identificaciones de 25 plantas mencionadas en náhuatl hasta especie, siete a género y diez que fueron identificadas a especie y género; tres de las plantas no fueron identificadas. No es posible identificar las cinco plantas sin ilustrar y mencionadas por sus características. Consultamos los géneros a los que pertenecen las cuatro plantas cuyos nombres fueron escritos en latín y traducidos al español.

Debido a que las plantas fueron identificadas por diferentes autores en ocasiones una planta tiene dos o más identificaciones hasta especie o género. Los totales de las identificaciones hechas por los autores están en la siguiente Tabla.

Tabla 11. Totales de plantas identificadas hasta especie y género

Fuente	Especie	Género
Gates	10	8
Emmart	5	5
Reko	17	13
Miranda y Valdés	15	9
Valdés y colaboradoras	14	8
Bye y Linares	19	5

3.2.3 Comentarios a las identificaciones

Los nombres de las plantas escritos en náhuatl actualizados por Garibay se ordenaron alfabéticamente. Cuando los autores los escribieron de otra manera se indicó.

Sólo en este apartado los trabajos de los siguientes autores: Gates, Emmart, Reko, Miranda y Valdés, Valdés y colaboradoras y, Bye y Linares se citaron de la siguiente manera: apellido(s) (año: página(s) consultada(s)).

ACXOYATL. FOLIO 52R, ILUSTRACIÓN FOLIO 52R

Para Gates (2000: 121) es *Abies religiosa*. Emmart (1940: 307) dice que con ese nombre local es conocida una especie de abeto que recientemente fue identificada como *Abies religiosa* (H. B. K.) Schlect and Cham., pero la ilustración del Códice sugiere que se trata de una planta del género *Pseudotsuga*. Reko (1947: 25, 26) se inclina más a que se trate de un árbol del género *Pseudotsuga*, también dice que posiblemente sea una especie del género *Abies* aunque reciba el nombre común de oyamel. Miranda y Valdés (1996: 136) siguiendo a Ramírez y Alcocer¹²⁵ comentan que aún se conoce *Abies religiosa* (H.B.K.) Schl. et Cham. con el nombre común de *acxoyatl*. Esa especie fue aceptada por Valdés y colaboradoras (1992: 133, 134, 167) ellos se apoyaron en la figura y el nombre de la planta. Bye y Linares (2013b: 56) también la aceptaron.

Ambos géneros pertenecen a la familia Pinaceae¹²⁶. En la literatura están registrados los dos nombres locales para *A. religiosa*: *acxoyatl* según Martínez¹²⁷ y oyamel en Martínez¹²⁸, Martínez¹²⁹ y Espinosa¹³⁰. Esa es la única especie del género que habita en el Valle de México y fuera del Valle crece desde Sinaloa y San Luis Potosí hasta Guatemala¹³¹.

Los usos se consultaron para la especie *A. religiosa* por ser la especie aceptada en cinco de los trabajos.

El género *Pseudotsuga* será considerado fue propuesto por Reko y Emmart, ella se apoyó en la ilustración para proponer el género.

¹²⁵ No trae referencia el trabajo.

¹²⁶ Judith Espinosa Garduño, "Gymnospermae" en *Flora fanerogámia del Valle de México* 2ª ed., Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski, eds. y autores principales, Pátzcuaro, Mich: Instituto de Ecología, A. C., Centro Regional del Bajío; Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005: 45.

¹²⁷ Maximino Martínez, *Catálogo de nombres Vulgares y científicos de plantas mexicanas*, Cd. de México: Ediciones Botas, 1937: 13.

¹²⁸ Maximino Martínez, *Catálogo de nombres...*, 344.

¹²⁹ Maximino Martínez, *Las plantas medicinales de México*, 6º ed., 7º reimp. (Cd. de México: Ediciones Botas, 1996): 468.

¹³⁰ Judith Espinosa Garduño, "Gymnospermae...", 46.

¹³¹ Judith Espinosa Garduño, "Gymnospermae...", 45, 46.

AHUIYAC XIHUITL. FOLIO 37V, ILUSTRACIÓN FOLIO 58R

Gates (2000: 122) y Emmart (1940: 272), quien escribió al nombre en una palabra, no identificaron la planta. Según Reko (1947: 26) falta la ilustración y asume que la planta puede ser *Lippia graveolens*. En el trabajo de Miranda y Valdés (1996: 139) está escrito como *hahuiyac xihuitl*, ellos no están de acuerdo con la identificación de Reko y no propusieron otra. Valdés y colaboradoras (1992: 166, 168) escribieron *hahuiyacxihuitl*, para ellos la figura carece de elementos para identificarla por lo que se basaron en el nombre común. Al respecto comentan que actualmente *Lippia graveolens* H.B.K. se conoce con el nombre local de *ahuiyuacxihuitl*, esa especie tiene las hojas opuestas como están en la ilustración, los autores consideran que probablemente sea la especie propuesta por Reko. Para Bye y Linares¹³² es *Lippia mexicana* G. L. Nelson, ellos se basaron en la distribución de esa especie, reportada para el centro de México y asumen que es más probable que esa fuera la especie empleada como medicinal por los mexicas.

La búsqueda en las obras del siglo XX acerca de los usos se hará para las dos especies propuestas.

AYAUHCUAHUITL. FOLIO 35V, ILUSTRACIÓN FOLIO 50R

El nombre local fue escrito por todos los autores como está en el texto en latín, es decir *ayauhquahuitl*.

Para Gates (2000: 123) se trata de *Cupressus thurifera*. Al respecto Martínez¹³³ aclara que durante más de cien años hubo un error en la identificación del *Cupressus*. La confusión data desde 1817 cuando Humboldt, Bonpland y Kunth describieron en "*Nova Genera et Species Paltarum*" una planta que colectaron cerca de Texcoco y Tehuilotepic, el ejemplar fue identificado en Europa. Martínez revisó la descripción de la planta que dice "debajo de cada escama del fruto hay unas tres semillas óseas, convexas, trígonoas y sin ala" característica que no coincide con las especies del género *Cupressus*. Martínez fue al lugar donde los tres exploradores colectaron la

¹³² Robert Bye y Edelmira Linares, "Códice de la Cruz-Badiano..." segunda parte: 70.

¹³³ Maximino Martínez, "Sobre la no existencia del ciprés *Cupressus thurifera* H.B.K.," *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 5 (1947): 10,11.

planta y no localizó al *Cupressus thurifera* mencionado, él encontró a los lados de los caminos poblaciones abundantes de *Juniperus flácida* var. *poblana*. Esa observación llamó su atención y sospechó que hubo una confusión en la determinación de la planta. El botánico visitó el Museo de Historia Natural de París, lugar donde está resguardado el *C. thurifera* colectado en el siglo XIX, examinó el ejemplar y se percató que la planta era *Juniperus flaccida* var. *poblana*. El autor aclaró que los *Juniperus* mexicanos eran confundidos en Europa con sus *Cupressus*¹³⁴. Emmart (1940: 303) dice que se trata de *Pinus ayacahuite* K. Ehrenb. Reko (1947: 26) coincide con la identificación hecha por Emmart. Miranda y Valdés (1996: 135) comentan que el epíteto específico puede derivarse del nombre en náhuatl del pino, por lo que la especie es *Pinus ayacahuite* Ehrenb. Valdés y colaboradoras (1992: 133, 134, 167) se basaron en la ilustración y el nombre de la planta y coinciden con la especie propuesta por Emmart. Bye y Linares (2013b: 52) también la aceptan.

La búsqueda acerca de los usos se hizo sólo para *P. ayacahuite*, esto derivado de los comentarios presentados.

COLOTZITZICAZTLI. FOLIO 47R, ILUSTRACIÓN FOLIO 47R

Gates (2000: 142) y Emmart (1940: 297) no la identificaron. Para Reko (1947: 28) se trata de una especie del género *Mentzelia*. Miranda y Valdés (1996: 133) no aceptan el género propuesto por Reko, aclaran que las especies mexicanas de ese género tienen las flores amarillas, ellos proponen que la planta podría pertenecer al género *Cnidoscolus*. Éste género fue aceptado por Valdés y colaboradoras (1992: 133, 134, 168) ellos se basaron en el nombre y la figura. Bye y Linares (2013b: 45) también coinciden con el género.

La búsqueda de los usos se hará para especies del género *Cnidoscolus* por ser el aceptado por los tres grupos de taxónomos.

COYOXIHUITL. FOLIO 36R, SIN ILUSTRACIÓN

Gates (2000: 131) propone dos especies *Amyris silvatica* Jacq. y *Bomarea hertela*.

¹³⁴ Maximino Martínez, "Sobre la no existencia...", 10, 11.

Menciona que la planta no se debe de confundir con la planta *coyoxihuitl tlatztalehualitic* ilustrada en el folio 35r. Emmart (1940: 266) remite a la planta citada e ilustrada en el folio 35r. El nombre de la planta es *coyoxihuitl tlatztalehualtic* y la identificó como una especie del género *Salvia*. Ella relacionó dos plantas con diferente nombre en náhuatl por lo que su identificación no será considerada para la búsqueda de usos. Reko (1947: 29), Miranda y Valdés (1996: 145) y Valdés y colaboradoras (1992: 168) y, Bye y Linares (2013b: 17) no la identificaron.

Por falta de elementos las dos especies y el género propuestos no serán considerados en la búsqueda de los usos.

CUAPPOQUIETL. FOLIO 35V, ILUSTRACIÓN FOLIO 35V

Gates (2000: 135) escribió el nombre de la planta como *quappocietl*, dice que es un tabaco y lo identificó como una especie del género *Nicotiana*. Los demás autores escribieron *quappoquietl*. Emmart (1940: 267) no la identificó. Reko (1947: 32) considera que podría ser una especie de anisillo del género *Schkuria*. Para Miranda y Valdés (1996:123) es imposible hacer una identificación adecuada con una ilustración sin flores. Valdés y colaboradoras (1992: 136) y, Bye y Linares (2013b: 40) tampoco la identificaron y no propusieron otra identificación.

En este caso estamos de acuerdo con los comentarios de los botánicos, motivo por cual ninguno de los géneros será incluido en la búsqueda de los usos.

CUAUIYAUHTLI. FOLIOS 50R Y 52R, ILUSTRACIÓN FOLIO 50R

Gates (2000: 135) escribió el nombre de la planta como está en la transcripción del Códice, es decir *quauhyauhtli*. El autor indica ver al "*yauhtli*", planta que identificó como *Tagetes erecta* o *T. lucida*. Emmart (1940: 303, 307) escribió el nombre como lo hizo Gates. Ella no la identificó, pues no se pudo apoyar en la ilustración. En el trabajo de Reko (1947: 33) el nombre de la planta está escrito como *quauhyauhtli*, considera que probablemente se trate de *Chrysactinia mexicana*. Miranda y Valdés (1996: 135) escribieron el nombre como está en la transcripción, comentan que la figura es inapropiada para interpretarla. Valdés y colaboradoras (1992: 162) anotaron el nombre como *quauhyauhtli*, mencionan que la ilustración del Códice es imprecisa

pero representa una planta erecta, ramificada, con hojas simples, sésiles, lineares y agudas en el ápice, características que coinciden con la identificación hecha por Bye y Linares (1987)¹³⁵ como *Tagetes lucida* Cav. y ellos aceptan. Bye y Linares (2013b: 53) escribieron en nombre de la planta como está en la transcripción y corroboraron su determinación.

Actualmente *T. erecta* recibe el nombre local de cempasúchitl y *T. lucida* es conocida como pericón¹³⁶. En español *cuauhiyauhtli* significa pericón del monte¹³⁷. Por los motivos expuestos la especie considerada para la búsqueda de los usos actuales es *T. lucida*.

En el folio 52r para preparar el remedio uno de los ingredientes es el árbol *cuauhiyautli*. En el libro sexto de la obra de Hernández¹³⁸ en los capítulos CLXIV y CLXV están citados respectivamente una hierba y un árbol ambas de nombre *quauhyauhtli*. En el tomo VII¹³⁹ de la misma colección se pueden consultar las identificaciones de las plantas citadas por Hernández. El árbol según Miranda y colaboradoras, basándose en los datos proporcionados por Hernández puede ser *Gliricida sepium* (Jacq.) Steud., la especie será incluida en la búsqueda de los usos actuales.

Este es el único caso que encontramos en el Códice en el que un mismo nombre se utilizó para nombrar a una hierba y un árbol.

¹³⁵ Robert Bye y M. Edelmira Linares. "Usos pasados y presentes de algunas plantas medicinales encontradas en los mercados mexicanos", *América Indígena* 47, no.2 (1987): 199-230.

¹³⁶ Jerzy Rzedowski, "Compositae" en Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski, *Flora Fanerogámica del Valle de México* (Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A. C., Centro Regional del Bajío; Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005), 922, 923.

¹³⁷ Ángel Ma. Garibay K., "Nombres nahuas en el códice de la Cruz-Badiano. Sentido etimológico", en *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano Martín de la Cruz, Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996.), 223. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

¹³⁸ Francisco Hernández. "*Historia Natural de Nueva España: Vol. I, [1571-1576]*". Vol. 2 de *Obras completas de Francisco Hernández*, 2ª ed. fac., Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015), 327. Primera publicación en 1959.

¹³⁹ Javier Valdés e Hilda Flores, "libro 6º, capítulos 163, 164", en *Comentarios a la obra...*, 162, 163.

CUAUHTZITZICAZTLI. FOLIO 47R, ILUSTRACIÓN FOLIO 47R

Todos los autores escribieron *quauhtzitzicaztli*, así aparece en el texto en latín. Para Gates (2000:135) es una especie de *Urtica*. Emmart (1940: 297) no la identificó. Reko (1947: 32) dice que es *Urera baccifera*. Miranda y Valdés (1996: 132) están en desacuerdo con la identificación propuesta por Reko, ellos tampoco la identificaron. Valdés y colaboradoras (1992: 136) no la identificaron. Bye y Linares (2013b: 44) dicen que la planta es *Urera martiniana* V. W. Steinm., ellos consideraron la distribución de la especie en el Valle de México.

La identificación de Reko no fue aceptada por los botánicos. Bye y Linares propusieron otra especie de ese género. La búsqueda se realizara para especie propuesta por Bye y Linares.

CUAUHYAYAHUAL. FOLIO 52R, ILUSTRACIÓN FOLIO 52R

Todos los autores consultados escribieron *quauhyayahual*. Gates (2000: 135) y Emmart (1940: 306) no la identificaron. Reko (1947: 33) dice que es una planta del género *Smilax* pero dibujada con hojas aserradas. Miranda y Valdés (1996: 136) desaprueban la identificación de Reko, comentan que Hernández al describir al *quauhyahoal* indicó que tiene las hojas como de vid, característica que coincide con la figura del Códice, los autores no identificaron la planta ilustrada. Valdés y colaboradoras (1992: 163) basándose en las hojas simples, alternas y lobuladas de la figura proponen que puede tratarse de una Solanaceae. Bye y Linares (2013b: 56) la identificaron como una especie del género *Lycianthes*, ellos se basaron en los frutos que tienen los pecioloos largos y están localizados en la parte terminal de la planta, además la forma de las hojas corresponde a las plantas de la familia Solanaceae.

La búsqueda de los usos actuales se hizo para el género propuesto por Bye y Linares.

HUITZITZILXOCHITL. FOLIOS 37V Y 50R, ILUSTRACIÓN FOLIO 37V

Gates (2000:133) la identificó como una especie del género *Pedilanthus*. Emmart (1940: 272) tomó el nombre del texto en latín, *huitzihtzilxochitl*, con base a las

ilustraciones del Códice y la de Hernández¹⁴⁰ dice que puede ser una especie del género *Salvia*, ella también menciona que en la "*Mat. Med. Mex.*"¹⁴¹ la planta fue identificada como *Loeselia coccinae* Don. Para Reko (1947: 30) se trata de *Loeselia coccinea*. Los siguientes autores escribieron el nombre como está en el texto enescrito en latín Miranda y Valdés (1996:124, 125), aclaran que la identificación de Reko es incorrecta, dicen que posiblemente se basó en un trabajo publicado por Ramírez y Alcocer en "Materia Médica" donde mencionan que con el nombre local de *huitzitziltzin* o *huitzitzilxochitl* se conoce a *Loeselia mexicana*. Los autores con base a la figura y al dibujo de un *hoitzitxilxochitl* (organino) de Hernández que es muy similar a la figura del Códice, aseguran que se trata de una especie del género *Salvia*, posiblemente *S. gesneraeflora*. Valdés y colaboradoras (1992: 135, 168), por su parte Bye y Linares (2013b: 21) aceptan que la planta pertenece al género *Salvia*.

Los usos serán consultados para el género *Salvia* y su especie propuesta.

ITZCUINPAHTLI. FOLIOS 35V Y 37V, ILUSTRACIÓN FOLIO 27V

Gates (2000: 127) escribió el nombre como *itzquinpatli* menciona que probablemente la planta sea *Senecio canicida* o *Veratrum leuterum* L. Emmart (1940: 251, 267) la transcribió como *ytzcuinpahtli* para ella la planta ilustrada no se puede identificar. Menciona las identificaciones de otros autores: Simeon¹⁴² dice que es *Senecio canicida*; Hernández¹⁴³ cita cuatro plantas con ese nombre, ilustró una que crece cerca del volcán de Puebla la cual probablemente sea *Schoenocaulon officinale* Gray., comenta que esa planta es fatal para los perros y otros animales. *S. officinale* es el nombre aceptado de *Veratrum luterum* L.¹⁴⁴; Ramírez¹⁴⁵ citó una planta con ese

¹⁴⁰ Francisco Hernández, *Resum medicarum novae hispaniae thesaurus, seu plantarum, animalium, mineralium mexicanorum historia* (Rome: Mascadr, 1651), 13.

¹⁴¹ "Datos para la Materia Médica Mexicana" Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento Mexicano (1894-1907): 68-86.

¹⁴² R. Simeon, *Dictionnaire de la leugue náhuatl ou mexicana* (Paris: Imprimerie Nationale, 1885), 185.

¹⁴³ Francisco Hernández, *Resum medicarum novae...*, 307.

¹⁴⁴ Tropicos, acceso el 19 de julio de 2019, <http://www.tropicos.org/Name/50115992?tab=acceptednames>. La página "Tropicos" es la base de datos botánicos más grande del mundo. Fue creada en el "Missouri Botanical Garden" para consulta interna. En 1980 fue abierta para todo el público a través de internet con la dirección www.Tropicos.org.

nombre y los españoles la nombraron "La yerba de la Puebla", la identificó como *Senecio canicida* Mociño & Sessé, aclara que la planta no se parece a la ilustrada en el Códice. Añade que la savia era usada para envenenar pequeños animales; Flores¹⁴⁶ anotó como especie *Senecio canicida* y dice que es una planta narcótica; en la *Farmacopea Mexicana*¹⁴⁷ está citada una planta conocida como *itzcuinpatli* o *quimichpatli*, fue identificada como *Veratrum officinale*. Reko (1947: 42) la escribió como "*ytzcuinplatli*", menciona que Hernández citó tres plantas con ese nombre y fueron identificadas como *Schoenocaulon*, *Stenanthium frigidum* y *Senecio canicida* pero ninguna coincide con la planta ilustrada en el Códice, él no identificó la planta. Los siguientes autores también escribieron *ytzcuinpahtli*. Miranda y Valdés (1996: 119) no hacen comentarios a los datos proporcionados por Reko, dicen que con ese nombre común se conocen a varias plantas desde tiempos antiguos y el nombre común aún se emplea, para ellos la planta ilustrada en el Códice se parece a la descrita por Hernández como *tlepatli* de los llamdos *itzcuinpatli*, consideran que probablemente se trate de *Plumbago pulchella* Boiss. Valdés y colaboradoras (1992: 150) mencionan que es difícil identificar a la planta basándose en la figura, para ellos la identificación de los autores anteriores puede ser correcta y comentan que también podría tratarse de una planta de la familia Polygalaceae. Bye y Linares (2013a: 81) basándose en el color morado de los frutos, que pueden estar maduros, dicen que se trata de *Pyhtolaca icosandra* L.

El nombre *S. canicida* no está registrado en la página de Tropicos¹⁴⁸. El epíteto específico citado es "*canicidus*". Esa especie tiene dos homónimos, es decir dos plantas diferentes que fueron descritas por dos autores en distinta fecha pero ambos les asignaron el mismo género y epíteto específico por lo que tenemos: *Senecio canicidus* Ehrenb. y *Senecio canicidus* Sessé & Moc.

¹⁴⁵ Ramírez "Datos para la Materia Médica Mexicana" Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento Mexicano (1894-1907): 115-136.

¹⁴⁶ Francisco A. Flores, *Historia de la medicina en México desde la época de los indios hasta el presente*, 3 vols. (Cd. de México: Oficina tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1886), 240.

¹⁴⁷ No está citada en las referencias de Emmart, la página consultada es la 84.

¹⁴⁸ Tropicos, acceso 24 enero, 2018, [http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=Senecio&commonname=.](http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=Senecio&commonname=)

La especie *Senecio canicida* Ehrenb. en la página de "Tropicos" es considerado como un nombre inválido¹⁴⁹, siendo el nombre aceptado *Roldana ehrenbergiana* (Klatt) H. Rob. & Brettell¹⁵⁰. Por otra parte en la página "The Plant List"¹⁵¹ la especie está considerada como un nombre ilegítimo y sin resolver.

El otro nombre, *Senecio canicidus* Sessé & Moc., fue registrado en la *Flora Mexicana* publicada por Sessé y Mociño¹⁵². Los autores se refieren a una planta con flores liguladas amarillas, cabezuelas dispuestas en cimas poco densas y hojas alternas y pinnatífidas, características que no coincide con la ilustración del Códice. En la revisión del género de Turner¹⁵³ la especie *S. canicidus* Sessé y Moc. quedó como sinónimo de *Roldana ehrenbergiana* (Klatt) H. Rob. & Brettell. La planta tiene hojas son palmatinervadas con cinco lóbulos principales. Lo más probable es que Gates se refiera a *S. canicidus* pero la descripción de las hojas es muy diferente a las ilustradas en el Códice, motivo por el que esa especie no será considerada en la búsqueda de los usos actuales.

La especie *Veratrum leuterum* L. es la otra especie propuesta por Gates (2000: 127), actualmente es uno de los tres sinónimos de *Chamaelirium luteum* (L.) A. Gray, esa especie crece en los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá¹⁵⁴, dada la distribución de la planta tampoco será considerada en la búsqueda de los usos. Además Emmart aclaró que ella no la pudo identificar, la especie asignada por Gates fue citado por la autora entre las identificaciones que no aceptó.

Por los motivos expuestos la búsqueda de los usos medicinales sólo se hizo

¹⁴⁹ Tropicos, acceso 24 enero, 2018, <http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=Senecio&commonname=>.

¹⁵⁰ Tropicos, acceso 24 enero, 2018, <http://www.tropicos.org/Name/50234599?tab=acceptednames>.

¹⁵¹ The Plant List, acceso 24 enero, 2018, <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/gcc-140677>. En la página "The Plant List" se pueden consultar todos los nombres científicos de las especies de plantas vasculares. Fue creada por el Real Jardín Botánico de Kew y el Jardín Botánico de Misuri. Está disponible en la red desde diciembre del 2010.

<http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=Senecio&commonname=>

¹⁵² Martino Sesse y Josepho Marianno Mociño, *Flora Mexicana*, 2ª ed. (Cd. de México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1894), 185, acceso 25 enero, 2018 <https://www.biodiversitylibrary.org/page/5875886#page/197/mode/1up>.

¹⁵³ B. L. Turner, "A recession of the Mexican species of *Roldana* (Asteraceae: Senecioneae)", *Phytologia* 87 (no. 3 Dic., 2005): 221, acceso 25 de enero, 2018, <https://www.biodiversitylibrary.org/page/12995396#page/1/mode/1up>. Fecha de consulta 25 enero, 2018.

¹⁵⁴ Tropicos, acceso 25 de enero, 2018, <http://www.tropicos.org/Name/18401600?tab=synonyms>.

para *Plumbago pulchella* Boiss y *Phytolacca icosandra*.

IZTAC OCOXOCHITL. FOLIO 50R, ILUSTRACIÓN FOLIO 7R

Gates (2000: 126) dice que el *ocoxochitl*, pertenece al género *Didymea* y relaciona el nombre local con los pinos. Emmart (1940: 210, 303) escribió el nombre en una palabra y no la identificó. Para Reko (1947: 43) el *ocoxochitl* es *Didymea mexicana*, con ese nombre de una palabra en los folios 10v, 34v, 42r y 54r está citada una planta desafortunadamente en ninguno de esos folios fue ilustrada. Miranda y Valdés (1996: 108) y Valdés y colaboradoras (1992: 146) escribieron el nombre de la planta como *Yztac ocoxochitl*, no coinciden con las identificaciones previas, ellos la identificaron como una especie de la familia Rubiaceae. Bye y Linares (2103a: 437) comentan que la planta no ha sido identificada, ellos tampoco lo hacen.

Las identificaciones propuestas a género y especie no serán consideradas, por referirse a otra planta.

IZTAUHYATL. FOLIOS 26R, 37V Y 50R, SIN ILUSTRACIÓN

Gates (2000: 128) escribió el nombre como *iztauyatl*, para él se trata de *Artemisia mexicana*. Emmart (1940: 248) lo transcribió como *yztauhyatl* menciona que la planta fue identificada en "*Mat. Med. Mex.*¹⁵⁵ como *Artemisia mexicana* Willd." y es conocida con el nombre local estafiate en México; menciona que Sahagún¹⁵⁶ se refiere a la planta como incienso de la tierra y es la misma de España; también dice que Ximénez¹⁵⁷ tomó la descripción de Hernández¹⁵⁸ y la llamó *Absinthium indicum*; Hernández la mencionó como *Yztauhiatly*. Reko (1947: 43) la escribió como "*yztahuiyatl*" también la identificó como *A. mexicana*. Miranda y Valdés (1996: 143) la escribieron como *yztauhyatl*, también conocida como estafiate, basándose en los nombres locales dicen que se trata de *Artemisia mexicana* Willd. Bye y Linares (2013a:

¹⁵⁵ "Datos para la Materia Médica Mexicana" Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento Mexicano (1894-1907): 68-86.

¹⁵⁶ Bernardino de Shagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*, editado por Carlos M. de Bustamante, vols. 1 y 2 (México, 1929-1830), 288.

¹⁵⁷ Francisco Ximénez, *Quatro libros de la naturaleza y virtudes medicinales de las plantas y animales de la Nueva España*, editor N. León (Morelia, Imprenta y Litografía en la Escuela de Artes a cargo de José R. Bravo, 1888). Emmart no indica la página consultada.

¹⁵⁸ Francisco Hernández, *Rerum medicarum novae...*, 306.

78) no la identificaron.

La especie tiene dos homónimos: *Artemisia mexicana* Willd. ex Spreng y *Artemisia mexicana* Less. Los cuales fueron publicados en 1826 y 1830 respectivamente.

Turner en 1996¹⁵⁹ hizo una revisión del género y cambió los nombres: *A. mexicana* Willd. ex Spreng pasó a ser *Artemisia ludoviciana* Nutt. y *A. mexicana* Less quedó como *Artemisia klotzschiana* Besser.

En la página de Tropicos¹⁶⁰ *A. mexicana* Willd. ex Spreng. es considerado nombre legítimo y con dos nombres aceptados: *Artemisia ludoviciana* Nutt. y *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) D.D. Keck. En la misma página¹⁶¹ *A. mexicana* Less. Es considerado como un nombre ilegítimo y es aceptada la propuesta de Turner para ese nombre científico.

En este estudio la búsqueda de los usos medicinales actuales se hizo con base al nombre científico propuesto por Emmart y, Miranda y Valdés, *A. mexicana* Willd. Los nombres aceptados serán incluidos en la búsqueda.

PAPALOQUILTL. FOLIO 50R, ILUSTRACIÓN FOLIO 20V

Gates (2000: 134) la identificó como *Porophyllum viridiflorum*. Emmart (1940: 239, 303) no la identificó. Para Reko (1947: 31, 32) la especie es *Porophyllum coloratum*, comenta que la planta aún se conoce con el nombre local de papaloquelite. Miranda y Valdés (1996: 115, 116) comentan que varias especies del género *Porophyllum* son conocidas actualmente como papaloquelite, en la ilustración la inflorescencia y la disposición de las hojas que es opuesta, coincide con las características del género, otra característica del género es que son plantas aromáticas, lo que coincide con lo que dice en el folio 54r, se usa para quitar el mal olor. Los autores comentan que la ilustración no permite hacer una identificación precisa hasta especie, la propuesta de Reko pudiera ser correcta, sin embargo en el Valle de México la especie más frecuente

¹⁵⁹ B. L. Turner, "Tageteae and Anthemideae", vol. 6 *The comps of Mexico: A systematic account of the family Asteraceae*, Serie Phytologia Memoirs 10 (Austin, Texas: University of Texas, 1996), i-ii, 1-22, 43-93.

¹⁶⁰ Tropicos, acceso 22 de enero, 2018, <http://www.tropicos.org/Name/2726347>.

¹⁶¹ Tropicos, acceso 22 de enero, <http://www.tropicos.org/Name/50154301>.

en *Porophyllum tagetoides* DC. Valdés y colaboradoras (1992: 133, 134, 169) basándose en el nombre y la figura sólo están de acuerdo con el género. Bye y Linares (2013a: 69) dicen que se trata de *Porophyllum macrocephallum* DC.

Buscaremos los usos medicinales actuales para las cuatro especies propuestas y sus sinónimos y todas las demás del género.

PATLAHUAC TZITZICAZTLI. FOLIO 47R, ILUSTRACIÓN FOLIO 47R

Gates (2000: 134) y Emmart (1940: 297) quien escribió el nombre en una palabra, como está en el texto en latín, no identificaron la planta. Reko (1947: 32) tradujo el nombre como "ortiga ancha" y comenta que la "ortiga de hojas grandes" corresponde a *Tournefortia hirsutissima*. En los siguientes trabajos los autores escribieron el nombre de la planta como está en el texto en latín, Miranda y Valdés (1996: 132, 133) basándose en las flores y su color dicen que se trata de *Wigandia caracasana* H.B.K., actualmente el nombre local de la planta en la parte central de México es "ortiga grande" que traducido al náhuatl sería *patlahuactzitzicaztli*, los autores escribieron de esa manera el nombre. Valdés y colaboradoras (1992: 134, 135, 160) no aprueban la identificación de Miranda y Valdés, comentan que las características de la especie no coinciden con las plasmadas en la ilustración del Códice. Valdés y colaboradoras basándose sólo en la figura sugieren que puede tratarse de una planta de la familia Scrophulariaceae aclaran que en esa familia no son frecuentes las plantas urticantes. Bye y Linares (2013b: 45) no coinciden con las identificaciones propuestas y no proponen otra.

Las especies del género *Tourefortia* son plantas urticantes, tienen la corola de las flores blancas, amarillas a verdosas y el fruto es una drupa globosa-ovoide a esférica, al madurar son blancas con manchas pardas a negras¹⁶², características que no coinciden con la planta ilustrada en el Códice donde las flores son de color rojo. En este caso la búsqueda de usos actuales se hizo para *Wigandia caracasana* H.B.K. especie propuesta por Miranda y Valdés.

¹⁶² Erika M., Lira-Charco y Helga Ochoterena, *Flora del valle de Tehuacán-Cuicatlán*, Fascículo 110, Boraginaceae (Cd. de México: Instituto de Biología, UNAM: 2012), 75.

PILTZINTECOUHXOCHITL CHIYAHUA. FOLIO 35V, ILUSTRACIÓN FOLIO 35V

En la ilustración el nombre de la planta es *Piltzintecouhxochitl chiyahua*. En los textos en latín y la transcripción el nombre de la planta está escrito como *piltzintecouhxochitl*.

El *piltzintecouhxochitl* está citado en el folio 37r como una de las plantas necesarias para preparar un remedio para curar la lastimadura de los pies, su ilustración está en el folio 38r. Las hojas en las ilustraciones son diferentes, en la del folio 35v son de forma lanceolada con borde liso, en la otra son triangulares y dentadas, por lo que podemos decir que se trata de plantas diferentes. Por lo anterior suponemos que el *tlacuilo* omitió la segunda palabra del nombre de la planta cuando escribió el remedio en el folio 35v.

A continuación las identificaciones de la planta citada e ilustrada en el folio 35v. Gates (2000: 134) y Emmart (1940: 267) no la identificaron. Reko (1947: 32) omitió las letras "h" de los nombres, escribiéndolos como *piltzintecuxochitl chiyaua*, comenta que la ilustración carece de flores pero la planta podría ser el *macuilxochitl* citado por Hernández que es *Zinnia peruviana*. Los siguientes autores escribieron *piltzintecouhxochitl chiyaua* Miranda y Valdés (1996: 123), , no saben en que se basó Reko para hacer la identificación de una planta ilustrada sin flor, ellos no la interpretaron, tampoco lo hicieron Valdés y colaboradoras (1992: 136, 169). Bye y Linares (2013a: 16) no aceptaron la identificación de Reko, ellos no la identificaron.

Por falta de elementos acerca de la identificación de Reko y los comentarios de los botánicos, la planta no fue incluida en la búsqueda de los usos.

Las identificaciones de la planta denominada *piltzintecuxochitl* citada en el folio 37r no fueron incluidas pues consideramos que se trata de dos plantas diferentes.

QUETZALMIZQUITL. FOLIO 35V, ILUSTRACIÓN FOLIO 49R

Gates (2000: 136) al escribir el nombre cambió la segunda "z" por "s", él la identificó como *Mimosa circinalis*. Para Emmart (1940: 300) y Reko (1947: 33) la planta es *Prosopis chilensis* (Molina) Stuntz. Miranda y Valdés (1996: 134) no coinciden con la identificación de Reko, ellos escribieron el nombre aceptado de la especie que es

Prosopis juliflora (Swartz) DC.¹⁶³. Los autores comentan que Hernández describió una planta con ese nombre y es muy diferente a la figura del Badiano, ellos no identificaron la planta del Códice. Para Valdés y colaboradoras (1992: 162) la planta ilustrada sí pertenece a la subfamilia Mimosoidae y al género *Prosopis*. Basándose en la figura del Códice que tiene las flores blancas, el fruto pardo amarillento y constreñido entre las semillas dicen que la especie ilustrada coincide con las características de *Prosopis laevigata* (H. & B.) Johnst. Los autores siguiendo a Rezedowski¹⁶⁴ comentan que las plantas de ese género que habitan en el Valle de México fueron confundidas con *P. juliflora*. Bye y Linares (2013b: 50) aceptan la especie propuesta por Valdés y colaboradoras.

Gates identificó la planta como *Mimosa circinalis*, el autor no anotó el nombre de las autoridades, la especie tiene tres homónimos¹⁶⁵: *Mimosa circinalis* Benth., *Mimosa circinalis* Cav. y *Mimosa circinalis* L. El primer y el tercer nombres actualmente son sinónimos de otros nombres científicos aceptados, el segundo no ha sido revisado. La primera especie habita en Argentina, Chile, Perú y los Estados Unidos¹⁶⁶ y la tercera en Cuba y Haití¹⁶⁷.

Emmart identificó a la planta como *P. chilensis*, esa especie habita en Suramérica y no está registrada en México¹⁶⁸.

Por lo anterior sólo se buscarán los usos medicinales de *P. laevigata*.

QUETZALXOXOUHCAPAHTLI. FOLIO 26R, ILUSTRACIÓN FOLIO 26R

En la ilustración está escrito *quetzalxoxouhcapahtli*, pero en el texto dice *xoxouhcapahtli*, es muy probable que el *tlacuilo* haya omitido la primera parte del nombre. Lo anterior es propuesto porque en el folio 36r está ilustrado y citado un *xoxouhcapahtli*, los dibujos son diferentes por lo que consideramos que se trata de

¹⁶³ Tropicos, acceso 26 enero, 2018, <http://www.tropicos.org/Name/13015290?tab=acceptednames>.

¹⁶⁴ J. Rzedowsky y G. C. de Rezedowski (comps.) *Flora fanerogámica del Valle de México*, vol. 1 (Cd. de México: CECSA, 1979) 403 pp. Los autores no indican la página consultada.

¹⁶⁵ Tropicos, acceso, 26 enero, 2018, <http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=Mimosa&commonname=>.

¹⁶⁶ Tropicos, acceso 26 enero, 2018, <http://www.tropicos.org/Name/13068585?tab=distribution>.

¹⁶⁷ Tropicos, 26 enero, 2018, <http://www.tropicos.org/Name/13012610?tab=distribution>.

¹⁶⁸ Tropicos, acceso 26 enero, 2018, <http://www.tropicos.org/Name/13015290?tab=distribution>.

plantas distintas.

Emmart (1940: 248, 268) remite al folio 36r, ahí está citado e ilustrado el *xoxouhcapahтли* motivo por el cual sus comentarios no serán considerados en este folio. Gates (200: 136) omitió la letra “h” en el nombre de la planta y no la identificó. Reko (1947: 33) escribió *quetzal xoxouhcapahтли*, dice que la planta es *Rivea corymbosa*, también menciona que Sahagún denominó a la planta *coatl xoxohuqui* (culebra verde, por ser una enredadera) y a sus semillas *ololiuhqui*. Miranda y Valdés (1996: 118) están en desacuerdo con la identificación de Reko, aclaran que el nombre aceptado para la especie citada por Sahagún es *Turbina corymbosa* (Roth) Rafin, esa la planta es una enredadera que en tiempos de Hernández era conocida con el nombre de *ololiuhqui*, aunque la planta está ilustrada a Miranda y Valdés no les fue posible identificarla. Valdés y colaboradoras (1992: 150) dicen que los frutos de la ilustración coinciden con las características del género *Monnina* (Polygalaceae) y las especies de ese género tienen las flores de color azul, lo que coincide con el nombre en náhuatl de la planta. Bye y Linares (2013a: 78) están en desacuerdo con las identificaciones.

Los usos se buscaron para las especies del género *Monina*.

QUETZALXOXOUHQUI. FOLIO 26R

Ninguno de los seis autores la identificó.

TEAMOXTLI. FOLIO 36R, ILUSTRACIONES FOLIOS 7R Y 18R

Gates (2000: 136) dice que es una especie del género *Juncus*. Emmart (1940: 210) con base al nombre de la planta dice que es un musgo que crece en las rocas. Reko (1947: 33) sólo la traduce como “musgo de piedra”. Miranda y Valdés (1996: 108) y Valdés y colaboradoras (1992: 134, 169) con base a la figura y el nombre sólo comentan que ese término ha sido usado para denominar a los musgos. Bye y Linares (2013a: 37, 62) tampoco la identificaron.

La traducción de *teamoxtli* es musgo de piedra¹⁶⁹, por lo tanto no puede

¹⁶⁹ Ángel Ma. Garibay, “Nombres nahuas...”, 229.

tratarse de una planta del género *Juncus*, motivo por el cual ese género no fue incluido en la búsqueda de usos medicinales.

