



La zarzaparrilla y el análisis de la materia médica en el siglo XIX mexicano

**Alba Dolores Morales
Cosme**

Departamento de Historia y
Filosofía de la Medicina,
Universidad Nacional
Autónoma de México,
México.

albamorales.cos@gmail.com

Carlos Viesca Treviño

Departamento de Historia y
Filosofía de la Medicina,
Universidad Nacional
Autónoma de México,
México.

carlosviesca@yahoo.com

Resumen

En el siglo XIX, los médicos y farmacéuticos emprendieron la revisión de su arsenal terapéutico. Dispuestos a incorporar el análisis químico, los practicantes de la salud cuestionaron el contenido de los formularios disponibles y discutieron las propiedades de la tradicional materia médica. Ejemplo de tales discusiones fue la polémica entablada en 1839 entre el profesor de Farmacia del Establecimiento de Ciencias Médicas de la ciudad de México y un médico identificado como BP, acerca de las cualidades terapéuticas de la zarzaparrilla.

En este trabajo se aborda la polémica como un ejemplo específico del cambio que experimentó el estudio de la materia médica en el siglo XIX. Las discusiones en torno a la zarzaparrilla ilustran algunas de las inquietudes presentes entre los médicos y farmacéuticos de la época, tales como el abandono de la polifarmacia galénica, la incorporación de la medicina de patentes y el contenido de las farmacopeas. Al mismo tiempo se ilustra el dinámico conocimiento de autores y textos de vanguardia farmacéutica del que participaban los profesionales de la salud en el México decimonónico.

Palabras clave

Materia médica, zarzaparrilla, Farmacia, siglo XIX.

Recibido: Enero 2016.

Aprobado para publicación:
Junio 2016.

Sarsaparilla and the analysis of the *materia medica* in the 19th century in Mexico

Abstract

In the nineteenth century, physicians and pharmacists undertook the review of their therapeutic arsenal. Willing to incorporate chemical analysis, doctors and pharmacists questioned the content of pharmacopoeias and discussed the properties of traditional therapeutic resources. An example of such discussions is the controversy that arose in 1839, between the Pharmacy professor at the Establecimiento de Ciencias Médicas of Mexico City and a doctor identified as BP, about the therapeutic qualities of sarsaparilla.

This paper addresses this controversy as a specific example of the change experienced by the study of the *materia medica* in the 19th century. Discussions around sarsaparilla exemplify some of the concerns that were present among doctors and pharmacists at the time, such as the process of leaving behind the dosage polypharmacy, incorporating patent medicine and the content of the pharmacopoeias. At the same time, the knowledge of authors and texts of pharmaceutical forefront in which health professionals from the nineteenth-century participated is illustrated.

Keywords

Materia medica, sarsaparilla, Pharmacy, 19th century.

Introducción

Parte de los recursos terapéuticos desde antiguo, la zarzaparrilla ilustra los cambios en el estudio de la materia médica en diferentes épocas. Tales cambios formaron parte de un largo proceso a través del cual se transitó del estudio empírico de los simples, a la síntesis química de productos orgánicos emprendida a partir de la centuria decimonónica.

Los avances químicos de la época así como la relevancia de los estudios botánicos favorecieron el incremento del arsenal terapéutico, para entonces tanto médicos como farmacéuticos estuvieron en la posibilidad de obtener productos surgidos del análisis de laboratorio y no sólo aquellos otorgados por la naturaleza. El proceso implicó la adquisición de nuevas habilidades relacionadas con procedimientos químicos, botánicos y terapéuticos por parte de médicos y farmacéuticos quienes se propusieron alejarse de la polifarmacia galénica caracterizada por fórmulas en las que intervenían numerosos agentes que complicaban el análisis y – afirmaban - dispersaba el conocimiento de los principios activos. La forma de entender las plantas en las que se buscaban principios activos y se identificaban alcaloides marcaba la modernidad farmacéutica del siglo XIX.

La tarea, sin embargo, estuvo lejos de ser llana. La naturaleza del medicamento, los mecanismos de acción, así como la identificación de sus propiedades se daba en un terreno de diversidad teórica que propiciaba frecuentes disputas científicas entre los médicos y farmacéuticos de la época. Como ejemplo de tales polémicas queda el intercambio ocurrido en 1839 en el *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico* [sic] entre el catedrático de Farmacia del Establecimiento de Ciencias Médicas, José María Vargas, con un autor identificado como BP acerca de las cualidades de la zarzaparrilla, tradicionalmente empleada en fórmulas antisifilíticas y antivenéreas. Mientras Vargas aducía que la planta seguía siendo el sudorífico por excelencia, su contraparte afirmaba que los análisis químicos del vegetal habían desengañado a sus partidarios dadas sus escasas cualidades terapéuticas.

El objetivo de este trabajo es abordar la polémica en la que se involucró a la zarzaparrilla, misma que puede interpretarse como un intento de renovar el arsenal terapéutico, al tiempo que manifiesta el afán por reivindicar con elementos novedosos, las conocidas virtudes de un tradicional recurso terapéutico. De igual manera se ilustra el dinámico intercambio de libros y autores en el que intervenían los médicos y farmacéuticos interesados en participar de la modernidad teórica y práctica que involucraba a sus disciplinas en el cambiante siglo XIX. Las discusiones en torno a las propiedades de la zarzaparrilla tuvieron una incidencia directa en el

contenido de las farmacopeas mexicanas publicadas en ese siglo en el que la planta progresivamente fue dejada de lado.

A fin de ilustrar los cambios ocurridos en el estudio de la planta, se revisaron los textos médicos del siglo XVI en los que se describía a la zarzaparrilla como un recurso útil en contra de los males venéreos y la sífilis, padecimiento que por entonces afectaba territorios europeos y americanos. Posteriormente, se examinaron los artículos publicados en el *Periódico* de la Academia de Medicina de Méjico relacionados con la polémica. Además, se revisaron las farmacopeas locales publicadas en el siglo XIX donde es posible observar una posición ambigua en relación con la planta, ya que si bien la zarzaparrilla continuó refiriéndose en diversas fórmulas antivenéreas, las breves descripciones sobre su composición química asomaban dudas sobre las propiedades atribuidas de manera tradicional a la planta. Para abordar este caso se parte de la consideración de que las polémicas, además de conferir dimensión histórica a la construcción del conocimiento, reflejan los cambios que se producen en el quehacer de una disciplina y nos presentan la actividad científica como un proceso dinámico de intercambio de saberes, literatura y personajes que toman posición frente a las transformaciones que experimenta su disciplina (Valverdú, 2005; Latour, 1992). En el caso que nos ocupa, estos aspectos resultaron particularmente relevantes ya que se trata de una época de plena transición entre el abandono de la farmacia galénica y la incorporación del análisis químico al estudio de la materia médica.