TEPAPAQUILTÍ CUAHUITL. FOLIO 50R, ILUSTRACIÓN FOLIO 39R

Los siguientes autores cambiaron la letra inicial de la segunda palabra por la "q". Gates (2000: 136) no la identificó. Reko (1947: 34) dice que la planta puede pertenecer al género *Hibiscus*. El nombre fue escrito en una palabra, *tepapaquiltiquahuitl*, como aparece en el texto en latín por los demás autores. A Emmart (1940: 153, 303) no le fue posible identificarla. Miranda y Valdés (1996: 128) escribieron el nombre en una palabra, ellos desaprueban la identificación de Reko y no proponen otra. Valdés y colaboradoras (1992: 136, 170) y, Bye y Linares (2013b: 27) escribieron el nombre igual que los autores anteriores, tampoco la identificaron.

Por falta de aceptación a la identificación de Reko el género no fue incluido en la búsqueda de los usos.

TEPECHIAN. FOLIOS 35V Y 36R, SIN ILUSTRACIÓN

Para Gates (2000: 137) puede ser una especie de los géneros *Verbena* o *Salvia*. Emmart (1940: 236, 267) en las notas del folio 19v menciona que Martínez¹⁷⁰ identificó la chía como *Salvia hispánica* L., que es una planta de amplia distribución en México. Según Reko (1947: 34) es una especie del género *Salvia* y menciona que para Molina¹⁷¹ es una *Verbena*. La identificación de Miranda y Valdés (1996: 142) fue hecha para la planta citada folio 19v, para ellos se trata de una especie del género *Salvia*, comentan que muchas especies de ese género son conocidas como chía. Valdés y colaboradoras y, Bye y Linares no la identificaron.

La búsqueda de los usos se hizo para las especies del género *Salvia*.

TETZITZICAZTLI. FOLIO 47R, ILUSTRACIÓN FOLIO 47R

Gates (2000: 137) indica ver *tzitzicaztli* (p. 142) a esa planta la identificó como *Urtica*.

¹⁷⁰ Maximino Martínez, *Las plantas medicinales...*, 378.

¹⁷¹ En el artículo sólo está en apellido, el autor no incluyó la bibliografía consultada.

Emmart (1940: 297) menciona que Standley¹⁷² reportó varias plantas conocidas como *tzitzicaztli* como especies del género *Urera*. Para Reko (1947: 35) es una especie del género *Jatropha*. Miranda y Valdés (1991: 132) apoyándose en la ilustración comentan que la abundancia de espinas blanquecinas es una característica que la diferencia de otros *tezitzicatli*, además la planta representada tiene hojas simples, pecioladas, lobadas y flores solitarias blancas, todas esas son características del género *Cnidoscolus*, en cuanto a la identificación de Reko sólo la mencionan. Valdés y colaboradoras (1992: 160) aceptan el género propuesto por Miranda y Valdés ya que la forma de las hojas, los tricomas blancos y las flores blancas de la ilustración son característicos del género. Comentan que con el nombre de *tzitzicaitl* se conoce a *C. multilobus* (Pax.) Johnston, pero debido a que varias especies son muy similares es arriesgado proponer una identificación. Bye y Linares (2013b: 45) están de acuerdo con el género propuesto por Miranda y Valdés.

La búsqueda de los usos se hizo para la especie *C. multilobus* por ser conocida con ese nombre local y para todas las especies del género *Cnidoscolus* por ser el aceptado por los botánicos.

TEXOCHITL YAMANQUI. FOLIO 36V, SIN ILUSTRACIÓN

Gates (2000: 128) no identificó la planta. Emmart (1940: 270) transcribió el nombre como *yamanquitexochitl* (*tesochitlyamanqui*), tampoco la identificó. Reko (1947: 35) comenta que se conoce como "flor de piedra" a una planta del género *Selaginella*. Miranda y Valdés (1996: 124) están de acuerdo con la identificación de Reko y comentan que *S. lepidophylla* Spring. es la especie más frecuente en el Valle de México. Valdés y colaboradoras (1992: 170), y Bye y Linares (2013b: 18) están de acuerdo con la especie asignada.

Para la consulta de los usos medicinales se consideró la especie propuesta.

¹⁷² P. C. Standley, *Tress and shrubs of Mexico*, contribución del Herbario Nacional de Estados Unidos, vol 23, partes 1-5 (Washington: Smithsonian Institute, 1920-1926). La autora no menciona la página consultada.

TLALEHECAPAHTLI. FOLIO 50R, SIN ILUSTRACIÓN

Ninguno de los autores consultados identificó la planta. Reko (1947: 36) omitió la sílaba "he" del nombre y comenta que sin la ilustración no se puede identificar la planta.

TLALQUEQUETZAL. FOLIO 35V, ILUSTRACIÓN FOLIO 24R

Gates (2000: 140) escribió *Achilles millefolium*, posiblemente sea un error de escritura Emmart (1940: 243, 244) y Reko (1947: 37) la identificaron como *Achilla millefolium* L. Emmart (1940: 243) y Miranda y Valdés (1996: 117) mencionan que Hernández cita y dibuja una planta muy parecida a la del Códice a la que los españoles llamaron milenrama, basándose también en la ilustración de Hernández corroboran la identificación. La especie fue aceptada por Valdés y colaboradoras (1992: 134, 135, 171) y por Bye y Linares (2013a: 74).

Esta es la única planta en la que los seis autores coincidieron con la identificación.

TLATLACOTIC. FOLIO 22V, ILUSTRACIÓN FOLIO 27R

Gates (2000: 140) y Emmart (1940: 249), ella escribió *tlahtlacotic*, no la identificaron. Para Reko (1947, 37) la planta es un *Baccharis salignus*. Miranda y Valdés (1996: 119) dicen que esa especie no existe en México. En la página en la página "Trópicos" la especie no está registrada, en la página "International Plant Names Index"¹⁷³ está anotado el nombre *Baccharis saligna* Mart. ex Baker como inválido y probable sinónimo de *B. ligustrina* DC. esa especie habita en Brasil. Es probable que Reko se refiera a esa planta. Miranda y Valdés (1996: 119) mencionan que la figura se asemeja un poco a la ilustración del *tlatlacotic tepoztlanense* de Hernández¹⁷⁴ la descripción y el dibujo tiene ciertas semejanzas a la planta del Códice, por lo anterior dicen que

¹⁷³ International Plant Names Index, acceso 24 noviembre 2017, <http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>. Es otra página en la que se pueden consultar los nombres científicos de las plantas. En su elaboración participaron el Real Jardín Botánico de Kew, El Herbario de la Universidad de Harvard y el Herbario Nacional Australiano, fue lanzada en 1999.

¹⁷⁴ Ver: Hernández, Francisco. "Capítulo C", Libro XVII. En *Historia Natural de Nueva España: Vol. II*, [1571-1576], 150. Vol. 3 de *Obras completas de Francisco Hernández*, 2° edición facsimilar. Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández. Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015. Primera publicación en 1959.

podría tratarse de una especie de *Bidens*. Por las características de la ilustración Valdés y colaboradoras (1992: 150) dicen que también podría ser una especie de *Zinnia*. Bye y Linares (2013a: 80) la clasificaron como *Bidens odorata* Cav.

La planta es mencionada en otros capítulos como remedio para provocar el vómito, en la búsqueda de los usos se consideraron: la especie y los tres géneros propuestos.

TLATLANCUAYE. FOLIOS 37V Y 52R, ILUSTRACIONES FOLIOS 21V Y 41R

Para Gates (2000: 140) es una planta de la familia Piperaceae. Reko (1947: 37) tradujo el nombre como "planta nudosa" y lo asoció con dos especies que tienen esa característica, *Iresine calea* y *Polygonum hydropiper* y con plantas de otros dos géneros *Piper* y *Peperomia*. Las ilustraciones son muy diferentes y los autores no mencionaron en cual de ellas se basaron para hacer sus identificaciones.

Con excepción de Reko, los demás autores escribieron el nombre de la planta como está escrito en el texto en latín, es decir *tlatlanquaye*.

Identificaciones de la figura del folio 21v

Según Emmart (1940: 241) es *Iresine calea* (Ibáñez) Standl. Miranda y Valdés (1996: 116, 117) comentan que varias plantas que son muy parecidas y que pertenecen al género *Iresine* reciben el nombre local de *tlatlanquaye* o *tlatlanquaya*, la especie citada con mayor frecuencia es *I. calea*. Los autores basándose en las figura que representa una planta con hojas enteras y opuestas e inflorescencias en panojas densas terminales, aseguran que se trata de una planta de ese género. Los autores también apoyaron en el segundo *eloquiltic* o *tlatlanquaye* de Hernández¹⁷⁵ que consideraron es el mismo ilustrado en el Códice, la ilustración del Códice tiene flores de color rosa. Las plantas de la especie *I. celosia* L. con frecuencia tienen flores de ese color. Valdés y colaboradoras (1992: 134, 171) basándose en el nombre y la figura consideran que es una especie del género *Iresine*. Para Bye y Linares (2013a: 71) la planta es *I. calea*.

¹⁷⁵ Ver: Hernández, Francisco. "Capítulo XVII", Libro VIII. En *Historia Natural de Nueva España: Vol. I*, [1571-1576], 364,365. Vol. 2 de *Obras completas de Francisco Hernández*, 2° edición facsimilar. Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández. Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015. Primera publicación en 1959; vol. VII: 179, 180.

En la búsqueda de usos se hará para todas las especies del género *Iresine* y las dos especies propuestas.

Identificaciones de la figura del folio 41r

Emmart (1940: 282) basándose en el nombre y la ilustración, y Miranda y Valdés (1996: 129) aseguran que la figura representa a una especie del género *Peperomia*. Miranda y Valdés dicen que posiblemente sea *P. glaioides* H.B.K. Valdés y colaboradoras (1992: 135, 136, 171), y Bye y Linares (2013b: 30) están de acuerdo con la especie propuesta.

La búsqueda de usos se hizo para la especie aceptada y el género *Peperomia*.

TLATLAOLTON. FOLIO 37V, ILUSTRACIÓN FOLIO 27V

Gates (2000: 141) no la identificó. Reko (1947: 37) modificó el nombre de la planta, lo escribió como *tlatlaotlton* y dice que puede ser una planta del género *Porophyllum*. Emmart (1940: 251, 272), Miranda y Valdés (1991: 119) y Valdés y colaboradoras (1992: 135, 136, 171) se basaron en la figura y están de acuerdo con la identificación de Reko. Bye y Linares (2013a: 80) dicen que la especie es *Porophyllum coloratum* (Kunth) DC. En los seis trabajos consultados la planta fue clasificada como una especie del género *Porophyllum*.

La búsqueda de usos se hizo para la especie y el género.

TZITZICTON. FOLIO 36V, ILUSTRACIONES FOLIOS 27V Y 36V

Las ilustraciones son similares.

Gates (2000: 142) no la identificó. Reko (1947: 41) según la traducción que hizo al nombre "pegajoso pequeño", comenta que *Selloa glutinosa* es una especie que tiene las hojas pegajosas y su nombre común es "pegajosa".

Identificación del folio 27v

Emmart (1940:251) asegura que es una compuesta. Miranda y Valdés (1996: 119) no la identificaron y remiten a la identificación del folio 36v. Valdés y colaboradoras (1992: 135, 136, 150) basándose en el nombre y la figura también consideran que es una compuesta y dicen que tal vez la identificación de Reko sea correcta, aclaran que el nombre aceptado para la especie es *Gymnosperma glutinosum* (Spreng.) Less. Bye y

Linares (2013a: 81) están de acuerdo con el nombre aceptado.

Identificación del folio 36v

Emmart (1940: 269), Miranda y Valdés (1996: 124) y Valdés y colaboradoras (1992: 134, 135, 143, 171) basándose en la figura sugieren que es una Compuesta, los autores mencionan que dos plantas diferentes recibieron el mismo nombre local. Bye y Linares (201b: 19) la identificaron como *Gymnosperma glutinosum*.

La búsqueda de los usos se hizo para la especie propuesta.

XIHUITL TONALCO MOCHIU A HUACHYO. FOLIO 9V, ILUSTRACIÓN FOLIO 9V

Gates (2000: 138) la transcribió como *xihuitl tonalco mochihua ahhuachcho* y no la identificó. Emmart (1940: 216) transcribió el nombre como *xihuitl tonalcomohiua hahuachcho*, menciona que el nombre de la planta sugiere que se trata de una planta perenne, dato que no ayuda para la identificación. Reko (1947:41) considera que posiblemente se trate de una especie del género *Mirabilis*. Los siguientes autores tomaron el nombre de la planta del texto escrito en latín, *xihuitl tonalco mochihua hahuachcho*. Miranda y Valdés (1996: 110) y Valdés y colaboradoras (1992: 139), no identificaron la planta porque el nombre no está registrado en la literatura y la figura es imprecisa. Bye y Linares (2013: 43) también dicen que se trata de una especie del género *Mirabilis*, por tener flores vistosas.

La búsqueda de los usos se hizo para el género propuesto.

XIUHECAPATLI. FOLIOS 37V Y 52R, ILUSTRACIONES FOLIOS 7R Y 37R

Las ilustraciones son diferentes, la del folio 7r tiene flores amarillas y hojas alternas; la segunda carece de flores, las hojas son opuestas, además en ambos casos los sustratos son diferentes.

Gates (2000: 124) escribió *ecapatli* o *xiuhecapatli* para referirse a la planta de los folios 7r y 37r, las identificaciones que propone son *Cassia occidentalis* L. o una planta del género *Senna*. En el trabajo de Reko (1947: 42) está escrita como *xiuhecapatli* y la identificó como *Cassia occidentalis* L. Ninguno de los dos autores mencionaron en cual ilustración se basaron para hacer las identificaciones.

Identificaciones del folio 7r

Emmart tomó el nombre de la planta del texto en latín, *xiuhcapahtli* (1940: 210) menciona que Standley¹⁷⁶ cree que la planta citada por Hernández es *Cassia occidentalis* L. Miranda y Valdés (1996: 107, 108) también escribieron el nombre de la planta como *xiuhhecapatli*, los autores coinciden con la identificación de Reko y comentan que aunque la figura del Códice está muy estilizada tiene características de la especie. Valdés y colaboradoras (1992: 133, 134, 171) también escribieron el nombre como *xiuhhecapatli*, ellos identificaron a la especie apoyándose en la figura y el nombre, están de acuerdo con la identificación de los autores previos, ellos citaron el nombre científico actualizado que es *Senna occidentalis* (L.) Link.¹⁷⁷ Bye y Linares (2013a: 37) transcribieron el nombre como *xiuhhecapatli*, para ellos se trata de *Senna septentrionalis* (Viv.) H.S. Irwin & Barneby por ser una especie que crece en el Valle de México.

Identificaciones del folio 37r

Emmart (1940: 271) no la identificó y remite a la planta ilustrada en el folio 7r. Miranda y Valdés (1996: 124) escribieron *xiueh capahtli*, comentan que la planta está citada en el folio 7r como *xiuehcapahtli* y fue identificada como *Cassia occidentalis*, para ellos la planta de éste folio podría ser la misma especie. Valdés y colaboradoras (1992: 136, 171) basándose en el nombre de la planta la identificaron como *Senna occidentalis*. Bye y Linares (2013b: 20) la identificaron igual que a la planta del folio 7r.

Los seis autores consultados coincidieron en que la planta pertenece al género *Senna*, en cuanto a las especies hubo diferencias. Los usos se buscarán para las dos especies propuestas, *Senna occidentalis* y *S. septentrionalis*.

XIUHTEMAITL. FOLIO 47R, ILUSTRACIÓN FOLIO 47R

Gates (2000: 144) no la identificó. Emmart (1940: 297) escogió la ortografía del nombre en latín, ella escribió el nombre como *xiuhtlemaytl*, no identificó la planta. Reko (1947: 42) la considera que es una especie del género *Pectis*. Los siguientes

¹⁷⁶ P. C. Standley, *Tress and shrubs of Mexico*, contribución del Herbario Nacional de Estados Unidos, vol 23, partes 1-5 (Washington: Smithsonian Institute, 1920-1926), 404.

¹⁷⁷ Tropicos, acceso 30 de mayo, 2018 <http://www.tropicos.org/Name/13032856?tab=synonyms>.

autores también escribieron el nombre como Emmart. Miranda y Valdés (1996: 133) y no están de acuerdo con la identificación de Reko, argumentan que las plantas de ese género suelen tener las hojas enteras o dentadas, ellos no la interpretaron. Valdés y colaboradoras (1992: 134, 135, 160) se basaron en la figura, están en desacuerdo con el género propuesto por Reko por falta de elementos en la ilustración, aceptan que sí puede ser una planta de la familia de las compuestas. Bye y Linares (2013b: 45) están en desacuerdo con las identificaciones de los otros autores.

Por falta de certeza acerca de la identificación, el género no será incluido en le búsqueda de usos.

XIUHTONTLI. FOLIO 36V, SIN ILUSTRACIÓN

Gates (2000: 144) no la identificó. Tampoco lo hizo Emmart (1940: 237, 238, 269) por falta de la ilustración. Reko (1947: 41, 42) no la cita. Miranda y Valdés (1996: 142) la citan en el folio 20r pero no la identificaron.

XOCHIOCOZOTL. FOLIO 50R, UNGÜENTO

Todos los autores escribieron *xochiocotzotl*, como está escrito en el texto en latín. Nosotros tomamos el nombre del texto traducido al español. Gates (2000: 121) no lo menciona. Para Emmart (1940: 232, 303) se trata de *Liquidambar styraciflua* L., comenta que Hernández¹⁷⁸ la citó como *xochiocotzoquahuitl*. Reko (1947: 42) y Miranda y Valdés (1996: 142) coincidieron con la identificación de Emmart. Reko escribió el epíteto específico como *styracifluum*, nosotros lo consideramos como un error.

La búsqueda de los usos la hicimos para la especie propuesta.

XOXOUHCAPAHTLI. FOLIO 36R, ILUSTRACIÓN FOLIO 36R

Gates (2000: 144), Emmart (1940: 268) y Reko (1947: 42) no lograron identificarla. Miranda y Valdés (1996: 124) dicen que Hernández¹⁷⁹ citó y dibujo un

¹⁷⁸ Francisco Hernández, *Resum medicarum novae...*, 56, 865.

¹⁷⁹ Ver: Francisco Hernández, "Capítulo XCVII", Libro IX, en *Historia Natural de Nueva España: Vol. I...*, 397.

xoxouhucapahtli que posiblemente podría ser la misma planta ilustrada en el Códice. La planta de Hernández es una labiada, posiblemente una especie del género *Hyptis*. Valdés y colaboradoras (1992: 153) comentan que en la figura la disposición de las hojas no es claramente opuesta como en las Labiatae, además la inflorescencia no corresponde a la del género *Hyptis*. Ellos proponen que puede ser una especie de la familia Cruciferae, género *Lepidium*. Bye y Linares (2013b: 17) basándose en la inflorescencia consideran que la planta es *Lepidium virginicum* L.

Considerando los comentarios de Valdés y colaboradoras, los usos medicinales se buscaron para el género *Lepidium* y la especie propuesta por Bye y Linares.

3.3. Especies seleccionadas para hacer la búsqueda de los usos medicinales actuales

Después del análisis de las identificaciones seccionamos las especies propuestas para 21 de las plantas y el ungüento. El total de especies asciende a 29 debido a que tres de las plantas cuentan con identificaciones a dos especies diferentes y tres plantas tienen dos, la información quedó en la Tabla 12 localizada en la siguiente página.

Tabla 12 Especies seleccionadas para hacer la búsqueda de los usos medicinales actuales.

Folio	Nombre de la planta	Ilust.	Especie
52r	<i>Axoyalt</i>	52r	<i>Abies religiosa</i> (H. B. K.) Schl. & Cham.
37v	<i>Ahuiyac xihuitl</i>	58r	<i>Lippia mexicana</i> G. L. Nelson <i>Lippia graveolens</i> H. B. K.
35v, 50r	<i>Ayahcuahuitl</i>	50r	<i>Pinus ayacahuite</i> Ehrenb.
50r	<i>Cuauhiyauhtli</i> , hierba	50r	<i>Tagetes lucida</i> (Jacq.) Steud.
52r	<i>Cuauhiyauhtli</i> , árbol	-	<i>Gliricida sepium</i> (Jacq.) Steud.
47r	<i>Cuauhtzitzicaztli</i>	47r	<i>Urera martiniana</i>
37v, 50r	<i>Huitzitzilxochitl</i>	37v	<i>Salvia gesneraeflora</i>
35v, 37v	<i>Itzcuinpahtli</i>	27v	<i>Plumbago pulchella</i> Boiss <i>Phytolacca icosandra</i> L.
26r, 37v, 50r	<i>Iztauhyatl</i>	-	<i>Artemisia mexicana</i> Willd
50r	<i>Papaloquilitl</i>	20v	<i>Porophyllum coloratum</i> <i>Porophyllum macrocephallum</i> <i>Porophyllum tagetoides</i> DC. <i>Porophyllum viridiflorum</i>
47r	<i>Patlahuac tzitzicaztli</i>	47r	<i>Wigandia caracasana</i> H.B.K.
35v	<i>Quetzalmizquitl</i>	49r	<i>Prosopis laevigata</i> (H. & B.) Johnst.
47r	<i>Tetzitzicaztli</i>	47r	<i>Cnidocolus multilobus</i> (Pax) Johnston ?
36v	<i>Texochitl yamanqui</i>	-	<i>Selaginella lepidophylla</i> Spring
35v	<i>Tlalquequetzal</i>	24r	<i>Achillea millefolium</i> L.
22v, 50r	<i>Tlatlacotic</i>	27r	<i>Bidens odorata</i> Cav.
37v, 50r, 52r	<i>Tlatlancuaye</i>	21v 21v 41r	<i>Iresine calea</i> (Ibañez) Standl. <i>Iresine celosia</i> L. <i>Peperomia galioides</i> H.B.K.
37v	<i>Tlatlaolton</i>	27v	<i>Porophyllum coloratum</i>
36v	<i>Tzitzicton</i>	27v 36v	<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less.
37v, 52r	<i>Xiuhehecapahtli</i>	7r 37r	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link. <i>Senna septentrionalis</i>
36r	<i>Xoxouhcapahtli</i>	36r	<i>Lepidium virginicum</i>
50r	<i>Xochiocotzol</i> ungüento	-	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.

En cuanto a las plantas que fueron identificadas a género aceptamos los que fueron asignados a 10 de las plantas. El *tlatlacotic* cuenta con tres géneros distintos; al *colotzitzicaztli* y al *tetzitzicaztli* les fue asignado el género *Cnidocolus*; las plantas *huitzitzilxochitl* y *tepechian* identificadas dentro del género *Salvia*. El total de géneros diferentes es 10. Los nombres comunes de cuatro plantas citadas en latín fueron traducidos al español por Garibay: Valdés y colaboradoras reunieron en un listado los

nombres de las 45 plantas¹⁸⁰. Cómo se mencionó esas plantas no las identificaron los botánicos. De esas plantas el cedro, el ciprés, el laurel, el pino eran usadas para preparar los remedios necesarios para curar los padecimientos del aparato musculoesquelético.

Por tratarse de cuatro árboles necesarios para preparar algunos de los remedios estudiados en este trabajo sus nombres locales los buscamos en la *Flora del Valle de México*¹⁸¹ con la finalidad de conocer su género. El cedro, pertenece al género *Juniperus*¹⁸², el ciprés o cedro blanco pertenece al género *Cupressus*¹⁸³; el laurel al *Litsea*¹⁸⁴ y el pino pertenece al género *Pinus*¹⁸⁵. Con el nombre local de laurel son conocidas varias plantas que pertenecen a diferentes géneros, motivo por el cual no se incluyeron¹⁸⁶ Por tratarse de plantas importantes en la medicina tradicional, los cuatro géneros se incluyeron en la búsqueda de los usos. En la siguiente página está la Tabla 13 donde se puede consultar el listado de los 19 géneros considerados para la búsqueda de usos.

¹⁸⁰ Ver: Javier Valdés Gutiérrez, Hilda Flores Olvera y Helga Ochoterna-Booth, "La botánica en el...", 131-132.

¹⁸¹ Graciela Calderón de Rzedowsky y Jerzy Rzedowski eds. y autores princ., *Flora Fanerogámica del Valle de México*, 2° ed. revisada, actualizada e integrada en un solo volumen (Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología A.C., Centro Regional del Bajío; Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad).

¹⁸² Judith Espinosa Garduño, "Gymnospermae"..., 53.

¹⁸³ Judith Espinosa Garduño, "Gymnospermae"..., 52.

¹⁸⁴ Graciela Calderón de Rzedowski, "Lauraceae", en *Flora Fanerogámica del Valle de México*, 2° ed., revisada, actualizada e integrada en un solo volumen, eds. y auts. princ., Graciela Calderón de Rzedowsky y Jerzy Rzedowski (Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío; Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005), 183.

¹⁸⁵ Judith Espinosa Garduño, "Gymnospermae"..., 46.

¹⁸⁶ Maximino Martínez, *Catálogo de Nombres Vulgares...*, 274, 275.

Tabla 13. Géneros seleccionados para hacer la búsqueda de los usos medicinales actuales.

Folio	Nombre de la planta	Ilust.	Género
52r	<i>Acxoyalt</i>	52r	<i>Pseudotsuga</i>
52r	Cedro	-	<i>Juniperus</i>
35v, 50r, 52r	Ciprés	-	<i>Cupressus</i>
47r	<i>Colotzitzicaztli</i>	47r	<i>Cnidoscults</i>
52r	<i>Cuauhyayahual</i>	52r	<i>Lycianthes</i>
37v	<i>Huitzitzilxochitl</i>	37v	<i>Salvia</i>
35v, 52r	Laurel	-	<i>Litsea</i>
50r	<i>Papaloquilitl</i>	20v	<i>Porophyllum</i>
35v, 52r	Pino	-	<i>Pinus</i>
26r	<i>Quetzalxoxouhcapahltli</i>	26r	<i>Monnina</i>
35v	<i>Tepechian</i>	-	<i>Salvia</i>
47r	<i>Tetzitzicaztli</i>	47r	<i>Cnidoscults</i>
22v, 50r	<i>Tlatlacotic</i>	27r	<i>Baccharis</i> <i>Bidens</i> <i>Zinnia</i>
37v, 50r, 52v	<i>Tlatlancuaye</i>	21v 41r	<i>Iresine</i> <i>Peperomia</i>
37v	<i>Tlatlaolton</i>	27v	<i>Porophullum</i>
9v	<i>Xihuítl tonalco mochihua ahuachyo</i>	9v	<i>Mirabilis</i>
36r	<i>Xoxouhcapahltli</i>	36r	<i>Lepidium</i>

3.3.1 Actualización de los nombres científicos

El nombre científico es el nombre asignado a las especies es único para cada una, consta de tres partes: género, epíteto específico y autoridad. Brevemente, las reglas básicas para escribir correctamente los nombres científicos de las plantas son: el género se escribe con cursivas y la primera letra siempre es mayúscula; el epíteto específico se escribe todo con minúsculas cursivas; el nombre de la autoridad es muy importante, indica quién fue la persona que describió, asignó un nombre científico y lo publicó correctamente y por primera vez. Las normas de Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas¹⁸⁷ está indicado que el nombre de la autoridad evita confusión entre homónimos (géneros y epítetos específicos iguales), generalmente el nombre de la autoridad se escribe abreviado o las iniciales

¹⁸⁷ J. McNeill, president, F. R. Barrie, W. R. Buck, V. Demoulin, W. Greuter, miembros y cols., *International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants* (Melbourne Code), Melbourne: International Association for Plant Taxonomy, 2012, acceso 18 de octubre 2018, <http://www.iapt>. El listado también se puede consultar en la página <http://www.tropicos.org/PersonSearch.aspx>.

registradas en "Authors of plant names: a list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations"¹⁸⁸. Cuando la especie ha sido subdividida en categorías inferiores como, subespecie, variedad o forma se indica con una abreviatura escrita con letra plana después del epíteto específico, las abreviaturas son: subesp., var. y fo. respectivamente.

Para actualizar los nombres científicos y consultar los sinónimos de las 28 plantas seleccionadas consultamos la página de Tropicos¹⁸⁹. Debajo de cada nombre aceptado está la dirección de la página consultada. El listado está en la siguiente Tabla. La búsqueda de los usos actuales la hicimos para las 28 especies y sus sinónimos. Los sinónimos los consultamos en la página de "Tropicos".

Tabla 14. Nombres científicos corregidos y actualizados de las especies seleccionadas para hacer la búsqueda de los usos actuales.

Especies seleccionadas	Nombres científicos corregidos y actualizados
<i>Abies religiosa</i> (H. B. K.) Schl. & Cham.	<i>Abies religiosa</i> (Kunth) Schltld. & Cham. http://www.tropicos.org/Name/24901726
<i>Achillea millefolium</i> L.	<i>Achillea millefolium</i> L. http://www.tropicos.org/Name/2700015
<i>Artemisia mexicana</i> Willd	<i>Artemisia mexicana</i> Willd. ex Spreng. http://www.tropicos.org/Name/2726347
<i>Bidens odorata</i> Cav.	<i>Bidens odorata</i> Cav. http://www.tropicos.org/Name/2726197
<i>Cnidocolus multilobus</i> (Pax) Johnston	<i>Cnidocolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst. http://www.tropicos.org/Name/12805001
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp. http://www.tropicos.org/Name/13048407
<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less.	<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less. http://www.tropicos.org/Name/2700837
<i>Iresine calea</i> (Ibañez) Standl.	<i>Iresine calea</i> (Ibañez) Standl. http://www.tropicos.org/Name/1101119
<i>Iresine celosia</i> L.	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd. http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-2866554
<i>Lepidium virginicum</i>	<i>Lepidium virginicum</i> L. http://www.tropicos.org/Name/4100546

Continúa...

¹⁸⁸ R. K. Brummit y C. E. Powell, *Authors of plant names: a list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations*, (Michigan. Royal Botanical Garden, Kew, 1992). Los autores publicaron por primera vez un listado con los nombres de los autores y sus abreviaturas para evitar confusiones, actualmente se puede consultar en: <http://www.tropicos.org/PersonSearch>.

¹⁸⁹ Tropicos. <http://www.tropicos.org/>.

Continuación...

Especies seleccionadas	Nombres científicos corregidos y actualizados
<i>Lippia graveolens</i> H. B. K.	<i>Lippia graveolens</i> Kunth http://www.tropicos.org/Name/33700793
<i>Lippia mexicana</i>	<i>Lippia mexicana</i> G.L. Nesom http://www.tropicos.org/Name/50195882
<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	<i>Liquidambar styraciflua</i> L. http://www.tropicos.org/Name/15100008
<i>Peperomia galioides</i> H.B.K.	<i>Peperomia galioides</i> Kunth http://www.tropicos.org/Name/25001961
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	<i>Phytolacca icosandra</i> L. http://www.tropicos.org/Name/24800085
<i>Pinus ayacahuite</i> Ehr.	<i>Pinus ayacahuite</i> C. Ehrenb. Ex Schtdl. http://www.tropicos.org/Name/24900019
<i>Plumbago pulchella</i> Boiss.	<i>Plumbago pulchella</i> Boiss. http://www.tropicos.org/Name/25400521
<i>Porophyllum coloratum</i>	<i>Porophyllum coloratum</i> (Kunth) DC. http://www.tropicos.org/Name/50144391
<i>Porophyllum macrocephalum</i>	<i>Porophyllum macrocephalum</i> DC. http://www.tropicos.org/Name/2707482
<i>Porophyllum tagetoides</i>	<i>Porophyllum tagetoides</i> (Kunth) DC. http://www.tropicos.org/Name/50145160
<i>Porophyllum viridiflorum</i>	<i>Porophyllum viridiflorum</i> (Kunth) DC. https://www.tropicos.org/Name/50145161
<i>Prosopis laevigata</i> (H. & B.) Johnst.	<i>Prosopis laevigata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M.C. Johnst. http://www.tropicos.org/Name/13015302
<i>Salvia gesneraeflora</i>	<i>Salvia gesneriiflora</i> Lindl. & Paxton http://www.tropicos.org/Name/17606128
<i>Selaginella lepidophylla</i> Spring	<i>Selaginella lepidophylla</i> (Hook. & Grev.) Spring http://www.tropicos.org/Name/26602881
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link.	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link http://www.tropicos.org/Name/13032856
<i>Senna septemtrionalis</i>	<i>Senna septemtrionalis</i> (Viv.) H.S. Irwin & Barneby http://www.tropicos.org/Name/13041505
<i>Tagetes lucida</i> Cav.	<i>Tagetes lucida</i> Cav. http://www.tropicos.org/Name/2726346
<i>Urera martiniana</i>	<i>Urera martiniana</i> V.W. Steinm. http://www.tropicos.org/Name/50295313
<i>Wigandia caracasana</i> H.B.K.	<i>Wigandia caracasana</i> Kunth http://www.tropicos.org/Name/16200237

3.4 Empleo de las 46 plantas para tratar otros padecimientos mencionados en el Códice

La mayoría de las plantas que le servían a Martín de la Cruz tratar los padecimientos del aparato musculoesquelético también las usaba para curar otras enfermedades. El

tlatlanquaye formaba parte de las recetas de 18 remedios, el ciprés de 11, el laurel de 10, el *teamoxtil* de nueve y el pino de ocho.

Algunas de las plantas recibían un uso más específico, el *quetzalxoxouhcapahtli* servía para tratar la debilidad de las manos y las lastimaduras de los pies. El *tzitzicton* era usado para curar el dolor de pecho y la contracción incipiente de la rodilla. El *ahuiyac xihuítl* formaba parte de los remedios para tratar el cansancio y el menstruado sanguinoliento. El *tlatlaolton* era recomendado para curar el dolor de pecho y contra el cansancio. El *cuauhyayahual* servía contra la mentagra y para curar al que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón.

Las siguientes plantas sólo están registradas en el Códice para tratar padecimientos del aparato musculoesquelético. El *xoxouhcapahtli* lo usaban sólo para aliviar el dolor poplíteo. El *texochitl yamanqui* era usado únicamente para aliviar la contracción incipiente de la rodilla. El *acxoyalt* servía para curar al que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón.

Las cinco plantas empleadas para curar la enfermedad de las articulaciones sólo eran recomendadas contra ese malestar. De acuerdo con Viesca y Aranda¹⁹⁰ cuatro son del grupo de los *tzitzicaztli*, es decir las ortigas.

En la siguiente Tabla anotamos en la segunda columna los nombres de las plantas empleadas para curar los padecimientos estudiados en este trabajo, en las columnas 4° y 5° se indicaron con letras en negritas los folios y las enfermedades que analizamos y en planas los otros padecimientos.

Tabla 15. Otros usos medicinales de las plantas empleadas para tratar padecimientos del aparato musculoesquelético.

Folio	Nombre de la planta	Ilust.	Otros folios	Enfermedades
9v	Hierbas de verano con el rocío natural	9v	9v	Fractura de la cabeza
22v	<i>Tlatlacotic</i>	27r	22v 27r 50v 51v 53v	Cuando no se puede abrir bien la boca 2° párrafo Contra la opresión molesta del pecho Para la herida del rayo Enfermedad comicial Remedio contra el miedo o micropsiquia

Continúa...

¹⁹⁰ Carlos Viesca T. y Andrés Aranda Cruzada, "Las enfermedades reumáticas...", 321.

Continuación...

Folio	Nombre de la planta	Ilust.	Otros folios	Enfermedades
26r	<i>Quetzalxoxouhcapahltli</i> Nombre en la figura. <i>Xoxouhcapahltli</i> En el texto	26r	26r 37r	Contra la debilidad de las manos Lastimaduras en los pies
	<i>Quetzalxoxouhqui</i>	-	26r	Contra la debilidad de las manos
	<i>Iztauhyatl</i>	-	26r 35r 37r 37v 44r 50r 55v	Contra la debilidad de las manos Mal de asentaderas Lastimaduras en los pies Hierba contra el cansancio Calor excesivo Para la herida de rayo Piojos en la cabeza
35v	<i>Piltzintecouhxochitl chiyahua</i> Nombre en la figura <i>Piltzintecouhxochitl</i> En el texto para referirse a <i>Piltzintecouhxochitl chiyahua</i>	35v -	35v	Podagra
	Ciprés	-	20r 20v 27v 35v 44v 45r 47v 48r 50r 52r	Medicina que cura el esputo de sangre Hipo Contra el dolor de pecho Podagra Remedio del cuerpo maltratado Mentagra Contra la psora Contra la dispepsia, o sea cocimiento difícil y escaso Para la herida de rayo Como se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón De algunas señales de la cercanía de la muerte
	Laurel	-	31r 35v 42v 44r 48r 52r 53r 58v 61r 62v	Disentería Podagra Fiebre Calor excesivo Contra la dispepsia, o sea cocimiento difícil y escaso Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón Remedio contra el miedo o micropsiquia Lavado del vientre de la puérpera Para las quemaduras de los niños De algunas señales de la cercanía de la muerte
	<i>Cuappoquietl</i>	35v	35v	Podagra
	<i>Ayahcuahuitl</i>	50r	35v 39v 44v 50r	Podagra Árboles y flores para la fatiga del que administra la república y desempeña un cargo público Remedio del cuerpo maltratado Para la herida del rayo
	<i>Quetzalmizquitl</i>	49r	35v 49r	Podagra Remedio contra la purulencia ya agusanada

Continúa...

Continuación...

Folio	Nombre de la planta	Ilust.	Otros folios	Enfermedades
35v	<i>Tlalquequetzal</i>	24v	24v 35v 43v	Contra la sarna de la boca Podagra Condiloma
	<i>Tepechian</i>	-	19v 35r 35v 36r 37r 42r 45r	Medicina para desechar la saliva reseca Mal de asentaderas Podagra Dolor poplíteo Lastimaduras en los pies Fiebre Mentagra
	Flores de cualquier hierba	-	35v	Podagra
	<i>Itzcuinpahtli</i>	27v	27v 35v 37r 37v	Contra el dolor de pecho Podagra Lastimaduras en los pies Hierba contra el cansancio
	Pino	-	20r 35v 44r 45r 52r 54r 58v 62v	Medicina que cura el esputo de sangre Podagra Calor excesivo Mentagra Cómo se cura el que ha sido vejado por le torbellino o el ventarrón Contra la fetidez de los enfermos Lavado del vientre de la púerpera De algunas señales de la cercanía de la muerte
36r	<i>Coyoxihuitl</i>	-	36r 37r 44r 45r 48v	Dolor poplíteo Lastimaduras en los pies Calor excesivo Mentagra Cuando se hincha la vena pinchada
	<i>Tepechian</i>	-	Ver folio 35v	Dolor poplíteo
	<i>Xoxouhcapahtli</i> Nombre de la figa y texto	36r	36r	Dolor poplíteo
	<i>Teamoxtli</i>	7r 18 r	7r 18r 18v 33v 36r 44v 49v 50r 61v	Curación de la cabeza Calor de la garganta Angina Argemone o hierba inguinaria Dolor poplíteo Remedio del cuerpo maltratado Quemaduras del cuerpo Para la herida del rayo Cuando el niño no quiere mamar por algún dolor
36v	<i>Xiuhtontli</i>	-	20r 30v 33r 36v 44v	Medicina que cura el esputo de sangre Inflamación del estómago Curación de la región púbica Contracción incipiente de la rodilla Remedio del cuerpo maltratado

Continúa...

Continuación...

Folio	Nombre de la planta	Ilust.	Otros folios	Enfermedades
36v	<i>Tzitzicton</i>	27v 36v	27v 36v	Contra el dolor de pecho Contracción incipiente de la rodilla
	<i>Yamanqui texochitl</i> En el nombre de la figura las palabras están invertidas	-	36v	Contracción incipiente de la rodilla
37v	<i>Ahuiyac xihuitl</i>	58r	37v 58r	Contra el cansancio Menstruo sanguinoliento
	<i>Tlatlancuaye</i>	21v 41r	7v 14v 20v 21v 29v 30v 31v 37v 41r 44v 45r 45v 46r 47v 49r 50v 52r 61r	Curación de la cabeza Para oídos purulentos Primera frase del párrafo Hipo Medicina para quitar el malo y fétido aliento de la boca Contra los animalejos que descienden al vientre del hombre Inflamación del estómago Disentería Contra el cansancio Remedio contra la sangre negra Remedio del cuerpo maltratado Mentagra Enfermedad recurrente Curación de la sarna Contra la psora Remedio contra la purulencia ya agusanada Para la herida del rayo Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón Para las quemaduras de los niños
	<i>Tlatlaolton</i>	27v	27v 37v	Contra el dolor de pecho Contra el cansancio
	<i>Itzcuinpahtli</i>	27v	Ver folio 35v	Contra el cansancio y otros padecimientos
	<i>Xiuhehecapahtli</i>	7r 37r	7r 37r 37v 42r 52r 54r 61r	Curación de la cabeza Lastimaduras en los pies Hierba contra el cansancio Fiebre Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón Contra la fetidez de los enfermos Para las quemaduras de los niños
	<i>Iztauhyatl</i>	-	Ver folio 26r	Contra el cansancio y otros padecimientos
	<i>Huitzitzilxochitl</i>	37v	37v 50v 61r	Hierba contra el cansancio Para la herida del rayo Para las quemaduras de los niños
47r	<i>Cuauhtzitzicaztli</i>	47r	47r	Enfermedad de las articulaciones
	<i>Tetzitzicaztli</i>	47r	47r	
	<i>Colotzitzicaztli</i>	47r	47r	
	<i>Patlahuac tzitzicaztli</i>	47r	47r	
	<i>Xiuhlemaitl</i>	47r	47r	

Continúa...

Continuación...

Folio	Nombre de la planta	Ilust.	Otros folios	Enfermedades
50r	<i>Ayahcuahuitl</i>	-	Ver folio 35v	Para la herida del rayo y otros padecimientos
	<i>Tepapaquilti cuahuitl</i>	39r	39r 39v 50r	Página con plantas ilustradas Árboles y flores para la fatiga del que administra la república y desempeña un cargo público Para la herida del rayo
	Ciprés	-	Ver folio 35v	Para la herida del rayo y otros padecimientos
	<i>Iztauhyatl</i>	-	Ver folio 26r	Para la herida del rayo y otros padecimientos
	<i>Cuauhiyauhtli</i> hierba	50r	37r 48v 50r, v	Lastimadura en los pies Cuando se hincha la vena pinchada Para la herida del rayo
	<i>Cuauhiyauhtli</i> sin indicar	-	59v	Tumoración de las mamas
	<i>Teamoxтли</i>	-	Ver folio 36r	Para la herida del rayo y otros padecimientos
	<i>Papaloquilitl</i>	20v	20v 27v 50r 54r	Hipo Contra el dolor de pecho Para la herida del rayo Contra la fetidez de los enfermos
	<i>Tlalehecapahtli</i>	-	37r 44r 50v	Lastimaduras en los pies Condiloma Para la herida del rayo
	<i>Tlatlanquaye</i>		Ver folio 37v	Para la herida del rayo y otros padecimientos
	<i>Huitzitzilxochitl</i>		Ver folio 37v	Para la herida del rayo y otros padecimientos
	<i>Iztac ocoxochitl</i>	7r	7r 31v 35r 42r 44r 50v	Curación de la cabeza Gruñido de tripas Mal de asentaderas Fiebre Calor excesivo Para la herida del rayo
	Todas las hierbas sobre las cuales cayó el rayo.	-	50v	Para la herida del rayo
	<i>Tlatlacotic</i>		Ver folio 22v	Para la herida del rayo y otros padecimientos
	Toda clase de hierbecillas que nazcan en algún jardín que alguna vez se haya quemado	-	50v	Para la herida del rayo
	<i>Xochiocoztol</i> (ungüento)		17v 20v 37r 50v 56v	Dolor de dientes Medicina que cura el esputo de sangre Lastimadura en los pies Para la herida del rayo Ayuda para el viajero

Continúa...

Continuación...

Folio	Nombre de la planta	Ilust.	Otros folios	Enfermedades
52r	<i>Cuauhyayahual</i>	52r	45r 52r	Para la mentagra Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón
	<i>Axoyalt</i>	52r	52r	Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón
	Pino	-	Ver folio 35v	Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón
	Laurel	-	Ver folio 35v	Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón
	<i>Tlatlancuaye</i>	21v 41r	Ver folio 37v	Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón
	Ciprés	-	Ver folio 35v	Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón y otros padecimientos
	Cedro	-	45r 52r 59v	Para la mentagra Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón Tumoración de las mamas
	<i>Cuauhiyauhtli</i> árbol	50r	39v 52r	Árboles y flores para la fatiga del que administra la república y desempeña un cargo público Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón
	<i>Xiuhehecapahtli</i>	7r 37r	Ver folio 37v	Cómo se cura el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón y otros padecimientos
53r	Árbol en que cayó el rayo	-	-	El que fue espantado solamente por el rayo o la centella
	Toda clase de hierbas que allí mismo o en sus cercanías se crían	-	-	El que fue espantado solamente por el rayo o la centella

3.5 Resultados

Para obtener la información revisamos todo el Códice de la Cruz-Badiano. Encontramos 11 enfermedades que afectan al aparato musculoesquelético. Seis afectan las articulaciones, una fractura de la cabeza, como combatir el cansancio, incluimos tres malestares que posiblemente eran enviados por seres sobrenaturales de naturaleza fría. Los padecimientos están distribuidos en cinco de los capítulos.

Las enfermedades más comunes fueron las de las articulaciones, en el Códice están mencionadas: Cuando no se puede abrir bien la boca, contra la debilidad de las manos, podagra, dolor poplíteo, contracción incipiente de la rodilla y enfermedad de las articulaciones [artritis].

El total de plantas requeridas es de 46. Los nombres de 35 están escritos en náhuatl; con el mismo nombre "*cuauhiyauhtli*" está nombrados una hierba (folio 50r) y un árbol (folio 52r); seis plantas fueron mencionadas por sus características; los nombres de cuatro fueron escritos en latín y traducidos al español; además de las plantas se incluyó al unguento *xochiocoazol* que era preparado con la resina del árbol *xochitlocotzol*.

Para preparar los remedios eran necesarias de una a 15 plantas, además de otros elementos como animales y minerales. Para curar la herida del rayo se requerían 15 plantas para preparar el remedio, para el de la podagra 11 y contra el cansancio 7; para tratar la fractura de la cabeza y cuando no se podía abrir bien la boca era necesaria una planta.

En cuanto a la escritura de los nombres en náhuatl de las plantas encontramos variaciones: En el texto en latín del Códice están anotados en náhuatl antiguo, Garibay al traducir el Códice actualizó los nombres de las plantas.

Encontramos diferencias en la escritura de los nombres de las plantas en la figura y el texto en los folios 26r y 35v. En el folio 26r el nombre de la planta en la figura es *quetzalxoxouhcapahtli* y en el texto fue citada como *xoxouhcapahtli*. En el folio 36r está citada e ilustrada una planta denominada *xoxouhcapahtli*. Las ilustraciones son diferentes, motivo por el cual suponemos que en el primer caso el *tlacuilo* omitió el morfema *quetzal* del nombre de la planta al escribir el remedio. Las identificaciones de las plantas también son diferentes. La primera quedó como una especie del género *Monnina* (Polygalaceae) y la otra es una especie del género *Hyptis* (Lamiaceae). Lo mismo ocurrió con el *piltzintecouhxochitl chiyahua* que fue citado e ilustrado en el folio 35v, en el texto sólo fue anotada la primera palabra del nombre, es decir *piltzintecouhxochitl*. En el folio 37r está citada una planta denominada *piltzintecouhxochitl*, su ilustración quedó en el folio 38r. Las ilustraciones son distintas. La principal diferencia está en las hojas, en el dibujo del folio 35v son lanceoladas con borde liso y fue identificada erróneamente como *Zinnia peruviana*. En la otra su forma es triangular-ovada con borde dentado y quedó como *Lantana camara*.

En los dos ejemplos anteriores encontramos diferencia de la escritura de los nombres de las plantas en las figuras y el texto. Afortunadamente las plantas fueron ilustradas, lo que permite asegurar que efectivamente se trata de plantas distintas y hubo un error al escribir los nombres de las plantas en el texto.

También encontramos variaciones en la escritura de los nombres en náhuatl de las plantas en los trabajos que consultamos para conocer las identificaciones botánicas. Las identificaciones de las plantas citadas en el Códice fueron tomadas de los trabajos publicados por Gates, Emmart, Reko, Miranda y Valdés, Valdés y colaboradoras y, Bye y Linares. En los seis trabajos los nombres en náhuatl de las plantas están escritos de diversas maneras, ver Tabla 9. Los autores tomaron los nombres de las plantas de los textos en latín o español, en otros casos los modificaron. Esas variaciones en la ortografía hizo más complicada la consulta de los trabajos

De las 28 plantas ilustradas 22 fueron identificadas hasta especie, de las cuales aceptamos 18 identificaciones; 19 quedaron identificadas hasta género, de las cuales aceptamos 12. En cuanto a 17 restantes que no fueron ilustradas tenemos: cuatro identificadas hasta especie y una identificada hasta género, aceptamos tres de las especies y el género; cuatro que fueron mencionadas en latín y con base a su nombre local les asignamos el género; nos fue posible localizar el nombre en náhuatl del que era extraído el ungüento y su identificación hasta especie; es imposible identificar las cinco plantas que fueron mencionadas por sus características.

Cuatro de las plantas cuentan con dos ilustraciones en folios diferentes. Las ilustraciones del *teamoxtli* y el *tzitzihton* son casi iguales, las del *xiuhehecapahtli* son similares y las del *tlatlancuaye* son diferentes.

El *teamoxtli* cuyo significado es "musgo de piedra"¹⁹¹ era empleado para preparar las recetas de nueve padecimientos, de esos el dolor poplíteo, folio 36r y la herida del rayo, folio 50r fueron analizados en este trabajo. Las ilustraciones de las plantas son muy similares y están en los folios 7r y 18r. Ambas muestran plantas pequeñas. La planta fue identificada erróneamente por Gates como una especie del

¹⁹¹ Ángel Ma. Garibay K., "Nombres nahuas en el Códice...", 229.

género *Juncus*. Los botánicos basándose en la traducción del nombre y en las ilustraciones dedujeron que el género asignado fue incorrecto. En este caso la ilustración, el nombre en náhuatl y su traducción sirvieron de apoyo para rechazar la identificación propuesta.

El *tzitzicton* fue mencionado para aliviar dos padecimientos, servía para curar el dolor de pecho, folio 27v y la contracción incipiente de la rodilla, folio 36v. El segundo padecimiento fue estudiado en este trabajo. Ambas ilustraciones son parecidas, en los dos dibujos las hojas son lanceoladas con borde liso y flores amarillas. Las dos plantas fueron identificadas como *Gymnosperna glutinosum*. En ambos casos, con ligeras variaciones los *tlacuilos* representaron la misma planta.

El *xiuhehecapahtli* era necesario para preparar los remedios de siete malestares. En este trabajo analizamos dos, contra el cansancio folio, 37v y curar al que fue vejado por el torbellino o ventarrón, folio 52r. Las ilustraciones de las plantas son parecidas, quedaron plasmadas en los folios 7r y 37r. En ambos dibujos las hojas y su disposición son parecidas, la primera ilustración sí tiene flores, la otra no. Las dos plantas ilustradas fueron interpretadas de igual manera por los taxónomos, quedando como *Senna occidentalis* y *S. septentrionalis*. Con dibujos semejantes quedaron representadas las mismas plantas, una con flores y la otra no, pero por tratarse de plantas con el mismo nombre, representadas con una disposición y forma de las hojas similar fue posible saber que se trataba de la misma planta.

El *tlatlancuaye* fue una planta muy utilizada por Martín de la Cruz, está recomendada para curar 17 padecimientos diferentes, de los cuales tres fueron analizados en este trabajo: contra el cansancio, folio 37v; para la herida del rayo, folio 50r y para curar al que fue vejado por el torbellino o ventarrón, folio 52r. Las ilustraciones localizadas en los folios 21v y 41r representan dos plantas distintas. Las diferencias más evidentes son en la disposición de las hojas y la forma de las inflorescencias. La ilustración del folio 21v tiene las hojas opuestas y las inflorescencias representan panículas densas terminales, la planta fue identificada como *Iresine calea* e *I. celosía*. La planta dibujada en el folio 41r tiene las hojas verticiladas y las inflorescencias son terminales fue identificada como *Peperomia glaioides*.

Entre las plantas citadas en el código de la Cruz Badiano para tratar los padecimientos estudiadas en este trabajo encontramos un caso en el cual con un mismo nombre en náhuatl fue usado para denominar una hierba y un árbol. La planta a la que nos referimos es el *cuauhiyauhtli*. En los folios 37r, 48v y 50r se trata de una hierba, mientras que en los folios 39v y 52r es un árbol. Sólo está ilustrada la hierba en el folio 50r y cuenta con tres identificaciones hasta especie, nosotros aceptamos *Tagetes lucida*. Al consultar a Hernández encontramos que él también citó una hierba y dos árboles con el mismo nombre.

Hernández en los capítulos CLXIII y CLXIV del libro 6° cita una hierba y un árbol con el nombre de *cuauhiyautli*, los usos que registró son para tratar otro tipo de padecimientos. La hierba es parecida al *yyauhtli* que fue identificada como *Tagetes lucida*. En el capítulo CLIV comenta la existencia de dos árboles cuya diferencia son las hojas, uno crece en Hoitzoco y sus hojas son como de las leguminosas, el otro habita en Chiauhtla y tiene hojas purpúreas y aserradas. El árbol que habita en Hoitzoco puede ser *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud.¹⁹².

En la misma obra localizamos otro ejemplo. En el libro 1°, capítulo XL¹⁹³ cita al *acxóyatl* o abeto y en el XLI habla del *acxóyatl de Ocopetlayuca* que es una hierba cuyas hojas son como las del abeto. La primera planta fue identificada como *Abies religiosa*¹⁹⁴. La segunda planta recibió el nombre por la similitud de las hojas y es diferenciada por el lugar donde habita, podría tratarse de una *Asclepias linaria* Lam.

La forma de vida de una planta, en este caso el *cuauhiyautli* que fue mencionado como hierba o árbol, fue definitivo para deducir que se trata de plantas diferentes. La distribución de los *acxóyatl* citados por Hernández fue decisiva para diferenciar las dos plantas.

Como vimos los dibujos han servido de guía a los botánicos para la identificación de las plantas, pero queda la duda, pues los dibujos carecen de los detalles necesarios para realizar dicha labor con precisión. Para la identificación correcta de una planta y revisiones posteriores de su identificación la evidencia más

¹⁹² Javier Valdés e Hilda flores, "Libro VI, capítulos CLII, CLXIII, CLXIV", en "Comentarios a la obra...", 162.

¹⁹³ Javier Valdés e Hilda flores, "Libro I, capítulos XL y XLI", en "Comentarios a la obra...", 13, 14

¹⁹⁴ Javier Valdés e Hilda flores, "Libro VII, capítulos XL, XLXI", en "Comentarios a la obra...", 19.

confiable que podemos tener es el ejemplar de herbario. El ejemplar de herbario es indispensable para identificar correctamente la planta. Si se conservan en condiciones adecuadas pueden durar muchos años. Durante la consulta de la bibliografía localizamos un caso en el que gracias a un ejemplar de herbario fue posible corregir un error de identificación que perduró más de 100 años.

El *ayauhcuahuitl*, fue identificado por Gates como *Cupressus thurifera*. El error de esa identificación fue aclarado por Martínez en 1947¹⁹⁵. La confusión data desde 1817 cuando Humboldt y Bonapland colectaron una planta que fue identificada en Europa por Kunth como *Cupressus thurifera* H.B.K. Martínez leyó la descripción y le pareció incorrecta, se dirigió al lugar de colecta reportado, localizado cerca de Texcoco y Tehuilotepic. Ahí encontró poblaciones de *Juniperus flacida* var. *poblana*. Para despejar la duda de la identificación Martínez viajó al Museo de Historia Natural de París y revisó el ejemplar colectado en 1817. Al examinarlo se percató que no era un *Cupressus* sino un *Juniperus flacida* var. *poblana*. En aquellos años los *Juniperos* mexicanos eran confundidos con los *Cupressus* europeos.

En ese caso el ejemplar de herbario fue la prueba fidedigna para demostrar el error en la identificación que perduró más de 100 años.

Después de un análisis de las identificaciones propuestas, nosotros aceptamos las identificaciones de 21 plantas hasta especie, el total de especies diferentes, ascendió a 29 debido a que cinco plantas cuentan con más de una identificación e incluimos en la búsqueda al ungüento *xochiocoazol* que era extraído del árbol *xochitlocotzol* identificado hasta especie. Trece de las plantas citadas en el Códice quedaron identificadas hasta género, tres de esas plantas fueron identificadas a dos géneros iguales y a otra le fueron asignados tres géneros diferentes, lo que nos dio un total de 13 géneros aceptados. En la búsqueda de los usos incluimos los géneros de las cuatro plantas mencionadas en latín, por lo que la cifra final es de 17 géneros

Los nombres científicos de las especies fueron revisados con la finalidad de saber si aún eran aceptados y para conocer sus sinónimos e incluirlos en la búsqueda de los usos en las cuatro fuentes seleccionadas y publicadas de 1967 a 1994: *Las*

¹⁹⁵ Maximino Martínez, "Sobre la no existencia del *Cupressus*...".

*plantas medicinales de México*¹⁹⁶, *los Usos de las plantas medicinales en México*¹⁹⁷, los tres tomos del *Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana*¹⁹⁸, y el *Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social*¹⁹⁹.

La tarea de identificación botánica de las plantas es una labor muy importante, pues al conocer los nombres científicos de las plantas es posible realizar trabajos de investigación en otras áreas de la ciencia. En este estudio sólo pudimos buscar en las cuatro fuentes publicadas durante el siglo XX las plantas que fueron identificadas hasta especie o género.

Con la finalidad de conocer que otros usos recibían las plantas citadas en el Códice de la Cruz-Badiano revisamos el índice. Encontramos que 18 de las 46 plantas sólo son usadas para tratar los padecimientos aquí estudiados. Doce de las plantas son mencionadas por sus nombres en náhuatl y seis por sus características. Las plantas servían para curar los siguientes padecimientos, entre paréntesis las plantas usadas únicamente para preparar los remedios, fractura de la cabeza (1), debilidad de las manos (1) podagra (3), dolor poplíteo (2), contracción incipiente de la rodilla (1), enfermedad de las articulaciones (5), para la herida del rayo (2), vejado por el torbellino o ventarrón (1), espantado solamente por el rayo o centella (2).

Cabe mencionar que para curar la enfermedad de las articulaciones se preparaba un remedio con cinco plantas, esas plantas sólo se usaban en ese remedio. En los otros casos se requerían otras plantas además de las usadas exclusivamente para preparar el remedio. Para curar al que fue espantado por el rayo o centella eran necesarias plantas que hayan recibido el impacto del rayo.

¹⁹⁶ Maximino Martínez, *Las Plantas Medicinales de México*. 6° ed., 7° reimp. (México. Ediciones Botas, 1996). 656 p.

¹⁹⁷ José Luis Díaz, *Usos de las plantas medicinales de México, Monografías Científicas II*. México. Instituto Mexicano para el estudio de las Plantas Medicinales, A. C. 1977. 329 p.

¹⁹⁸ Arturo Argueta Villamar coord. gral. y Leticia M., Cano Asselein subcoord., "*Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana*" en Biblioteca de la Medicina Tradicional Mexicana, 12 vols., Carlos Zolla Carlos y Arturo Argueta, coords. (Cd. de México: Instituto Nacional Indigenista, Tomos I, II y III, 1994).

¹⁹⁹ Abigail Aguilar, Juan Raúl Camacho, Soledad Chino, Patricia Jáquez, Maria Edith López. *Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social*. (Cd. de México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1994) 253 p.

4. Plantas que fueron empleadas en el siglo XVI para tratar enfermedades del aparato musculoesquelético y su uso en el siglo XX

En la introducción mencionamos que con esta tesis iniciamos un proyecto de investigación interdisciplinario en el cual pretendemos realizar un análisis de las plantas usadas para tratar enfermedades del aparato musculoesquelético registradas en el *Libellus de medicinalibus indorum herbis*", obra escrita en el siglo XVI, actualmente conocida como "Códice de la Cruz-Badiano"¹. La información de las mismas plantas la cotejamos en las obras de Fray Bernardino de Sahagún² y el protomédico Francisco Hernández³.

En este capítulo presentamos las comparaciones de los usos de las plantas registradas en el Códice y que también están citadas en las obras de Sahagún y Hernández para curar los padecimientos del aparato musculoesquelético y los resultados de la búsqueda de los nombres científicos en cuatro obras publicadas el siglo pasado. De éstas, tres son fuentes secundarias, la información proviene de recopilaciones bibliográficas, sus títulos son: *Las plantas medicinales de México*⁴, *Atlas*

¹ Martín de la Cruz, *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Según traducción latina de Juan Badiano*, fac. de 1552, ed. por Instituto Mexicano del Seguro Social. (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996). Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

² Alfredo, López Austin, "De las enfermedades del cuerpo humano y de las medinas contra ellas". *Estudios de Cultura Náhuatl* 8 (1969): 51-122; López Austin, Alfredo. "De las plantas medicinales y de otras cosas medicinales", *Estudios de Cultura Náhuatl* 9 (1971): 125-230; Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España. Primera versión íntegra del texto castellano del manuscrito conocido como Códice Florentino*, introducción, paleografía, glosario y notas de Josefina Quintana y Alfredo López Austin, 2ª edición, tomo 2 (Cd. de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1989); Sahagún, Bernardino de. *Historia general de las cosas de Nueva España*, 11ª ed., con numeración, anotaciones y apéndices de Ángel María Garibay K. Colección Sepan Cuantos 300. Cd. de México: Editorial Porrúa, 2013. Primera edición Biblioteca Porrúa, 1956; primera edición de la colección Sepan cuantos, 1975.

³ Francisco Hernández, *Historia Natural de Nueva España: Vol. I*, [1571-1576], Vol. 2 de *Obras completas de Francisco Hernández*, 2ª ed. fac., Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015). Primera publicación en 1959; Hernández, Francisco. *Historia Natural de Nueva España: Vol. II*, [1571-1576], Vol. 3 de *Obras completas de Francisco Hernández*, 2ª ed. fac., Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015). Primera publicación en 1959.

⁴ Maximino Martínez, *Las plantas medicinales de México*, 6ª edición, 7ª reimp. (Cd. de México: Ediciones Botas, 1996).

de la medicina tradicional mexicana⁵, *Usos de las plantas medicinales de México*⁶. El *Herbario medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social*⁷, es una fuente primaria, su información proviene de las etiquetas de los primeros 5,000 ejemplares colectados de plantas medicinales en la República Mexicana que están albergados en Herbario.

En la primera parte de este capítulo mostramos los resultados de la búsqueda de las plantas citadas en el Códice y localizadas en las obras de Sahagún y de Hernández. La búsqueda en las otras dos obras del siglo XVI la hicimos con los 38 nombres de las plantas. De esos, 14 fueron localizadas en las obras de Sahagún y/o Hernández.

Para cada una de las plantas hicimos las siguientes comparaciones: primero comparamos los usos entre las tres obras del siglo XVI basándonos sólo en los nombres locales; después mostramos las identificaciones botánicas y finalizamos con la comparación de las plantas empleadas para curar los padecimientos del aparato musculoesquelético registrados en las obras seleccionadas que fueron escritas durante los siglos XVI y XX, esa comparación la hicimos basándonos en los nombres científicos y sus sinónimos.

En el apartado 4.2 presentamos las comparaciones de los usos de las otras 24 plantas que no fueron citadas por Sahagún ni Hernández. La búsqueda de las plantas que aún se usan para curar las enfermedades aquí estudiadas la hicimos basándonos en las identificaciones botánicas y sus sinónimos.

4.1 Plantas registradas en las obras de De la Cruz, Sahagún y Hernández y su uso en el siglo XX

Garibay⁸ en su traducción del Códice escribió los nombres de las plantas en náhuatl

⁵ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord., "Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana" 3 vols. de la *Biblioteca de la Medicina Tradicional Mexicana*, Carlos Zolla y Arturo Argueta coords. gales. (Cd. de México: Instituto Nacional Indigenista, 1994).

⁶ José Luis Díaz, *Usos de las planta medicinales de México*. Monografías Científicas 2 (Cd. de México: Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales, 1977).

⁷ Abigail Aguilar y colaboradores, *Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social* (Cd. de México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1994).

⁸ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción" en *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano Martín de la Cruz, Versión española*

moderno. En la Tabla 6 están los nombres de las plantas como fueron escritos en náhuatl en el Códice y en la traducción de Garibay. En las seis obras consultadas para conocer las identificaciones botánicas los nombres en náhuatl fueron escritos de diferentes maneras. Las variaciones quedaron reunidas en la Tabla 8.

Consultamos las obras de Sahagún y Hernández para localizar los nombres locales de las plantas mencionadas en el Códice para tratar enfermedades del aparato musculoesquelético. En las fuentes mencionadas buscamos los nombres escritos en náhuatl y sus variaciones de 35 plantas; cuatro nombres de plantas que fueron escritos en latín y traducidos al español y el ungüento *xochicotzol*. En las obras localizamos los nombres de 14 plantas, de los cuales 12 están escritos en náhuatl y dos es español, el ungüento también fue citado.

Sahagún y Hernández iniciaron sus obras seis y 19 años después de que fue concluido el Códice. Llama la atención que en sus trabajos sólo estén citadas para tratar malestares del aparato musculoesquelético 14 de las plantas registradas en el Códice y el ungüento. Proponemos que lo anterior se puede atribuir a que las otras plantas fueron anotadas para curar otros padecimientos que no afectan al aparato musculoesquelético, motivo por el cual no fueron consideradas en el presente estudio; las plantas fueron citadas con otros nombres locales que recibían. En aquellos tiempos como en la actualidad, una misma planta podía tener varios nombres comunes, al respecto localizamos algunos casos. Por ejemplo en ocasiones cuando Hernández citó plantas que crecían en zonas localizadas fuera del valle de México dio el nombre local del lugar y mencionó cómo la llamaban los mexicanos; los informantes desconocían que esas plantas también servían para curar malestares del aparato musculoesquelético; los informantes no proporcionaron el remedio o si lo proporcionaron la información no quedó registrada o se extravió.

Los nombres de las plantas los presentamos en la Tabla 16. Doce nombres están en náhuatl y dos en español. Ocho de las plantas están citadas en los trabajos de Sahagún. En la obra de Hernández localizamos 12. Seis de las plantas y el

con estudios y comentarios por diversos autores, 2ª ed., 1ª reimp., editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996.), 9-89.

ungüento fueron citados por los tres autores. Dos de las plantas fueron mencionadas por Sahagún y de la Cruz; seis por Hernández y de la Cruz.

Tabla 16. Listado de las plantas usadas para curar los padecimientos del aparato musculoesquelético localizadas en el Códice y en las obras de Sahagún y Hernández.

Folio	Cruz-Badiano	Sahagún	Hernández
52r	<i>Acxoyatl</i>		<i>Acxóyatl</i>
47r	<i>Colotzitzicaztli</i>	<i>Colotzitzicaztli</i>	<i>Colotzitzicaztli</i>
47r	<i>Cuauhtzitzicaztli</i>		Del segundo <i>colotzitzicaztli</i>
52r	<i>Cuauhyayahual</i>	<i>Cuauhyayáhual</i>	<i>Cuauhyayáhoal</i>
35v, 37v	<i>Itzcuinpahtli</i>		<i>Itzcuinpahtli</i>
26r, 37v, 50r	<i>Iztáuhyatl</i>	<i>Iztáuhyatl</i>	<i>Iztáuhyatl</i>
35v, 52r	Laurel		Laurel de las Indias
35v	<i>Piltzintecouhxochitl chiyahua</i>		Del primer <i>piltzintecouhxóchitl</i>
35v, 52r	Pino	Pino o Palo de tea(s)	Pino
35v	<i>Quetzalmizquitl</i>	<i>Quetzalmizquitl</i>	
35v	<i>Tlalquequetzal</i>	<i>Tlalquequétzal</i>	
22v, 50r	<i>Tlatlacotic</i>		<i>Tlatlacotic</i> o <i>tlatlácotontli</i>
37v, 50r, 52r	<i>Tlatlancuaye</i>	<i>Tlatlancuaye</i>	<i>Tlatlancuaye</i>
36r	<i>Xoxouhcapahtli</i>	<i>Coaxoxouhqui</i> o <i>xoxouhcapahtli</i> o <i>quauhoxouhqui</i>	<i>Xoxouhcapahtli</i> o <i>huisqua</i>
50r	<i>Xochiocozotl</i> , ungüento	<i>Xochiocózotl</i>	<i>Xochiocózotl</i>

Para facilitar las comparaciones de los usos medicinales e identificaciones botánicas preparamos cuadros comparativos para cada una de las 14 plantas mencionadas y el ungüento mencionados en la Tabla 16. Presentamos la información en tres partes, cada una inicia con un cuadro. El primer apartado titulado “Usos medicinales, siglo XVI”, el cuadro tiene dos columnas, en la primera están los nombres locales de la planta, en la primera fila está el nombre tomado de la traducción que hizo Garibay del Códice⁹; en las siguientes filas anotamos los nombres de las plantas como fueron escritos por Sahagún y/o Hernández. Abajo del nombre de la planta están los datos de la fuente consultada. La otra columna titulada enfermedades puede estar subdividida en dos o tres columnas, lo que depende si el padecimiento fue localizado en dos o en tres de las obras. En el siguiente apartado presentamos las “Identificaciones botánicas”, en la primera columna del cuadro están los nombres locales y en la segunda se anotaron las identificaciones botánicas, abajo

⁹ Al igual que en el capítulo anterior, los nombres locales de las plantas se tomaron de la traducción hecha por Garibay.

del nombre científico están los datos de las fuentes consultadas. La procedencia y comentarios de las identificaciones botánicas de las plantas citadas en el Códice se mencionó en el capítulo anterior; en el caso de las plantas citadas por Sahagún la identificaciones se tomaron de los trabajos de Irene Rivera¹⁰ y Erin Estrada Lugo¹¹, ella no identificó las plantas, proporciona las identificaciones hechas por otros autores; Todas las identificaciones de las plantas citadas por Hernández las tomamos de la recopilación que hicieron Valdés y Flores, nosotros consultamos la edición facsimilar publicada en el 2015¹². Los autores respetando las identificaciones originales, es decir, no las modificaron ni corrigieron, revisaron las principales identificaciones publicadas entre 1824 y 1976. Con la finalidad de proporcionar información más amplia acerca de los botánicos que identificaron las plantas mencionadas por Hernández en las Tablas tituladas "Identificaciones botánicas proporcionamos las referencias que consultaron Valdés y Flores. Finalizamos con los "Usos actuales con base a las identificaciones botánicas". En este apartado presentamos otro cruce acerca de los usos, el cual se hizo considerando los nombres científicos y sus sinónimos, o los géneros.

A continuación presentamos el análisis de cada una de las 14 plantas localizadas en las obras y finalizamos con el ungüento *xochiocoztli*.

4.1.1 *Acxoyatl*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades	
	Cruz-Badiano	Hernández
<i>Acxoyatl</i> Folio 52r	El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	-
<i>Acxóyatl</i> Del, o abeto. V. 2, l. 1° c. XL: 13	-	Calmar el dolor Sacar el frío

¹⁰ Irene Rivera Morales, "Ensayo de interpretación botánica del libro XI de la Historia de Sahagún", *Anales del Instituto de Biología* 12 (1941): 439-506.

¹¹ Erin Ingrid Jane, Estrada Lugo, *El Códice Florentino: su información etnobotánica* (Montecillo, Edo. de México: Colegio de Postgraduados, Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas, 1989).

¹² Javier Valdés e Hilda Flores, "Comentarios a la obra de Francisco Hernández", vol. 7 de *Obras completas de Francisco Hernández*, 2ª ed. fac., Comisión editora de las obras de Francisco Hernández (Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015). Primera publicación en 1984.

Para aliviar el padecimiento lo primero que está indicado en la receta del Códice es beber un jugo preparado con varias plantas, una de ellas era el *acxoyatl*. El jugo sirve para arrojar el mal aire que penetró como consecuencia del atropello recibido por el ventarrón¹³. La planta sólo fue mencionada en este folio.

Hernández comenta que el *acxóyatl* es igual o semejante al abeto que crece en España y escribió lo siguiente

“...y del cual [el *acxóyatl*] no sólo mana resina igual a nuestra abetina, sino también un aceite de unas vejiguillas que hay en el tronco, muy eficaz para calmar el dolor, sacar el frío y limpiar y purificar los grandes conductos del cuerpo”.

Es muy probable que con el uso de la planta registrada se buscara el mismo resultado. En el Códice dice que al beber el jugo el paciente arroja el mal aire que penetró a causa del daño recibido por el torbellino. Uno de los usos registrados por Hernández es sacar el frío.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Identificaciones botánicas	
	Cruz-Badiano	Hernández
<i>Acxoyatl</i>	<p><i>Abies religiosa</i> (H. B. K.) Schl. & Cham. Miranda y Valdés (1996: 136) tomado de Ramírez y Alcocer (1894). Gates (2000: 121). Emmart (1940: 307). Valdés y colaboradoras (1992: 133, 134, 167). Bye y Linares (2013b: 56)</p> <p><i>Pseudotsuga</i> Emmart (1940: 307). Reko (1947: 25, 26).</p>	-
<i>Acxóyatl</i> Del, o abeto. V. 7, l. 1° c. XL: 19	-	<p><i>Abies religiosa</i> Cham. & Schl. Altamirano, F., <i>Plantas mexicanas</i> (sf). l:75.</p> <p><i>Abies religiosa</i> (H.B.K.) Schlecht. & Cham. Batalla, M. A. <i>et al</i>, 1942. l:38.</p> <p><i>Pinus religiosa</i> H.B.K. Altamirano, F., <i>Plantas mexicanas</i> (sf). l:75. Menciona que en la <i>Farmacopea mexicana</i>, 1896, está citada en la sinonimia.</p> <p><i>Pinus abies</i> Altamirano, M., <i>Plantas medicinales</i> (sf).</p>

¹³ Ver el padecimiento “El que ha sido vejado por el torbellino o ventarrón” en el subcapítulo 3.2.1.

Los autores aceptados actualmente para la especie *Abies religiosa* son (Kunth) Schltld. & Cham.¹⁴.

En 1894 Ramírez y Alcocer identificaron la planta, esa identificación ha sido aceptada por los autores que posteriormente revisaron las identificaciones del *acxoyatl*. Valdés y Flores recabaron tres identificaciones para la planta que corresponden a dos especies. Por un lado *Pinus religiosa* pasó a ser sinónimo de *A. religiosa*¹⁵. Por otra parte la especie llamada *Pinus abies* L. tiene tres homónimos¹⁶: *Pinus abies* Thunb., *Pinus abies* Pall. y *Pinus abies* Du Roi Di y corresponden a la misma especie

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre científico	Enfermedades Díaz ¹
<i>Abies religiosa</i> ²	Analgésico (844: 138) ³ Enfermedades de causa fría (332: 216) Vejado por el torbellino o ventarrón (812: 268)

Nota. 1, José Luis Díaz, *Usos de las plantas medicinales de México...*; 2, Díaz no proporcionó el nombre de la autoridad; 3, El primer número corresponde a la clave y el otro a la página.

En las fuentes consultadas no localizamos usos actuales para la especie *Abies religiosa* ni para sus sinónimos para tratar los padecimientos estudiados. Los usos que cita Díaz los tomó del Códice de la Cruz-Badiano y del trabajo de Hernández¹⁷. La especie está registrada en las *Plantas medicinales de México* y en el *Atlas de la medicina tradicional de México* para curar otros padecimientos.

Díaz¹⁸ es el único autor que cita a *Pinus abies*, reporta que sirve para curar otros padecimientos, pero no los de interés de este estudio.

En las cuatro fuentes consultadas no están citadas especies del género *Pseudotsuga*.

¹⁴ Tropicos, "*Abies religiosa* (Kunth) Schltld. & Cham.", acceso el 4 de noviembre de 2018, <http://www.tropicos.org/Name/24901726>.

¹⁵ Tropicos, "*Abies religiosa* (Kunth) Schltld. & Cham.", acceso el 4 de noviembre de 2018, <http://www.tropicos.org/Name/24901726?tab=synonyms>.

¹⁶ Tropicos, "*Pinus abies*", acceso el 4 de noviembre de 2018, <http://www.tropicos.org/Name/24900768?tab=homonyms>

¹⁷ José Luis Díaz, *Usos de las plantas...*, 2, 310.

¹⁸ José Luis Díaz, *Usos de las plantas...*, 94, 219, 256.