La zarzaparrilla del siglo XVI

Desde la segunda mitad del siglo XVIII, se manifestó un interés creciente por el estudio de la materia médica. Las expediciones botánicas organizadas por la Corona española, una de las cuales tocó territorio novohispano entre los años de 1788 y 1803 de la mano del médico Martín Sessé y del farmacéutico Vicente Cervantes, ilustran la importancia concedida al estudio de las plantas como riqueza comercial y terapéutica (González y Rodríguez, 2000; Lozoya, 1984).

Las plantas locales se clasificaron con base en el sistema linneano y con el propósito de depurar las farmacopeas tradicionales y de sustituir los recursos terapéuticos llegados de fuera, los farmacéuticos de la época emprendieron la experimentación clínica con plantas propias e impulsaron proyectos novedosos como la elaboración de la primera *Farmacopea Mexicana* (1846) con la que se daban los primeros pasos para conformar una farmacia nacional, propósito vigente durante el siglo XIX (Morales & Aceves, 1999).

El estudio de la materia médica que se ocupaba de la descripción de las plantas, la relación de sus virtudes y del detalle de las preparaciones se modificó desde los primeros años del siglo XIX. La química facilitó a los farmacéuticos y a los médicos interesados en su estudio las herramientas para identificar y aislar los principios activos de las plantas. De igual manera se construyeron nuevos marcos teóricos para intentar explicar los efectos de las sustancias en los pacientes (Anderson, 2005).

José María Vargas, quien se desempeñó como catedrático de farmacia en el Establecimiento de Ciencias Médicas de 1833 a 1875, explicaba de manera entusiasta en 1824 que la etapa en la que la botánica estaba "esclavizada a la medicina" y sometida al capricho de quienes alababan las virtudes de una planta y de quienes las rechazaban se estaba quedando atrás. La descripción empírica basada en la figura, tamaño y consistencia, lamentaba, había llenado la materia médica de "remedios inútiles o perjudiciales", pero con las luces de la nueva época el catálogo de la materia médica se había simplificado "con sumo beneficio de la humanidad" (Vargas, 1824, 9 de julio, p. 4).

La entusiasta afirmación del profesor, sin embargo, resultaba precipitada para una época en la que el estudio de las plantas todavía era un campo común para médicos, farmacéuticos y naturalistas. No obstante, retrataba el énfasis que los farmacéuticos ponían en la especificidad de su disciplina que buscaba alejarse del empirismo asociado al manejo simple de los recursos terapéuticos y se acercaba a la imagen de un saber experto tanto en las operaciones físicas como en las manipulaciones químicas necesarias para procesar la materia médica.

Como resultado de los cambios derivados de los estudios químicos, nuevas sustancias llamadas alcaloides se sumaron al panorama terapéutico, entre ellas la morfina, codeína, estricnina, atropina, quinina. Su incorporación a las oficinas farmacéuticas también implicó un cambio en el trabajo de sus responsables, los nuevos farmacéuticos del siglo XIX, quienes tuvieron que estar al tanto de los modernos referentes bibliográficos, de adecuar el equipo farmacéutico y de emplear un novedoso lenguaje con el que referían tanto las sustancias como sus propiedades.

Si bien en estos años los remedios de origen vegetal seguían siendo el núcleo de la terapéutica, las bases de su estudio y empleo estaban cambiando. Se pretendía alejar el trabajo médico y farmacéutico del empirismo asociado a la medicina humoral para acercarlo a la experiencia de laboratorio y de la química de síntesis. Así los recursos tradicionales como la zarzaparrilla fueron abordados de manera diferente.

En el siglo XVI, la zarzaparrilla estuvo entre los tópicos que marcaban la modernidad terapéutica de la época cuando se sumó a las novedades que el nuevo continente ofrecía a los viejos formularios que circulaban desde antiguo. La planta formó parte de los debates en torno

a la inclusión de los nuevos recursos terapéuticos cuya acción era desconocida, pero que pronto serían objeto de cuidadosas descripciones e intelectuales empeños por clasificar sus cualidades en el marco de la medicina humoral (Viesca, 1998). Junto con el guayacán, la raíz de Michoacán, el tabaco y el agave, entre otros, la planta causó verdadero entusiasmo y fue uno de los recursos que se ofrecían para combatir la sífilis, padecimiento que entonces representaba una emergencia sanitaria en Europa y cuyo origen y medios de curación también estaban en pleno debate (Szászdi, 2000).

Como es sabido, la planta fue el centro de un próspero negocio comercial emprendido por Nicolás Monardes y Francisco de Mendoza, hijo del primer virrey de la Nueva España, Antonio de Mendoza (Viesca, 1995). La zarzaparrilla fue, además, protagonista de uno de los capítulos que componen la *Opera Medicinalia* (1570); texto en el que su autor, Francisco Bravo, incluyó una ilustración de la planta (Cortés & Cortés, 2011). Cabe apuntar aquí que la ilustración botánica resultó clave en el siglo XVI para hacer una representación más diligente de las nuevas plantas americanas que se incorporaban a la terapéutica occidental. La importancia concedida a su adecuada descripción y el creciente reconocimiento de sus propiedades medicinales promovió la edición de nuevos herbarios tanto en el viejo continente como en el nuevo, donde se elaboraron obras capitales como el *Códice De la Cruz-Badiano* (1552) del que se hereda un material gráfico único. A esta fuente se suma el llamado *Códice Florentino* de Fray Bernardino de Sahagún, en cuyo libro XI se da cuenta de más de 100 plantas identificadas como medicinales. Contemporánea de estos trabajos, se encuentra la *Historia natural de la Nueva España* escrita por el protomédico Francisco Hernández quien recorrió el territorio colonial entre los años de 1571 y 1576 con el propósito de reconocer la riqueza natural de las nuevas conquistas españolas. El hecho de que su trabajo se considerara perdido en el incendio del Escorial (1671) y que se intentaran reconstruir las ilustraciones de las plantas descritas en su obra, daría pie a la conformación de las expediciones botánicas del siglo XVIII emprendidas por la Corona española.

En la *Opera Medicinalia*, Francisco Bravo tuvo a bien establecer que la planta novohispana (*smilax medica*) era diferente a la zarzaparrilla europea (*smilax aspera*) usada y descrita desde los tiempos de Dioscórides.

Bravo, al igual que los autores de los tratados médicos publicados en la Nueva España del siglo XVI, sostuvo que la planta era de cualidad caliente y por lo tanto fue identificada como diaforética, característica útil para expulsar los humores flemáticos o fríos de la sífilis. Dicha característica seguramente tenía algún efecto en el proceso morboso debido a la poca resistencia del treponema pálido a las elevaciones térmicas (Viesca, 1995, p. 41).

Figura 1: Ilustración de la zarzaparrilla en *Opera medicinalia*, 1570.

Fuente: Bravo (1570).

Pedro Arias de Benavides, cirujano del Hospital del Amor de Dios, institución ubicada en la capital novohispana y dedicada a atender enfermos sifilíticos, calificaba a la zarzaparrilla como "una de las mejores raíces que hay en el mundo". En su texto, *Secretos de cirugía* (1567), refería varias preparaciones, entre ellas una babaza extraída por maceración que se ingería durante tres días consecutivos para paliar los síntomas de los males venéreos, así como una harina con la que se hacía un agua de buen sabor.