4.1.2 Colotzitzicatzli

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades		
	Cruz-Badiano	Sahagún	Hernández
<i>Colotzitzicatzli</i> Folio 47r	Enfermedad de las articulaciones [artritis]	-	-
<i>Colotzitzicatzli</i> C. F., l. X c. XXIV: 624 ¹⁹	-	Gota Contra el frío	-
<i>Colotzitzicatzli</i> H.G., l. X c. XXIV § 26: 559 ²⁰	-	Gota Contra el frío	-
<i>Tzitzicatzli</i> o <i>colotzitzicatzli</i> . Sólo en el texto en náhuatl C.F., l. XI c. VII § 5, 23: 145 ²¹	-	Gota	-
<i>Colotzitzicatzli</i> V. 2 l. III c. LXXXVI: 12	-	-	Mismas propiedades de las demás ortigas
<i>Tequantzitzicatzli</i> . Otros nombres: <i>tzitzicatzli</i> , <i>hoeitzitzicatzli</i> y <i>colotzitzicatzli</i> V. 2 l. III c. XC: 121	-	-	Miembros doloridos Dolor en todo el cuerpo

En el Códice, debajo de las figuras está el nombre del padecimiento “Enfermedad de las articulaciones”. Al ir leyendo la receta se va obteniendo información acerca del padecimiento. Al inicio dice “Contra el dolor de las articulaciones...” y en el tercer párrafo menciona la enfermedad y un síntoma “Cuando el artrítico, o paciente de dolor articular...”. Para curar al enfermo preparaban una cataplasma con cinco plantas, una de ellas era el *colotzitzicatzli*²². Esas cinco plantas sólo son mencionadas en este folio.

Sahagún mencionó la planta en dos libros para curar malestares del aparato musculoesquelético. La primera mención está en el capítulo 24 del libro 10° del texto conocido como *Códice Florentino* y en la *Historia General de las cosas de Nueva España*. El autor recomienda la hierba *colotzitzicatzli* mezclada con *axin*²³ para curar la gota y combinada con cisco²⁴ contra el frío.

¹⁹ Bernardino de Sahagún, *de las cosas de Nueva España. Primera versión íntegra del texto castellano del Manuscrito conocido como el Códice Florentino*, tomo 2.

²⁰ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed.

²¹ Alfredo López Austin, “De las plantas medicinales...”.

²² Ver enfermedades de las articulaciones en el subcapítulo 3.1.

²³ El *axin* es un ungüento de color amarillo que preparaban con las larvas de unas moscas que se desarrollaban en un árbol conocido como *axcuáhuatl*. Bernardino de Sahagún, *Historia general... Primera versión*, tomo 2: 623.

²⁴ Carbón vegetal menudo.

En el libro XI es mencionado otra vez, aparece en la parte del texto en náhuatl del *Códice Florentino* que no fue traducido al español. Sahagún dejó sin traducir al español la información de las primeras 32 plantas que anotó en párrafo 5° del capítulo 7°, libro 11° del *Códice Florentino*, motivo por el cual en la versión al español la numeración de ese párrafo inicia con el número 33. En la *Historia general de las cosas de Nueva España* la numeración del capítulo inicia en el 1° párrafo del 7° capítulo y continúa en los siguientes, por lo que en el párrafo 5° la primera planta tiene el número 69. En el texto en náhuatl la planta con el número 23 se refiere al *tzitzicaztli*, al que también llamaban *colotzitzicaztli*, lo describe como un árbol grande que habitaba en Malinalco o en Cuauhnáhuac (Cuernavaca), sus flores mezcladas con otras plantas servían para curar la gota. En el texto en náhuatl el nombre de la enfermedad es *coacihui*, la traducción literal de la palabra *coacihuiztli* es envaramiento de la serpiente²⁵.

Sahagún usó el mismo nombre local para referirse a una hierba y a un árbol, ambos usados para curar la gota.

Hernández en el tercer libro citó dos veces al *colotzitzicaztli*. En el capítulo 86 sólo dice que es una hierba espinosa con las mismas propiedades de las demás ortigas. La menciona nuevamente en el capítulo 90, titulado *tequanitzitzicaztli*. En el texto el autor proporciona otros nombres locales que recibía la planta, uno de ellos es *colotzitzicaztli*. Hernández comparó la planta con las ortigas europeas y comentó que las hojas de la planta que habita en este continente son más grandes y muy punzantes, característica que sirvió para nombrarla. Para curar el dolor de los miembros aplicaban la planta machacada y si dolía todo el cuerpo la tomaban.

Podemos decir que los usos medicinales de la planta registrados en las tres obras son para curar las articulaciones. En el *Códice de la Cruz-Badiano* está recomendada para tratar a un paciente con artritis y dolor en las articulaciones. Sahagún dice que la usaban para curar la gota y el frío. Hernández registró que la planta servía para aliviar el dolor en los miembros, malestar que posiblemente era un síntoma de algún padecimiento de las articulaciones.

²⁵ Alfredo López Austin, "De plantas medicinales...", 144, 223.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Cruz-Badiano	Identificaciones Sahagún	Hernández
<i>Colotzitzicaztli</i>	<i>Mentzelia</i> Reko (1947: 28). <i>Cnidoscolus</i> Miranda y Valdés (1996: 133). Valdés y colaboradoras (1992: 133, 134, 168). Bye y Linares (2013b: 45)	-	-
<i>Colotzitzicaztli</i>	-	<i>Mentzelia lobata</i> Walp.? Irene Rivera M., "Ensayo de interpretación botánica del libro X...", 1941, 447. <i>Mentzelia</i> sp. Erin Estrada Lugo, <i>El Códice Florentino...</i> , 65. Tomado de Irene Rivera M. "Ensayo de interpretación..." <i>Jatropha</i> sp. Estrada Lugo, <i>El Códice...</i> , 65. Tomado de Charles E Dibble y Arthur J. O. Anderson <i>General History of the things of new Spain, Florentine Codex</i> (Utah: Scchol of American Resarch y University of Utah, 1950). <i>Urera</i> sp. Estrada Lugo, <i>El Códice...</i> , 65. Tomados de Charles E Dibble y Arthur J. O. Anderson <i>General...</i>	-
<i>Colotzitzicaztli</i> V. 7 l. III c. LXXXVI: 75	-	-	<i>Jatropha urens</i> Batalla, María Agustina, Débora Ramírez Cantú e Irene Rivera Morales. En: F. Hernández, <i>Historia de las plantas de la Nueva España</i> (México: Imprenta Universitaria, vol. 2, 1943): 385
<i>Tequanitzitzicaztli</i> V. 7, l. III c. XC: 74	-	-	<i>Urtica</i> sp. Batalla, M.A. <i>et al.</i> 1943: 388. En F. Hernández, <i>Historia de las plantas de Nueva España</i> . Imprenta Univ., (México, 1942-1943, V. 1-2)

La primera identificación de la planta la hizo Rivera, para ella posiblemente se trataba de *Mentzelia lobata*. Para Reko es de una especie del género y Estrada Lugo tomó en género del trabajo de Rivera. Las plantas del género *Mentzelia* generalmente

son hierbas anuales o perennes, con varios tipos de pubescencia, pero no urticante²⁶. Los *tzitizicaztlis* son plantas urticantes, característica que no tienen las plantas del género *Mentzelia*, motivo por el cual el género no se incluyó en la búsqueda.

El género *Cinoscolus* propuesto por Miranda y Valdés fue aceptado por Valdés y colaboradoras y también por Bye y Linares.

Batalla y colaboradoras²⁷ en 1943 propusieron que se trataba de *Jatropha urens*. El género fue tomado por Dibble y Estrada Lugo. Las especies del género *Jatropha* pueden ser hierbas, arbustos o árboles, glabros o con poca pubescencia no urticante, principalmente en las partes más jóvenes o en las inflorescencias^{28,29}, por la ausencia de pelos urticantes las especies del género no fueron incluidas en la búsqueda de los usos actuales, excepto *J. urens* L. que pasó a ser sinónimo de *Cnidoscopus urens* (L.) Arthur. Ambos géneros han sido confundidos por la disposición de la inflorescencia, una de las características que permite diferenciar a las plantas del género *Cnidoscopus* es la presencia de cerdas urticantes en los tallos y peciolos de las hojas³⁰. En 1921 Arthus³¹ propuso que las dos especies descritas se referían a la misma planta. Por las características de la planta, el nombre aceptado fue *Cnidoscopus urens* (L.) Arthur, quedando como sinónimo *J. urens*.

En el mismo libro Hernández menciona que el *Tequanitzitizicaztli* también era conocido como *colotzitzicaztli*, Batalla y colaboradores la identificaron como una especie del género *Urtica*.

Los cinco géneros están distribuidos en tres familias diferentes. El género

²⁶ Graciela Calderón de Rzedowski, "Loasaceae". En *Flora Fanerogámica del Valle de México*, 2ª edición, revisada, actualizada e integrada en un solo volumen, editores y autores principales Graciela Calderón de Rzedowsky y Jerzy Rzedowski, 429. Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío, Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005.

²⁷ M.A. Batalla, *et al.* 1943: 388. Tomado de F. Hernández, *Historia de las plantas de Nueva España*. Imprenta Univ., (México, 1942-1943, v. 1-2).

²⁸ Graciela Calderón de Rzedowski, "Euphorbiaceae". En *Flora Fanerogámica del Valle de México*, 2ª ed., revisada, actualizada e integrada en un solo volumen, Graciela Calderón de Rzedowsky y Jerzy Rzedowski, eds. y aut. princ., 367. Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío; Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005.

²⁹ Martha Martínez-Gordillo, Francisco Javier Fernández Casas, Jaime Jiménez-Ramírez, Luis David Ginez-Vázquez y Karla Vega-Flores, "Euphorbiaceae Juss. Subfamilia Crotonoideae", *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatitán*, 111 (Cd. de México: Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014), 3.

³⁰ Martha Martínez-Gordillo y colaboradores, "Euphorbiaceae Juss. Subfamilia Crotonoideae" ..., 5, 30.

³¹ J. C. Arthus, "New combinations for phanerogamic names", *Torreyia* Vol, 21, no. 1 Ene.-Feb., 11.

Mentzelia pertenece a la familia Loasaceae; *Cnidocolus* y *Jatropha* a la familia Euphorbiaceae y, *Urera* y *Urtica* a la Urticaceae³².

Las plantas que pertenecen a la familia Urticaceae frecuentemente tienen pelos, a veces urticantes. Las especies del género *Urera* generalmente son arbustos o árboles, casi siempre tienen pelos urticantes. Las plantas del género *Urtica* son plantas anuales o hierbas perennes, con pelos urticantes, los tallos pueden ser simples o ramificados³³.

Tzitzicaztli significa ortiga, planta urticante³⁴. Las plantas de los géneros *Cnidocolus*, *Urera* y *Urtica* son urticantes, característica que coincide con la partícula "tzitzicaztli" del nombre en náhuatl de la planta.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Cnidocolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	No registrada	Antirreumático (Edo. no indicado), V. 2°: 938 Mal aire (Edo. no indicado), V. 2°: 938	Mal aire (Mecapalapa, Pantepec, Pue.): 81 Venteado (San Pablito, Pahuatlán, Pue.): 81	No registrada
<i>Cnidocolus urens</i> (L.) Arthur	No registrada	No registrada	Otro (Ixcacautitla, Ver.): 81	No registrada
<i>Jatropha urens</i> L. sinónimo	No registrada	No registrada V 3° Ap. 2: 1544	No registrada	No registrada
<i>Urera carcasana</i> (Jacq.) Griseb	Cura todo género de frío (Yuc.): 570	Otros usos V. 3° Ap. 2: 1544	No registrada	Expele el frío (425: 229) ¹
<i>Urtica chamaedryoides</i> Pursh	No registrada	Calambres (Edo. no indicado), V. 2°: 1086 Dolores musculares (Edo. de Mex., Mor. y Ver.), V. 2°: 1086 Mal aire (Edo. no indicado), V. 2°: 1086 Amacizar articulaciones (Edo. no indicado), V. 2°: 1086	Calambres (Misantla, Ver): 208 Dolores articulares por reumatismo (Tepoztlán, Mor.): 208 Dolor muscular o calambres (Sta. Catarina del Monte, Edo. de Mex.): 208	No registrada

Continúa...

³² Tropicos, acceso el 4 de noviembre de 2018, <http://www.tropicos.org>.

³³ Victor W. Steinmann, "Urticaceae", *Flora del Bajío y regiones adyacentes* 134 (Pátzcuaro, Mich.: Centro Regional del Bajío, Instituto de Ecología, A. C.) 1, 49, 58.

³⁴ *Gran Diccionario Náhuatl*. Universidad Nacional Autónoma de México (Ciudad Universitaria, México D.F.), acceso 15 de enero, 2019, <http://www.gdn.unam.mx>.

Continuación...

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Urtica dioica</i> L.	No registrada	Reumas (Edo. de Mex., Cd. de México), V. 1: 208. Amacizar los líquidos de las articulaciones (Edo. no indicado), V. 1º: 208 Dolores musculares (Edo. no indicado) V. 1º: 208 Contrarrestar calambres (Edo. no indicado), V. 1º: 208	Otro uso 208	No registrada
<i>Urtica dioica</i> var. <i>angustifolia</i> Wedd.	No registrada	No registrada	Articulaciones, amaciza los líquidos (Sta. Catarina del Monte, Edo. de Mex.): 208	Otro uso
<i>Urtica holosericea</i> Nutt.	No registrada	Artritis (B. C.), V. 3º Ap. 2: 1544	No registrada	No registrada
<i>Urtica urens</i> L.	No registrada	Dolor en las coyunturas (Edo. de Mex., Cd. de México), V. 1º: 414 Reumas (Cd. de Mex.), V. 1º: 414	Reumas (Sn. Juan Tepecoculco, Edo de Mex. y Cd. de México): 208	No registrada

Encontramos cinco especies del género *Cnidoscolus*, de esas *C. multilobus* se usa para curar reumas, contra el mal aire y para tratar al venteado. Los usos actuales de la especie coinciden con los que fueron registrados en el siglo XVI que son enfermedades de las articulaciones, gota y contra el frío. *C. urens* actualmente se emplea para tratar el dolor de espalda y pecho en el estado de Veracruz.

La especie *J. urens* no aparece en ninguno de los trabajos, pero sí su nombre actual aceptado que es *Cnidoscolus urens*.

Urera carcasana es la única especie registrada con algún uso medicinal en las fuentes consultadas. La información que presenta Martínez en la 4ª parte de su obra *Las plantas medicinales de México* la transcribió del manuscrito *Medicina doméstica, descripción de los nombres y virtudes de las yerbas indígenas de Yucatán*, escrito en 1834 por el Dr. Ricardo Ossado, conocido como el Judío. En esta parte aparecen los

usos medicinales de *Urera carcasana*, uno de ellos es para curar todo género de fríos. Díaz consultó a Martínez y dice la planta expele el frío. En el siglo XVI el *clotzitzicaztli* se usó contra el frío.

En los trabajos de Argueta y Aguilar están registradas cinco especies del género *Urtica*. Todas se usan para curar padecimientos de las articulaciones y otros malestares del aparato musculoesquelético.

Plantas de los géneros *Cnidocolus* y *Urtica* actualmente se emplean para curar malestares de las articulaciones; la especie *Urera carcasana* está reportada para tratar padecimientos relacionados con el frío. Padecimientos registrados en los trabajos del siglo XVI.

4.1.3 *Cuauhtzitzicaztli*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades	
	Cruz-Badiano	Hernández
<i>Cuauhtzitzicaztli</i> Folio 47r	Enfermedad de las articulaciones [artritis]	-
<i>Colotzitzicaztli</i> , Del segundo. Sinónimo <i>quauhtzitzicaztli</i> V. 2, l. 3° c. LXXXVII: 121	-	Articulaciones doloridas

Junto con *el colotzitzicaztli*, *el cuauhtzitzicaztli* era otra de las plantas necesarias para preparar el remedio y curar la enfermedad de las articulaciones, tratamiento mencionado en el en el apartado anterior.

El título del capítulo LXXXVII del libro tercero de Hernández es "Del segundo *colotzitzicaztli*". En el texto menciona que la planta también era conocida como *quauthzitzicaztli* y era semejante a las ortigas españolas. Este es un ejemplo donde se muestra que una misma planta era conocida con dos nombres diferentes. El *quauhtzitzicaztli* además de servir para curar las articulaciones doloridas recibía otros usos³⁵. En el Códice sólo está mencionada en el folio 47r para tratar las articulaciones.

El uso medicinal de la planta coincide en ambas obras.

³⁵ Francisco Hernández, "Libro III, Capítulo LXXXVII", en *Historia Natural de Nueva España: Vol. I...*, 121.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Identificaciones	
	Cruz-Badiano	Hernández
<i>Cuauhtzitzicatzli</i>	<i>Urtica</i> Gates (2000:135) <i>Urera martiniana</i> V. W. Steinm Bye y Linares (2013b: 44)	-
<i>Colotzitzicatzli</i> , Del segundo. Sinónimo <i>quauhtzitzicatzli</i> V. 7, l. 3°, c. LXXXVII: 74	-	Sin identificar

En el apartado anterior comentamos las identificaciones de los géneros *Urtica* y *Urera*. *Urera martiniana* no aparece en las fuentes consultadas.

4.1.4 *Cuauhyayahual*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades		
	Cruz-Badiano	Sahagún	Hernández
<i>Cuauhyayahual</i> Folio 52r	El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	-	-
<i>Cuauhyayahual</i> C.F., l. XI, c. VII, § 5, 27: 147 ³⁶ . Sólo en el texto en náhuatl	-	"el que padeció el aire o el niño sobre el que tronó el rayo"	-
<i>Cuauhyayahual</i> C.F., l. XI, c. VII, § 5, 124: 193 ³⁷	-	"Se golpeó, se rompió [algún hueso] Cayó desde la azotea, sé dañó sus huesos o sus nervios"	-
<i>Cuauhyayahual</i> C. F. l. XI, c. VII, § 5, 124: 772 ³⁸	-	Huesos quebrados por caída Curar los "niervos lisiados"	-
<i>Quauhyayahual</i> H.G., l. XI, c. VII, § 5, 154: 661 ³⁹	-	Curar los huesos quebrados por caída Curar los miembros lisiados	-
<i>Quauhyayahual</i> V. 3, l. 11°, c. XXXVII: 10	-	-	Apopléticos. Vuelve en sí a los heridos de rayo

³⁶ Alfredo López Austin, "De las plantas medicinales...".

³⁷ Alfredo López Austin, "De las plantas medicinales...".

³⁸ Bernardino de Sahagún, *Historia general... Primera versión*, tomo 2.

³⁹ Bernardino de Sahagún, *Historia general... 11ª ed.*

En el texto en latín del Códice de la Cruz-Badiano el nombre de la planta fue escrito como "*quauhyayaua*". En la traducción al español quedó el nombre de la planta pasó al náhuatl moderno y quedó como "*cuauhyayahual*".

En el remedio escrito en el Códice dice que para curar el malestar el enfermo debía de beber un jugo preparado con cuatro plantas, una de ellas era el *cuauhyayahual*.

En el párrafo del *Códice Florentino* que Sahagún dejó sin traducir al español están citados dos padecimientos mágicos⁴⁰. El primero "el que padeció el aire" coincide con el mencionado en el Códice "el que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón". El segundo "el niño sobre el que tronó el rayo" se puede equiparar con el que Hernández registró "Vuelve en sí a los heridos de rayo".

En el libro XI, capítulo VII, párrafo 27 del texto en náhuatl del *Códice Florentino*⁴¹ está un remedio para curar al que padeció el aire o curar al niño sobre el que tronó el rayo. Para aliviar al enfermo le preparaban una bebida con la hierba *ecapatli* y también lo sahumaban con la mezcla de tres plantas, el *ecapatli*, el *cuauhyayáhuatl* y el *iztáuhuatl*.

Más adelante en el párrafo 124 del mismo capítulo, está un remedio preparado con el *cozcacuauhxiuitl* y el *cuauhyayáhuatl*. Revisamos tres traducciones de ese párrafo. Existen variaciones en el padecimiento y las partes de la planta utilizadas.

En cuanto a la enfermedad encontramos las siguientes diferencias: la traducción del náhuatl hecha por López Austin es: "Se golpeó, se rompió [algún hueso], o cayó desde la azotea, se dañó sus huesos o sus nervios"; ese párrafo Sagún lo tradujo de la siguiente manera: Es remedio para los huesos quebrados por caída y para los niervos lisiados; En la *Historia general de las cosas de Nueva España*, como se mencionó la numeración cambió el párrafo es el 154 y dice lo siguiente: "es remedio para los huesos quebrados por caída y para los miembros lisiados". La modificación más notoria la encontramos en la palabra nervios, la que pasó a miembros.

⁴⁰ Alfredo López Austin, "De plantas medicinales...", 223.

⁴¹ La información de las primeras 32 plantas no fue traducida al español.

En la preparación del remedio en la columna escrita en náhuatl dice que el remedio se prepara con las hojas y las flores del *cuauhyayáhuatl*. En las otras dos traducciones omitieron las flores.

Hernández menciona que la planta también era conocida como "*tlahoelilocaxíhuatl*" y era recomendada para curar padecimientos de otras partes del cuerpo. Este es otro ejemplo de una planta que era conocida con dos nombres locales.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Cruz-Badiano	Identificaciones Sahagún	Hernández
<i>Cuauhyayahual</i>	<i>Smilax</i> Reko (1947: 33) <i>Lycianthes</i> Bye y Linares (2013b: 56)	-	-
<i>Cuauhyayáhuatl</i>	-	Sin identificar Estrada Lugo, Erin Ingrid Jane, <i>El Códice Florentino y su información etnobotánica</i> (Chapingo: Colegio de Posgraduados de Chapingo, 1989), 74	-
<i>Quauhyayáhoatl</i> V. 7°, l. 11°, c. XXXVII: 191	-	-	Sin identificar

Las únicas identificaciones que tenemos las hicieron Reko y Bye y Linares. La identificación de Reko fue desaprobada por Miranda y Valdéz⁴². En el trabajo de Rivera⁴³ la planta no está mencionada, tampoco en el tomo VII de los comentarios a la Obra de Hernández⁴⁴.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

En las cuatro obras seleccionadas no están registrados usos medicinales para especies del género *Lycianthes*.

⁴² Ver *cuauhyayahual* en el apartado 3.2.2 Comentarios a las identificaciones.

⁴³ Irene Rivera, "Ensayo de interpretación...", 449-488.

⁴⁴ Javier Valdés e Hilda Flores, "Comentarios a la obra...", 191.

4.1.5 *Itzcuinpahtli*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades	
	Cruz-Badiano	Hernández
<i>Itzcuinpahtli</i> Folio 35v Folio 37v	Podagra Contra en cansancio	-
<i>Itzcuinpatli</i> V. 3°, l. 11°, c. XLVII: 11, 12	-	Articulaciones doloridas

En el Códice el *itzcuinpahtli* fue recomendado para tratar dos padecimientos relacionados con el aparato musculoesquelético. El primero es la "Podagra" o gota, para preparar el remedio se necesitaban varias hierbas, una de ellas era el *itzcunpahtli*. Si el pie dolía mucho indicaban usar el líquido frío, pero si dolía con el calor aplicaban el líquido frío. El otro uso es para quitar el cansancio, para lo cual lavaban los pies en el agua caliente con varias hierbas molidas, una de ellas era el *itzcuinpahtli*⁴⁵.

Hernández anotó otros nombres locales, uno en náhuatl y dos en español, con los que era conocido el *itzcuninpatli*. En el título del capítulo es *Itzcuinpahtli* o mataperros; en el texto menciona que otros lo llamaban *quimichpatli* y los españoles la nombran cebadilla. La planta también era empleada para curar otros padecimientos.

El uso de la planta registrado por Hernández coincide, pues uno de los síntomas de la podagra es el dolor de las articulaciones.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Identificaciones	
	Cruz-Badiano	Hernández
<i>Itzcuinpahtli</i>	<i>Senecio canicida</i> Gates (2000: 127) Emmart (1940: 251, 267). Tomado de R. Simeon, <i>Dictionnaire de la langue náhuatl ou mexicana</i> (Paris: Imprimerie Nationale, 1885), 185. <i>Veratrum leuterum</i> Gates (2000: 127) <i>Veratrum officinale</i> Emmart (1940: 251, 267). Tomado de <i>Farmacopea Mexicana</i> (sin datos bibliográficos)	-

Continúa...

⁴⁵ En el capítulo 3, apartado "Enfermedades del aparato musculoesquelético" ver los padecimientos podagra y contra en cansancio.

Continuación...

Nombre local de la planta	Identificaciones	
	Cruz-Badiano	Hernández
<i>Itzcuinpahtli</i>	<i>Plumbago pulchella</i> Boiss. Miranda y Valdés (1996: 119). Valdés y colaboradoras (1992: 150). <i>Phytolacca icosandra</i> L. Bye y Linares (2013a: 81).	-
<i>Itzcuinpatli</i> V: 7°, l. 11°, c. XLVII: 191	-	<i>Veratrum</i> Paso y Troncoso, Francisco del, "Estudios sobre la historia de la medicina en México. I. La botánica entre los nahuas", <i>An. Mus. Nac. Mex.</i> 3 (1886): 137-235. Altamirano, F., "Historia natural aplicada de los antiguos mexicanos", <i>An. Inst. Méd. Nac. Méx.</i> 2 (1896): 261-272 <i>Veratrum frigidum</i> Aveleyra, Ramón N., "Sustituciones de algunas drogas indígenas", <i>Naturaleza</i> 7 (1887): 169-177 Sessé y J. M. Mociño, <i>Flora mexicana</i> . (Mex., 1887a) 263 pp. <i>Veratrum luteum</i> L. Sessé y J. M. Mociño, "Plantae Novae Hispaniae", <i>Naturaleza</i> 2, n° 1. (1887b)
<i>Tepatli</i> otro nombre, <i>itzcuinpatli</i> V. 7°, l. 2°, c. XLII: 43	-	<i>Plumbago pulchella</i> Boiss. Batalla, María Agustina, Débora Ramírez Cantú e Irene Rivera Morales, 1942-1943. En: F. Hernández, <i>Historia de las plantas de la Nueva España</i> (México: Imprenta Universitaria, vol. 1, 1942), 188
Segundo <i>teplatli</i> V. 7°, l. 2°, c. XLIII: 43	-	<i>Plumbago scandens</i> L. Batalla, María Agustina, Débora Ramírez Cantú e Irene Rivera Morales, 1942-1943. En: F. Hernández, <i>Historia de las plantas de la Nueva España</i> (México: Imprenta Universitaria, vol. 1, 1942), 189
<i>Tercer tlepatli</i> V. 7°, l. 2°, c. XLIV: 43	-	<i>Plumbago zeilanica</i> Sessé, M y J. M. Mociño, <i>Flora Mexicana</i> , Cd. de México, 1887 <i>Plumbago ceylanica</i> Sessé, M y J. M. Mociño, "Plantae Novae Hispaniae" <i>Naturaleza</i> II, 1, 1887. <i>Plumbago pulchella</i> Boiss Batalla, María Agustina, Débora Ramírez Cantú e Irene Rivera Morales, 1942-1943. En: F. Hernández, <i>Historia de las plantas de la Nueva España</i> (México: Imprenta Universitaria, vol. 1, 1942), 188 Miranda, Faustino y Javier Valdés, "Comentarios botánicos", En: Cruz, Martín de la, <i>Libellus de medicinalibus indorum herbis</i> . (México: IMSS, 1964), 243-284 <i>Tournefortia hirsutissima</i> L. Batalla, María Agustina, Débora Ramírez Cantú e Irene Rivera Morales, 1942-1943. En: F. Hernández, <i>Historia de las plantas de la Nueva España</i> (México: Imprenta Universitaria, vol. 1, 1942), 190

En el apartado 3.2.2 comentamos las cinco identificaciones del *itzcuinpahtli*. Las especies seleccionadas de las identificaciones del Códice para la búsqueda de los

usos fueron *Plumbago pulchella* y *Phytolaca icosandra*. Miranda y Valdés aclararon que la planta ilustrada en el Códice se parece a los *tepatli* de los llamados *itzcuinpatli* registrados por Hernández, motivo por el cual los incluimos en este apartado.

En la obra de Hernández los *tepatli* están en los capítulos del XLII al XLIV del segundo libro, las dos ilustraciones sí se parecen al dibujo del folio 27v del Códice. Las plantas están recomendadas para tratar otro tipo de padecimientos. La planta mencionada en el capítulo es "*Tepatli* o medicamento ígneo", otro nombre de la planta es *itzcuinpatli* porque mata a los perros. Los tres *tepatli* de Hernández fueron identificados como especies del género *Plumbago*. Uno de los usos del tercer *tepatli* es "quitar cualquier dolor, incluso los que provienen del mal gálico".

En su libro 11° Hernández cita e ilustra a una planta conocida como *itzcuinpatli* que también fue ilustrado. El dibujo es totalmente diferente al de los *tepatli* y al del folio 27v del Códice⁴⁶. Este *itzcuinpatli* fue identificado como especies del género *Veratrum*.

Este es un claro ejemplo de dos plantas diferentes citadas con el mismo nombre por Hernández.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Plumbago pulchella</i> Boiss.	Artritis agudas 239-241	Otro V. 2°: 1112	Venteado (Sn. Pablito, Pahuatlán, Pue.): 163 Reumas (Misantla, Ver.): 163 Artritis (Tetecala, Mor.): 163	Antiartrágico 61: 97 Antipodágico 99: 97 Mal de los pies 660: 97
<i>Plumbago scandens</i> L.	Otro 241, 562	Dolor de las coyunturas (Son.) Reumas (Son.), V. 2°: 1180	Otro 163	Otro 97, 98

Continúa...

⁴⁶ Francisco Hernández, "Libro 11°, Capítulo XLVII", en *Historia Natural de Nueva España: Vol. II...*, 11, 12.

Continuación...

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Otro 433, 497	No registrada	Otro 27	Otro 121
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Reumatismo crónico y mercurial (Yuc.): 496, 497	Reumas V. 1º: 503	Otro 157	Antirreumático 101: 169
<i>P. octandra</i> L. sinónimo	Otro 79, 80	No registrado	Otro 157	Antirreumático 101: 169
<i>Veratrum frigidum</i>	No registrado	No registrado	No registrado	Antirreumático 101: 170

Localizamos dos identificaciones a especie del género *Plumbago*. El uso de la especie *Plumbago pulchea* para curar las articulaciones ha continuado. Martínez reporta que sirve para curar la artritis aguda, él tomó la información de un estudio publicado en 1894 por el Dr. Fernando Altamirano, a su vez Díaz consultó a Martínez. Aguilar y colaboradores publicaron los registros de tres colectas de la especie. De esas dos son empleadas para malestares de las articulaciones. Los otros dos usos mencionados por Díaz los tomó del Códice de la Cruz-Badiano. Otro uso que es reportado por Aguilar y colaboradores es para el venteado, en la medicina tradicional se refiera a un dolor provocado en algunas partes del cuerpo por una corriente de aire frío al estar sudando⁴⁷. La especie, *P. scandens* no tiene sinónimos⁴⁸ y se usa en Sonora para curar el dolor de las coyunturas y las reumas. Las dos especies sirven para curar malestares de las articulaciones. La otra especie del género no está registrada en las cuatro obras seleccionadas.

La planta *Tournefortia hirsutissima* actualmente sirve para curar otros padecimientos.

El uso de *Phytolacca icosandra* para curar las enfermedades de las articulaciones continúa, actualmente se emplea para curar el reumatismo, como menciona Argueta. Martínez menciona que en Yucatán la usaban para curar el reumatismo crónico y mercurial⁴⁹ del que podemos asumir que el uso es antiguo. Díaz consultó a Martínez y

⁴⁷ Abigail Aguilar y cols., *Herbario medicinal...*, 163, 251.

⁴⁸ Tropicos, "*Plumbago scandens* L.", acceso 7 de enero de 2019, <https://www.tropicos.org/Name/25400099>.

⁴⁹ El mercurio fue ampliamente usado para curar las enfermedades venéreas. La toma del metal causaba las enfermedades mercuriales, una de ellas es el reumatismo mercurial. G. Ludwig Dieterice, *Tratado completo de enfermedades mercuriales*, traducido del alemán por Santiago de Palacios y

sólo lo indica para tratar el reumatismo. La especie *P. icosandra* L. tiene 11 sinónimos⁵⁰, encontramos usos sólo para *P. octandra* L. Martínez y Aguilar reportan que sirve para curar otros padecimientos. Díaz menciona que se emplea como antirreumático, la información la tomó de volúmenes I, III, IV y V de los Anales del Instituto Médico Nacional.

El único autor que enlistó usos para alguna especie del género *Veratrum* fue Díaz. La información la tomó de *Plantas Curativas de México*⁵¹ y encontró que el *Veratrum frigidum* sirve para tratar las reumas.

4.1.6 *Iztauhyatl*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades		
	Cruz-Badiano	Sahagún	Hernández
<i>Iztauhyatl</i>			
Folio 26r	Contra la debilidad de las manos		
Folio 37v	Contra en cansancio	-	-
Folio 50r	Para la herida del rayo		
<i>Iztáuhyatl</i> C.F., l. X, c. XXVIII, § 5: 91 ⁵²	-	Adormecimiento de los pies, se entumescen	-
Axense desta tierra C. F., l. X, c. XXVIII, § 5: 647 ⁵³	-	"Atormecimiento perpetuo de los pies"	-
Inciensos de la tierra H.G. l. X, c. XXVIII § 5, 63: 576 ⁵⁴	-	"Adormecimiento perpetuo de los pies"	-

Continúa...

Villalba (Madrid: Librería de los señores viuda e hijos de Don Antonio Calleja, 1845) acceso el 28 de febrero 2019,

https://books.google.com.mx/books?id=RuicGEefenIC&pg=PA93&lpg=PA93&dq=%22reumatismo+mercurial%22&source=bl&ots=NpRmGLD92W&sig=ACfU3U2kvaur7hGv2MTb-3qBmDjxITCacw&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjvoLqU5t_gAhWVKn0KHR7sDyQQ6AEwAHoECAMQAA#v=onepage&q=%22reumatismo%20mercurial%22&f=false

⁵⁰ Tropicos, "*Phytolacca icosandra* L.", acceso, 7 de enero de 2019, <http://www.tropicos.org/Name/24800085?tab=synonyms>,

⁵¹ L. G. Cabrera, *Plantas Curativas de México*, (México: Ed. Cicerón, 1943). Tomado de Díaz.

⁵² Alfredo López Austin, "De las enfermedades..."

⁵³ Bernardino de Sahagún, *Historia general... Primera versión*, tomo 2.

⁵⁴ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11^a ed.

Continuación...

Nombre local de la planta	Cruz-Badiano	Enfermedades Sahagún	Hernández
<i>Iztáuhyatl</i> C.F., l. XI, c. VII, § 5, 27: 147 ⁵⁵ . Sólo en el texto en náhuatl	-	"el que padeció el aire o el niño sobre el que tronó el rayo"	-
<i>Iztáuhyatl</i> V.2°, l. 9°, c. XCVII: 397	-	-	Contra los dolores de las articulaciones Cualquiera otras afecciones frías
<i>Iztáuhyatl</i> V. 3°, l. 11°, c. XXV: 7	-	-	Quita los dolores que provienen del frío Cura a los relajados

El primer padecimiento registrado en el Códice es la debilidad de las manos, que es un síntoma de la artritis en sus inicios⁵⁶. Hernández menciona que sirve para cura los dolores de las articulaciones, que puede ser otro síntoma de la artritis o reumas. También dice que usaban la planta para tratar otras afecciones frías. Ese enunciado deja ver que los dolores de las articulaciones eran considerados como padecimientos fríos. En el libro 11° menciona que mezclada con *xoxouhcapatli* servían para quitar los dolores que provienen del frío. Basándonos en los síntomas es muy probable que la planta se usara para curar la artritis.

El siguiente malestar es el cansancio. Sahagún dice que la planta era usada para curar el adormecimiento de los pies. Hernández en el libro 11° capítulo XXV cita otra vez al *iztáuhyatl*. En el encabezado del capítulo dice "*iztáuhyatl* o sal amarga". El autor la comparó con la planta europea y dice que es parecida al ajenjo y que tiene las mismas propiedades, motivo por el cual sustituye frecuentemente a la planta europea. Distingue dos tipos de *iztáuhyatl* el latifolio⁵⁷ y tenuifolio⁵⁸, ambos tipos de planta sirven para curar "los dolores que provienen del frío". Si la mezclaban con *ecapatli* o laurel de Indias aliviaba a los relajados y mejoraba a los que tenían las piernas débiles o hinchadas. Tal vez se trate de tres malestares muy similares.

El tercer malestar citado en el Códice, la herida de rayo, se puede relacionar con el otro padecimiento citado por Sahagún, el niño sobre el que tronó el rayo,

⁵⁵ Alfredo López Austin, "De las plantas medicinales...".

⁵⁶ Ver en el apartado 3.1 el padecimiento Contra la debilidad de las manos.

⁵⁷ Hoja ancha.

⁵⁸ Hoja angosta.

comentado en el apartado del *cuauhyayáhuatl*.

Es muy probable que Sahagún y Hernández relacionaran al *iztauhyatl* con la misma planta que conocieron en España. Sahagún en el *Códice Florentino* tradujo el nombre como "Axenso desta tierra", en la *Historia General de las cosas de Nueva España* escribió "Incensos de la tierra" y menciona la similitud con la planta que ya conocía. Hernández en el libro 11° menciona que se parece al ajeno y tiene las mismas propiedades.

IDENTIFICACIONES

Nombre local de la planta	Cruz-Badiano	Identificaciones Sahagún	Hernández
<i>Iztauhyatl</i>	<i>Artemisia mexicana</i> Gates (2000: 128) Reko (1947: 43) <i>Artemisia mexicana</i> Willd. Emmart (1940: 248). Tomado de Datos para la Materia Médica Mexicana" Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento Mexicano (1894-1907): 68-86. Miranda y Valdés (1996: 143).	-	-
<i>Iztáuhayatl</i>	-	<i>Artemisia mexicana</i> Irene Rivera M., "Ensayo de interpretación botánica...", 451 <i>Artemisia</i> Estrada Lugo, Erin Ingrid Jane, <i>El Códice Florentino...</i> , 69. Tomado de: Dibble, Charles E y Arthur J. O. Anderson <i>General History...</i> ; Irene Rivera M., "Ensayo de interpretación botánica..."	-
<i>Iztáuhayatl</i> V. 7°, l. 11°, c. XXV: 190	-	-	<i>Artemisia mexicana</i> Willd. <i>Datos para la materia médica mexicana</i> (Oficina Tip. Sría. Fom. Mexicano, 1898)

La identificación botánica más antigua del *iztáuhayatl* que hemos localizado corresponde a la planta citada por Hernández. El nombre científico fue publicado en 1898 en los *Datos para la materia médica mexicana*. La segunda identificación la hicieron Batalla y colaboradoras en 1942⁵⁹. Las autoras se basaron en las

⁵⁹ María Agustina Batalla, Débora Ramírez Cantú e Irene Rivera Morales, México: Imprenta Universitaria, vol. I, 1942): 290. En: F. Hernández, *Historia de las plantas de la Nueva España...*Vol. VII..., 62

características botánicas de la planta citada en capítulo CLXVI del 2° libro de Hernández titulado *Anónima mechoacanense*. Hernández además de proporcionar algunas características de la planta sólo menciona que tiene las mismas propiedades del ajeno español y su "género es el del *iztauhyatl* latifolio. Posiblemente ese sea otro *iztauhyatl*. En el capítulo no están citados los nombres de los padecimientos, motivo por el cual la planta no fue considerada en los usos medicinales.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombres científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Artemisia mexicana</i> Willd	Contra reumatismo (Chicontepepec, Ver.): 135	No registrado	No registrado	No registrado
<i>Artemisia mexicana</i> ¹	No registrado	No registrado	No registrado	Antirreumático 101:168 Debilidad de las manos 268: 199 Heridos por el rayo 477: 236 Produce parálisis 640: 250
<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	No registrado	No registrado	Otro 38, 39	No registrado
<i>Artemisia ludoviciana</i> subsp. <i>mexicana</i> (Willd. ex Spreng.) D.D. Keck	No registrado	Reumatismo (Yuc.), V. 2°: 628 Malos aires V. 2°: 628	Aire (Amelaco, Qro.): 39 Dolor de aire (Morelia, Mich.): 39	No registrado

Nota. 1, Díaz en su listado no proporciona el nombre de la(s) autoridad(es), *Artemisia mexicana* tiene dos homónimos, motivo por el cual decidimos respetar la información proporcionada por el autor.