Por su parte, Agustín Farfán, autor del *Tratado breve de medicina* (1610), incluyó un capítulo llamado "Como se da la çarçaparrilla para las bubas, y para otros males", en donde afirmaba que las cualidades de la raíz, que la hacían ser caliente en segundo y tercer grado, se exacerbaban cuando se cocía en poca agua provocando elevación de la temperatura y sudoraciones. De acuerdo con el autor, la acción de la planta consistía en "remover" los humores acumulados en exceso mismos que podían salir con el auxilio de purgas. Farfán ofrecía una receta compuesta de tres onzas de la raíz, más una onza de hojas de sen que se dejaban en agua durante un día y una noche. Después se debían cocer "a fuego manso" para agregar una onza

de hermodátiles. La composición se completaba con borraja y perejil (Farfán, 1610, p. 65-66). Indicaba no menos de 12 sudoraciones, aunque podían ser entre 20 y 30 para casos difíciles. En caso de que el mal no cediera, recomendaba guayacán o palo santo. Variedades de esta composición seguirían repitiéndose en los formularios farmacéuticos.

El empleo de las plantas para el tratamiento de la sífilis continuó en los siglos subsecuentes, particularmente para paliar los estragos que causaba en el paciente la administración del mercurio, tales como extrema debilidad, un molesto ptialismo, además de la progresiva intoxicación que experimentaba. A pesar de que el propio Farfán advertía que “los que apetecen más las unciones por abreviar la cura, no reparan que abrevian los días de su vida, por el daño que el azogue haze en sus cuerpos” (Farfán, 1610, p. 67v), el metal continuó siendo hasta el siglo XX el recurso de primera elección contra la enfermedad.

El inicio de la polémica

En 1836 inició la publicación del *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*, como órgano de difusión de la Academia de Medicina conformada en ese mismo año por destacados médicos y farmacéuticos de la época, entre ellos Manuel Carpio (1791-1860), profesor de fisiología en el Establecimiento de Ciencias Médicas, introductor del estetoscopio en México y primer editor de la publicación. Se trataba de un año difícil para las profesiones de la salud ya que el Establecimiento de Ciencias Médicas (creado tres años antes) había cerrado, es decir, era una escuela sin sede y sin presupuesto para pagar el sueldo de sus catedráticos. La situación perduró así dos años, tiempo durante el cual tanto la Academia como su *Periódico* se convirtieron en un medio de unión para los profesores interesados en conocer, difundir y discutir las novedades teóricas de su campo (Fernández del Castillo, 1959).

Los socios de la Academia no desaprovecharon ocasión para pedir el arreglo de la enseñanza médica y farmacéutica a los gobiernos en turno, a los cuales pedían superar la herencia colonial, etapa durante la cual, afirmaban, se había mantenido a dichas disciplinas en un lugar menor. Por otra parte, fueron tajantes al afirmar los dos objetivos que perseguía la publicación: difundir los nuevos procedimientos del arte de sanar y exponer las sustancias médicas que el territorio local ofrecía a la materia médica; de hecho llegaron a mencionar la intención de formar una medicina y una farmacia nacionales a fin de dejar de imitar modelos médicos de otras latitudes (Blaquier, 1836, p.8). En ese contexto de cambio es posible encontrar como novedades que se generalizaban, el marco anatomoclínico de la enfermedad y la adopción

de una nueva nomenclatura química que implicaba diversificar la manera en la que se estudiaban las cualidades de la materia médica.

La publicación, además, fue la tribuna de modernos debates científicos en torno a la pervivencia de procedimientos tales como las sangrías o las dietas absolutas. De igual manera se discutieron las propuestas terapéuticas de autores como François-Joseph Broussais o François Magendie y se generaron controversias alrededor de los nuevos recursos naturales y químicos disponibles. Algunos colaboradores del *Periódico* celebraron que la revista diera cabida a tales discusiones ya que se trataba de un signo de libertad recién ganado para juzgar teorías y sistemas médicos (Robredo, 1841, p. 479).

Ya valoradas en su propio contexto, de acuerdo con el testimonio del médico Manuel Robredo, socio de la publicación, las polémicas permiten identificar una de las características de la ciencia que la aluden como una actividad conflictiva en constante proceso de negociación entre los expertos y las prácticas sociales que las sostienen en determinada época (Latour, 1992; Collins, 2009). En el caso que nos ocupa, este proceso es particularmente significativo ya que se trataba de una sociedad en crisis que acababa de romper con el régimen colonial (1821) e intentaba construir un ideal modernizador todavía incipiente. En ese sentido, las controversias contribuyen a problematizar aspectos como la circulación del conocimiento, evidente en este caso en el que con nuevos parámetros provenientes de la química analítica y con diversos autores ampliamente citados, se defienden y se refutan las cualidades de una planta de antiguo conocida. Se trata de una aparente contradicción que no se resolvería durante la controversia en la que se involucró a la zarzaparrilla, pero que puede ilustrar los procesos de cambio que experimentaba la actividad científica de la época.

La polémica involucró a José María Vargas, profesor de Farmacia del Establecimiento de Ciencias Médicas, y a un autor identificado como BP sobre las propiedades terapéuticas de la zarzaparrilla. La polémica inició en 1839, cuando BP publicó un corto artículo en el que advertía sobre los engaños de la esencia de zarzaparrilla que se anunciaba en los diarios como un remedio eficaz contra el mal venéreo (BP, 1839). Se trata de una polémica importante ya que fue la única en la que se involucró un farmacéutico y que tuvo en el centro una planta a la que defendió como local.

La fórmula del compuesto de la que hablaba BP era por demás sencilla: extracto hidroalcohólico de la raíz, que se disolvía en vino blanco y miel. El producto, lamentaba el articulista, convencía a los compradores por su buen sabor, atractivo anuncio y por la comodidad de evitar la consulta médica. Sin embargo, censuraba, el producto sólo llegaba a sumarse a las "panaceas vegetales" que poco podían hacer frente a un mal que únicamente respondía a "venenos minerales".

La esencia anunciada, además, fue identificada por BP como un “remedio incierto”, calificativo que mayor descrédito causaba en la nueva era del medicamento ya que indicaba que se preparaba de maneras diferentes en cada botica, que se alteraba fácilmente y por lo tanto que producía efectos desiguales en el paciente. Muestra de la disparidad, afirmaba, eran las abundantes fórmulas farmacéuticas en las que se ofrecía la planta (jarabe, extracto, té) en las que se advertía un apego a la polifarmacia, mismo apego que se retrataba en la diversidad de productos en el mercado. De entre todos ellos, BP encontraba más confiable el llamado “extracto de Smith”, mismo que tenía la desventaja de ser caro dado el número de ingredientes incluidos.