Actualmente el nombre de la especie *A. mexicana* Willd. ex Spreng. es considerado como legítimo, pero también son aceptados *Artemisia ludoviciana* Nutt. y *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) D.D. Keck. En las cuatro fuentes buscamos los tres nombres.

La especie *A. mexicana* fue citada como antirreumático por Martínez y Díaz. Díaz consultó a Martínez y a Hernández. Díaz reunió más usos para tratar otros padecimientos, de los cuales tres afectan al aparato musculo esquelético. La información la tomo del Códice de la Cruz-Badiano, "La Naturaleza" publicada en

1876, el 3° volumen de los "Anales del Instituto Médico Nacional" y de las *Plantas medicinales de México*, de 1936.

Aguilar registró otros usos para la especie *Artemisia ludoviciana* Nutt. Dos de los autores reportaron usos para la subespecie *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) D.D. Keck, Argueta dice que sirve para aliviar el reumatismo y los malos aires; Aguiar para tratar el aire y el dolor de aire.

El uso de la planta para curar el reumatismo continúa hasta nuestros días.

En las fuentes consultadas están registrados para la especie su nombre legítimo y sus dos nombres aceptados tomados de la página Tropicos⁶⁰. Este es un caso en el que se muestra la necesidad de hacer la búsqueda de usos considerando la información taxonómica de la especie.

4.1.7 Laurel

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades	
	Cruz-Badiano	Hernández
Laurel Folio 35v	Podagra	-
Folio 52r	El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	
Laurel de las indias V. 3°, l. 11, c. XXV: 7	-	Cura a los relajados Piernas débiles

En el Códice está indicado poner las ramas de laurel en un hormiguero después usarlas en la preparación del remedio para curar la podagra. Para tratar al que fue vejado por el torbellino o el ventarrón bebía un jugo preparado con varias plantas.

Hernández dice que para curar a los malestares mencionados era necesario mezclarla con *iztáhuatl*.

⁶⁰ Tropicos, "*A. mexicana* Willd. ex Spreng." acceso 22 de enero, 2018, <https://www.tropicos.org/Name/2726347?tab=acceptednames>

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Identificaciones	
	Cruz-Badiano	Hernández
Laurel	Sin identificación botánica actual	-
Laurel de las indias V. 7°, l. 11	-	Sin mencionar

No localizamos identificaciones del laurel citado en el Códice y en Hernández. Al final del apartado 3.2.2, comentarios a las identificaciones, mencionamos que el árbol conocido actualmente como laurel pertenece al género *Listea*. En las cuatro obras seleccionadas buscamos usos medicinales para las especies de ese género.

Localizamos usos para la especie *Litsea glaucescens* Kunth. En el *Atlas de la Medicina Tradicional Mexicana*⁶¹ la planta es recomendada contra los aires fríos, el mal aire, para tratar las reumas por enfriamiento y los dolores por frío. Martínez, Aguilar y Díaz mencionan que se usa para curar otro tipo de padecimientos.

4.1.8 *Piltzintecouhxochitl chiyahua*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades	
	Cruz-Badiano	Hernández
<i>Piltzintecouhxochitl chiyahua</i> , Figura. <i>Piltzintecouhxochitl</i> , Texto Folio 35v	Podagra	-
<i>Piltzintecouhxochitl</i> , Del primer V. 3°, l. 15°, c. VI: 87	-	Calma los dolores Arroja el frío

En el mismo folio del Códice la planta está mencionada de dos maneras: en el nombre de la planta ilustrada dice *Piltzintecouhxochitl chiyahua* y en el texto de la receta sólo dice *piltzintecouhxochitl*.

Garibay⁶² tradujo *piltzintecouhxochitl chiyahua* como "Flor grasosa del Señor Niño (el sol naciente)" y *piltzintecouhxochitl*, flor del Señor Niño (el Sol naciente). En

⁶¹ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "Atlas de las Plantas..." Vol. 2, 883.

⁶² Ángel Ma. Garibay K., "Nombres nahuas en el código de la Cruz-Badiano. Sentido etimológico" en *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano Martín de la Cruz, Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp., editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996.), 228. Primera publicación en 1964 por el

el libro 15°, capítulos del 6° al 10° Hernández⁶³ citó cinco plantas con el nombre de *piltzintecouhxochitl*. Las primeras cuatro están numeradas. El título del capítulo 6° es "Del primer *piltzintecouhxochitl* o flor del hijo del príncipe o del dios", la característica de "flor grasosa" no fue mencionada. El segundo *piltzintecouhxochitl* es el único identificad hasta especie. Valdés y colaboradores comentas que es semejante al ilustrado en el folio 38r del Códice. Las hojas Del tercer *piltzintecouhxochitl* se usaban para tratar los huesos luxados. Los *piltzintecouhxochitl* citados por Hernández tienen diferente forma de vida. El primero y el cuarto son hierbas de 80 cm de alto; el segundo y el tercero son arbustos y el último es un árbol. El autor los diferenció numerándolos.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Identificaciones Cruz-Badiano	Hernández
<i>Piltzintecouhxochitl</i> <i>chiyahua</i> , Figura <i>Piltzintecouhxochitl</i> , Texto	Sin identificar	-
<i>Piltzintecouhxochitl</i> , Del primer. l. 15°, c. VI: 204	-	No está mencionado

Desafortunadamente en la obra de Hernández la planta no fue ilustrada la planta y no ha sido identificada⁶⁴.

El apartado 4.1.9 lo presentamos en la siguiente página con el propósito de presentar la Tabla de los usos medicinales, siglo XVI sin dividirla.

Instituto Mexicano del Seguro Social.

⁶³Francisco Hernández, "Libro, 15° Capítulos VI-X", en *Historia Natural de Nueva España: Vol. II...*, 87, 88.

⁶⁴Javier Valdés e Hilda Flores, "Libro 15", en " *Comentarios a la obra...*".

4.1.9 Pino

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Cruz-Badiano	Enfermedades Sahagún	Hernández
Pino Folio 35v	Gota	-	-
Folio 52r	El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	-	-
Pino C.F., l. X, c. XXVIII, § 3: 83 ⁶⁵	-	"Y si con esto es imposible [la curación], se corta la carne, se levanta por encima del hueso se legra, se mete ahí un palo resinoso de pino, tallado, en el interior de nuestro cuerpo..."	-
Palo de tea C. F., l. X, c. XXVIII, § 3: 644 ⁶⁶	-	Quando no consolida la fractura con los tratamientos prescritos. "... se ha de raer y legrar el hueso de encima de la quebradura, cortar un palo de tea que tenga mucha resina, y encajallo con el tuétano del hueso para que quede firme..."	-
Palo de teas H.G. l. X, c. XXVIII, § 3, 47: 574 ⁶⁷	-	Quando no consolida la fractura con los tratamientos prescritos. "... se ha de raer y legrar el hueso de encima de la quebradura, cortar un palo de teas que tenga mucha resina, y encajarlo con el tuétano del hueso para que quede firme..."	-
Pino V. 1°, l. 6°, c. IX: 281	-	-	Aprovecha a los huesos relajados de la región lumbar

El pino fue registrado por los tres autores para curas padecimientos diferentes del aparato musculoesquelético. En la traducción de López Austin el palo resinoso

⁶⁵ Alfredo López Austin, "De las enfermedades...".

⁶⁶ Bernardino de Sahagún, *Historia general... Primera versión*, tomo 2.

⁶⁷ Bernardino de Sahagún, *Historia general... 11ª ed.*

que se emplea es de pino. Sahagún tradujo el nombre de la planta como "palo de tea".

Hernández dice que el *zayolquáhuítl* es más efectivo para curar los huesos relajados de la región lumbar sí se mezcla con resina de pino.

En los escritos de Sahagún una vez más vemos como el fraile modifica el nombre de la planta al hacer la traducción. Para referirse al árbol en el texto en náhuatl escribió "*ocutl*", en su traducción al español escribió "palo de tea" y en la *Historia General de las cosas de Nueva España* dice "palo de teas". La palabra *ocutl* fue traducida por López Austin como pino. Esa nos permitió saber a qué planta se refería Sahagún en su 3° párrafo del capítulo 28, libro 10° X.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Al igual que el laurel, el pino también fue citado por los tres autores y no ha sido identificado, motivo por el cual buscamos los usos de las especies que pertenecen al género *Pinus*.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre científico	Enfermedades		Aguilar
	Argueta	Díaz	
<i>Pinus ayacahuite</i> Ehr.	Reumas (Son), V. 2 °: 1159	Heridos del rayo 477: 94	-
<i>Pinus cemboides</i> Zucc.	Reumas (Son.), V. 3° Ap. 2: 1530	-	-
<i>Pinus chichuahua</i> Engel.	Reumas (Son.) V. 3° Ap. 2: 1530	-	-
<i>Pinus moctezumae</i> Lamb.	Contra el frío (aire) (Tzotziles), V. 3°, 1058	-	-
<i>Pinus oocarpa</i> Schiede ex Schlechtendal	Mal aire V. 3°: 1059	-	-
<i>Pinus ponderosa</i> Dougl.	Reuma (Son.), V. 3° Ap. 2: 1530	-	-
<i>Pinus pseudostobus</i> Lindl	-	-	Dolor muscular (Camino a las Cocinas Paricutín, Mich.): 159
<i>Pinus teocote</i> Schkechtendak & Cham.	Fractura de huesos V. 2°: 1158	Antirreumático 101, 94	-

En las obras de Argueta, Aguilar y Díaz localizamos un total de 16 especies de pinos que reciben algún uso medicinal. Martínez no citó ninguna especie del género *Pinus*. En el cuadro previo presentamos solamente los usos de las ocho especies usadas actualmente los malestares aquí estudiados.

En el Códice el pino fue recomendado para aliviar la gota, padecimiento que afecta las articulaciones. Localizamos cinco especies de *Pinus* que actualmente se emplean para curar las reumas, padecimiento que afecta las articulaciones.

El otro uso registrado en el Códice es para tratar al que fue vejado por el torbellino o ventarrón, Argueta menciona que el *Pinus moctezumae* Lamb. Se usa contra el aire y el *Pinus oocarpa* Schiede ex Schlechtendal para tratar el mal aire. Díaz reporta el mismo mal, la información la tomó del Códice.

Sahagún describió un procedimiento que llevaban a cabo cuando las fracturas de los huesos largos no consolidaban. La especie *P. teocote* se usa actualmente para tratar las fracturas, sin embargo Argueta no dice como se emplea.

4.1.10 *Quetzalmizquitl*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades	
	Cruz-Badiano	Sahagún
<i>Quetzalmizquitl</i> Folio 35v	Podagra	-
<i>Quetzalmizquitl</i> C.F., l. X, c. XXVIII, § 5, 121: 191 ⁶⁸	-	Cargó algo pesado
<i>Quetzalmizquitl</i> C. F. 3, l. X, c. XXVIII, § 5, 121: 772 ⁶⁹	-	Por haber tomado alguna cosa pesada

Los usos medicinales reportados en ambas obras sirven para curar padecimientos diferentes.

⁶⁸ Alfredo López Austin, "De las plantas medicinales...".

⁶⁹ Bernardino de Sahagún, *Historia general... Primera versión*, tomo 2.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Identificaciones Cruz-Badiano	Sahagún
<i>Quetzalmizquitl</i>	<i>Mimosa circinalis</i> ¹ Gates (2000: 136) <i>Prosopis chilensis</i> (Molina) Stuntz Emmart (1940: 300). Reko (1947: 33) <i>Prosopis laevigata</i> (H. & B.) Johnst. Valdés y colaboradoras (1992: 162). Bye y Linares (2013b: 50)	-
<i>Quetzalmizquitl</i>	-	<i>Prosopis pubescens</i> Irene Rivera M., "Ensayo de interpretación botánica del libro...", 457. <i>Prosopis</i> Estrada Lugo, Erin Ingrid Jane, <i>El Códice Florentino...</i> , 74. Tomado de: Dibble, Charles E y Arthur J. O. Anderson <i>General History of the things...</i> ; Irene Rivera M., "Ensayo de interpretación botánica..." 475.

Nota. 1, Identificación no aceptada.

En el apartado 3.2.2 Comentarios a las identificaciones. Dimos a conocer los motivos por los cuales no incluimos en la búsqueda de usos las identificaciones de las especies *Mimosa circinalis* y *Prosopis chilensis*.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Prosopis laevigata</i> (H. & B.) Johnst.	No registrado	Otro V. 2º: 1001	No registrado	No registrado
<i>Prosopis dulcis</i> Kunth sinónimo	No registrado	No registrado	No registrado	Otro
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Otro 221	Otro V. 2º: 999	Otro 122	Tónico muscular 768: 101
<i>Prosopis pubescens</i> Benth.	No registrado	No registrado	No registrado	No registrado

La búsqueda la hicimos para todas las especies del género *Prosopis* y los sinónimos de *P. laevigata*. La especie y el sinónimo *P. dulcis* están registrados para curar otros padecimientos. En la obra de Díaz encontramos el único uso relacionado con el aparato musculoesquelético, lo recomienda como tónico muscular, el uso mencionado es diferente al que pudo haber recibido en el siglo XVI.

4.1.11 *Tlalquequetzal*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Cruz-Badiano	Enfermedades Sahagún
<i>Tlalquequetzal</i> Folio 35v	Podagra	-
<i>Tlalquequetzal</i> C.F., l. X, c. XXVIII, § 5: 87 ⁷⁰	-	Y hay dos clases de bubas las de la primera clase de llaman "bubas de gula y [a las segundas] las llaman "bubas de ceiba", "bubas de gente de palacio". [Estas últimas] causan a la gente mucho dolor; provocan envaramiento de los músculos; hacen salir jorobas en nuestras manos, en nuestros pies; los encogen porque la enfermedad penetra completamente..."
<i>Tlalquequetzal</i> C.F., l. X, c. XXVIII, § 5: 646 ⁷¹	-	"Estas bubas son de dos maneras: las unas son muy sucias, que se dicen <i>tlacazolnanáhuatl</i> , y las otras son de menos pesadumbre que se llaman <i>tecpilnanáhuatl</i> , y por otro nombre <i>puchonanáhuatl</i> . Y éstas lastiman mucho con dolores y tullen las manos y los pies, y están arraigadas en los huesos..."
<i>Tlalquequetzal</i> H.G., l. X, c. XXVIII, § 5, 57: 575 ⁷²	-	"Estas bubas son en dos maneras, las unas son muy sucias que se dicen <i>tlacazolnanáhuatl</i> , y las otras son de menos pesadumbre que se llaman <i>tecpilnanáhuatl</i> , y por otro nombre <i>puchonanáhuatl</i> , y éstas lastiman mucho con dolores y tullen las manos y los pies, y están arraigadas en los huesos..."

En el Códice la planta es recomendada para tratar la podagra.

Sahagún describió dos tipos de bubas, en este trabajo nos interesamos por el segundo tipo por su sintomatología ya que la enfermedad afecta los músculos y los huesos.

En ambos casos la aplicación es externa. La receta del Códice recomienda preparar un remedio con varios ingredientes y hacer lavados en las partes afectadas. Sahagún indica aplicar la planta pulverizada.

⁷⁰ Alfredo López Austin, "De las enfermedades..."

⁷¹ Bernardino de Sahagún, *Historia general... Primera versión*, tomo 2.

⁷² Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11^a ed.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Identificaciones	
	Cruz-Badiano	Sahagún
<i>Tlalquequetzal</i>	<i>Achilles millefolium</i> Gates (2000: 140) <i>Achillea millefolium</i> L. Emmart (1940: 243, 244) Reko (1947: 37) Miranda y Valdés (1996: 117) Valdés y colaboradoras (1992: 134, 135, 171) Bye y Linares (2013a: 74)	-
<i>Tlalquequetzal</i>	-	<i>Achillea millefolium</i> L. Irene Rivera M., "Ensayo de interpretación botánica del libro..., 463. Basándose en la de Ed. Romana, 1949, 194 <i>Achilleae</i> Estrada Lugo, Erin Ingrid Jane, <i>El Códice Florentino...</i> , 78. Tomado de: Dibble, Charles E y Arthur J. O. Anderson <i>General History of the things</i> , Irene Rivera M., "Ensayo de interpretación botánica <i>Adiantum</i> Estrada Lugo, Erin Ingrid Jane, <i>El Códice Florentino...</i> , 78. Tomado de: Irene Rivera M., "Ensayo de interpretación botánica <i>Polypodium</i> Estrada Lugo, Erin Ingrid Jane, <i>El Códice Florentino...</i> , 78. Tomado de: Dibble, Charles E y Arthur J. O. Anderson <i>General History of the things</i>

Rivera fue la primera en proponer que la planta es *A. millefolium*. La especie fue aceptada por los seis autores. Los otros dos géneros enlistados por Estrada Lugo son helechos. En el Códice la planta está ilustrada y no representa un helecho.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

En la búsqueda de los usos consideramos a la especie y sus 29 sinónimos. Díaz fue el único autor que cito a *A. millefolium*, su uso es como antipodáxico, la información la tomó del Códice. Los usos medicinales citados en las otras tres fuentes son para curar otro tipo de padecimientos.

4.1.12 *Tlatlacotic*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades	
	Cruz-Badiano	Hernández
<i>Tlatlacotic</i> Folio 22v Folio 50r	Cuando no se puede abrir bien la boca Para la herida del rayo	-
<i>Tlatlacotontli</i> o <i>tlatlacotic</i> V. 3°, l. 17°, c. XCIV: 150	-	Cura el frío

En el folio 22v el *tlatlacotic*, está indicado el procedimiento cuando no se puede abrir bien la boca. Al leer todo el remedio la planta se usa para provocar el vómito⁷³. EL propósito de la receta en la que se usa del *tlatlacotic* es para provocar el vómito y así destrabar las articulaciones temporomandibulares

Los usos registrados en las dos obras son diferentes.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Identificaciones	
	Cruz-Badiano	Hernández
<i>Tlatlacotic</i>	<i>Baccharis salignus</i> Reko (1947, 37). <i>Bidens</i> Miranda y Valdés (1996: 119). <i>Zinnia</i> Valdés y colaboradoras (1992: 150). <i>Bidens odorata</i> Cav. Bye y Linares (2013a: 80).	-
<i>Tlatlacotontli o tlatlacótic</i> V. 7°, l. 17°, c. XCIV: 213	-	Sin identificar

Las únicas identificaciones con que contamos para esta planta son las que fueron hechas para la planta citada en el Códice. La especie propuesta por Reko no fue aceptada en este trabajo. En la búsqueda de los usos actuales se hizo para los tres géneros ver *tlatlacotic* en el apartado "Comentarios a las identificaciones" en el capítulo anterior.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Baccharis conferta</i> H.B.K.	Otro 165	Dolor en las articulaciones Calambres en las piernas V. 2°: 602	Tullidos (Sn. Andrés Tzilpan, Edo. de Mex.): 40	Otro 15
<i>Baccharis glutinosa</i> Perss.	-	Otro V. 2°: 854	Reumas (La Dispensa, Ahome, Son.): 40	-

Continúa...

⁷³ Ver en el apartado 3, Enfermedades del aparato músculo esquelético "Cuando no se puede abrir bien la boca".

Continuación...

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruíz & Pavón) Pers.	-	Mal aire (Mor. y Oax.) Fuerte aire (Mor. y Oax.), V. 1°: 178	Reumas (La Dispensa, Ahome, Son.): 40	-
<i>Baccharis vaccinioides</i> Kunth	-	Reumas Torceduras Dolor de articulaciones Huesos rotos (Tzotziles), V. 2°: 998	Torceduras Reumas (Sn. Pedro Chenalhó, Chis.): 40	-
<i>Bidens aff. bigelovi</i> var. <i>pueblensis</i> Scherff.	-	-	Reumas (Alta Cima, Tamps.): 41	-
<i>Bidens odorata</i> Cav. Bye y Linares (2013a: 80)	-	Dolor de Huesos V. 1°: 41	Dolor de huesos (Misantla, Ver.): 41 Reuma (Pahuatlán, Pue.): 41	-
<i>Bidens pilosa</i> L.	Otro 21, 22	Dolor muscular Dolor de huesos V. 2°: 1024	-	Otro 16

El las fuentes consultadas localizamos 10 especies del género *Baccharis* que se usan para tratar otro tipo de las enfermedades. Cuatro especies se usan para tratar malestares de las articulaciones.

Encontramos 12 registros de usos medicinales del género *Bidens*. Tres especies son usadas para tratar reumas y/o dolor de huesos.

No localizamos usos para las especies del género *Zinnia*.

Díaz⁷⁴ menciona que está recomendada como Emético, la referencia la tomó del *Códice Florentino*⁷⁵. Las siguientes plantas actualmente se usan para controlar el vómito *Baccharis conferta*⁷⁶, *Bidens pilosa* L.⁷⁷, *Bidens odorata* Cav.⁷⁸ y *Zinnia acerosa* (DC.) Gray⁷⁹.

⁷⁴ José Luis Díaz, *Usos de las plantas...*, 16.

⁷⁵ Bernardino de Shagún, *Códice Florentino*, traducido al inglés por C. E. Dible y A. J. O. Anderson (New México: The School of American Research and the University of Utah Santa Fe, 1950-1969).

⁷⁶ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "*Atlas de las Plantas...*" Vol. 2, 602.

⁷⁷ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "*Atlas de las Plantas...*" Vol. 2, 1024.

⁷⁸ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "*Atlas de las Plantas...*" Vol. 1, 41.

⁷⁹ Abigail Aguilar y colaboradores, *Herbario medicinal...*, 65.

4.1.13 *Tlatlanquaye*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades		
	Cruz-Badiano	Sahagún	Hernández
<i>Tlatlanquaye</i> Folio 37v Folio 50r Folio 52r	Contra el cansancio Para la herida del rayo. El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón.	-	-
<i>Tlatlanquaye</i> C.F., l. XI c. VII § 5, 117: 189 ⁸⁰ .	-	Y la bebe el que parece que empieza a tener [el mal], [el que] sólo comienza como a manquear, como a torcerse de la boca, si manquea, si pierde el dominio del pie" El que padece el encuentro de fiebres y fríos, que se le endurecen el pecho, los nervios en el interior, que empiezan a oprimirse como con un puño el corazón y el costado"	-
<i>Tlatlanquaye</i> C.F., l. XI c. VII § 5, 117: 770, 771 ⁸¹	-	Perlesía ⁸² "Contra unas frialdades que, metidas en el cuerpo, dan dolores en todo el cuerpo y gran angustia en el corazón"	-
<i>Tlatlanquaye</i> H.G, l. XI c. VII § 5, 147: 660 ⁸³	-	Perlesía	-
<i>Tlatlanquaye</i> H.G, l. XI c. VII § 5, 148: 660 ⁸²	-	"Contra unas frialdades que, metidas en el cuerpo, dan dolores en todo el cuerpo y angustias en el corazón"	-

Continúa...

⁸⁰ Alfredo López Austin, "De las plantas medicinales...".

⁸¹ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, Primera versión, tomo 2.

⁸² Perlesía. Privación o disminución del movimiento de partes del cuerpo. Debilidad muscular producida por la mucha edad o por otras causas, y acompañada de temblor. *Real Academia Española*, acceso 25 de enero de 2019, <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=perles%C3%ADa>.; El término también se utilizaba para nombrar la parálisis, temblores y convulsiones que padecían los perladados, autoridades religiosas que usaban perlas en sus atuendos, Comunicación personal de Carlos Viesca, 29 de agosto, 2019; la palabra perlado es un término corrompido de prelado, que se refiere al obispo o superior en las órdenes monacales. Sebastián de Covarrubias Orozco, *Primera parte del tesoro de la lengua castellana, o española* (Madrid: por Melchor Sánchez, 1611), 139, 147, acceso 30 de agosto de 2019 <https://archive.org/details/tesorodelalengua00covauoft/page/277> y <https://archive.org/details/tesorodelalengua00covauoft/page/295>.

⁸³ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11^a ed.

Continuación...

Nombre local de la planta	Cruz-Badiano	Enfermedades Sahagún	Hernández
<i>Tatlancuaye</i> V. 3º, l. 17º, c. XLVII: 139, 140	-	-	Quita los dolores de frío Restituye el movimiento impedido Cura la relajación y convulsión de los nervios Aleja los fríos

El *tlatlancuaye* era necesario para preparar los tratamientos contra el cansancio y dos causados por las fuerzas naturales.

En el texto en náhuatl del Códice Florentino Sahagún proporcionó más detalles acerca de los síntomas de los dos padecimientos. En la traducción que hizo al español anotó un término para referirse al primer padecimiento y el segundo lo modificó un poco y redujo la explicación.

El uso de la planta contra el frío coincide en las tres fuentes del siglo XVI. En el Códice está recomendado preparar un jugo con varias plantas para que el enfermo expulse el mal aire que le penetró como consecuencia del daño que recibió del torbellino o el ventarrón. Después el paciente tiene que beber un cocimiento preparado con varios ingredientes uno de ellos es el *tlatlancuaye*. Sahagún recomienda la planta contra unas frialdades que entran al cuerpo y causan dolor. Hernández nos dice que el *tlatlancuaye* sirve para quitar los dolores del frío y alejar los fríos.

En cuanto a la pérdida de movimiento, Sahagún la recomienda para aliviar la perlesía y Hernández para restituir el movimiento perdido.

Sahagún y Hernández la recomiendan para tratar padecimientos de los nervios.

Con la finalidad de no cortar el listado de las identificaciones reunidas para el *tlatlancuaye* citado en el Códice en la siguiente página mostramos el apartado identificaciones botánicas.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Cruz-Badiano	Identificaciones Sahagún	Hernández
<i>Tlatlanquaye</i>	<i>Iresine calea</i> Reko (1947: 37). <i>Polygonum hydropiper</i> Reko (1947: 37). <i>Piper</i> Reko (1947: 37). <i>Peperomia</i> Reko (1947: 37). Figura del folio 21v <i>Iresine calea</i> (Ibáñez) Standl. Emmart (1940: 241). Bye y Linares (2013a: 71). <i>Iresine celosía</i> L. Miranda y Valdés (1996: 116, 117). <i>Iresine</i> Valdés y colaboradoras (1992: 134, 171). Figura del folio 41r <i>Peperomia</i> Emmart (1940: 282). <i>Peperomia glaioides</i> H.B.K. Miranda y Valdés (1996: 129). Valdés y colaboradoras (1992: 135, 136, 171). Bye y Linares (2013b: 30).	-	-
<i>Tlatlanquaye</i>	-	<i>Iresine</i> Estrada Lugo, Erin Ingrid Jane, <i>El Códice Florentino...</i> , 79. Tomado de Dibble, Charles E y Arthur J. O. Anderson <i>General History</i>	-
<i>Tatlanquaye</i> V.7°, l. 17°, c. XLVII: 210	-	-	<i>Piper</i> Miranda, Faustino y Javier Valdés, "Comentarios botánicos"

En el Códice el *tlatlanquaye* fue ilustrado en los folios 21v y 41r donde está recomendada para quitar el malo y fétido aliento de la boca y contra la sangre negra respectivamente. Los dibujos y las identificaciones de las plantas son diferentes⁸⁴. Reko en sus identificaciones no indicó en cuál de las figuras se basó. La planta ilustrada en el folio 21v fue identificada como *Iresine calea* (Ibáñez) Standl. e *I. celosía* L.⁸⁵ que actualmente es considerado sinónimo de *Iresine diffusa* Humb. & Bonpl. ex Willd. La figura del folio 41r quedó como *Peperomia glaioides* H.B.K.

⁸⁴ Ver *Tlatlanquaye* en el apartado Comentarios a las identificaciones del capítulo 3.

⁸⁵ Tropicos, "*Iresine celosía* L.", acceso 15 de enero de 2018, <http://www.tropicos.org/Name/1100624>.

La planta citada por Sahagún fue identificada como una especie del género *Iresine*.

Hernández relaciono al *tlatlanquaye* con la pimienta larga que Dioscórides había nombrado *Piper longum*. Recientemente el *tlatlanquaye* de Hernández fue identificado como una especie del género *Piper*.

El género *Iresine* pertenece a la familia Amaranthaceae; *Peperomia* a Peperomiaceae y *Piper* a Piperaceae⁸⁶.

La búsqueda de los usos la hicimos para *I. calea*, *I. diffusa* y *P. glaioides* y sus respectivos sinónimos, también fueron incluidas todas las especies de los géneros *Iresine*, *Piper* y *Peperomia*.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Iresine calea</i> (Ibáñez) Standl.	Otro 324	Otro V. 2º: 1137	No registrada	Parálisis de brazos, temblor de la boca y pierna perezosa 850: 68
<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	No registrada	Otro V. 3º Ap. 2: 1519	Otro 14	No registrada
<i>Iresine celosia</i> L. sinónimo	No registrada	Otro V. 1º: 464	Espanto de agua y viento (Ixcacautitla, Chicontepec, Ver.): 14	No registrada
<i>Iresine schaffneri</i> Watson	No registrada	Para el aire (Gto.), V. 3º Ap. 2: 1519	Otro 14	No registrada
<i>Peperomia galioides</i> Kunth ⁸⁷	No registrada	Otro V. 3º Ap. 2: 1529	No registrada	Heridos del rayo 477: 89 Vejado por el torbellino o ventarrón 812: 89
<i>Peperomia quadrifolia</i> (L.) H. B. K.	No registrada	No registrada	Mal aire (Sn. Juan Guichicovi, Oax.): 159	No registrada

Continúa...

⁸⁶ Tropicos, "*Iresine*" [http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=iresine&commonname=;](http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=iresine&commonname=) "*Peperomia*", [http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=Peperomia&commonname=;](http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=Peperomia&commonname=) "*Piper*", [http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=piper&commonname=;](http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=piper&commonname=) acceso 15 de enero de 2018.

⁸⁷ En la fuente consultada aparece como *Peperomia galioides* H. B. K., el nombre aceptado es *Peperomia galioides* Kunth, Tropicos "*Peperomia galioides* Kunth ", acceso 4 de septiembre de 2019, <http://www.tropicos.org/Name/25001961>.

Continuación...

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Piper amalago</i> L.	No registrada	Dolor de cuerpo	Otro 159	No registrada
<i>Piper auritum</i> Kunth ⁸⁸	Otro 185	Quebraduras Reumas V. 1°: 49	Otro 160	Otro 94
<i>Piper berlandieri</i> C. DC.	No registrada	Aire V. 1°: 523	No registrada	No registrada
<i>Piper martesianum</i> C. DC.	No registrada	Dolor de cuerpo (Q. Roo) V. 3°, Ap. 2: 1531	No registrada	No registrada
<i>Piper palmeri</i> C. DC.	Otro 456	Artritis (Q. Roo) Reumatismo V. 1°: 524	No registrada	Otro 94, 95
<i>Piper umbellatum</i> L.	No registrada	No registrada	Venteado (San Pablito, Pahuatlán, Pue.): 161	No registrada

De acuerdo a la literatura consultada actualmente *I. calea* se usa para curar otros tipos de padecimientos. La información de Díaz procede de la traducción del Códice Florentino hecha por Dibble y Anderson⁸⁹.

Argueta y Aguilar registraron otros usos medicinales para la planta *I. diffusa*. Aguilar reporta que *I. celosía*, es empleada para curar el espanto de agua y viento. Actualmente la especie *I. celosía* es considerada sinónimo de *I. diffusa*, este es un ejemplo en el que el nombre aceptado y su sinónimo son tratados como especies diferentes. Argueta reporta que *I. schaffneri* sirve para el aire. Ambos padecimientos son catalogados como síndromes de filiación cultural.

El único uso para *P. glaioides* lo proporciona Díaz, el autor consultó al Códice de la Cruz-Badiano. Sus sinónimos no están registrados con algún uso medicinal.

La planta se usó en el siglo XVI para aliviar la perlesía, frialdades dentro del cuerpo, dolores de frío y fríos. En las fuentes consultadas encontramos otras especies del género *Piper* para tratar aires, reumas, artritis, dolor del cuerpo y fracturas. Los dolores de frío pueden coincidir con las reumas y la artritis.

⁸⁸ En las fuentes aparece como *Piper auritum* H. B. K., el nombre actualmente aceptado es *Piper auritum* Kuntk. Tropicos, "*Piper auritum* Kuntk", acceso 4 de septiembre de 2019, <http://www.tropicos.org/Name/25002010>.

⁸⁹ Bernardino de Sahagún, *Florentine Codex*, traducido al inglés por C. E. Dibble y A. J. O. Anderson, New Mexico: The School of American Research and the University of Utah Santa Fe, 1950-1969).

4.1.14 *Xoxouhcapahтли*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre local de la planta	Enfermedades		
	Cruz-Badiano	Sahagún	Hernández
<i>Xoxouhcapahтли</i> Folio 36r	Dolor poplíteo	-	-
<i>Coaxoxouhqui</i> también llamado <i>Xoxouhcapatli</i> C.F., l. XI, c. VII, § 5, 112: 185 ⁹⁰	-	[Curar] la gota. "Y el que se seca con fuerza, se levanta pesadamente por causa de la gota, cuando lo cubrió [la gota, cuando] ya está en todas partes del interior del cuerpo"	-
<i>Coaxoxouhqui</i> o <i>xoxouhcapatli</i> C. F., l. XI, c. VII, § 5, 112: 769 ⁹¹	-	Contra la gota. "...cuando la gota ha cundido por todo el cuerpo y da grandes dolores y se va secando todo el cuerpo... amansa el dolor"	-
<i>Quauhoxouhqui</i> o <i>xoxouhcapatli</i> H.G., l. XI, c. VII, § 5, 140: 659 ⁹²	-	Contra la gota. "...cuando la gota ha cundido por todo el cuerpo y da grandes dolores, y se va secando todo el cuerpo... amasa los dolores"	-
<i>Huitsiqua</i> (mechoacanenses), <i>xoxouhcapatli</i> (mexicanos) V. 1°, l. 9°, c. XCVII: 397	-	-	Contra los dolores de las articulaciones Cualquiera otras afecciones frías

Hernández en el capítulo XCVII del libro 9° dice que la *huitsiqua* de los "mechoacanenses" es el *xoxouhxapatli* de los mexicanos y menciona que el vapor del cocimiento de las hojas de *xoxouhcapatli* junto con *iztáuhyatli* era un buen remedio contra los dolores de las articulaciones. En este caso Hernández indica los lugares donde crece la planta y los nombres que recibe en cada uno.

En la siguiente página presentamos las identificaciones botánicas, lo anterior con la finalidad de mostrar en una sola fila las identificaciones reunidas para planta citada en el Códice

⁹⁰ Alfredo López Austin, "De las plantas medicinales...".

⁹¹ Bernardino de Sahagún, *Historia general... Primera versión*, tomo 2.

⁹² Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre local de la planta	Identificaciones		
	Cruz-Badiano	Sahagún	Hernández
<i>Xoxouhcapahltli</i>	<i>Hyptis</i> Miranda y Valdés (1996: 124) <i>Lepidium</i> <i>virginicum</i> Valdés y colaboradoras (1992: 153) <i>Lepidium</i> Bye y Linares (2013b: 17)	-	-
<i>Coaxoxouhqui</i> también llamado <i>xoxouhcapatli</i> Irene Rivera, "Ensayo de interpretación....", 471, 472	-	<i>Ipomoea</i> Leonardo Oliva <i>Ipomoea sidaefolia</i> Choisy Urbina <i>Ipomoea roseana</i>	-
<i>Huitsiqua</i> (mechoacanenses) F.H., l. 9°, c. XCVII: 187	-	-	<i>Hyptis</i> Miranda, Faustino y Javier Valdés, "Comentarios botánicos"

En el apartado 3.2.2 discutimos las identificaciones hechas a las plantas mencionadas en el Códice, ahí explicamos el motivo por el cual el género *Hyptis* no fue incluido en la búsqueda de los usos.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Lepidium medium</i> Greene	No registrada	No registrada	Reumas (Morelia, Mich.): 70	No registrada
<i>Lepidium</i> <i>virginicum</i> L.	Otro 197	Dolores musculares Reumas Dolor de piernas Fríos Tiricia V. 2°: 900	Otros 70, 71	No registrada
<i>Ipomoea</i> <i>arborea</i> ⁹³	No registrada	No registrada	No registrada	Parálisis 636: 66
<i>Ipomoea</i> <i>arborescens</i> (Humb. & Bonpl.) G. Don	No registrada	Inflamación por reumas Parálisis V. 2°: 1094	No registrada	No registrada

Continúa...

⁹³ Transcribimos el género y la especie de la planta como aparece en la fuente. En las páginas de Tropicos e "International Plant Nemes Index (IPNI) no está citada la especie, acceso 5 de septiembre de 2019 <http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx>, <https://www.ipni.org/?page=3&q=Ipomoea>.

Continuación...

Nombre científico	Enfermedades			
	Martínez	Argueta	Aguilar	Díaz
<i>Ipomoes coccinea</i> L.	No registrada	Dolor de huesos V. 3º. Ap. 2: 1518	No registrada	No registrada
<i>Ipomoea murucoides</i> Roem.	No registrada	Dolor e inflamación por reumas V. 1º: 351	No registrada	Parálisis: 636: 66
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.	No registrada	Reumas Lumbagia V. 3º: 1216	No registrada	No registrada
<i>Ipomoea stans</i> Cav.	No registrada	Calambres V. 2º: 659	No registrada	Parálisis 636: 67

En el Códice de la Cruz-Badiano está mencionado que la planta se usaba para curar la gota. Hernández registró que la empleaban para aliviar los dolores de las articulaciones y cualquier otra afección fría.

En las fuentes localizamos dos especies del género *Lepidium* que actualmente se usan para curar las reumas, los dolores musculares y los fríos. Seis especies del género *Ipomoea* son empleadas actualmente para curar parálisis, reumas, dolor de huesos, lumbagia y calambres. Díaz reunió los usos de tres especies para curar la parálisis, el autor consultó obras publicadas a inicios y mediados del siglo pasado.