La crítica del médico no era privativa de la planta a la que se dedicaba el escrito, como después lo explicaría Vargas. Se trataba del contexto general de producción de los medicamentos y uno de los grandes problemas que los farmacéuticos pretendían alejar de su práctica a fin de llevar al terreno uniforme y sistematizado la manipulación de los recursos con los que se trabajaba.

El anónimo autor también cuestionaba la elección del vino ya que éste, decía, tenía componentes que disminuían la acción disolvente de las propiedades que pudiera contener la planta, lo que se podía observar en la cantidad de residuos observados en el preparado. BP afirmaba que aun creyendo que los sudoríficos pudieran actuar contra la enfermedad, la esencia de zarzaparrilla no lo hacía ya que no poseía tal cualidad. Muestra de la ineficacia era que la venta de la esencia carecía de testimonios sobre curaciones logradas con su uso, costumbre que acompañaba a la mercadotecnia de la época.

En el tomo cuatro del *Periódico* correspondiente ya a 1840, José María Vargas publicó el artículo “Defensa de la esencia de zarzaparrilla”. En su colaboración, el profesor afirmaba haber sido el primero en preparar y anunciar en el *Diario de Gobierno* la esencia concentrada de la planta, por lo que se sentía aludido por las críticas del anónimo detractor, cuyo texto, acusaba, manifestaba carencia de conocimientos en materia médica, farmacia y química. Apelando a un elemento común dentro de las controversias científicas (Collins, 1997), Vargas elegía iniciar su intervención descalificando las credenciales de su contraparte, con lo cual reavivaba una discusión vigente desde la segunda mitad del siglo XVIII. En el contexto gremial de aquellos años, los farmacéuticos cuestionaron duramente las facultades que se arrogaban los médicos para examinarlos y para visitar boticas con el propósito de sancionar la elaboración de medicamentos. Estas facultades se pusieron en tela de juicio dado que, señalaron, sus examinadores carecían de conocimiento e incluso de interés por instruirse en las novedades químicas y botánicas que acompañaban a su disciplina. Si bien, para los años que se abordan, los médicos y farmacéuticos trabajaban en conjunto en las nuevas instituciones que regulaban su ejercicio, las palabras del profesor indicaban que los agravios gremiales no se habían superado.

Para abordar de manera inmediata el asunto, el profesor planteó llanamente la pregunta “¿cura la zarzaparrilla el mal venéreo?”. La cuestión fue contestada junto con una serie de autores que citó para documentar dos puntos: la zarzaparrilla se empleaba contra el mal gálico y los recursos minerales no eran los únicos que podían aliviar el padecimiento.

Tabla 1: Autores citados por Vargas

Autor	Obra	Año
François-Victor Merat y Adrien Jacques de Lens	<i>Diccionario de materia médica</i>	1837
F. Swediaur	<i>Practical observations on venereal complaints</i>	1786
V. Lagneau	<i>Tratado práctico de las enfermedades sifilíticas</i>	1833
J. Barbier	<i>Elementos de materia médica</i>	1825
P. L. Cottureau	<i>Traité élémentaire de pharmacologie</i>	1835
Trousseau	<i>Traité de thérapeutique et de matière médicale,</i>	1836
A. Bouchardat	<i>Éléments de matière médicale et de pharmacie</i>	1839
G. Pallota	<i>Del principio medicamentoso della salsapariglia ossia pariglina nuovo álcali vegetabile</i>	1824
G. Folchi	<i>Alcune ricerche chimiche sulla radice di salsapriglia</i>	1824
Thuboeuf	<i>Extrait d'un mémoire sur a salseparine, présenté par M. Thubeuf a l'Académie de médecine le 3 de juin, 1834</i>	1834
Batka	<i>Du principe actif de la salsepareille</i>	1833
Poggiale	<i>Recherches sur le principe actif de la salsepereille</i>	1834
E. Souberain	<i>Tratado de farmacia teórico y práctico</i>	1817

Fuente: Elaboración propia con base en Vargas, 1839b.

Con las obras referidas, el profesor documentó que la zarzaparrilla era el “sudorífico por excelencia”, propiedad que la hacía idónea para los casos venéreos sobre todo si se administraba junto con preparaciones mercuriales. Contrario a los estudios en boga que privilegiaban el análisis químico, el profesor Vargas hacía énfasis en la acción física que la planta tenía sobre el cuerpo al aumentar la “secreción cutánea”. Explicaba que la cualidad de sudorífica le hacía tener dos efectos positivos en el enfermo: al sudar expulsaba el “virus sifilítico” y por esta misma acción eliminaba

las partículas de mercurio, cuya acumulación en el cuerpo resultaba perjudicial y, enfatizaba, no se conocía mejor manera de eliminarlo que a través de la exudación.

Para testificar la eficacia del producto refirió que el doctor Manuel Carpio había logrado la curación de un paciente venéreo, cuyo único tratamiento fue la esencia de zarzaparrilla. Además, añadía los nombres de otros cuatro médicos que habían utilizado con éxito su producto.

Un punto en el que sí estuvo de acuerdo con su contraparte, fue en el hecho de que las preparaciones con zarzaparrilla variaban de botica en botica, pero reconocía que no era un factor atribuible a la planta, sino a la deficiente preparación que de ella se hacía en las oficinas farmacéuticas. En ese sentido, también reconocía haber manifestado la necesidad de "uniformar las fórmulas y los modos operatorios, no solo en el medicamento que nos ocupa, sino en todas las operaciones farmacéuticas para que los productos sean siempre iguales e idénticos" (Vargas, 1839b, p. 216). La necesidad de sistematizar los procedimientos básicos de la profesión fue una preocupación constante de los farmacéuticos del siglo XIX y dio pie a uno de los proyectos originales emprendidos por sus practicantes: la conformación de una farmacopea local, en cuya elaboración participó activamente el profesor.

Un largo artículo publicado por BP en el número 9 del *Periódico* puso fin a la controversia ya que Vargas no volvió a manifestarse sobre el asunto (BP, 1840). En su segunda colaboración, BP avisó tener el propósito de responder sin calificar "la falta de instrucción sobre terapéutica de los farmacéuticos", ni mencionar el provecho que sacaban de la venta de los medicamentos; beneficio que en el caso abordado era evidente ya que un tratamiento con la esencia, calculaba, podría requerir hasta seis meses, tiempo en el que el paciente se vería obligado a adquirir numerosas botellas del producto. Defender la raíz, además, le parecía contraproducente viniendo de un profesor que años antes había manifestado públicamente la intención de depurar la materia médica (BP, 1840, p. 340)

En su segundo artículo, el anónimo autor también fue profuso en referencias. Aludió nombres no citados por Vargas como Chevallier, Richard, Guillemin, autores de *Dictionary of drugs* (1829) quienes afirmaban que la cualidad sudorífica de la zarzaparrilla no era mejor que la de otras plantas identificadas como tales. También retomó las menciones hechas a Swediaur y Lagneau para aclarar que estos autores citaban la planta únicamente como atenuante de los efectos del mercurio, mientras que Merat sólo refería el uso popular de la planta como sudorífica, sin que eso significara que la recomendara como tal y mucho menos que la empleara en sus tratamientos. De hecho, refería que otros autores como William Cullen, autor de *A treatise of the materia medica* (1789), habían sido concluyente al aconsejar eliminar la planta de los recursos terapéuticos porque no había registrado efectos concluyentes cuando la estudió.