Considerando los usos actuales podemos decir que la planta aún se continúa usando con los mismos fines medicinales.

4.1.15 *Xochiocoztotl*

USOS MEDICINALES, SIGLO XVI

Nombre del ungüento	Enfermedades		
	Cruz-Badiano	Sahagún	Hernández
<i>Xochiocoztotl</i> Folio 50r	Para la herida del rayo	-	-
<i>Xochiocóztotl</i> C. F., l. XI, c. VII, § 5, 45: 756 ⁹⁴	-	Quebradura de los huesos	-
<i>Xochiocóztotl</i> H.G., l. XI, c. VII, § 5, 82: 651 ⁹⁵	-	Quebradura de los huesos	-
Xochiocóztol Es la savia del árbol <i>xochiocotzoquahuitl</i> que mana cuando le cortan la corteza. V. 2º, l. 3º, c. LVII: 112	-	-	Calma los dolores

⁹⁴ Bernardino de Sahagún, *Historia general... Primera versión*, tomo 2.

⁹⁵ Bernardino de Sahagún, *Historia general...*, 11ª ed.

En el remedio del Códice es mencionado como una pasta que se llama *xochiocoztl*⁹⁶, cuyas traducciones son "trementina florida y resina fina del pino"⁹⁷. El *xochiocoztl* era necesario para preparar otros remedios del Códice. El nombre del pino en náhuatl no aparece citado en el índice botánico⁹⁸.

Sahagún indica que aplicaban la resina en el lugar de la fractura, pues decían que servía para pegar los huesos. Hernández comenta que el olor y su naturaleza caliente de tercer grado son características muy parecidas al estoraque⁹⁹. Para calmar el dolor la administraban mezclado con tabaco.

Los usos registrados en las tres obras del siglo XVI son diferentes.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Hernández comenta que el *xochiocótzol* es la resina o savia que mana del tronco del árbol *xochiocotzoquáhuatl* al que nombró árbol de liquidámbar de Indias. Registró varios usos para el *xochiocótzol* pero ninguno para tratar padecimientos del aparato musculoesquelético, menciona que servía para calmar dolores sin especificar de qué parte del cuerpo¹⁰⁰. El árbol fue identificado como *Liquidambar styraciflua* L.¹⁰¹. La especie tiene cuatro sinónimos, localizamos otros usos sólo para el *Liquidambar macrophylla* Oerst.¹⁰².

⁹⁶ Ángel Ma. Garibay K., "Transcripción y traducción...", 73.

⁹⁷ Ángel Ma. Garibay K., "Nombres nahuas...", 233.

⁹⁸ Instituto Mexicano del Seguro Social, "Índice" en *Martin de la Cruz. Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Según traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores* (Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996), 245-247. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

⁹⁹ Estroque, es el licor de un árbol que parece membrillo... Sebastian de Covarrubias Orozco, *Primera parte del tesoro de la lengua castellana, o española* (Madrid: por Melchor Sánchez, 1611), 271, acceso 30 de agosto de 2019 <https://archive.org/details/tesorodelalengua00covauoft/page/521>.

¹⁰⁰ Francisco Hernández, "Libro 3º, Capítulo LVII", en *Historia Natural de Nueva España: Vol. I...*, 112.

¹⁰¹ Javier Valdés e Hilda Flores, "Libro 3º, Capítulo LVII", en "Comentarios a la obra...", 69.

¹⁰² Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "Atlas de las Plantas..." Vol. 2, 914.

USOS ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Martínez¹⁰³ y Díaz¹⁰⁴ reportan que la especie sirve para tratar otro tipo de padecimientos. Argueta¹⁰⁵ no registró usos medicinales. Aguilar¹⁰⁶ menciona que en San Pedro Chenalhó la usan para tratar el frío. Ese es el único uso que pudiera relacionarse con la herida del rayo.

4.2 Plantas registradas en el Códice de la Cruz-Badiano y su uso en el siglo XX

En este apartado presentamos las comparaciones de los usos de las 14 plantas restantes, nos referimos a las que sólo están citadas en el Códice y que en las obras de Sahagún y Hernández no fueron registradas para tratar los padecimientos aquí estudiados.

Los nombres de las plantas cuyas identificaciones hasta especie y/o género aceptamos para hacer la búsqueda acerca de los usos actuales están en las Tablas 12 y 13 del apartado 3.2.2 "Comentarios a las identificaciones".

Para hacer la búsqueda de los usos que reciben las plantas en las obras seleccionadas consideramos el nombre aceptado y sus sinónimos. La consulta de los sinónimos la hicimos en la página "Tropicos"¹⁰⁷.

En la siguiente página está la Tabla 17 que es un listado en orden alfabético de los nombres locales de las plantas cuyas identificaciones fueron aceptados. En la primera columna está el folio donde aparecen en el Códice; en la siguiente la identificación botánica; en la tercera y cuarta columnas indicamos los apartados en los que están los comentarios.

¹⁰³ Maximino Martínez, *Las plantas medicinales...*, 499.

¹⁰⁴ José Luis Díaz, *Usos de las plantas...*, 72.

¹⁰⁵ Arturo Argueta Villamar, coord. gral y Leticia M. Cano Asselin, subcorrd., "*Atlas de las Plantas...*".

¹⁰⁶ Abigail Aguilar y colaboradores, *Herbario medicinal...*, 95.

¹⁰⁷ Tropicos.org. Missouri Botanical Garden, <https://www.tropicos.org/>.

Tabla 17. Listado de las especies y géneros comentados en los apartados 4.1 y 4.2.

Folio	Nombre de la planta	Especie o género	Plantas comentadas en el apartado 4.1	Plantas que comentaremos en el apartado 4.2
52r	<i>Axoyalt</i>	<i>Abies religiosa</i> (Kunth) Schlttdl. & Cham. <i>Pseudostuga</i>	4.1.1	
37v	<i>Ahuiyac xihuitl</i>	<i>Lippia graveolens</i> Kunth <i>Lippia mexicana</i> G. L. Nelson		4.2.1
35v, 50r	<i>Ayahcuahuitl</i>	<i>Pinus ayacahuite</i> C. Ehrenb. ex Schlttdl.		4.2.2
52r	Cedro	<i>Juniperus</i>		4.2.3
35v, 50r, 52r	Ciprés	<i>Cuperssus</i>		4.2.4
47r	<i>Colotzizicaztli</i>	<i>Cnidoscopus</i>	4.1.2	
50r, 52r	<i>Cuauhiyauhtli</i>	<i>Tagetes lucida</i> Cav. (hierba) <i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp. (árbol)		4.2.5
47r	<i>Cuauhtzizicaztli</i>	<i>Urera martiniana</i> V.W. Steinm.	4.1.3	
52r	<i>Cuauhyayahual</i>	<i>Lyciantes</i>	4.1.4	
37v, 50r	<i>Huitzitzilxochitl</i> y	<i>Salvia gesneriiflora</i> Lindl. & Paxton <i>Salvia</i> sp.		4.2.6
35v	<i>Tepechian</i>	<i>Salvia</i> sp.		
35v, 37v	<i>Itzcuinpahtli</i>	<i>Plumbago pulchella</i> Boiss <i>Phytolacca icosandra</i> L.	4.1.5	
26r, 37v, 50r	<i>Iztauhyatl</i>	<i>Artemisia mexicana</i> Willd. ex Spreng.	4.1.6	
	Laurel	<i>Litsea</i>	4.1.7	
50r	<i>Papaloquilitl</i> y	<i>Porophyllum coloratum</i> (Kunth) DC. <i>Porophyllum macrocephalum</i> DC. <i>Porophyllum tagetoides</i> (Kunth) DC. <i>Porophyllum</i> sp.		4.2.7
37v	<i>Tlatlaolton</i>	<i>Porophyllum coloratum</i> (Kunth) DC. <i>Porophyllum</i> sp.		
47r	<i>Patlahuac tzizicaztli</i>	<i>Wigandia caracasana</i> Kunth		4.2.8
35v	<i>Piltzintecouxochitl chiyahua</i>	Sin identificar	4.1.8	
35v, 52r	Pino	<i>Pinus</i>	4.1.9	
35v	<i>Quetzalmizquitl</i>	<i>Prosopis laevigata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M.C. Johnst.	4.1.10	

Continúa...

Continuación...

Folio	Nombre de la planta	Especie o género	Plantas comentadas en el apartado 4.1	Plantas que comentaremos en el apartado 4.2
26r	<i>Quetzalxoxouhcapatli</i>	<i>Monina</i>		4.2.9
47r	<i>Tetzizicaztli</i>	<i>Cnidocolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.		4.2.10
36v	<i>Texochitl yamanqui</i>	<i>Selaginella lepidophylla</i> (Hook. & Grev.) Spring		4.2.11
35v	<i>Tlalquequetzal</i>	<i>Achillea millefolium</i> L.	4.1.11	
22v, 50r	<i>Tlatlacotic</i>	<i>Bidens odorata</i> Cav.	4.1.12	
37v, 50r, 52r	<i>Tlatlancauye</i>	<i>Iresine calea</i> (Ibañez) Standl. <i>Iresine celosia</i> L. <i>Peperomia galioides</i> Kunth	4.1.13	
36v	<i>Tzizicton</i>	<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less.		4.2.12
9v	<i>Xihuitl tonalco mochihua ahuachyo</i>	<i>Mirabilis</i>		4.2.13
37v, 52r	<i>Xiuhehecapahatli</i>	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link. <i>Senna septemtrionalis</i> (Viv.) H.S. Irwin & Barneby		4.2.14
36r	<i>Xoxouhcapahatli</i>	<i>Lepidium virginicum</i> L.	4.1.14	
50r	<i>Xochiocozotl</i> ungüento	<i>Liquidambar styracilua</i> L.	4.1.15	

4.2.1 Ahuiyac xihuitl

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Esta planta cuenta con dos identificaciones hasta especie: *Lippia graveolens* Kunth¹⁰⁸ tiene cinco sinónimos; la otra identificación es *Lippia mexicana* G.L. Nesom. y no cuenta con sinónimos¹⁰⁹.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Usos en el Códice: Contra el cansancio.

Argueta tiene registros de *L. graveolens* para curar otro tipo de padecimientos. En el índice de Martínez (página 460) cita el sinónimo *Lippia berlandieri*, en el texto de la página indicada no está mencionada la especie.

¹⁰⁸ Tropicos, "*Lippia graveolens*", acceso 1° de enero de 2018, <http://www.tropicos.org/Name/33700793>.

¹⁰⁹ Tropicos, "*Lippia mexicana*", acceso 1° de enero de 2018, <http://www.tropicos.org/Name/50195882>.

En ninguna de las cuatro fuentes localizamos usos medicinales para la especie *L. mexicana*.

4.2.2 Ayauhcuahuitl

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

El árbol fue identificado como *Pinus ayacahuite* Ehr. La especie no tiene sinónimos registrados¹¹⁰.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

En el Códice está registrado en dos folios: en el 35v, para curar la podagra y en el 50r para tratar la herida del rayo.

En el apartado 4.1.9 mencionamos los usos de las especies del género *Pinus*. La especie *P. ayacahuite* actualmente se usa en Sonora para tratar las reumas. Al igual que en el siglo XVI la planta actualmente se emplea para curar las articulaciones.

4.2.3 Cedro

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

El cedro citado en el Códice no ha sido identificado, con la finalidad de acercarnos a los usos medicinales del árbol consultamos la *Flora Fanerogámica del Valle de México* para conocer el género del árbol conocido como cedro. En la Flora está mencionado que los árboles conocidos como cedro pertenecen al género *Juniperus*¹¹¹.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

El cedro era una de las plantas necesarias para curar al que fue vejado por el torbellino o el ventarrón.

¹¹⁰ Tropicos, "*Pinus ayacahuite* Ehr. ", acceso el 1° de enero de 2018, <http://www.tropicos.org/Name/24900019?tab=subordinatetaxa>,

¹¹¹ Judith Espinosa Garduño, "Gymnospermae"..., 53.

En las fuentes seleccionadas localizamos ocho *taxa* con algún uso medicinal, de los cuales tres están relacionados con los padecimientos aquí estudiados. Dos especies y una variedad se usan actualmente para tratar las reumas. Argueta menciona el uso contra el mal aire que es una enfermedad cultural. Díaz consultó a Martínez.

En el Códice el cedro fue recomendado para tratar un padecimiento causado por las fuerzas naturales. Actualmente se emplea para tratar las reumas y la enfermedad cultural conocida como mal aire.

Nombre científico	Usos		
	Martínez	Díaz	Argueta
<i>Juniperus deppeana</i> Steud.	Reumatismo (Chih.): 495	Antirreumático 101: 70	
<i>Juniperus deppeana</i> Steudel var. <i>deppeana</i>	No registrada	No registrada	Reumatismo Mal aire V. 2º: 1247
<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	No registrada	No registrada	Reuma V. 3º Ap. 2, 1519

4.2.4 Ciprés

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

Al igual que el árbol anterior, el ciprés tampoco ha sido identificado. Consultando la misma Flora encontramos que los cipreses pertenecen al género *Cupressus*¹¹².

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

El árbol es recomendado en el Códice para curar tres de los padecimientos aquí estudiados, la podagra, la herida del rayo y el que fue vejado por el torbellino o ventarrón.

En las fuentes seleccionadas localizamos cuatro especies del género *Cupressus*, tres sirven para curar otro tipo de padecimientos. Sólo una el *Cupressus lusitánica* Miller se usa en el estado de Morelos para tratar los dolores musculares causados por el frío¹¹³.

¹¹² Judith Espinosa Garduño, "Gymnospermae"..., 52.

¹¹³ Arturo Argueta Villamar, coord. gal. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "Atlas de las Plantas..." Vol. 1, 367.

El uso de la planta continúa, pero actualmente se emplea para tratar otras enfermedades del aparato musculoesquelético.

4.2.5 *Cuauhiyauhtli*

En el Códice un mismo nombre local fue utilizado para referirse a una hierba y a un árbol. En el folio 50r está ilustrada la hierba *cuauhiyauhtli*. En el folio 52r sólo está mencionado el árbol *cuauhiyauhtli*.

HIERBA *CUAUHIYAUHTLI*

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

La identificación que consideramos para la búsqueda de los usos es *Tagetes lucida* Cav. cuyo nombre local es pericón¹¹⁴. La especie tiene cuatro sinónimos.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

La hierba es uno de los ingredientes del remedio para tratar a los que fueron heridos por el rayo.

Nombre científico	Usos			
	Martínez	Díaz	Argueta	Aguilar
<i>Tagetes lucida</i> Cav.	No registrda	Otros 116 y 117	Dolores de espalda Dolores de huesos V. 2º: 1141	Aire (La Fracción, Miguel Auza, Zac.): 60 Aires (Temixco, Mor.): 61 Dolor de aire (Morelia, Mich.): 61

Los usos actuales que recibe son para aliviar dolores de espalda y de huesos, también se emplea para curar enfermedades culturales relacionadas con el aire. Ningún sinónimo está anotado en las obras consultadas.

¹¹⁴ Jerzy Rzedowski, "Compositae", en *Flora Fanerogámica del Valle de México*, 2º ed., revisada, actualizada e integrada en un solo volumen, eds. y auts. principales Graciela Calderón de Rzedowsky y Jerzy Rzedowski (Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío; Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005), 923.

CUAUHIYAUHTLI, ÁRBOL

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

El árbol fue identificado como *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp. y tiene siete sinónimos.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

En el código es uno de los ingredientes necesarios para curar al que fue vejado por el torbellino o ventarrón. El único uso relacionado con los malestares aquí estudiados lo encontramos en Argueta¹¹⁵. En la obra está indicado para tratar la enfermedad cultural vergüenza o mal aire. Díaz¹¹⁶ y Aguilar¹¹⁷ la registraron para tratar otro tipo de padecimientos. Martínez no cita el género. Los siete sinónimos no están registrados con algún uso medicinal.

4.2.6 Huitzitzilxochitl y tepechian

En este apartado analizamos dos plantas que fueron identificadas como especies del mismo género.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

El *huitzitzilxochitl* y el *tepechian* fueron identificadas como especies del género *Salvia*. La primera planta también fue identificada como posible *Salvia gesneriiflora* Lindl. & Paxton. Esa especie tiene un sinónimo.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

En el Código *huitzitzilxochitl* era usado para preparar los remedios contra el cansancio y para tratar la herida del rayo y el *tepechian* era necesario para preparar la receta contra la podagra.

¹¹⁵ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "Atlas de las Plantas..." Vol. 1, 259.

¹¹⁶ José Luis Díaz, *Usos de las plantas...*, 58.

¹¹⁷ Abigail Aguilar y colaboradores, *Herbario medicinal...*, 118, 119.

Díaz es el único autor que registró algún uso para la especie *S. gesneriiflora*, menciona que sirve para tratar la herida del rayo. El autor consultó al Códice de la Cruz-Badiano, motivo por el cual no lo consideramos como uso actual. La especie tiene un sinónimo, en las obras consultadas no está registrado.

En las cuatro obras consultadas localizamos dos especies empleadas actualmente para aliviar las reumas y una para los dolores musculares. Ocho plantas son usadas para tratar enfermedades culturales, de esas siete están relacionadas con el aire o el viento y una se refiere a la frialdad.

Las especies registradas en las obras de Martínez y Díaz son para curar otro tipo de padecimientos.

El *tepechian* se recomendaba para curarla podagra, actualmente dos especies del género *Salvia* se usan para tratar las reumas y una para tratar los dolores musculares.

El *huitzitzilxochitl* lo usaban contra el cansancio y para tratar la herida del rayo. Además de los usos mencionados, seis especies del género se usan para tratar padecimientos ocasionados por el aire y una para la frialdad del niño.

Nombre científico	Usos	
	Argueta	Aguilar
<i>Salvia amarissima</i> Ortega	No registrada	Reumas (Sn. Andrés Timilpan, Edo. de Mex.): 107
<i>Salvia californica</i> Brandeg.	Reumas (B. C.), V. 3° Ap. 2: 1537	No registrada
<i>Salvia coccinea</i> Juss.	Tranquilizante en dolores musculares Mal de viento V. 2°: 1011	Otro 107
<i>Salvia elegans</i> Vahl.	Aire (Pue.), V. 2°: 1007	Otro 107
<i>Salvia helianthemifolia</i> Benth.	Aire (Hgo.), V. 3° Ap. 2: 1537	No registrada
<i>Salvia involucrata</i> Cav.	Aire (Pue.), V. 3° Ap. 2: 1537	Otro 107
<i>Salvia kellermani</i> Dam-Sn	Para el aigre (Edo de Mex.), V. 3° Ap. 2, 1537	No registrada
<i>Salvia lavanduloides</i> Benth.	Frialdad del niño (Chis.) V. 1°: 116	Otro 107, 108
<i>Salvia leucanta</i> Cav.	Aire (Edo. de Mex. y Mor), V. 2°: 882	Otro 108
<i>Salvia microphylla</i> Kunth	Aigre de viento (Mor., Pue., Edo. de Mex., Ver.), V. 2°: 1009	Dolor de aire (Linares, N. L.): 108

4.2.7 Papaloquitl y tlatlaolton

Las plantas fueron identificadas como especies del género *Porophyllum*, la especie *P. coloratum* fue asignada a las dos plantas.

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

El *Papaloquitl* cuenta con cuatro identificaciones hasta especie y otra que indica que es alguna especie del género *Porophyllum*. La especie *Porophyllum coloratum* (Kunth) DC. cuenta con tres sinónimos; *Porophyllum macrocephalum* DC., con dos; *Porophyllum tagetoides* (Kunth) DC., tiene uno y *Porophyllum viridiflorum* (Kunth) DC., cuatro.

El *tlatlaolton* fue identificado como *Porophyllum coloratum* (Kunth) DC. o alguna especie de ese género.

En las cuatro obras seleccionadas buscamos los usos de las todas las especies del género y los sinónimos de las tres especies mencionadas.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

El *Papaloquitl* era una de las plantas con las que preparaban una cataplasma para aplicársela a los que fueron heridos por el rayo. Con el *tlatlaolton* y otras plantas preparaban un líquido para untarlo en los pies y mitigar el cansancio.

La especie *Porophyllum linaria* Cav. es la única registrada para curar algún padecimiento del aparato musculoesquelético. En el estado de Aguas Calientes se usa para eliminar el frío entre los huesos¹¹⁸.

4.2.8. Patlahuac tzitzicaztli

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

La planta fue identificada como *Wigandia caracasana* Kunth, la especie tiene un sinónimo.

¹¹⁸ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "Atlas de las Plantas..." Vol. 2, 785.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

En el Códice el *patlahuac tzitzicaztli* era una de las plantas necesarias para curar la enfermedad de las articulaciones.

Aguilar¹¹⁹ menciona que en Texcala, Mor. se usa para curar dolores posiblemente reumáticos. Argueta¹²⁰ la registró para tratar otro tipo de padecimientos. Martínez¹²¹ no citó ni la especie ni su sinónimo. Díaz¹²² dice que se usa como antiartrágico, la información la tomó del Códice de la Cruz-Badiano.

4.2.9 *Quetzalxoxouhcapatli*

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

La planta fue identificada como una especie del género *Monnina*, motivo por el cual en las cuatro fuentes buscamos usos para las especies del género.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

El uso registrado en el Códice es contra la debilidad de las manos.

En las fuentes consultadas la única especie registrada con algún uso medicinal es *Monnina schlechtendaliana* D. Dietr. Según Aguilar y colaboradores¹²³ se emplea para tratar otro tipo de padecimiento.

4.2.10 *Tetzitzicaztli*

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

La identificación aceptada es *Cnidoscolus multilobus*, en el apartado 4.1.2 mostramos los resultados de los usos de la especie.

¹¹⁹ Abigail Aguilar y colaboradores, *Herbario medicinal...*, 95.

¹²⁰ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "Atlas de las Plantas..." Vol. 3, 1545.

¹²¹ Maximino Martínez, *Las plantas medicinales...*, 654.

¹²² José Luis Díaz, *Usos de las plantas...*, 12, 142.

¹²³ Abigail Aguilar y colaboradores, *Herbario medicinal...*, 164.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

En el folio 47r está indicado como tratar la enfermedad de las articulaciones, en el texto se refiere a la artritis o dolor articular. La especie *C. multilobus* actualmente se emplea como antirreumático. El uso de la planta ha permanecido para tratar el mismo padecimiento.

4.2.11 *Texochitl yamanqui*

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

La planta fue identificada como *Selaginella lepidophylla* (Hook. & Grev.) Spring.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

En la receta del Códice es una de las plantas necesarias para preparar un jugo que se aplica para tratar la contracción incipiente de la rodilla.

La especie está registrada en las cuatro fuentes seleccionadas para tratar otros tipos de padecimientos. Díaz menciona que sirve para curar la contracción de la rodilla, información que tomó del Códice de la Cruz Badiano.

4.2.12 *Tzitzicton*

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

La planta fue identificada como *Gymnosperma glutinosum* (Spreng.) Less. En la página Tropicos localizamos ocho sinónimos

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

En el código para curar la contracción incipiente de la rodilla está recomendado preparar un jugo con varias plantas una de ellas era el *tzitzicton*. El jugo lo untaban en la parte enferma.

Actualmente se usa para curar el reumatismo. Martínez reporta el uso para un sinónimo, él consultó dos trabajos escritos a principios del siglo XX. Díaz también cita

al sinónimo y consultó a Martínez. Los registros de los otros autores son más recientes y ellos citan el nombre de la especie aceptada.

Lo más probable es que haya continuidad en el uso, pues la planta aún se emplea para curar padecimientos de las articulaciones.

Nombre científico	Usos			
	Martínez	Díaz	Argueta	Aguilar
<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less.	No registrada	No registrada	Reumatismo (Mex., Dgo. y Gto.), V. 3º: 1318 Rotura de huesos en animales (Pue.), V. 3º: 1318	Reumas (Juan Aldama, Zac.; Tequesquínahuac, Edo. de Mex.; Mina, N. L.; Santa María Ocotán, Dgo.): 49, 50
<i>Selloa glutinosa</i> Spreng. Sinónimo	Antirreumática 299, 300	Antirreumático 101: 110	No registrada	No registrada

4.2.13 *Xihuítl tonalco mochihua ahuchyo*

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

En este caso no tenemos el nombre local de la planta, en el Códice están sus características. La traducción al español es "hierba de verano que en tiempo de calor se hace aguañosa"¹²⁴. La planta fue identificada como alguna especie del género *Mirabilis*.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

A continuación mencionamos los usos reportados de las especies *Mirabilis jalpa* L. y *Mirabilis longiflora* L. para curar los padecimientos aquí estudiados. Los usos de *M. jalpa* son los siguientes, Díaz¹²⁵ indica que sirve para curar los dolores de causa fría, la información la tomó de la obra de Hernández¹²⁶. Argueta¹²⁷ comenta que sirve para curar las reumas caracterizadas por dolor de las articulaciones. Aguilar y colaboradores indican que sirve para curar los golpes en dos estados de la República

¹²⁴ Ángel Ma. Garibay, "Nombres nahuas en el códice...", 232.

¹²⁵ José Luis Díaz, *Usos de las plantas...*, 79, 211.

¹²⁶ Francisco Hernández, *Historia de las plantas de Nueva España* Vol 1., (Cd. de México: Instituto de Biología, UNAM, 1942).

¹²⁷ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "Atlas de las Plantas..." Vol. 2, 968.

Mexicana. Martínez cita otros usos¹²⁸. Los usos que registró Díaz para *M. longiflora* también los tomó de la obra de Hernández.

Nombre científico	Usos			
	Martínez	Díaz	Argueta	Aguilar
<i>Mirbilis jalpa</i> L.	Otros 502	Dolores de causa fría 311: 79	Aliviar las reumas caracterizadas por dolor de las articulaciones V. 1º: 968	Golpes (San Juan Guichicovi Oax; Comatitlán, Huistán y San Cristobal de las Casas Chis.): 148, 149
<i>M. longiflora</i> L.	-	Dolores de causa fría 311: 79	-	-

4.2.14 *Xiuhehecapahltli*

IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

La planta cuenta con dos identificaciones hasta especies del género *Senna*. Las especies son *Senna occidentalis* (L.) Link con 15 sinónimos y *Senna septemtrionalis* (Viv.) H.S. Irwin & Barneby con 12 sinónimos.

USOS EN EL CÓDICE DE LA CRUZ-BADIANO Y ACTUALES CON BASE A LAS IDENTIFICACIONES BOTÁNICAS

El *xiuhehecapahltli* era una de las plantas necesarias para preparar el remedio para tratar el cansancio, folio 37v. También se usaba para preparar un líquido necesario usado para curar al que fue vejado por el torbellino o ventarrón, folio 52r. Actualmente se sirve para curar las reumas.

Argueta es el único autor que registró a la especie *S. occidentalis* para tratar las reumas. También reporta que sirve para curar otro tipo de padecimientos, cabe mencionar que los nombres de las autoridades no coinciden. Aguilar menciona que sirve para curar otro tipo de malestares. El sinónimo fue registrado por tres de los autores para tratar las reumas. Los usos reportados en la obra de Díaz proceden de los trabajos de Hernández, Martínez, Sahagún y el Códice de la Cruz-Badiano.

En las cuatro obras consultadas la especie *S. septemtrionalis* y sus sinónimos no están registrados para curar enfermedades del aparato muculoesquelético.

¹²⁸ Maximino Martínez, *Las plantas medicinales...*, 502.

Nombre científico	Usos			
	Martínez	Díaz	Argueta	Aguilar
<i>Senna occidentalis</i> L.	No registrado	No registrado	Otro V. 3 Ap. 2, 1539	Otro 116
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Irwin	No registrado	No registrado	Reumas V. 2º: 657	No registrado
<i>Cassia occidentalis</i> L. Sinónimo	Reumatismo 426	Antirreumático 101: 28 Heridos de rayo 477: 28 Vejado por el torbellino o el ventarrón 812, 28	No registrado	Reumatismo (Sn. Pedro Rosales, Sin.): 116

Tabla 18. Nombres locales de las plantas para curar las enfermedades del aparato músculoesquelético localizadas en el Códice de la Cruz-Badiano, las obras de Bernardino de Sahagún y Francisco Hernández. Los usos medicinales fueron transcritos de las fuentes sin modificar.

Nombres locales de las plantas	Cruz-Badiano	Enfermedades Sahagún	Hernández
<i>Acxoyatl</i> Folio 52r	El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	-	-
<i>Acxóyatl</i> , Del o abeto. V. 2, l. 1° c. XL: 13	-	-	Calmar el dolor Sacar el frío
<i>Ahuiyac xihuitl</i> Folio 37v	Contra el cansancio	-	-
<i>Ayahcuahuitl</i> Folio 35v Folio 50r	Podagra Herida del rayo	-	-
Cedro Folio 52r	Vejado por el torbellino o el ventarrón	-	-
Ciprés Folio 35v Folio 50r Folio 52r	Podagra Herida del rayo Vejado por el torbellino o el ventarrón	-	-
<i>Colotzitzicaztli</i> Folio 47r	Enfermedad de las articulaciones [artritis]	-	-
<i>Colotzitzicaztli</i> C. F., l. X c. XXIV: 624	-	Gota Contra el frío	-
<i>Colotzitzicaztli</i> H.G., l. X c. XXIV § 26: 559	-	Gota Contra el frío	-
<i>Tzitzicaztli</i> o <i>colotzitzicaztli</i> . Sólo en el texto en náhuatl C.F., l. XI c. VII § 5, 23: 145	-	Gota	-
<i>Colotzitzicaztli</i> V. 2 l. III c. LXXXVI: 121	-	-	Mismas propiedades de las demás ortigas
<i>Tequanitzitzicaztli</i> Otros nombres: <i>tzitzicaztli</i> , <i>hoeitzitzicaztli</i> y <i>colotzitzicaztli</i> V. 2 l. III c. XC: 121	-	-	Miembros doloridos Dolor en todo el cuerpo

Continuación...

Continúa...

Nombres locales de las plantas	Cruz-Badiano	Enfermedes Sahagún	Hernández
Cuauhiyauhtli , hierba Folio 50r	Para la herida del rayo	-	-
Cuauhiyauhtli , árbol Folio 52r	El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	-	-
Quauhyauhtli , algunos llaman así al <i>tatlanquaye</i> l. 17°, c. XLVII: 139, 140	Ver <i>tatlanquaye</i>	-	-
Cuauhtzitzicaztli Folio 47r	Enfermedad de las articulaciones [artritis]	-	-
Colotzitzicaztli , Del segundo, sinónimo de <i>quauhtzitzicaztli</i> V. 2, l. 3° c. LXXXVII: 121	-	-	Articulaciones doloridas
Cuauhyayahual Folio 52r	El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	-	-
Cuauhyayahual C.F., l. XI, c. VII, § 5, 27: 147. Sólo en el texto en náhuatl	-	"el que padeció el aire o el niño sobre el que tronó el rayo"	-
Cuauhyayahual C.F., l. XI, c. VII, § 5, 124: 193	-	Se golpeó, se rompió [algún hueso] Cayó desde la azotea, se dañó sus huesos o sus nervios	-
Cuauhyayahual C. F. l. XI, c. VII, § 5, 124: 772	-	Huesos quebrados por caída Curar los "niervos lisiados"	-
Quauhyayahual H.G., l. XI, c. VII, § 5, 154: 661	-	Curar los huesos quebrados por caída Curar los miembros lisiados	-
Quauhyayahual V. 3°, l. 11°, c. XXXVII: 10	-	-	Apopléticos. Vuelve en sí a los heridos de rayo
Huitzitzilxochitl Folio 37v Folio 50r	Contra en cansancio Para la herida del rayo	-	-
Itzcuinpahtli Folio 35v Folio 37v	Podagra Contra el cansancio	-	-
Itzcuinpatli V: 3°, l. 11°, c. XLVII: 11, 12	-		

Continúa...

Continuación...

Nombres locales de las plantas	Cruz-Badiano	Enfermedes Sahagún	Hernández
Iztauhyatl Folio 26r Folio 37v Folio 50r	Contra la debilidad de las manos Contra en cansancio Para la herida del rayo	-	-
Iztáuhayatl C.F., l. X, c. XXVIII, § 5: 91	-	Adormecimiento de los pies, se entumescen	-
Axense desta tierra C.F., l. X, c. XXVIII, § 5: 647	-	"Adormecimiento perpetuo de los pies"	-
Incensos de la tierra H.G., l. X, c. XXVIII § 5, 63: 576	-	"Adormecimiento perpetuo de los pies"	-
Iztáuhayatl C.F., l. XI, c. VII, § 5, 27: 147. Sólo en el texto en náhuatl	-	"el que padeció el aire o el niño sobre el que tronó el rayo"	-
Iztáuhayatl V. 2°, l. 9°, c. XCVII: 397	-	-	Contra los dolores de las articulaciones Cualquiera otras afecciones frías
Iztáuhayatl V. 3°, l. 11°, c. XXV: 7	-	-	Quita los dolores que provienen del frío Cura a los relajados
Laurel Folio 35v Folio 52r	Podagra El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	-	-
Laurel de las indias V. 3°, l. 11, c. XXV: 7	-	-	Cura a los relajados Piernas débiles
Papaloquilitl Folio 50r	Para la herida del rayo	-	-
Patlahuac tzitzicaztli Folio 47r	Enfermedad de las articulaciones [artritis]	-	-
Piltzintecouhxochitl chiyahua Figura Folio 35v	Podagra	-	-
Piltzintehxóchitl , Del primer V. 3°, l. 15°, c. VI: 87	-	-	Calma los dolores Arroja el frío

Continúa...

Continuación...

Nombres locales de las plantas	Cruz-Badiano	Enfermedades Sahagún	Hernández
Pino Folio 35v Folio 52r	Gota El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón	-	-
Pino C.F., l. X, c. XXVIII, § 3: 83	-	"Y si con esto es imposible [la curación], se corta la carne, se levanta por encima del hueso se legra, se mete ahí un palo resinoso de pino, tallado, en el interior de nuestro cuerpo..."	-
Palo de tea C. F., l. X, c. XXVIII, § 3: 644	-	Cuando no consolida la fractura con los tratamientos prescritos. "... se ha de raer y legrar el hueso de encima de la quebradura, cortar un palo de tea que tenga mucha resina, y encajallo con el tuétano del hueso para que quede firme..."	-
Palo de teas H.G. l. X, c. XXVIII, § 3, 47: 574	-	Cuando no consolida la fractura con los tratamientos prescritos. "... se ha de raer y legrar el hueso de encima de la quebradura, cortar un palo de teas que tenga mucha resina, y encajarlo con el tuétano del hueso para que quede firme..."	-
Pino V. 1°, l. 6°, c. IX: 281	-	-	Aprovecha a los huesos relajados de la región lumbar
Quetzalmizquitl Folio 35v	Gota	-	
Quetzalmizquitl C.F., l. X, c. XXVIII, § 5, 121: 191	-	Cargó algo pesado	-
Quetzalmizquitl C. F., l. X, c. XXVIII, § 5, 121: 772	-	Por haber tomado alguna cosa pesada	

Continúa...

Continuación...

Nombres locales de las plantas	Cruz-Badiano	Enfermedes Sahagún	Hernández
Quetzalxoxouhcapatli Folio 35v	Debilidad de las manos	-	-
Tepechian Folio 35v	Gota	-	-
Tetzitzicatzli Folio 47r	Enfermedad de las articulaciones [artritis]	-	-
Texochitl yamanqui Folio 36v	Contracción incipiente de la rodilla	-	-
Tlalquequetzal Folio 35v	Podagra	-	-
<i>Tlalquequétzal</i> C.F., l. X, c. XXVIII, § 5: 87	-	Y hay dos clases de bubas...y [a las segundas] las llaman "bubas de ceiba", "bubas de gente de palacio". [Estas últimas] causan a la gente mucho dolor; provocan envaramiento de los músculos; hacen salir horobas en nuestras manos, en nuestros pies; los encogen porque la enfermedad penetra completamente..."	-
<i>Tlalquequétzal</i> C.F., l. X, c. XXVIII, § 5: 646	-	"Estas bubas son de dos maneras: las unas son muy sucias, que se dicen <i>tlacazolnanáhuatl</i> ; y las otras son de menos pesadumbre que se llaman <i>tecpilnanáuatl</i> , y por otro nombre <i>puchonanáuatl</i> . Y éstas lastiman mucho con dolores y tullen las manos y los pies, y están arraigadas en los huesos..."	-

Continúa...

Continuación...

Nombres locales de las plantas	Cruz-Badiano	Enfermedes Sahagún	Hernández
<p><i>Tlalquequétzal</i> H.G., l. X, c. XXVIII, § 5, 57: 575</p>	-	-	<p>"Estas bubas son en dos maneras, las unas son muy sucias que se dicen <i>tlacazolnanáhuatl</i>, y las otras son de menos pesadumbre que se llaman <i>tecpilnanáhuatl</i>, y por otro nombre <i>puchonanáhuatl</i>, y éstas lastiman mucho con dolores y tullen las manos y los pies, y están arraigadas en los huesos..."</p>
<p>Tlatlacotic Folio 22v Folio 50r</p>	<p>Cuando no se puede abrir bien la boca Para la herida del rayo</p>	-	-
<p><i>Tlatlacotontli</i> o <i>tlatlacótic</i> V. 3°, l. 17°, c. Cl: 150</p>	-		Cura el frío
<p>Tlatlancuaye Folio 37v Folio 50r Folio 52r</p>	<p>Contra en cansancio Para la herida del rayo El que ha sido vejado por el torbellino o el ventarrón</p>	-	-
<p><i>Tlatlancuaye</i> C.F., l. XI c. VII § 5, 117: 189</p>	-	<p>"Y la bebe el que parece que empieza a tener [el mal], [el que] sólo comienza como a manquear, como a torcerse de la boca, si manquea, si pierde el dominio del pie". El que padece el encuentro de fiebres y fríos, que se le endurecen el pecho, los nervios en el interior, que empiezan a oprimírsele como con un puño el corazón y el costado"</p>	-

Continúa...

Continuación...

Nombres locales de las plantas	Cruz-Badiano	Enfermedades Sahagún	Hernández
<i>Tlatlanquaye</i> C.F., l. XI c. VII § 5, 117: 770, 771		Perlesía "Contra unas frialdades que, metidas en el cuerpo, dan dolores en todo el cuerpo y gran angustia en el corazón"	
<i>Tlatlanquaye</i> H.G, l. XI c. VII § 5, 147: 660		Perlesía	-
<i>Tlatlanquaye</i> H.G, l. XI c. VII § 5, 148: 660	-	"Contra unas frialdades que, metidas en el cuerpo, dan dolores en todo el cuerpo y angustias en el corazón"	
<i>Tlatlanquaye</i> , sinónimo de <i>quauhyauhtli</i> V. 3°, l. 17°, c. XLVII: 139, 140		-	Quita los dolores de frío Quita los dolores de la peste india Restituye el movimiento impedido Cura la relajación y convulsión de los nervios Aleja los fríos
<i>Tlatlaolton</i> Folio 37v	Mitigar el cansancio	-	-
<i>Tzitzicton</i> Folio 36v	Contracción incipiente de la rodilla	-	-
<i>Xihuitl tonalco mochihua ahuachyo</i> Folio 9v	Fractura de la cabeza	-	-
<i>Xiuhehecapahtli</i> Folio 37v Folio 52r	Contra el cansancio Vejado por el torbellino o ventarrón	-	-

Continúa...

Continuación...

Nombres locales de las plantas	Cruz-Badiano	Enfermedades Sahagún	Hernández
<i>Xochiocoztl</i> (ungüento) Folio 50r	Para la herida del rayo	-	
<i>Xochiocóztotl</i> C.F., l. XI, c. VII, § 5, 45: 756	-	Quebradura de los huesos	-
<i>Xochiocóztotl</i> H.G., l. XI, c. VII, § 5, 82: 651		Quebradura de los huesos	
Xochiocóztol. Savia del árbol <i>Xochiocotzoquauitl</i> que mana cuando le cortan la corteza V. 2°, l. 3°, c. LVII: 112		-	Calma los dolores

4.3. Resultados

La información de las tres fuentes consultadas del siglo XVI contiene información que proviene de indígenas que tenían conocimientos acerca de las plantas medicinales. En el *Libellus de medicinalibus indorum heribus* más conocido como el Códice de la Cruz-Badiano está parte del conocimiento del médico indígena Martín de la Cruz, ese saber Juan Badiano lo tradujo al latín. Fray Bernardino de Sahagún y el protomédico Francisco Hernández recurrieron a informantes indígenas para reunir la información presentada en sus obras.

La preparación y antecedentes de los tres autores eran muy diferentes. Martín de la Cruz era noble y nativo de Tlatelolco, lugar donde habitaban los médicos antes de la llegada de los españoles, aprendió a curar por enseñanza de otro médico. De la Cruz era el médico de los alumnos indígenas que estudiaban en el colegio de Tlatelolco. Fray Bernardino de Sahagún era un fraile franciscano que arribó a la Nueva España a finales de 1529 para apoyar en la evangelización y conversión de los indígenas, labor que desempeñó durante 30 años principalmente en el centro de la Nueva España. El fraile se interesó en conocer la cultura y la lengua de los habitantes de este continente. Francisco Hernández estudió medicina en la Universidad de Alcalá, además de conocer otras ciencias se interesó en la botánica, mientras trabajaba como médico en Andalucía también estudiaba la flora del lugar. En 1567 fue nombrado médico de cámara. A principios de 1571 llegó al Nuevo Continente con el título de "Protomédico general de todas las Indias, islas y tierra firme del Mar Océano" que el rey Felipe II le había otorgado.

A los tres autores les fue encomendado escribir acerca de las plantas medicinales que usaban los indígenas, recordemos que la finalidad de los escritos era muy distinta. El Códice de la Cruz-Badiano fue preparado por la solicitud que don Francisco de Mendoza le hizo a fray Jacobo de Grado en mayo de 1552, le pidió que preparara un manuscrito para llevárselo de regalo al rey y motivarlo para que aportara fondos para el Colegio de Tlatelolco, el manuscrito fue terminado en junio del mismo año. Es muy probable que Martín de la Cruz haya escogido los remedios más refinados que conocía, porque el manuscrito sería para el rey de España. Lo anterior puede ser la explicación del uso de plantas preciosas que llevan en su

nombre le morfema *quetzal*¹²⁹. En el Códice los nombres de seis plantas inician con ese morfema de las cuales tres son empleadas para curar malestares del aparato musculoesquelético y el *tlalquequetzal* también estudiado en este trabajo. Posiblemente en 1559 fray Francisco de Toral le pidió a Sahagún que escribiera todo lo que pudiera servir para facilitar la conversión religiosa de los indígenas. El fraile dedicó los últimos 30 años de su vida a esa labor. Debido a que al rey de España le interesaba conocer las riquezas de su nuevo reino, envió al protomédico Francisco Hernández al nuevo continente y uno de los encargos que tenía era interrogar a los indígenas que conocían los usos de las plantas medicinales. Hernández permaneció en tierras americanas durante seis años.

La información reunida por los tres autores fue presentada de diferentes maneras. Los conocimientos aportados por Martín de la Cruz fueron presentados en un Códice de 70 hojas con formato europeo, que mide 15. cm de ancho por 20.6 de alto y 2 de grueso. El manuscrito consta de 13 capítulos en los que se agruparon las enfermedades de diferentes partes del cuerpo. En los primeros capítulos el orden es de la cabeza hacia los pies; en los dos siguientes el orden se pierde, son tratadas enfermedades de diferentes partes del cuerpo; en el 11° están los tratamientos para curar a los niños; en el 12° quedaron los malestares de las mujeres y en el 13° están las señales clínicas que indican la proximidad de la muerte. La culminación del trabajo del fraile es la *Historia general de las cosas de Nueva España*, la obra contiene 12 libros, divididos en capítulos y éstos en párrafos. La mayor parte de la información acerca de las plantas medicinales y las enfermedades están en los libros 10° y 11°. En el libro 10°, capítulo 26° titulado "De las enfermedades del cuerpo humano y de las medicinas contra ellas", el capítulo consta de seis párrafos, en los primeros cuatro párrafos el orden es de la cabeza hacia la parte inferior del cuerpo, como lo está en el Códice de la Cruz-Badiano, en el primero están las enfermedades de la cabeza, en el siguiente las del pescuezo y garganta, luego de los pechos, costados y espalda, en el 4° quedaron las enfermedades del estómago, vientre y vejiga; en el 5° trata las enfermedades y medicinas contrarias y en el último quedaron los remedios para las

¹²⁹ Alejandro de Ávila Blomberg, "Yerba del coyote, veneno del perro: la evidencia léxica para identificar plantas en el códice de la Cruz Badiano", *Acta Botánica Mexicana* 100 (2012): 498.

heridas, huesos quebrados y desconcertados. En el libro 11° lleva como título "De las propiedades de los animales, aves, peces, árboles, hierbas, flores, metales y piedras, y de los colores". La información de las plantas la encontramos en los capítulos 6° y 7°, en el primero habla de los árboles y en el otro de las hierbas. La obra del protomédico Francisco Hernández lleva como título *Historia natural de la Nueva España*. La información de las plantas la reunió en 24 libros, separados en capítulos. Los capítulos están titulados con los nombres en náhuatl de las plantas y su traducción al español el orden es alfabético. El autor proporciona la descripción de las plantas, sus usos medicinales, parte usada, preparación, administración, en algunos casos mencionó otros nombres locales de las plantas.

Los motivos por los que escogimos las cuatro obras del siglo XX son los siguientes:

En el *Herbario medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social*¹³⁰ está reunida la información que proviene de las etiquetas de los primeros 5,000 ejemplares colectados de plantas medicinales en la República Mexicana y preservados en Herbario. El libro es un listado en el que las familias y sus respectivos géneros están ordenadas alfabéticamente. La información está presentada en las siguientes columnas: familia/nombre científico, nombre popular, localidad, padecimiento y uso, parte utilizada, preparación, vía de administración y colector/colecta número. El libro tiene tres índices, índice de nombres científicos, índice de nombres populares, índice de padecimientos y usos, y un glosario.

El libro *Las plantas medicinales de México*¹³¹ está dividido en cuatro partes, en todas los nombres comunes de las plantas están ordenados alfabéticamente. En la primera hallamos las plantas que cuentan con clasificación botánica y que han sido estudiadas científicamente, los nombres locales que reciben en distintas localidades, lugares de vegetación, características botánicas más sobresalientes, partes usadas, usos vulgares, administración, análisis químico, acción fisiológica. En la siguiente parte quedaron las plantas que se conoce su clasificación botánica y localidad, pero no cuentan con estudios científicos o son incompletos, son mencionados los usos

¹³⁰ Abigail Aguilar y cols., *Herbario Medicinal...*

¹³¹ Maximino Martínez, *Las plantas medicinales...*

comunes. En la siguiente parte encontramos las plantas sin identificación botánica, por lo que sólo son mencionadas por sus nombres locales. La cuarta parte es una reproducción del *Libro del juicio* publicado en Mérida en 1834. La obra cuenta con un índice general en el que podemos encontrar los nombres científicos y locales.

En el libro *Usos de las plantas medicinales de México*¹³² el autor reunió la información referente al tema publicada entre 1870 y 1973 en 41 trabajos. La obra está dividida en tres partes y en cada uno los datos los presenta en tablas. La consulta la iniciamos en la segunda parte "Uso y nombre botánico", la información está en una tabla de tres columnas, en la primera está la clave numérica del uso; en la siguiente titulada usos están los usos y los nombres de las enfermedades ordenadas alfabéticamente; en la última están anotados los géneros, especies y familias. El listado de los usos fue revisado, los nombres de los padecimientos aquí estudiados y sus claves fueron anotados. Posteriormente revisamos la primera parte "Propiedades terapéuticas atribuidas a plantas mexicanas", la información está en una tabla de seis columnas: nombre científico, donde encontramos los géneros y especies ordenados alfabéticamente y las primeras cinco letras de la familia; usos, indicados con una clave; evaluación, que puede ser farmacológica, clínica o uso vulgar; vía de administración; parte usada y la última referencias bibliográficas. Revisamos los géneros y las especies, en caso de encontrar un nombre aceptado o sinónimo verificamos que se en la columna de usos estuviera la clave del algún padecimiento del aparato musculoesquelético.

El *Atlas de la medicina tradicional mexicana*¹³³ está publicado en tres tomos que forman parte de la *Biblioteca de la medicina tradicional mexicana*. En la obra están reunidas las monografías de 1045 especies de plantas medicinales ordenadas alfabéticamente de acuerdo a los nombres locales. En la mayoría de las monografías está la fotografía de la planta, abajo aparece el nombre local, debajo a la izquierda está nombre científico aceptado y a la derecha la familia, los sinónimos quedaron abajo del nombre científico; en el siguiente párrafo localizamos los demás nombres locales de la planta escritos en español o alguna lengua indígena; las monografías

¹³² José Luis Díaz, *Usos de las plantas...*

¹³³ Argueta Villamar, Arturo, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord., "*Atlas de las Plantas...*".

están divididas en los siguientes apartados: botánica y ecología, etnobotánica y antropología, historia, química, farmacología, principios activos, toxicidad, comentarios, herbarios y literatura consultada. Cabe mencionar que no necesariamente todos los apartados aparecen en las monografías. Al final del 3° tomo está un índice de los nombres científicos aceptados. El apéndice 2 del 3° tomo es un listado en donde se presentan datos de 2013 especies ordenadas alfabéticamente. La información está organizada en cinco columnas, nombre científico, nombre común, usos popular, estado y referencia.

En el primer apartado presentamos las comparaciones de las 14 plantas y el ungüento *xochiocotzol* que fueron citados en el código de la Cruz-Badiano y en las obras de Sahagún y Hernández. De las 30¹³⁴ plantas citadas en el Codice, sólo 14 fueron localizadas en las obras de Sahagún y Hernández. Sahagún citó ocho y Hernández 12, ambos autores citaron al ungüento. Las 16 plantas restantes que sólo aparecen en el Código las presentamos en el 2° apartado.

Para hacer la búsqueda en las fuentes del siglo XX es necesario actualizar los nombres científicos e incluir los sinónimos en la búsqueda, ya que las identificaciones de las plantas para tratar los padecimientos aquí estudiados y citados en las tres obras consultadas escritas durante el siglo XVI fueron realizadas entre 1886 a 1994. A continuación mostramos algunos ejemplos.

Una de las identificaciones del *colotzizicaztli* es *Jatropha urens*, ese nombre científico actualmente es sinónimo de *Cnidocolus urens*, en las fuentes actuales no localizamos el sinónimo, pero sí al nombre aceptado. En Ixacautila se emplea para cura el dolor de espalda y de pecho¹³⁵. Otro ejemplo lo tenemos con el *itzcuinpahtali*, la planta tiene varias identificaciones una de ellas es *Phytolaca icosandra* L., esa especie tiene 11 sinónimos, localizamos otro tipo de usos medicinales sólo para uno de ellos, *P. octandra*. Al nombre aceptado y a su sinónimo Martínez y Díaz los tratan como especies diferentes. Aguilar indica que se trata de un sinónimo.

¹³⁴ Consideramos los nombres en náhuatl de 25 plantas, los cuatro traducidos y una planta mencionada por sus características que fue identificada a género.

¹³⁵ Abigail Aguilar y cols., *Herbario medicinal...*, 81.

El *tlatlanquaye* cuenta con cuatro identificaciones a especie diferentes, una de ellas es *Iresine celosia* L., ese nombre pasó a ser sinónimo de *Iresine diffusa* Humb. & Bonpl. ex Willd. Para el nombre de *I. diffusa* localizamos usos para otros tipos de padecimientos. La especie *I. celosia* está registrada que sirve para tratar el espanto de agua y de viento además de otros padecimientos.

Otro ejemplo lo encontramos con el *xiuhehecapahtli* que cuenta con dos identificaciones hasta especie *Senna occidentalis* (L.) Link con 15 sinónimos y *Senna septentrionalis* (Viv.) H.S. Irwin & Barneby con 12 sinónimos. En las fuentes recientes no localizamos usos para *S. septentrionalis*. La especie *S. occidentalis* según Argueta sirve para curar las reumas y otro tipo de padecimientos; Aguilar indica que sirve para tratar otro tipo de padecimientos. El sinónimo *Cassia occidentalis* fue reportado por Martínez y Aguilar para aliviar las reumas.

Otro dato muy importante en los nombres científicos es el nombre de la autoridad, mismo que es indispensable para diferenciar los homónimos. El *iztauhyatl* citado por Hernández fue identificado como *Artemisia mexicana* Willd., publicado en la "Materia medica mexicana" de 1898, Emmart tomó esa información; Gates, Reko y Rivera no proporcionaron el nombre de la autoridad. Esta planta es un buen ejemplo para comentar la importancia del nombre de la autoridad. La especie tiene un homónimo, *A. mexicana* Less. En la página "Tropicos"¹³⁶ aparecen *Artemisia mexicana* Willd. ex Spreng descrita en 1826 y *Artemisia mexicana* Less. descrita en 1830. Actualmente *A. mexicana* Willd. ex Spreng. es considerado como nombre legítimo, por ser el primero en publicarse correctamente, no tiene sinónimos, pero sí dos nombres aceptados *Artemisia ludoviciana* Nutt. y *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) D.D. Keck.

El homónimo *Artemisia mexicana* Less. es un nombre ilegítimo su nombre aceptado es *Artemisia klotzschiana* Besser.

¹³⁶ Tropicos, acceso 23 de abril, 2019
[http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=artemisia&commonname=;](http://www.tropicos.org/NameSearch.aspx?name=artemisia&commonname=)
<http://www.tropicos.org/Name/2726347?tab=acceptednames;>
[http://www.tropicos.org/Name/50154301?tab=acceptednames.](http://www.tropicos.org/Name/50154301?tab=acceptednames)

En este caso dejamos ver que el mismo nombre fue dado a dos especies diferentes por dos autores. Por lo que el nombre de la autoridad que describió a cada una de las especies permitió diferenciarlas y evitar confusiones.

Localizamos usos para *A. mexicana* Willd. ex Spreng y sus dos nombres aceptados. Martínez reportó que *A. mexicana* Willd. sé usa contra el reumatismo en Chiconotepec, Ver.¹³⁷; Aguilar y colaboradores¹³⁸ indican que *A. ludoviciana* Nutt. sirve para curar otro tipo de padecimientos; los mismos autores¹³⁹ mencionan que *A. ludoviciana* subsp. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) D. D. Keck. sirve para curar el aire en Amalaco, Qro. y el dolor de aire en Morelia, Mich. y en Argueta¹⁴⁰ reporta que se usa contra en reumatismo en el estado de Yucatán.

Las identificaciones de las plantas para tratar las enfermedades del aparato musculoesquelético que están citadas en el Códice, los escritos de Sahagún y la obra de Hernández han sido hechas por varios botánicos. Encontramos identificaciones que fueron aceptadas por todos o la mayoría de los botánicos, en otros casos no fue así y una planta cuenta con varias identificaciones diferentes a nivel de especie y género. A continuación señalamos ejemplos de las identificaciones que coinciden.

El *iztauhyatl* citado en el Códice y por Hernández fue identificado como *Artemisia mexicana* Willd., la identificación de la planta mencionada en la obra de Sahagún no tiene autor, asumimos que es la misma. En las fuentes consultadas de los siglos XVI y XX encontramos usos iguales para el *iztauhyatl*. En las tres fuentes se menciona que la planta se usaba para tratar padecimientos que podían ser causados por seres sobrenaturales, así en el Códice está recomendada para tratar la herida del rayo; Sahagún indicó que servía para curar al que padeció el aire o el niño sobre el que tronó el rayo y Hernández dice que la usaban para aliviar cualquiera otras afecciones frías, refiriéndose a los dolores de las articulaciones, y para quitar los dolores que provienen del frío. Actualmente la planta se usa para tratar malestares relacionados con el aire, como son los malos aires, el aire y dolor de aire. Otro uso

¹³⁷ Maximino Martínez, *Las plantas medicinales...*, 135.

¹³⁸ Aguilar y colaboradores, *Herbario medicinal...*, 38, 39.

¹³⁹ Aguilar y colaboradores, *Herbario medicinal...*, 628.

¹⁴⁰ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "*Atlas de las Plantas...*" Vol. 2, 628.

que coincidió en el siglo XVI es contra la debilidad de las manos mencionado en el Códice de la Cruz-Badiano, ese malestar es un síntoma que se presenta al inicio de la artritis; Hernández menciona que la usaban contra los dolores de las articulaciones. En dos de las obras del siglo XX localizamos que se usa contra el reumatismo, malestar que afecta las articulaciones.

La coincidencia en los usos en las tres obras del siglo XVI y la continuidad en el uso hasta la fecha nos permite proponer que el uso de la planta ha sido muy extendido, además de ser efectiva para curar los males.

El *tlalquequetzal* fue citado en el Códice y por Sahagún. Rivera¹⁴¹ la identifico como *Achillea millefolium* L. Ese nombre fue aceptado por los seis autores consultados que identificaron las plantas mencionadas en el Códice. Los usos medicinales son diferentes en las dos obras del siglo XVI, en el Códice está recomendada para tratar la podagra y Sahagún menciona que la usaban para tratar las bubas que llamaban *tecpilnanáuatl* que causaban dolores, tullían las manos y pies y se arraigaban en los huesos. En tres de los trabajos publicados en el siglo pasado los autores reportan que sirve para tratar otro tipo de padecimientos.

El *acxoyatl* fue identificado como *Abies religiosa* (Kunth) Schtdl. & Cham. En el Códice está indicado que sirve para tratar al que ha sido vejado por el torbellino o ventarrón y la obra de Hernández la recomiendan para calmar el dolor y sacar el frío, sin embargo en las fuentes actuales consultadas ni la especie ni sus sinónimos están registrados.

El *colotzitzicatzli* cuenta con varias identificaciones hasta género y los usos del siglo XVI continúan hasta la fecha. En el Códice era una de las plantas necesarias para tratar la enfermedad de las articulaciones [artritis]; Sahagún la recomendó para curar la gota y contra el frío y Hernández para curar los miembros doloridos y dolor en todo el cuerpo, padecimientos que posiblemente afectaban las articulaciones. El *colotzitzicatzli* fue identificado como alguna especie de cinco géneros diferentes: *Mentzelia*, *Cnidoscolus*, *Jatropha*, *Urera* y *Urtica*. Los géneros *Mentzelia* y *Jatropha* no fueron incluidos en la búsqueda de usos recientes por carecer de pelos urticantes,

¹⁴¹ Irene Rivera, "Ensayo de interpretación botánica...", 463.

característica de la planta indicado en su nombre náhuatl que se refiere a plantas urticantes.

La planta ilustrada en el Códice fue identificada como una especie del género *Cnidoscopus*. En las fuentes consultadas el *C. multilobus* aún se usa como antirreumático y contra el mal aire. La planta citada por Sahagún fue identificada como una especie del género *Urtica*. En las fuentes localizamos que *U. carcasana* sirve para curar todo género de frío y también lo expelle. La planta mencionada por Hernández fue identificada como especie del género *Urtica*. Encontramos cinco especies para curar los padecimientos que afectan las articulaciones, reumas, dolor de las articulaciones por reumatismo amacizar las articulaciones, amacizar los líquidos de las articulaciones y artritis, además también sirven para tratar otros malestares del aparato musculoesquelético como calambres, dolores musculares, dolor en las coyunturas y el padecimiento cultural denominado mal aire. Sahagún mencionó que también se usa contra el frío, dos de las especies todavía se usan contra el mal aire.

La planta fue mencionada en las tres obras del siglo XVI para aliviar padecimientos de las articulaciones. Basándonos en las identificaciones a género localizamos especies continúan siendo recetadas para curar los mismos padecimientos además de otros malestares del aparato musculoesquelético.

El *itzcuinpahtli* es un buen ejemplo para mostrar la importancia de las ilustraciones para diferenciar dos plantas distintas que recibían el mismo nombre local. En las fuentes localizamos tres ilustraciones diferentes para el *itzcuinpahtli*. Una está en el Códice y dos en la obra de Hernández. En ésta última obra las plantas son diferentes al igual que sus identificaciones. El autor citó una planta conocida como *itzcuinpahtli*, que servía para curar las articulaciones doloridas, esa planta es diferente a la representada en el Códice. En otro capítulo habla del *tepatli* y menciona que otro de sus nombres era *itzcuinpahtli*, la planta ilustrada es semejante a la del Códice, Hernández mencionó otros dos *tepatli*, que servían para curar otro tipo de padecimientos. Las plantas mencionadas fueron identificadas, la primera como especie del género *Vertrum* y los *tepatli* quedaron como especies del género *Plumbago*. A la planta mencionada en el Códice le asignaron las dos identificaciones propuesta para las plantas de Hernández es decir *Veratrum leuterum* y *Plumbago*

pulchella. El *itzcuinpahtli* folio 27v del Códice era recomendado para curar la podagra. Nosotros aceptamos la segunda especie, actualmente se usa para curar la artritis y las reumas, otra especie del mismo género *P. scandens* sirve para curar el dolor de las coyunturas y las reumas.

En la *Flora Mexicana* publicada en 1894 por Sessé y Mociño¹⁴². Localizamos dos identificaciones para el *itzcuinpatli*. En esa obra Sessé y Mociño describieron dos especies diferentes con el nombre de *itzcuinpatli*. Las especies son *Senecio canicida* y *Veratrum luteum*. En el índice para diferenciarlas indica que el nombre local de *S. canicida* es "mata-perros"¹⁴³. El género *Senecio* fue revisado por Turner, la especie *S. canicida* Sesse & Mociño quedó como sinónimo de *Roldana eherebergiana* planta que es diferente a la ilustrada en el Códice. El nombre de la especie *V. luteum* actualmente es uno de los tres sinónimos de *Chamaelirium luteum*, planta que habita en los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá.

Las características de *R. eherebergiana* La distribución de *V. luteum* y fueron datos que nos permitieron descartar esas dos identificaciones para la planta citada e ilustrada en el Códice. Es muy probable que otros autores basándose en el nombre local de la planta tomaran esas identificaciones.

Seleccionamos al *tlatlacotic* como ejemplo de una planta que fue usada para tratar diferentes malestares del aparato musculoesquelético, fue citada en el Códice y por Hernández, otro motivo es el modo de acción del remedio.

En el Códice la planta está recomendada para los que no pueden abrir bien la boca y para la herida de rayo; Hernández mencionó que sirve para curar el frío. Un aspecto interesante de esta planta es el modo de acción deseado.

En el Códice la recomiendan para los que no pueden abrir bien la boca. El remedio consistía en beber agua tibia con la raíz del *tlatlacotic* para provocar el vómito, desechar las flemas lo que permitirá abrir la boca. Lo que en realidad ocurría es que con el esfuerzo para vomitar se ayudaba a destrabar los músculos maceteros

¹⁴² Ricardo Ramírez, "Advertencias" en Martino Sesse y Josepho Marianno Mociño, *Flora Mexicana*, 2 ed. (Cd. de México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1894), IV, acceso 25 enero, 2018 <https://www.biodiversitylibrary.org/page/5875886#page/197/mode/1up>.

¹⁴³ Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1894), acceso el 25 de enero de 2018, <https://www.biodiversitylibrary.org/page/5875886#page/197/mode/1up>.

que estaban contraídos y que las articulaciones temporomandibulares regresaban a su lugar. El remedio no actuaba en las articulaciones, sino como un estimulante para vomitar, el remedio ponía en riesgo la vida del paciente, pues si los músculos no se destrababan las articulaciones no se acomodaban el enfermo podía morir ahogado.

Este es un claro ejemplo de lo importante que es leer y percatarse del modo de acción que era buscado al administrar el remedio para aliviar algún padecimiento.

La planta citada en el Códice fue identificada hasta género, consideramos para la búsqueda de usos actuales tres géneros *Baccharis*, *Bidens* y *Zinnia*. La planta mencionada por Hernández no ha sido identificada. Cuatro especies del género *Baccharis* se emplean para tratar malestares de las articulaciones como son dolor de las articulaciones, reumas y torceduras además de otros padecimientos del aparato musculoesquelético como calambres de las piernas, tullidos y huesos rotos; una especie sirve contra el mal aire y el fuerte aire. Las tres especies localizadas del género *Bidens* sirven para tratar reumas el dolor de huesos y el dolor muscular. En las cuatro fuentes consultadas no localizamos usos para el género *Zinnia*. Actualmente se usan contra el vómito *Bidens conferta*, *B. pilosa* *B. odorta* y *Zinnia acerosa*.

En las tres fuentes del siglo XVI no están citados usos para curar padecimientos de las articulaciones o fracturas, esos usos sí aparecen en las obras escritas durante el siglo XX. Lo anterior nos motiva para hacer una búsqueda más exhaustiva en fuentes antiguas para localizar en qué momento se le empezó a dar ese uso.

Al igual que en la actualidad en el siglo XVI una misma planta era conocida con más de un nombre. En las obras de Sahagún y Hernández localizamos ejemplos. El *tequanitzitzicaztli* también era conocido como *tzitzicaztli*, *hoeitzitzicaztli* y *colotzitzicaztli*; el segundo *colotzitzicaztli* también lo nombraban *quauhtzitzicaztli*; al *tepatli* también lo llamaban *itzcuinpatli*; otro nombre del *tlatlacotontli* era *tlatlacotic*; el *xoxouhcapahitli* también recibía el nombre de *coaxoxouhqui* y los mechoacanenses la cocían como *huitsqua*.

La variación en los nombres locales también la encontramos en las obras de Sahagún. El fraile al ir revisando sus escritos fue modificando los nombres locales de las plantas. Lo anterior lo encontramos en dos de las plantas utilizadas para tratar los padecimientos estudiados el *iztauhyatl* y el *ocutl*. En el texto en náhuatl del Códice

Florentino, libro X, capítulo 28 del párrafo 5°, está escrito *iztauhyatl*, en la traducción de Sahagún aparece como “axenso desta tierra” y en la Historia General de las Cosas de Nueva España el nombre de la planta quedó como “inciensos de la tierra”. En el mismo capítulo pero en el párrafo 3° está citado el *ocutl* nombre que fue traducido como pino. Sahagún lo tradujo como “palo de tea”, en la Historia General de las Cosas de Nueva España el nombre de la planta quedó como “palo de teas”.

El *cuauhyayahual* fue registrado en las tres obras del siglo XVI para tratar enfermedades causadas por fenómenos naturales. En el Códice está indicada para tratar al que fue vejado por el torbellino o el ventarrón; en el trabajo de Sahagún esa información la encontramos sólo en las primeras 32 plantas que no tradujo al español mencionadas en el libro XI, capítulo 7°, párrafo 5° del Códice Florentino, la planta servía para tratar al que padeció aire o el niño sobre el que tronó el rayo; Hernández comentó que la usaban para volver en sí a los heridos del rayo. La única identificación que tenemos de la planta fue hecha para la que está citada en el Códice de la Cruz-Badiano, se trata de una especie del género *Lycianthes*. En las cuatro obras consultadas publicadas durante el género no está citado.

Nos fue posible seguir los cambios que hizo el fraile durante la elaboración de sus manuscritos gracias a la división de su obra en libros, párrafos que conservó.

5. Conclusiones

Entre los padecimientos del aparato musculoesquelético citados en el código de la Cruz-Badiano, los malestares de las articulaciones fueron los más numerosos. En el Código están citados seis: cuando no se puede abrir bien la boca (posiblemente se trate de una luxación en la articulación temporomandibular), debilidad de las manos (síntoma que presentan los enfermos al inicio de la artritis reumatoide), podagra, dolor poplíteo, contracción incipiente de la rodilla, enfermedad de las articulaciones (en el texto menciona que es para curar la artritis). Dos de las enfermedades son artríticas. En los restos óseos prehispánicos han sido encontradas huellas de osteoartritis y artritis reumatoide. Las plantas analizadas para curar los padecimientos del aparato músculo esquelético que fueron citadas en obras de Sahagún y Hernández sirven para curar la gota, dolor de las articulaciones (sin mencionar algún padecimiento específico), fractura, parálisis. La artritis no es mencionada, posiblemente porque la artritis reumatoide posiblemente se originó en los nativos norteamericanos que arribaron por el Estrecho de Bering, la enfermedad se difundió entre los habitantes de este Continente y posteriormente a Europa¹.

Los nombres de los padecimientos gota y reuma que aún se emplean fueron heredados de la medicina basada en la teoría humoral de Hipócrates que persistió hasta el siglo XVII. La palabra gota proviene del latín *gutta*, se refiere a la acumulación gota a gota de cualquiera de los cuatro humores en una articulación. Dependiendo del humor acumulado la gota podía ser fría o caliente, dato importante para decidir el tratamiento. La palabra reuma derivada del griego *reuma*, corrimiento, fluxión, destilación. En la medicina hipocrática se refiere a cualquier desplazamiento de alguno de los humores de un lugar a otro, la reuma no era una enfermedad sino un proceso que explicaba porque se presentaba una enfermedad. Bajo esos criterios la

¹ Antonio Iglesias-Gamarra, Gerardo Quintana L. y José Félix Restrepo Suarez, "Prehistoria, historia y arte de la reumatología Inicios de las palabras reuma, artritis reumatoide, artritis juvenil, gota y espondilitis anquilosante", artículo de reflexión parte 1, artículo de reflexión parte 1, *Revista Colombiana de Reumatología* 13, no. 1 (Marzo, 2006): 27, 28.

gota era una reuma, al igual que todas las enfermedades con excepción de las calenturas que eran consideradas como un mal generalizado.

En Mesoamérica, la medicina nahua con 2000 años de desarrollo estaba influenciada por la religión y a la magia. Los padecimientos de las articulaciones eran denominados con el vocablo *uapalualiztl*. Los dioses tenían la capacidad de causar enfermedades y de curarlas. El dios *Tlaloc* entre otras enfermedades podía causar la gota y el dios *Quetzalcoatl* en su advocación de *Ehecatl*, dios del viento, tenía como subordinados a unos seres conocidos como *ehecame*, que significa aires. Esos seres eran los que causaban enfermedades articulares como la artritis y las reumas. Los aires aún son asociados con esos malestares .

Actualmente la palabra reuma es un término inespecífico de uso coloquial para inflamaciones dolorosas en las partes musculares y articulaciones del cuerpo. Reumatismo se refiere a cualquier enfermedad que se manifiesta con dolor y dificultad de movimientos del aparato locomotor (huesos, articulaciones, músculos, tendones, etc.).

En la medicina actual bajo el término enfermedades reumáticas están agrupados cerca de 200 padecimientos que afectan al aparato musculoesquelético y en algunos casos a otros órganos y sistemas. Los síntomas más frecuentes son dolor, rigidez, disminución de la movilidad articular, lo que conlleva a diversos grados de discapacidad.

Los médicos nahuas llamaban a la gota *coacihuiztli* cuya traducción literal es envaramiento de la serpiente.

En las tres obras del siglo XVI no encontramos registros del término reuma. La artritis sólo es mencionada en el folio 47r del Códice. Las reumas y la artritis aparecen en las obras del siglo XX, sería interesante hacer una revisión cronológica de las obras que tratan los padecimientos de los habitantes de este continente para encontrar en qué época las enfermedades son reconocidas por los médicos tradicionales.

Para preparar los remedios se requerían 45 plantas de las 250 mencionadas, lo que representa en 18% de las plantas. En el *herbario medicinal del instituto Mexicano del Seguro Social* están registradas 1,125 especies de las cuales 87 son empleadas para tratar el aparato músculo esquelético. Si comparamos los porcentajes el total de

plantas empleadas en el Códice corresponde al 18.0% y en el *Herbario* el porcentaje es de 7.73, la proporción de plantas mencionadas en el Códice es mayor.

Las ilustraciones son de gran apoyo para la identificación botánica pues de las 28 plantas ilustradas 21 fueron identificadas hasta especie, las identificaciones propuestas para tres de ellas no las aceptamos. A siete de las plantas representadas sólo fue posible asignarles género, de esos tres fueron aceptados. En cuanto a las cinco plantas que no fueron ilustradas y mencionadas en náhuatl, para los botánicos fue posible identificar tres plantas a especie. Dos fueron aceptadas debido a que sus nombres comunes fueron el apoyo principal, la identificación de una de ellas se una no fue aceptada. La propuesta del género sí la aceptamos.

Las ilustraciones también son un apoyo para corroborar que se trata de la misma planta aunque estén en folios diferentes y para proponer que se trata de plantas diferentes cuando. Cuatro plantas que fueron ilustradas en dos folios diferentes. Los dibujos del *teamoxtli* y el *tzizicton* son casi iguales, los del *xiuhehecapahtli* son similares, y los del *tlatlancuaye* son diferentes. Las ilustraciones y la traducción del nombre del *teamoxtli* permitieron descartar una identificación incorrecta. Las ilustraciones del *tzizicton* son muy parecidas, con ligeras variaciones los *tlacuilos* representaron la misma planta. Lo mismo ocurre con el *xiuhehecapahtli* uno de los dibujos carece de flores, pero disposición y forma de las hojas permitió deducir que se trata de la misma planta, las flores son un elemento importante para identificar las plantas. Las ilustraciones del *tlatlancuaye* son diferentes. Un mismo nombre local fue asignado a dos plantas ilustradas de distinta manera. Las diferencias en los dibujos se pueden atribuir a que efectivamente se trataba de dos plantas diferentes, posiblemente al escribir el nombre de la planta fue omitida la parte del nombre que indicaba la diferencia; las ilustraciones fueron hechas dos *tlacuilos* y cada uno la representó según su criterio o habilidad; hubo una confusión y en algún caso la planta dibujada fue otra.

Con base a cuatro ilustraciones fue posible deducir que se trataba de errores al escribir los nombres en el texto. Localizamos dos plantas con variaciones en sus nombres escritos en la figura y el texto. En la ilustración del folio 26r dice *quetzalxoxouhcapahtli* y en el texto *xoxouhcapahtli*. En el folio 26r está ilustrada y

citada en el texto una planta denominada *xoxouhcapahtli*. La otra es el *piltzintecouhxochitl chiyahua* que aparece en la ilustración del folio 35 y en su texto dice *piltzintecouhxochitl*. En el folio 37r es mencionada en el texto y su ilustración está en el folio 38r.

La forma de vida es otro dato que ayuda a diferenciar las plantas, en unos textos del Códice el *cuauhiyauhtli* es una hierba y en otros un árbol. Ese dato lo corroboramos en los escritos de Hernández que lo menciona en capítulos diferentes a una hierba y un árbol con el mismo nombre.

Las identificaciones de las plantas citadas en el Códice fueron tomadas de seis obras publicadas entre 1939 y 2013. Los taxónomos han revisado los géneros, en ocasiones los nombres aceptados pasan a ser sinónimos o las especies son cambiadas a otros géneros. Para hacer la búsqueda en las fuentes del siglo XX era indispensable verificar que los nombres científicos propuestos por los botánicos que identificaron las plantas aún sean aceptados, también existían errores en la ortografía de los nombres científicos. El nombre de la autoridad es indispensable para evitar confusiones al referirnos a una especie y al buscar la especie en la literatura tener la certeza que nos referimos a esa especie.

Las tres obras fueron escritas durante el siglo XVI en contextos muy diferentes. Como fue mencionado, los trabajos obedecieron los intereses de los solicitantes y los conocimientos de los autores. Por los motivos expuestos para reunir la información fue necesario leer completamente los trabajos de los tres autores, ya que la información acerca de las enfermedades del aparato músculo esquelético y plantas medicinales para curarlas se encuentra dispersa en las obras. Otra situación a la que nos enfrentamos es que en aquel siglo no existían reglas precisas para la escritura del español y se estaba iniciando la escritura en alfabeto latino del náhuatl, lo anterior condujo a variantes en la ortografía de los nombres de las plantas, en la que también influía la pronunciación del informante y la habilidad del receptor que escuchaba y escribía el nombre de la planta.

La consulta de las cuatro obras escritas durante el siglo XX fue más fácil, pues en los índices se buscaron los nombres científicos aceptados y sus sinónimos. Nuestra

fuente primaria es el *Herbario medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social*². Las tres fuentes son secundarias cuya información proviene de recopilaciones bibliográficas son: *Las plantas medicinales de México*³, *Usos de las plantas medicinales de México*⁴ y el *Atlas de la medicina tradicional mexicana*⁵.

Las comparaciones de los usos entre las tres obras del siglo XIV y las cuatro que seleccionamos del siglo XX sólo las pudimos hacer con las plantas que fueron identificadas a especie y/o género. La búsqueda tanto los nombres aceptados como sus sinónimos. Nos permitió localizar más información de la, ya que en algunos casos los autores citaron los sinónimos en lugar de los nombres aceptados para proporcionar la información.

Los usos del *colotzitzicaztli*, el *cuautzitzicaztli* el *itzcuinpahtli* y el *iztauhyatl* coincidieron en las tres fuentes del siglo XVI y con base a sus identificaciones las localizamos en las cuatro fuentes del siglo XX, en las obras están registrados los mismos usos. Lo que nos indica que se trata de plantas cuyo uso ha permanecido a través de los siglos, lo que puede ser un indicio de su efectividad para contrarrestar el mal. Las plantas se han emplead para curar enfermedades de las articulaciones Cuando el uso de una planta ha permanecido durante tanto tiempo nos permite proponer que desde entonces ha sido efectiva para curar los malestares, por lo que son excelentes candidatas para realizar estudios fitoquímicos y aislar el o los principios activos.

El uso del *tlatlacotic*, el *tlatlancuaye* y el *xoxohucahtli* cambió, es decir en el siglo XVI eran recetadas para curar algún padecimiento del aparato músculo esquelético pero en el siglo XX se usan para curar otro malestar del mismo aparato. El

² Aguilar, Abigail, Juan Raúl Camacho, Soledad Chino, Patricia Jáquez y María Edith López. *Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Cd. de México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1994.