BP advertía a Vargas que dejara de creer lo que aparecía en los libros sin someterlo a la experiencia y dejara de imitar a los partidarios del rob-Laffeteur, un famoso sudorífico que se vendía desde 1780. El producto se anunciaba como opción para las "víctimas del mercurio" y se sabía que entre sus componentes estaba la zarzaparrilla, el palo santo, hojas de sen, borraja, entre otros. Sin embargo, se le llegó a acusar de contener mercurio agregado de manera secreta (Androustos, Diamantis & Vladimirov, 2008).

En todo caso, y mientras se desarrollaba el debate, concluía el anónimo autor, la zarzaparrilla sólo podía considerarse entre "los vegetales inútiles y poco dañosos" (BP, 1840, p. 344).

Los principios activos, la polifarmacia y el sabor

La polémica entre los dos colaboradores del *Periódico* ilustra tanto la actualidad de sus conocimientos, como los temas que en ese momento representaban las inquietudes de médicos y farmacéuticos relacionados con la terapéutica y sus recursos. Los autores y las obras citadas dan cuenta de un activo intercambio bibliográfico en el que no únicamente se leían, sino se discutían las corrientes modernas sobre medicina y farmacia. Ambos autores ofrecieron nombres, referencias y datos para explicar con nuevos términos las características de la raíz que no por ser de antiguo conocida dejaba de representar una novedad química. Vargas enlistó detalladamente los componentes de la planta que a su vez habían sido referidos por Bouchardat y Souberain: aceite volátil, zarzaparina, resina acre amarga, materia aceitosa, materia extractiva, almidón y albumina. Se apoyaba, además, en Bouchardat para explicar que las propiedades medicinales de la planta recaían en la zarzaparina, sustancia entre cuyas características se encontraba la de ser soluble en agua y alcohol e insoluble en éter. Atendiendo estas cualidades, el profesor defendía su fórmula donde mezclaba la raíz con vino, componente éste último que le prestaba tanto buen sabor como buen olor a su producto; ventajas de las que carecía el extracto de Smith, preferido por BP, cuya elección, decía Vargas reflejaba su preferencia por la polifarmacia, por lo que le recordaba que un medicamento complejo no aseguraba la eficacia. Para rematar el punto, el profesor sentenciaba que la fórmula de Smith no tenía éxito por ser un producto caro, sino por su mal sabor.

Por su parte, BP puntualizaba que los análisis químicos de la planta estaban lejos de ser concluyentes, ya que aún se estaba tratando de identificar la sustancia activa de la planta. Abundando sobre este tema, aunque fuera de la polémica, el farmacéutico Marcos Arellano sumó

el cuarto y último artículo que se incluyó en el *Periódico* sobre la planta. El entonces dueño de la botica de la Monterilla, ubicada en la ciudad de México, reseñó los trabajos publicados en 1834 en el *Journal de chimie médicale*, donde el doctor Antoine Poggiale trataba de esclarecer si los principios activos identificados por diversos farmacéuticos eran diferentes o bien se trataba de una sola sustancia (Arellano, 1839).

De acuerdo con el artículo, el primer autor en enunciar un principio activo fue el italiano Palotta quien, en 1824, identificó la pariglina. Más tarde, Folchi aisló una sustancia a la que llamó smilacina; posteriormente, en 1831, el farmacéutico Thubeauf participó el reconocimiento de la zarzaparina. A estos autores se sumó el químico alemán Batka quien, en 1833, anunció el descubrimiento del ácido pariglínico. Aunque los trabajos realizados por el francés Souberain y el propio Poggiale apuntaban que no se trataba de un ácido.

Arellano secundaba las observaciones de Mr. Poggiale, quien había concluido que se trataba de una sola sustancia por lo que se podía tener a Pallota como su descubridor por ser el trabajo más antiguo. Poggiale describía la zarzaparina, denominación que encontró más adecuada para el principio activo, como una sustancia blanca, inodora, insabora, pero en cuanto se disolvía en alcohol o agua se tornaba de sabor amargo y nauseoso.¹ La sustancia, además, era insoluble en agua y muy soluble en alcohol hirviendo, éter y aceites volátiles. Arellano lamentaba que los trabajos de estos profesores representaran una dispersión para las disciplinas de la salud, ya que "En lugar de estender el dominio de la química, se hace de esta bella ciencia un verdadero caos, introduciendo cuerpos que no han existido jamás y por consiguiente deben impedir su marcha" (Arellano, 1839, p. 442). La opinión de Arellano podría reflejar una postura cautelosa respecto a los avances de la química, sin embargo, también puede ilustrar las dificultades propias de la época con el análisis químico, cuyos resultados no siempre eran precisos. En ese sentido, farmacéuticos locales como el emblemático Leopoldo Río de la Loza continuamente llamaron a sus colegas a tener una postura crítica frente a los nuevos productos químicos algunos de los cuales también merecían el calificativo de inciertos por sus escasas cualidades terapéuticas o poco confiables efectos.

Lo cierto es que la polifarmacia galénica heredada del modelo médico humoral hacía complicado el trabajo de los farmacéuticos, químicos y médicos del siglo XIX, que sometían a revisión sus recursos y que se encontraban en la ruta de elaborar nuevos medicamentos; ruta en la que de acuerdo con Vargas deberían estar presentes las habilidades del farmacéutico, obligado

¹ A finales del siglo XIX se prefirió la denominación de Smilacina por derivar del nombre genérico de los vegetales de que se extrae y se le clasificó como una saponina, es decir, una sustancia glucósida, soluble en agua en la que forma abundante espuma. Observaciones sobre esta propiedad ya habían sido apuntadas por autores antiguos como los referidos Monardes y Pedro Arias de Benavides.

tanto a buscar las virtudes medicinales como a dar "un aspecto agradable" a sus productos (Vargas, 1839a). A diferencia de los médicos -decía Vargas- que sólo se ocupaban de los efectos de las drogas en el organismo, el experto en botánica (y los farmacéuticos estaban en posibilidad de serlo) elegía sus productos "sabía y juiciosamente por el gusto, por el color, por su fragancia y por los caracteres especiales" (Vargas, 1824, 12 de julio, p. 3)

Las reflexiones de Vargas probablemente se inspiraban en los consejos de Julien-Joseph Virey de quien se había reproducido un artículo en la prensa local donde argumentaba que el reto para la elaboración de medicamentos consistía en dar buen sabor sin alterar las cualidades curativas del compuesto. Virey había formulado algunos consejos para lograr tal objetivo: reducir la cantidad de medicamento, para lo cual era necesario identificar las sustancias activas; simplificar las mezclas para evitar combinaciones contrarias al medicamento y preferir formas farmacéuticas como píldoras, jarabes, composiciones vinosas o alcohólicas, por ser más apetecibles (Virey, 1833, p. 3).

Sobre este tema, BP opinaba que si bien la obligación de un farmacéutico era hacer medicamentos "lo menos repugnantes", no por eso debía desvirtuarlos, ni el médico debía basar sus prescripciones en el sabor de los remedios. Sin embargo, farmacéuticos como Virey consideraban que al confeccionar recetas agradables no se trataba de acceder a los "melindres de un enfermo", sino que siempre estaba la posibilidad de ser sensible y compasivo "para no contrariar los gustos de quien padece" (Virey, 1833, p. 4).

La zarzaparrilla en las farmacopeas del siglo XIX

La polémica entre Vargas y BP ocurrió en el año en el que se conformó la primera Academia de Farmacia cuya tarea era elaborar una farmacopea que cumpliera los propósitos tanto de rescatar los recursos terapéuticos locales, como de estandarizar los procedimientos de elaboración de los medicamentos para garantizar sus efectos (Schifter, 2014). Probablemente, las gestiones para conformar la Academia y los trabajos de inicio de la farmacopea alejaron a Vargas de la polémica, ya que formó parte activa de las comisiones que concretaron la obra, además de que en 1841 se desempeñó como tesorero de la Escuela de Medicina y poco después sería secretario del Consejo Superior de Salubridad, creado en ese mismo año para regular la actividad profesional de los practicantes de la salud. La primera Academia de Farmacia tuvo una vida efímera ya que se desintegró poco después de ver publicada la Farmacopea Mexicana (1846), lo que retrata la

debilidad del gremio farmacéutico de principios de siglo, aún en proceso de ensayar nuevas formas de asociación profesional.

En la Farmacopea pueden identificarse algunos rastros de la discusión previa en la que había participado Vargas. En primera instancia la zarzaparrilla fue incluida en la sección de "medicamentos simples más usuales" donde se enlistaron dos especies: la zarzaparrilla de orizava [sic] (*Smilax sarsaparilla*) y la de Tulancingo (*Smilax asper*) a las que se atribuyó la cualidad sudorífica. Sin embargo, la esencia de zarzaparrilla, fórmula que había originado la controversia, quedó fuera del cuerpo principal de la obra ya que fue registrada en un apéndice en el que únicamente se le identificó como un compuesto diaforético (Academia Farmacéutica de la capital de la República, 1846, p. 411).

No obstante, la raíz de zarzaparrilla se incluía en diversas fórmulas calificadas como antisifilíticas o antivenéreas. Por ejemplo, se encontraba en el "cocimiento de zarzaparrilla aluminoso de Zittmann" o "tizana de Zittmann" que además de componentes naturales añadía protocloruro de mercurio y sulfuro rojo de mercurio. También formaba parte de un jarabe compuesto de zarzaparrilla que contenía borraja, sen, pétalos de rosa, semillas de anís, azúcar y miel. En la farmacopea se indicaba que este jarabe podía sustituir el rob antisifilítico de Laffecteur. La raíz desecada de la planta, pulverizada con hojas de sen y azúcar blanca formaba parte de otra fórmula que se tenía por equivalente de los famosos polvos de Olivencia que se comercializaban con privilegio real en todos los dominios españoles desde finales del siglo XVIII. Los polvos, identificados como antivenéreos y antirreumáticos, fueron enlistados por BP como parte de las inefectivas "panaceas vegetales".

Las composiciones que tenían como base a la zarzaparrilla –tizanas, jarabes, extractos, polvos- se siguieron incluyendo en las ediciones de la Farmacopea Mexicana publicadas en el siglo XIX (Sociedad Farmacéutica de México, 1874; 1884; 1896); así como en los formularios y obras farmacéuticas más conocidas. Ejemplo de ello es el *Tratado de Farmacia teórico y práctico* de Eugene Souberain, utilizado como libro de texto en el Establecimiento de Ciencias Médicas y enlistado en la Farmacopea Mexicana como uno de los libros que toda botica debía tener. En el *Tratado*, el francés apuntaba que la reputación de la raíz como un recurso antivenéreo estaba "bastante disputada" (Souberain, 1840, p. 125). Sin embargo, la obra incluía, al igual que la Farmacopea, las fórmulas antisifilíticas donde la raíz seguía considerándose.

A pesar de que los análisis químicos de la planta se estaban desarrollando, éstos no eran concluyentes, ni generaban consenso entre los expertos, como se relató, y a pesar de que la cualidad antisifilítica estaba en entredicho, su utilidad como coadyuvante de los efectos del mercurio seguía considerándose. De hecho, a lo largo de la centuria aparecieron algunas publicaciones dedicadas a resaltar la utilidad de la raíz sobre los males venéreos así como sus

efectos sobre las manifestaciones dermatológicas de la enfermedad, entre tales publicaciones estaban el *Modo de hacer el cocimiento de la zarzaparrilla* (1829) y el *Método curativo para el uso de la zarzaparrilla vinosa*, del doctor Sauto (1850).

Hacia finales de siglo la utilidad terapéutica de la zarzaparrilla progresivamente hizo a un lado la referencia de antisifilítica y antivenérea, para destacar las cualidades diuréticas y depurativas como se anunciaba en la múltiple propaganda que acompañaba a los productos medicamentosos donde se incluía a la zarzaparrilla.

Figura 2: Anuncio para la venta de zarzaparrilla del doctor Sauto.



Fuente: Anónimo (1859, 29 de mayo, p. 600).

Otros autores no eludían hacer referencia a los debates presentes entre los especialistas quienes discutían tanto “las virtudes específicas como la ausencia total de efectos terapéuticos”, discusiones esperadas en un escenario donde, explicaba el doctor Pellegrí Camps, la naturaleza y variedad de los medicamentos se encontraban en pleno debate:

“nada de particular tiene que después de haber gozado la zarzaparrilla por espacio de siglos, de gran crédito para la curación de ciertas dolencias, haya llegado para ella la hora de decadencia, justificada o no, que no en vano se abusa hoy de la innovación en el arte de curar e introducción de nuevos medicamentos” (Pellegrí Camps, 1879, p. 432).

De acuerdo con Pellegrí, los cuestionamientos sobre las cualidades de la planta, así como su gradual abandono encontraban explicación desde la lógica del mercado entusiasmado por las

novedades terapéuticas y dispuesto a las primicias, resultaran efectivas o no. Este punto fue uno de los más abordados por los farmacéuticos colaboradores del *Periódico* de la Academia de Medicina de Méjico. Autores como el ya citado Leopoldo Río de la Loza, profesor de la asignatura de Química Médica dentro de la Escuela de Medicina, llamaba la atención sobre aquellos recursos de tipo químico de escasa utilidad terapéutica cuya circulación en el mercado se debía, decía, a la codicia mercantil de los drogueros quienes abusaban de la escasa preparación de los practicantes farmacéuticos. Con el propósito de contrarrestar tales abusos, el profesor indicaba dos caminos, privilegiar la materia médica local y mejorar la educación de los practicantes de farmacia (L. R., 1838).