³ Maximino Martínez, *Las plantas medicinales de México*, 6^a edición, 7^a reimpresión. Cd. de México: Ediciones Botas, 1996.

⁴ José Luis, Díaz. *Usos de las planta medicinales de México*. Monografías Científicas, 2. Cd. de México: Instituto Mexicano para el estudio de las plantas medicinales, A. C., 1977.

⁵ Arturo Argueta Villamar, coord. gral y Leticia M. Cano Asselin, subcoord., "*Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana*" 3 vols. de la *Biblioteca de la medicina Tradicional Mexicana*, Carlos Zolla y Arturo Argueta, coords. gales. (Cd. de México: Instituto Nacional Indigenista, 1994).

quetzalmizquitl y ungüento *xochiocozotl* están reportados para curar enfermedades de otras partes del cuerpo. Lo anterior se puede deber a que con el tiempo los médicos encontraron otras propiedades medicinales de las plantas y gradualmente fueron cambiando. Para poder aclarar lo anterior se tendría que realizar una búsqueda en las fuentes a lo largo de los siglos para saber cuando se dio el cambio. El *acxoyatl* y el *cuauhyayahual* y el *tlalquequrtzal* no fueron localizadas en las fuentes. Nosotros sólo consultamos cuatro fuentes. En ellas encontramos que el uso de las especies anteriores cambió o desapareció. Por lo que no podemos asegurar que las plantas se usen de para tratar otros malestares o su uso haya desaparecido; queda pendiente realizar una búsqueda más exhaustiva para lo cual sería necesario consultar libros, artículos y tesis cuyo tema sea la etnobotánica.

Consideramos que es necesario realizar una revisión más profunda de las identificaciones de la planta denominada *itzcuinpahtli* sin dejar de lado el aspecto morfológico de la planta, los nombres locales y los usos que ha recibido a lo largo del tiempo.

Al tener evidencias que las plantas recibían diferentes nombres locales en la misma región u otras fuera del Valle de México, hace más laboriosa la comparación de los usos medicinales que recibían la plantas, además puede ser una de las causas por las cuales en los trabajos de Sahagún y Hernández no localizamos más plantas citadas en el Códice.

La búsqueda referente a los usos medicinales la hicimos en cuatro obras, tres de ellas son recopilaciones de otras fuentes y en una la información procede de 5,000 ejemplares de herbario depositados en el Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social. Motivo por el cual no podemos asegurar que las especies que no localizamos ya no se usen en la medicina tradicional mexicana. Aún falta revisar las tesis, artículos, libros, cuyo tema de investigación sea la etnobotánica. En esos trabajos la información es detallada, además las plantas mencionadas están respaldadas con un ejemplar de herbario.

El conocimiento acerca de los usos medicinales de las plantas ha sido transmitido oralmente de generación en generación, esa práctica ha sido efectiva, pues a través de los siglos el conocimiento, lo más probable es que hasta nuestros

días solo haya llegado parte de aquel legado cultural. Prueba de ello son los registros etnobotánicos. Se estima que en México entre 3,000 y 5,000 plantas han recibido algún uso medicinal⁶.

⁶ Arturo Argueta Villamar, coord. gral. y Leticia M. Cano Asselein, subcoord. "*Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana*"; Vol. 1, 3 Lib. de la *Biblioteca de la Medicina Tradicional Mexicana*, Carlos Zolla y Arturo Argueta coords. grales. (Cd. de México: Instituto Nacional Indigenista, 1994).

Bibliografía consultada

- Academia Mexicana de la Lengua. "José Luis Díaz". Acceso 19 de julio de 2018, <http://www.academia.org.mx/academicos-2018/item/jose-luis-diaz-gomez>.
- Aceves-Ávila, Francisco Javier, Francisco Medina y Antonio Fraga. "The Antiquity of Rheumatoid Arthritis: A Reappraisal". *The Journal of Rheumatology* 28, no. 4 (2001): 751-757. Acceso 7 julio de 2018, www.jrheum.org.
- Afanador Llach, María José. "Nombrar y representar: escritura y naturaleza en el códice de la Cruz-Badiano, 1552". *Fronteras de la historia* 16, no. 1 (2011): 13-41.
- Aguilar, Abigail, Juan Raúl Camacho, Soledad Chino, Patricia Jáquez y María Edith López. *Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Cd. de México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1994.
- Aguirre Beltrán, Gonzalo. "*Medicina y magia: El proceso de aculturación en la estructura colonial*". Vol. 8 de *Obras completas de Aguirre Beltrán*. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica, 1992. Primera publicación en 1963 por el Instituto Nacional Indigenista.
- Anónimo. "Anuncio". *Universidad de México, Órgano oficial de la Universidad Nacional Autónoma de México* Vol. 1, no. 12, septiembre 1947: 4. Acceso el 18 de octubre de 2018. <https://f002.backblazeb2.com/file/rum-storage/e53e3f6a-6075-4b5c-b2e8-b4eb743a92a7.pdf>
- Anónimo. *Leyenda de los Soles continuada con otras leyendas y noticias. Relación anónima escrita en lengua mexicana el año 1558*. Florencia, 1903. Acceso el 14 de mayo de 2017. <http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080012504/1080012504.PDF>.
- Anzures y Bolaños, María del Carmen. *La medicina tradicional en México; proceso histórico, sincretismos y conflictos*. Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1989.
- Archivo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/256/2.pdf>. Acceso 28 de mayo de 2019.
- Argueta Villamar, Arturo, coordinador general y Leticia M. Cano Asselein, subcoordinadora". *Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana*" 3 vols. de la Biblioteca de la Medicina Tradicional Mexicana, Carlos Zolla y Arturo Argueta coordinadores generales. Cd. de México: Instituto Nacional Indigenista, 1994.

Arthus, J. C. "New combinations for phanerogamic names" *Torreyia* 21 (Ene.-Feb., 1921): 11-13.

Ávila Blomberg de, Alejandro. "Yerba del coyote, veneno del perro: la evidencia léxica para identificar plantas en el código de la Cruz Badiano". *Acta Botánica Mexicana* 100 (2012): 489-526.

Biblioteca de la medicina tradicional mexicana. Acceso 9 de agosto de 2018 <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/termino.php?l=1&t=picadura%20de%20hormiga>

Brummit, R. K. y C. E. Powell, *Authors of plant names: a list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations*. Michigan. Royal Botanical Garden, Kew, 1992. Los autores publicaron por primera vez un listado con los nombres de los autores y sus abreviaturas para evitar confusiones, actualmente se puede consultar en: <http://www.tropicos.org/PersonSearch>.

Bye, Robert y Edelmira Linares. "Código De la Cruz-Badiano. Medicina prehispánica", primera parte. *Arqueología Mexicana*, edición especial 50 (2013): 1-91.

Bye, Robert y Edelmira Linares. "Código De la Cruz-Badiano. Medicina prehispánica", segunda parte. *Arqueología Mexicana*, edición especial 51 (2013): 1-93.

Calderón de Rzedowski, Graciela. "Euphorbiaceae". En *Flora Fanerogámica del Valle de México*, 2ª edición, revisada, actualizada e integrada en un solo volumen, Graciela Calderón de Rzedowsky y Jerzy Rzedowski, editores y autores principales, 354-369. Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío; Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005.

Calderón de Rzedowski, Graciela. "Lauraceae". En *Flora Fanerogámica del Valle de México*, 2ª edición, revisada, actualizada e integrada en un solo volumen, Graciela Calderón de Rzedowsky y Jerzy Rzedowski, editores y autores principales, 183-184. Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío; Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005.

Calderón de Rzedowski, Graciela. "Loasaceae". En *Flora Fanerogámica del Valle de México*, 2ª edición, revisada, actualizada e integrada en un solo volumen, Graciela Calderón de Rzedowsky y Jerzy Rzedowski, editores y autores principales, 427-428. Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío; Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005.

Calderón de Rzedowsky, Graciela y Jerzy Rzedowski, editores y autores principales.

Flora Fanerogámica del Valle de México, 2ª edición revisada, actualizada e integrada en un solo volumen. Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío; Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005.

Caso, Alfonso. *El pueblo del Sol*, con figuras de Miguel Covarrubias, 2ª edición, 25ª reimpresión Colección Popular 104. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica, 2014.

Chávez, Ezequiel A. "El doctor Nicolás León su vida y su obra". *Revista de la universidad de México* (Junio, 1937): 7-13. Acceso el 8 de diciembre de 2017, <http://revistadelauniversidad.unam/vcompleta.php?publicación=152>.

Chávez, Ignacio. *México en la cultura médica*. Cd. de México: Edición del Colegio Nacional de México, 1947.

Comas, Juan. "La influencia de la farmacopea terapéutica indígena de Nueva España en la obra de Juan de Barrios (1607)". *Anales de Antropología* 8 (1971): 125-150.

Comas, Juan. "Un caso de aculturación farmacológica en la Nueva España del siglo XVI: El *Tesoro de Medicinas* de Gregorio López". *Anales de Antropología* 1, no. 1 (1964): 45-173.

Cordero Galindo, Ernesto. "Médicos mexicanos Francisco de Asís Flores y Troncoso: notas sobre su vida y obra". *Boletín Mexicano de Historia, Filosofía y Medicina* 7, no. 1 (2004): 31-34.

Covarrubias Orozco, Sebastian de. *Primera parte del tesoro de la lengua castellana, o española*. Madrid: por Melchor Sánchez, 1611.

Cruz, Martín de la. *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Según traducción latina de Juan Badiano*, facsímil de 1552, versión española con estudios y comentarios por diversos autores. Cd. de México: Asociación Farmacéutica Mexicana, 2017.

Cruz, Martín de la. *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Según traducción latina de Juan Badiano*. Facsímil de 1552. Editado por Instituto Mexicano del Seguro Social. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Currier, Richard L. "The hot-cold syndrome and symbolic balance in Mexican and Spanish-American folk medicine". *Ethnology, an international Journal of cultural and social Anthropology* (Pittsburgh) 5, no. 3 (1966): 251-263.

- Dávalos Hurtado, Eusebio. "Un ejemplo de patología ósea prehispánica de México". *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* 7, sexta época 1939-1966 (1953): 147-155.
- Díaz, José Luis. *Usos de las planta medicinales de México*. Monografías Científicas 2. Cd. de México: Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales, A. C., 1977.
- Díaz Balsera, Viviana. "Nombres que conservan el mundo: los nahuatlcaitl y el Tratado sobre idolatrías de Hernando Ruiz de Alarcón". *Colonial Latin American Review* 16, no. 2 (2007): 159-178.
- Dutour, O. "Enthesopathies (Lesions of muscular insertions) as indicators of the activities of neolithic saharan populations". *American Journal of Physical Anthropology* 71 (1986): 221-224.
- Emmart, Emily W. *The Badianus manuscript (Codex Barberini Latin 241) an Aztec herbal*. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1940.
- Entrevista al Dr. Carlos Viesca. Acceso el 15 enero de 2018. http://www.facmed.unam.mx/_gaceta/gaceta/ago2597/viesca.html.
- Espinosa Garduño, Judith. "Gymnospermae". En *Flora Fanerogámica del Valle de México*, 2ª edición, revisada, actualizada e integrada en un solo volumen. Editores y autores principales Graciela Calderón de Rzedowsky y Jerzy Rzedowski, 44-55. Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío, Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005.
- Estrada Lugo, Erin Ingrid Jane. *El Códice Florentino: su información etnobotánica*. Montecillo, Edo. México: Colegio de Postgraduados, Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas, 1989.
- Farfan, Agustín. *Tractado breve de medicina y de todas las enfermedades*. Cd. de México: Pedro Ocharete. Facsímil de 1592. Edición facsimilar. Valladolid: Editorial Maxtor, 2003.
- Gaceta de la Facultad de Medicina, agosto 25 de 1997. Acceso el 20 de enero de 2018. http://www.facmed.unam.mx/_gaceta/gaceta/ago2597/viesca.html.
- Garibay K., Ángel Ma. "Introducción" a *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª edición, 1ª reimpresión, editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social, 3-8. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

- Garibay K., Ángel Ma. "Nombres nahuas en el código de la Cruz-Badiano. Sentido etimológico". En *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª edición, 1ª reimpresión, editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social, 223-233. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Garibay K., Ángel Ma. "Trascripción y traducción". En *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª edición, 1ª reimpresión, editado por el Instituto Mexicano del Seguro Social, 9-89. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Gates, William. *An Aztec herbal. The Classic Codex of 1552*. Traducción y comentarios de William Gates. Introducción de Bruce Byland. Mineola, New York: Dover Publications, Inc., 2000. Originalmente publicado como "The de la Cruz-Badiano Aztec herbal of 1552. *Maya Society* 23 (1939).
- González Torres, Yólotl. *El culto a los astros entre los mexicas*. Colección SepSetentas 217. Cd. de México: Secretaría de Educación Pública, Dirección General de Divulgación, 1975.
- Gran Diccionario Náhuatl*. Universidad Nacional Autónoma de México. Cd. de México: Ciudad Universitaria. 2012. Acceso el 12 de octubre de 2017. <http://www.gdn.unam.mx>.
- Hernández Espinoza, Patricia Olga. "La actividad ocupacional se refleja hasta en los huesos. Un aporte de la antropología física a los estudios del trabajo". V *Congreso Nacional AMET 2006, Trabajo y reestructuración: Los retos del nuevo siglo*. 1-11.
- Hernández, Francisco. *Historia Natural de Nueva España: Vols. I y II [1571-1576]*. Vols. 2 y 3 de *Obras completas de Francisco Hernández*, 2ª edición facsimilar. Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández. Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015. Primera publicación en 1959.
- Iglesias-Gamara, Antonio, Gerardo Quintana, José Feliz Restrepo Suárez, "Prehistoria, historia y arte de la reumatología. Inicios de las palabras reuma, artritis reumatoide, artritis juvenil, gota y espondilitis anquilosante", artículo de reflexión parte 1, *Revista Colombiana de Reumatología* 13, no. 1 (Marzo, 2006): 21-47.

Iglesias-Gamarra, Antonio, Gerardo Quintana L. y José Félix Restrepo Suarez. "Prehistoria, historia y arte de la reumatología, gota y espondilitis anquilosante", artículo de reflexión parte 2. *Revista Colombiana de Reumatología* 14, no. 2 (junio, 2006): 120-141.

Inmigración y Diversidad Cultural. "Los mexicanos que nos dio el mundo: Somolinos Palencia, Juan". Acceso el 20 enero de 2018. http://www.nacionmulticultural.unam.mx/inmigracionydiversidadcultural/wp-content/uploads/2011/11/somolinos_palencia_juan.pdf.

Index Herbariorum, NYBG Steere Herbarium. Acceso el 7 de junio, 2019. http://sweetgum.nybg.org/science/ih/herbarium_details.php?irn=124912.

Instituto Mexicano del Seguro Social. *Martin de la Cruz; Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Según traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, Secretaría de Cultura. Acceso 4 de mayo de 2018, [https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/search/catch_all_fields_mt%3A\(codice%20badiano\)](https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/search/catch_all_fields_mt%3A(codice%20badiano)) y <https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/codice%3A851#page/1/mode/2up>

International Plant Names Index. <https://www.ipni.org/>.

Jáen, María Teresa y Carlos Serrano. "Osteopatología". En *Antropología física. Época prehispánica* coordinador Javier Romero Molina, 155-178. Vol. 3 de *México: panorama histórico y cultural* coordinador de la serie Ignacio Bernal. Cd. de México: Instituto Nacional de Antropología, Departamento de Antropología Física, 1974).

Kumate, Jesus. "Presentación". En *Una nueva versión en español del Libellus de medicinalibus indorum herbis*, editado por Secretaría de Salud, 9 - 16. Cd. de México: Secretaría de Salud, 1992.

León-Portilla, Miguel. "Bernardino de Sahagún". *Arqueología Mexicana* 6, no. 36 (1999): 8-13.

Lira-Charco, Erika M. y Helga Ochoterena. "Boraginaceae". *Flora del valle de Tehuacán-Cuicatlán* 110 (Cd. de México: Instituto de Biología, UNAM: 2012).

López Austin, Alfredo. "Características generales de la religión de los pueblos nahuas del centro de México en el Posclásico Tardío". En *La religión de los pueblos*

nahuas". Editora Silvia Limón Olvera, 31-72. Vol. 7 de la *Enciclopedia Iberoamericana de religiones*, coordinador Julio Trebolle Barrera. Madrid: Editorial Trotta, 2008.

López Austin, Alfredo. "Conjuros médicos de los nahuas". *Revista de la Universidad de México* 24, no. 11 (1970): 1-16.

López Austin, Alfredo. "Cosmovisión y Medicina Náhuatl" en *Estudios sobre etnobotánica y antropología médica* Carlos Viesca Treviño editor, 13-27. Cd. de México: Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales, A. C., 1976.

López Austin, Alfredo. "Cosmovisión y salud entre los Mexicas". En *México antiguo*. Alfredo López Austin y Carlos Viesca Treviño, Coordinadores, 101-114. Vol. 1 de *Historia general de la medicina en México*. Coordinador general Fernando Martínez Cortez. Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; Academia Nacional de Medicina, 1984.

López Austin, Alfredo. "Cuarenta clases de magos del mundo náhuatl". *Estudios de Cultura Náhuatl* 7 (1967): 87-117.

López Austin, Alfredo. *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*, 3ª edición, 3ª reimpresión. 2 Vols. Serie Antropológica 39. Cd. de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008.

López Austin, Alfredo. "De las enfermedades del cuerpo humano y de las medicinas contra ellas". *Estudios de Cultura Náhuatl* 8 (1969): 51-122.

López Austin, Alfredo. "De las plantas medicinales y de otras cosas medicinales". *Estudios de Cultura Náhuatl* 9 (1971): 125-230.

López Austin, Alfredo. "Descripción de medicina en textos dispersos del Libro XI de los Códices Matritense y Florentino". *Estudios de Cultura Náhuatl* 11 (1974): 45-135.

López Austin, Alfredo. "Equilibrio y desequilibrio del cuerpo humano. Las concepciones de los antiguos nahuas". En *"El mestizaje cultural y la medicina novohispana del siglo XVI"*. Coordinadores Juan Comas, Enrique González, Alfredo López Austin, Germán Somolinos y Carlos Viesca, 25-70. Vol. 43 de *Cuadernos Valencianos de historia de la medicina y la ciencia*, editores J. L. Fresquet Feber y J. M. Piñero. Valencia: Instituto de estudios documentales e histográficos sobre la ciencia, Universidad de Valencia, 1995).

López Austin, Alfredo. "La fauna maravillosa de Mesoamérica (una clasificación)". En *Fauna fantástica de Mesoamérica y los Andes*. Editores Luis Millones y Alfredo

López Austin, 31-91. Cd. de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013

López Austin, Alfredo. "La magia y la adivinación en la tradición Mesoamericana". *Arqueología Mexicana* 12, no. 69 (2004): 24-29.

López Austin, Alfredo. *Las razones del mito. La cosmovisión mesoamericana*. Cd. de México: Ediciones Era, 2015.

López Austin, Alfredo. "Textos acerca de las partes del cuerpo humano y de las enfermedades y medicina en los Primeros Memoriales de Sahagún". *Estudios de Cultura Náhuatl* 10 (1972): 129-153.

López Austin, Alfredo. *Textos de medicina náhuatl*, 3ª edición. Serie Cultura Náhuatl, monografía 19. Cd. de México: Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1984.

López Austin, Alfredo y Leonardo López Lujan. *El pasado indígena*, 3ª edición. Sección de obras de historia. Cd. de México: El Colegio de México; Fondo de Cultura Económica, 2014.

López Cabreja, Gilberto y José Pedro Martínez Larrarte. "De la podagra a la gota". *Revista Cubana de Reumatología* 1, no. 1 (1999): 22.

López de Hinojoso, Alonso. *Summa y recopilación de cirugía, con un arte para sangrar, y examen de barberos*, 2ª impresión. Cd. de México: Casa de Pedro Balli, 1595. <https://archive.org/details/summayrecopilaci00lpez>.

López de la Peña, Xavier A. *Medicina Náhuatl. Ensayo documental*. Cd. de México: Ediciones Medicina Familiar Mexicana, 1983.

Lorente Fernández, David. "El «frío» y el «calor» en el sistema médico nahua de la Sierra de Texcoco. Una aproximación". *Revista Española de Antropología Americana* 42, no. 1 (2012): 243-266.

Lozano, José Antonio. "Hiperuricemia y gota clasificación, clínica y tratamiento". *Revista de la Oficina Farmacéutica OFFARM* 23, no. 5 (mayo, 2004): 82-88. Acceso el 18 de junio de 2018, <http://www.elsevier.es>.

Martínez Barbosa, Xóchitl. *Médicos en busca de su pasado: contribuciones a la historia de la medicina en México, 1930-1960*. Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, 2017.

Martínez Cortez, Fernando. "Ideas rectoras de la medicina náhuatl". *Gaceta Médica de México* 98, no. 3 (marzo, 1967): 301-308. Acceso el 20 de agosto de 2018, https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1967-97-3-301-308.pdf.

- Martínez-Gordillo, Martha, Francisco Javier Fernández Casas, Jaime Jiménez-Ramírez, Luis David Gines-Vázquez y Karla Vega-Flores. "Euphorbiaceae Juss. Subfamilia Crotonoideae". *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán* 111 (Cd. de México: Instituto de Biología, UNAM: 2014).
- Martínez Hernández Gerardo. "La llegada del cirujano Alonso López de Hinojosos a Nueva España". *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* 49, no. 4 (2011): 459-462.
- Martínez, Maximino. *Catálogo de nombres Vulgares y científicos de plantas mexicanas*. Cd. de México: Ediciones Botas, 1937.
- Martínez, Maximino. *Las plantas medicinales de México*, 6ª edición, 7ª reimpresión. Cd. de México: Ediciones Botas, 1996.
- Martínez, Maximino. "Sobre la no existencia del ciprés *Cupressus thurifera* H.B.K.". *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 5 (1947): 10-11.
- Mateos-Vega, Mónica. "Homenaje de la UNAM a Carlos Zolla por sus aportes al indigenismo", La Jornada (16 de enero de, 2019). Acceso 15 de agosto de 2019, <https://www.jornada.com.mx/ultimas/cultura/2019/01/16/rendira-la-unam-homenaje-al-investigador-carlos-zolla-por-sus-aportaciones-al-indigenismo-288.html>.
- Matos Moctezuma, Eduardo y Ángela Ochoa, coords. "Bibliografía académica" en *Alfredo López Austin, Vida y obra*. Cd. de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Cultura; Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2017.
- Mateos-Vega, Mónica. "Homenaje de la UNAM a Carlos Zolla por sus aportes al indigenismo". La Jornada, 16 de enero de, 2019). Acceso 15 de agosto de 2019, <https://www.jornada.com.mx/ultimas/cultura/2019/01/16/rendira-la-unam-homenaje-al-investigador-carlos-zolla-por-sus-aportaciones-al-indigenismo-288.html>.
- Máynez, Pilar. *El calepino de Sahagún: Un acercamiento*. Cd. de México: ENEP-Acatlán, Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica, 2002.
- McNeill, J. president, F. R. Barrie, W. R. Buck, V. Demoulin, W. Greuter , D. L. Hawksworth, P. S. Herendeen, S. Knapp, K. Marhold, J. Prado, W. F. Prud'Homme Van Reine, G. F. Smith, J. H. Wiersema, N. J. Turland. Autores y editores. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants* (Melbourne Code). Melbourne: International Association for Plant Taxonomy, 2012. Acceso el 18 de octubre de 2018, <http://www.iapt-taxon.org>

- Miranda, Faustino y Javier Valdés. "Comentarios botánicos". En *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª ed., 1ª reimp. Editado por Instituto Mexicano del Seguro Social, 107-148. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. Primera publicación Instituto Mexicano del Seguro Social, 1964.
- Morrone, Juan J. *Sistemática Fundamentos, métodos, aplicaciones*. Cd. de México: Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013.
- Natural History Museum. Acceso el 5 de diciembre de 2016, <http://plants.jstor.org/stable/10.5555/al.ap.person.bm000010179>].
- Navarrete Linares, Federico. "Vivir en el universo de los nahuas". Serie Historia de la arqueología en México 5. *Arqueología Mexicana* 10, no. 56 (2002): 30-35.
- NYBG Steere Herbarium. *Index Herbarium*. Acceso el 8 de julio de 2018, http://sweetgum.nybg.org/science/ih/herbarium_details.php?irn=124912.
- Ocaranza, Fernando. *Historia de la medicina en México*, 2ª edición. Con prólogo de Carlos Viesca. Serie Cien de México. Cd. de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2011. Primera publicación en 1934 por Laboratorios Midy. Primera edición Cien de México, 1995.
- Ortiz de Montellano, Bernardo. "Magia medicinal azteca". *Arqueología Mexicana* 12, no. 69 (2004): 30-33.
- Ortiz de Montellano, Bernardo. *Medicina, Salud y Nutrición Aztecas*, 4ª reimpresión. Traducción de Victoria Schussheim. Cd. de México: Siglo Veintiuno editores, 2003. Primera edición en español, 1993.
- Pardo-Tomás, José. "Pluralismo médico y medicina de la conversión: Fray Agustín Farfán y los agustinos en Nueva España, 1533-1610". *Hispania* 74, no. 248 (sept.-dic. 2014): 749-776.
- Paso y Troncoso, Francisco del. "Los libros de Anáhuac". *Memoria del Congreso de Americanistas*, Cd. de México del 15 al 20 de octubre de 1895. Revisada por el autor. s/f. Acceso el 7 de julio de 2017, http://www.famsi.org/spanish/research/loubat/Booklets/Booklet%20Vat%20377_3_2.pdf.
- Pérez Tamayo, Ruy. *De la magia primitiva a la medicina moderna*, 2ª edición, 4ª reimpresión. Serie La ciencia para todos 154. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica, 2016. Primera edición 1997.

- Pompa y Pompa, Antonio. "Bibliografías-Bibliographies". *Boletín de Antropología Americana* 8, no. 2 (1995): 295-310.
- Ponce de León, Pedro. "Tratado de los dioses y ritos de la gentilidad". En *Teogonía e historia de los mexicanos: Tres opúsculos del siglo XVI*. Editor Ángel Ma. Garibay, 121-132. Serie Sepan cuantos 37. Cd. de México: Porrúa, 1985. Escrito de 1569.
- Pozo, Efrén C. del. "Valor médico y documental del Manuscrito". En *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª edición, 1ª reimpresión. Editado por Instituto Mexicano del Seguro Social, 193-208. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. Primera publicación 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Ramírez, Ricardo. "Advertencias" en Martino Sesse y Josepho Marianno Mociño. *Flora Mexicana*, 2 ed. Cd. de México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1894, IV. Internet. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/5875886#page/197/mode/1up>.
- Redes Temáticas de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México. Acceso 10 de julio de 2018, http://etnoecologia.uv.mx/LINEAS%20TEMATICAS/seccLINEASTEMATICAS/Investigadores_asociados_Etnobiologia.html.
- Reko, P. "Nombres botánicos del manuscrito Badiano". *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 5 (1947): 23-43.
- Rivera Morales, Irene. "Ensayo de interpretación botánica del libro XI de la Historia de Sahagún". *Anales del Instituto de Biología* 12 (1941): 439-506.
- Rodríguez-Sala, Ma. Luisa y Rosalba Tena-Villeda. "El venerable varón Gregorio López, repercusiones de su vida y obra a lo largo de 400 años, 1562-2000". *Gaceta Médica de México* 1, no. 4 (2003): 401-408.
- Ruiz de Alarcón, Hernando. *Tratado de las supersticiones de los naturales de esta Nueva España, escrito en 1629*. Cd. de México: Imprenta del Museo Nacional, 1892. Acceso el 17 de mayo de 2016, <http://www.biblioteca.org.ar/libros/89972.pdf>. 2003 [1629].
- Ruffer, Marc Ar, and. "On pathological lesions found in coptic bodies (400-500 A.D.)". En *Studies in the palaeopathology of Egypt*. Editor Roy L. Moodie. Chicago: The University Chicago Press, 1921. Publicado originalmente en el *Journal of Pathology and Bacteriology* 18 (1913): 139-155.
- Ryesky, Diana. *Conceptos tradicionales de la medicina en un pueblo mexicano. Un*

análisis antropológico. Traducción de Yolanda Sassoon. Colección SepSetentas 309. Cd. de México: Secretaría de Educación Pública, Dirección General de Divulgación, 1976.

Rzedowski, Jerzy. "Compositae". En *Flora Fanerogámica del Valle de México*, 2ª edición, revisada, actualizada e integrada en un solo volumen, editores y autores principales Graciela Calderón de Rzedowsky y Jerzy Rzedowski, 764-975. Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío, Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2005.

Sahagún, Bernardino de. *Historia general de las cosas de Nueva España. Primera versión íntegra del texto castellano del manuscrito conocido como Códice Florentino*. Introducción, paleografía, glosario y notas de Alfredo López Austin y Josefina Quintana 2ª edición, 2 tomos. Cd. de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1989.

Sahagún, Bernardino de. *Historia general de las cosas de Nueva España*, 11ª ed. Con numeración, anotaciones y apéndices de Ángel María Garibay K. Colección Sepan Cuantos 300. Cd. de México: Editorial Porrúa, 2013. Primera edición Biblioteca Porrúa, 1956; primera edición de la colección Sepan cuantos, 1975. Primera edición Biblioteca Porrúa, 1956; primera edición de la colección Sepan cuantos, 1975.

Salas-Carlos Serrano, María Elena. "Osteopatología de los pueblos del período Postclásico de México". En "*México antiguo*". Coordinadores Alfredo López Austin y Carlos Viesca Treviño vol. 1 de la *Historia general de la medicina en México*. Coordinador general Fernando Martínez Cortés. Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; Academia Nacional de Medicina, 1984.

Sanfilippo B., José. "Los quatro libros de la naturaleza, de fray Francisco Ximénez, en los hitos de la ciencia médica moderna". *Boletín del Instituto de Investigaciones Bibliográficas* 2, no. 2 (segundo semestre, 1997): 31-43.

Secretaría de Salud. *Estudios actuales sobre el Libellus de medicinalibus insorum herbis*". Cd. de México: Secretaría de Salud, 1992.

Segura Munguía, Santiago y Javier Torres Ripa. *Historia de las plantas en el mundo antiguo*. Madrid: Deusto Publicaciones, 2009.

Sesse, Martino y Josepho Marianno Mociño. *Flora Mexicana*, 2ª ed. Cd. de México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1894. Acceso el 25 de enero de 2018, <https://www.biodiversitylibrary.org/page/5875886#page/197/mode/1up>.

Somolinos d'Ardois, Germán. "Bibliografía de copias, traslados y ediciones", apéndice A. En *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito*

azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores, 2ª edición, 1ª reimpresión. Editado por Instituto Mexicano del Seguro Social, 217-222. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. Primera publicación Instituto Mexicano del Seguro Social, 1964.

Somolinos d'Ardois, Germán. "El doctor Nicolás León, historiador médico de México". *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* 12 (sexta época, 1959): 47-54.

Somolinos d'Ardois, Germán. "Estudio histórico". En *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª edición, 1ª reimpresión. Editado por Instituto Mexicano del Seguro Social, 165-193, Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. . Primera publicación Instituto Mexicano del Seguro Social, 1964.

Somolinos d'Ardois, Germán. "Historia de la ciencia". *Historia mexicana* (octubre, 1965): 269-290. Acceso el 17 de octubre de 2018, <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/1083/974>.

Somolinos d'Ardois, Germán. "La fusión indoeuropea en la medicina mexicana del siglo XVI". En "*Siglo XVI*". Coordinadores Gonzalo Aguirre Beltrán y Roberto Moreno de los Arcos, 127-131. Vol. 2 de *Historia general de la medicina en México*. Coordinador general Fernando Martínez Cortés. Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México; Academia Nacional de Medicina, 1990.

Somolinos, Juan. *Síntesis histórica de la medicina mexicana*. Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; Centro de Investigación y Servicios Museológicos; Coordinación de Extensión Universitaria, Universidad Nacional Autónoma de México, 1983.

Somolinos D'Ardois, Germán. "Vida y obra de Francisco Hernández". En "*Vida y obra de Francisco Hernández*", 97-467. Vol. 1 de *Obras completas de Francisco Hernández*, 2ª edición facsimilar. Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández. Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015). Primera edición 1959.

Steinmann Victor W. "Urticaceae". *Flora del del Bajío y regiones adyacentes*. 134 (Pátzcuaro, Mich.: Centro Regional del Bajío Instituto de Ecología).

Steinbock, R. Ted. *Paleopathological diagnosis and interpretation: Bone diseases in ancient human populations*. Springfield: C. C. Thomas, 1976.

- Stols, Alexandre A. M. "Descripción del Códice". En *Martín de la Cruz Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis: Manuscrito azteca de 1552; Traducción latina de Juan Badiano; Versión española con estudios y comentarios por diversos autores*, 2ª edición, 1ª reimpresión. Editado por Instituto Mexicano del Seguro Social, 93-100. Cd. de México: Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996. Primera publicación en 1964 por el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Sullivan, Thelma D. *Compendio de la gramática náhuatl*, 3ª edición. Prefacio de Miguel León-Portilla. Serie Cultura Náhuatl, monografías 18. Cd. de México: Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014.
- The Plant List. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/gcc-140677>.
- Trabuse, Elias. *Historia de la ciencia en México (Versión abreviada)*, 1ª reimpresión. Sección de Obras de Ciencia y Tecnología. Cd. de México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; Fondo de Cultura Económica, 1997.
- Tropicos, Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org>.
- Turner, B. L. "A recession of the Mexican species of *Roldana* (Asteraceae: Senecioneae)". *Phytologia* 87, no. 3 (Dic., 2005), 204-249. Acceso el 25 de enero de 2018, <https://www.biodiversitylibrary.org/page/12995396#page/1/mode/1up>. Fecha de consulta 25 enero, 2018.
- Turner, B. L. "Tageteae and Anthemideae". Vol. 6 *The comps of Mexico: A systematic account of the family Asteraceae*. Serie Phytologia Memoriorum 10. Austin, Texas: University of Texas, 1996.
- Valdéz, Javier. "Maximino Martínez, 1888-1964". *GELA Grupo Etnobotánico Latinoamericano* (s/f). Acceso 15 de julio de 2018, <http://www.ibiologia.unam.mx/gela/p-3.html>.
- Valdés Gutiérrez, Javier, Hilda Flores Olvera y Helga Ochoterna-Booth. "La botánica en el Códice de la Cruz" En *Una nueva versión en español del Libellus de medicinalibus indorum herbis*. Editado por la Secretaría de Salud, 129-180. Cd. de México: Secretaría de Salud, 1992.
- Valdés, Javier e Hilda Flores. "Comentarios a la obra de Francisco Hernández". Vol. 7 de *Obras completas de Francisco Hernández*, 2ª edición facsimilar. Comisión Editora de las Obras Completas de Francisco Hernández. Cd. de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2015. Primera publicación en 1984.
- Vargas, Luis. "Eusebio Dávalos Hurtado". En *Cien años de antropología física en México. Inventario bibliográfico*. Compiladores María Villanueva, Carlos Serrano

- y José Luis Vera, 35-47. Cd. de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1999.
- Viesca, Carlos. "El *Libellus* y su contexto histórico". En *Una nueva versión en español del Libellus de medicinalibus indorum herbis*. Editor Secretaría de Salud, 49-84. Cd. de México: Secretaría de Salud, 1992.
- Viesca Treviño, Carlos. "El médico mexicana". En "*México antiguo*". Coordinadores Alfredo López Austin y Carlos Viesca Treviño, 217-230. Vol. I de la *Historia general de la medicina en México*. Coordinador general Fernando Martínez Cortez. Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; Academia Nacional de Medicina, 1984.
- Viesca, Carlos. "La enfermedad en la medicina náhuatl". En *Estudios de antropología médica* 4. Editores Luis Alberto Vargas y Carlos Viesca Treviño, 315-334. Cd. de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1986.
- Viesca Treviño, Carlos. "La medicina tradicional, sus raíces prehispánicas". *Medicina tradicional* 1, no. 3 (1978): 43-48.
- Viesca Treviño, Carlos. "Medicina del México antiguo". Documento en pdf. Acceso el 18 mayo de 2016 www.facmed.unam.mx/sms/temas/2010/09_sep_2k10.pdf. 2010. 45 p.
- Viesca, Carlos. *Medicina prehispánica de México*, 8ª reimpresión. México: Panorama Editorial, 2013. Primera edición, 1986.
- Viesca, Carlos. "Prólogo" a *Historia de la medicina en México*, 2ª edición, Fernando Orcaranza. Serie Cien de México, 9-23. Cd. de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2011. Primera publicación en 1934 por Laboratorios Midy. Primera edición Cien de México, 1995.
- Viesca, Carlos. *Ticiotl I. Conceptos médicos de los antiguos mexicanos*. Serie Monografías de Historia y Filosofía de la Medicina 2. Cd. de México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, 1997.
- Viesca, Carlos. "...y Martín de la Cruz, autor del Códice de la Cruz Badiano, era un médico tlatelolca de carne y hueso". *Estudios de Cultura Náhuatl* 25 (1995): 479-498.
- Viesca, Carlos y Andrés Aranda. "Las enfermedades reumáticas entre los nahuas prehispánicos". *Estudios de Cultura Náhuatl* 27 (1997): 309-324.
- Viesca T. Carlos, Andrés Aranda y Mariblanca Ramos de Viesca. "Antecedentes para el estudio de la clasificación de las enfermedades en la medicina prehispánica".

Estudios de Cultura Náhuatl 30 (1999): 183-201.

Viesca-Treviño, Lourdes. "Fernando Martínez Cortés". *Boletín Mexicano e Historia y Filosofía de la Medicina* 3, no. 2 (2010): 56-560, acceso 25 de julio 2018, <https://biblat.unam.mx/es/revista/boletin-mexicano-de-historia-y-filosofia-de-la-medicina/articulo/fernando-martinez-cortes>.

Ximénez Francisco. *Cuatro libros de la naturaleza y virtudes medicinales de las plantas y animales de la Nueva España*. Nicolás León editor. Morelia: Imp. y Lit en la escuela de Artes, 1888, acceso 12 de junio 2018 <https://ia802905.us.archive.org/11/items/cuatrolibrosdela00hern/cuatrolibrosdela00hern.pdf>.

Ximénez, Francisco. *Quato libros de la natvraleza, y virtudes de las plantas, y animales que estan receuidos en el vfo de Medicina en la Nueva España, y la methodo, y correccion, y preparacion, que para administrallas se requiere con lo que el doctor Francisco Hernandez escriuio en lengua Latina*. Cd. de México: Casa de la viuda de Diego López Dávalos, 1615. Acceso el 22 de febrero de. 2018, <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Libro.php?Libro=4961>.