La zarzaparrilla en el mercado de medicamentos

En el siglo XIX, la zarzaparrilla también entró al mercado de las especialidades farmacéuticas y de patentes, cuya presentación y dosificación hacía a los productos de fácil acceso para el paciente, aspecto que ya había lamentado BP en 1839 cuando iniciara la polémica. En ese año, la botica del Espíritu Santo, a cargo del francés Elías Vidal, ofrecía una variedad de la esencia de zarzaparrilla "concentrada y preparada por vapor según la receta de la farmacia Colbert" (Diario de Gobierno de la República Mexicana, 1839).

Una década más tarde, ya había cinco tipos comerciales de preparados a base de zarzaparrilla que se anunciaban profusamente en la prensa: el vino de zarzaparrilla del doctor Albert, la del Dr. Townsend, la de Sand, la de Sauto y la de Bristol, ésta última siguió comercializándose en el siglo XX con yoduro de potasio añadido, ingrediente al que también llegó a identificarse como antivenéreo.

El "Extracto de zarzaparrilla del viejo Dr. Jacob Townsend" explicaba en su propaganda la acción depurativa del producto:

"por medio de su poder todo el sistema pasa por una transformación muy remarcable, dándole elasticidad, tono y fuerza, desalojando toda partícula dañosa o impura, promoviendo la respiración, aliviando la irritación de los nervios, descomponiendo y esparciendo toda sangre mala y deteriorada y obrando en las telas y órganos vitales del cuerpo, de tal modo que los males y las enfermedades se huyen como el rocío de la mañana delante del sol cuando se levanta" (El Siglo Diez y Nueve, 1850, p. 1032).

De acuerdo con el anuncio, las cualidades del producto lo hacían útil para los casos de lamparones, erisipela, dolor y mal de ojos, garganta inflamada, ictericia, asma, erupciones del cutis, reumatismo, sífilis, almorranas y "todo mal de las entrañas procedente de un incauto uso del mercurio, o sea de un estómago débil, agrio e irritable". La propaganda enlistaba marginalmente a la sífilis, pero enfatizaba la utilidad que desde antiguo se le atribuía a la planta como atenuante de efectos mercuriales. Cualidad que también se puso en tela de juicio a finales del siglo XIX.

En noviembre de 1892 se reprodujo en la revista *La Farmacia*, órgano de la Sociedad Farmacéutica de México, entonces responsable de publicar la Farmacopea, un artículo llamado "Principios activos de la zarzaparrilla" donde se citaban los trabajos del químico W. Shulz y del doctor R. Kobert (Anónimo, 1892, p. 209). Los trabajos de estos investigadores se sumaban a los de los profesores Flückiger y Dragendorff, también citados en el artículo, quienes habían tratado de esclarecer la naturaleza de la pariglina, descrita por el profesor Pallota a principios de siglo (Flückiger, 1878).

Schulz advertía que los componentes químicos de la planta, a saber, la zarzaponina, la esmilacina y la pariglina eran tres glucósidos que al administrarse producían vómitos, ptialismo y diarrea, efectos semejantes a los que ocasionaba el mercurio, lo que para el autor explicaba que se le hubiera equiparado con el metal y se le administrara en casos de sífilis. Atendiendo estas características el doctor Kobert advertía los peligros de suministrar de manera conjunta los dos elementos, reprobando así una práctica que venía acompañando a la medicina occidental durante siglos. Kobert, además, concluía que la zarzaparrilla no podía ser tenida como diurética o diaforética, en tanto que para determinar su acción sobre la sífilis, recomendaba estudiar más los efectos, no de la planta porque existían muchas especies, sino de la zarzaponina aislada por Shulz y preparada por Merck.

Los estudios de Shulz y Kobert fueron reproducidas en la descripción física de la zarzaparrilla incluida en la Farmacopea de 1896, la última del siglo XIX. En las Farmacopeas anteriores de 1874 y 1884, los autores referidos para la descripción química de la planta fueron Thubeuf y Batka, conocidos desde principios de siglo y citados ya en los artículos que habían iniciado la polémica.

En la última Farmacopea del siglo XIX, si bien no se anotaron las consideraciones de Kobert en torno a la falta de cualidades terapéuticas de la raíz, el hecho de incluir esos autores como referencia, respaldaba de manera prácticamente oficial sus estudios y conclusiones.

En el siglo XX, la planta siguió siendo objeto de diversos estudios, particularmente por las aplicaciones industriales de las saponinas empleadas en el lavado de telas y como ingrediente de la naciente industria refresquera que aprovechó las cualidades espumosas de sus componentes, misma que ya había sido anotada desde la antigüedad. Sin embargo y a tono con la tendencia predominante en ese siglo de descartar los simples, la planta fue progresivamente relegada de los recursos terapéuticos y su identificación como antisifilítica fue calificada como "enteramente hipotética" (Villaseñor, 1929, p. 229).

En el nuevo panorama del medicamento del siglo XX, la raíz perdió terreno frente a la medicina de patente y el hecho de que su prescripción requiriera prolongados periodos de administración haría que los tratamientos basados en la planta cayeran en desuso.

Consideraciones finales

El profesor Vargas y el médico BP protagonizaron una controversia que si bien puede considerarse pequeña o de corta duración, también puede ilustrar las discusiones que se originaron como resultado del abandono de la farmacia galénica y de la incorporación de la química al análisis de la materia médica. En otras palabras, más que dejar ver la progresiva imposición de un argumento sobre otro, la polémica puede interpretarse como el eco de una etapa de discusión en torno al cambio acontecido en el estudio de los recursos terapéuticos. Resulta significativo que tanto uno como otro personaje citaran prácticamente a los mismos autores y refirieran los mismos estudios químicos tanto para defender las tradicionales cualidades de la zarzaparrilla como para ponerlas en duda.

Que la planta siguiera formando parte de los formularios farmacéuticos podría encontrar explicación en el hecho de que los estudios realizados desde la química no resultaban concluyentes ni lograban el consenso de los expertos, por lo que los mismos autores de la época señalaban la existencia de literatura que refutaba su utilidad o que la siguieran aludiendo como un específico útil en las composiciones antisifilíticas. Por otro lado, puede traerse a colación el firme propósito de los farmacéuticos mexicanos en dar preeminencia a las plantas locales para su estudio e inclusión en las farmacopeas nacionales, en cuyas dos primeras ediciones participó de manera directa el profesor Vargas.

Avanzado el siglo, la planta también fue parte de los cambios ocurridos en el mercado del medicamento donde las especialidades farmacéuticas y la medicina de patente marcarían una

más de las transformaciones de la farmacia, mientras que los análisis químicos y los afanes por identificar principios activos en los recursos terapéuticos progresivamente irían objetando los usos medicinales que se le atribuían a la planta.

Bibliografía

Academia Farmacéutica de la Capital de la República (1846). *Farmacopea Mexicana*. México: Imprenta de Manuel N. de la Vega.

Anónimo. (1859, 29 de mayo). Anuncio para la venta de zarzaparrilla del doctor Sauto. *El Siglo Diez y Nueve*, 600.

Anónimo. (1892, 15 de noviembre). Principios activos de la Zarzaparrilla, *La Farmacia*, 2 (11), 209-211.

Arellano, M. (1839). Investigaciones del Sr. Dr. Poggiale sobre el principio activo de la zarzaparrilla, comunicadas por M. Arellano. *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*, 2(11), 435-442.

Arias de Benavides, P. (1567). *Secretos de chirurgia, especial de las enfermedades de morbo gálico y lamparones y mirrarquia, y así mismo la manera como se curan los indios de llagas y heridas y otras pasiones en las Indias, muy útil y provechoso para en España y otros muchos secretos de chirurgia hasta agora no escritos*. Valladolid: en la oficina de Francisco Fernández de Córdova.

Anderson, S. (2005). *Making medicines. A brief history of pharmacy and pharmaceuticals*. London: Pharmaceutical Press.

Androustos, G., Diamantis, A. & Vladimirov, L. (2008). Le 'Rob de L'effecteur': Un célèbre remède antisiphilitique aux temps des charlatanes, *Andrologie*, 18 (2), 172-179.

Anónimo (1839, 25 de noviembre). Diario de Gobierno de la República Mexicana, p. 3

Blaquiere, L. (1836). "Prospecto", *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*, 1(1), 3-8

BP. (1839). Esencia de Zarzaparrilla. *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*, 4(4), 156-158.

BP. (1840). Esencia de zarzaparrilla. *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*, 4(9), 340-351.

Bravo, F. (1570). *Opera medicinalia*. México: Pedro Ocharte.

Collins, H. (2009). *Cambiar el orden: replicación e inducción en la práctica científica*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

Collins, H. (1997). *El gólem: lo que todos deberíamos saber acerca de la ciencia*. Barcelona: Critica.

Cortés, J.; Cortés, R. (2011). Descripción y uso de la zarzaparrilla por Francisco Bravo, *De Med Expert*, 1(8), 37-44.

El extracto de zarzaparrilla. (1850, 29 de septiembre). *El Siglo Diez y Nueve*, p. 1032.

Farfán, A. (1610). *Tratado breve de medicina y de todas las enfermedades*. México: Imprenta de Gerónimo Balli.

Fernández del Castillo, F. (1959). *Bibliografía General de la Academia Nacional de Medicina (1836-1956)*. México: Editorial Fournier.

Flückiger, P. (1878, febrero). Note on the 'saponin' of sarsaparilla. *Am. Jour. Pharm*, 50, 79-84.

González, A., Rodríguez, R. (2000). *Plantas americanas para la España Ilustrada: génesis, desarrollo y ocaso del proyecto español de expediciones botánicas*. Madrid: Universidad Complutense.

Latour, B. (1992). *Ciencia en acción*. Barcelona: Labor.

Lozoya, X. (1984). *Plantas y luces en México. La Real Expedición Científica a Nueva España (1787-1803)*. Barcelona: Ediciones del Serbal.

L. R. (1838). Remedios inconstantes. *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*, 1838, 3(9), 322-328.

Morales, A. & Aceves, P. (1999). El Departamento de Observación del Hospital General de San Andrés (1800-1803). Polémicas en torno a la posición política, la materia médica y el brownismo. *LLULL, Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 22, 431-452.

Modo de hacer el cocimiento de zarzaparrilla (1829). Madrid: Imprenta que fue de Fuentenebro.

Pellegrí Camps, E. (1879). Observaciones acerca de la raíz de zarzaparrilla y sus preparados farmacéuticos. *La Gaceta de Sanidad Militar, Periódico científico y oficial del cuerpo de sanidad del ejército español*, 113, 428-438.

Robredo, M. (1841). Conclusión. *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*, 5(12), 479-482.

Sauto, A. (1850). *Método curativo para el uso de la zarzaparrilla vinosa del Dr. D. A. C. de Sauto y relación de los satisfactorios resultados obtenidos con este remedio en diferentes partes del mundo*. Cuba, Matanzas: Imprenta en la botica del Dr. Sauto.

Schifter, L. (2014). *Espíritu e identidad farmacéuticos. La construcción de la Farmacopea Mexicana (1846-2011)*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Sociedad Farmacéutica de México (1874). *Nueva Farmacopea Mexicana*. México: Imprenta de Ignacio Escalante.

Sociedad Farmacéutica de México (1884). *Nueva Farmacopea Mexicana*. México: imprenta de Francisco Díaz de León.

Sociedad Farmacéutica de México (1896). *Nueva Farmacopea Mexicana*. México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.

Souberain, E. (1840). *Tratado de farmacia teórica y práctica*, traducido por José Oriol Ronquillo, Barcelona: Imprenta de J. Boet y Compañía.

Szászdi, A. (2000). Los comienzos del uso de la zarzaparrilla en el tratamiento de la sífilis en el siglo XVI, *Novohispania*, Instituto de Investigaciones Filológicas, 5, 129-192.

Valverdú, J. (2005). ¿Cómo finalizan las controversias? Un nuevo modelo de análisis: la controvertida historia de la sacarina, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 2(5), 19-50.

Vargas, J. M. (1824, 9 de julio). Discurso con que se dio principio a las lecciones de botánica en el jardín del Palacio Nacional de México y leyó el profesor de Farmacia, ciudadano José Vargas el día 1 de julio de 1824. *El Sol*, p. 4.

Vargas, J. M. (1824,12 de julio). Concluye el discurso de botánica comenzado en el número 390. *El Sol*, p. 3.

Vargas, J. M. (1839a). Sobre el jarabe de violetas, por Ed. Gueranger. *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*, 4(3), 112-114

Vargas, J. M. (1839b). Defensa de la esencia de zarzaparrilla. *Periódico de la Academia de Medicina de Méjico*, 4(6), 212-227.

Viesca, C. (1995). Nicolás Monardes y las plantas medicinales mexicanas. En P. Aceves (Ed.), *Farmacia, historia natural y química intercontinentales* (pp. 35-44). México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Viesca, C. (1998). Zarzaparrilla. En P. Aceves (Ed.), *Construyendo las ciencias químicas y biológicas* (pp. 21-36). México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Villaseñor, F. (1929, 1 de marzo). Las saponinas en la industria y en la medicina. *La Farmacia*, 5(15), 229-230.

Virey, J. J. (1833, 28 de abril). Modo de hacer agradables los medicamentos repugnantes al paladar. *El Fénix de la Libertad*, pp. 3-4.

Agradecimientos

Este trabajo contó con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de México, para el registro 84078.