

EL INVENTARIO DE LA BOTICA DEL HOSPITAL "PORFIRIO DÍAZ" EN CHIHUAHUA (1910)

THE INVENTORY OF THE DRUGSTORE OF THE "PORFIRIO DÍAZ" HOSPITAL IN CHIHUAHUA (1910)

RESUMEN

El Hospital Porfirio Díaz, ubicado en la ciudad de Chihuahua, se inauguró en 1897 como parte de un proyecto integral que buscaba favorecer a la población a través de la salubridad y la beneficencia. Dado que, en México existe una relación estrecha entre el desarrollo de las profesiones sanitarias y la química, el estudio de los centros hospitalarios es relevante para comprender la historia de esta ciencia. En este trabajo se investigó la botica del Hospital "Porfirio Díaz" a través de un inventario presentado por su director en el año de 1910. Este documento nos revela la variedad de sustancias y productos que disponían para el tratamiento de los enfermos, entre los que se incluyen: plantas medicinales, alcaloides, compuestos inorgánicos y medicamentos industriales. También, se indagó en la cultura material de este establecimiento a través de la lista de objetos e instrumentos, los cuales permitieron inferir las preparaciones elaboradas por el farmacéutico dentro de la botica. Con lo anterior, este trabajo busca hacer nuevas aportaciones a la historia de la farmacia y de la ciencia, reflejando un momento particular donde se gestaba la transición de boticas a farmacias.

Palabras clave: historia de la farmacia; historia de la química; siglo XX; farmacia mexicana; alcaloides.

ABSTRACT

The Porfirio Díaz Hospital, located in the city of Chihuahua, was inaugurated in 1897 as part of a comprehensive project that sought to

MARTÍN CALDERA
VILLALOBOS

Universidad Vizcaya de las
Américas, Campus Saltillo.

Correspondencia
caldera_martin@hotmail.com

Recepción de artículo
10 de octubre de 2023.

Artículo aceptado
17 de septiembre de 2024.

favor the population through health and charity. Since, in Mexico, there is a close relationship between the development of the health professions and chemistry, the study of hospitals is relevant to understand the history of chemistry. In this work, the pharmacy of the Hospital Porfirio Díaz was investigated through an inventory presented by its director in the year 1910. This document reveals the variety of substances and products available for the treatment of patients, among which are: medicinal plants, alkaloids, inorganic compounds, and industrial medicines. Also, the material culture of this establishment was investigated through the list of objects and instruments, which allowed us to infer the preparations made by the pharmacist inside the apothecary. With the above, this work seeks to make new contributions to the history of pharmacy and science, reflecting a particular moment where the transition from pharmacies to pharmacies was taking place.

Keywords: *history of pharmacy; history of chemistry; 20th century; Mexican pharmacy; alkaloids.*

INTRODUCCIÓN

En México, la química se desarrolló de la mano de otras disciplinas como la minería, la medicina y la farmacia. Antonio Iriarte, en su estudio "Evolución de la farmacia en México durante el primer siglo de nuestra independencia," señaló que durante el virreinato y las primeras décadas de vida independiente del país, la farmacia había permanecido casi en completo abandono, y que durante esas épocas había persistido con un gran número de los atributos que implantó la dominación española. También, apuntó que tras la Guerra de la Independencia hubo mayor desarrollo de los conocimientos nacionales y que otros elementos de adelanto fueron los inmigrantes llegados de otras naciones y la introducción de literaturas científicas, principalmente de Francia. Este proceso culminó con la publicación de la *Farmacopea Mexicana* (realizada primeramente por la Academia de Farmacia y posteriormente por la Sociedad Farmacéutica Mexicana), que fue clave



para sistematizar el conocimiento farmacéutico del país en el siglo XIX (Iriarte y Rico, 1911).

El inicio de la enseñanza moderna de la medicina en México se remonta a 1833 con la apertura del Establecimiento de Ciencias Médicas que sucedió a la Facultad de Medicina de origen virreinal. Su plan de estudios se inspiró en la Escuela de Medicina de París y en 1843 introdujo el curso de Química Médica impartido por el doctor Leopoldo Río de la Loza. Por su parte, la carrera de Farmacia nació en 1833 y los estudios comprendieron dos años de enseñanza teórica y dos de práctica. En 1867 su duración aumentó a tres años, incluyendo las materias de Farmacia teórico-práctica, Historia natural de las drogas y Análisis químico (Rodríguez, 2011).

A finales del siglo XIX se inició el estudio analítico de la flora nacional en el cual destacaron personajes como Alfonso Herrera (1838-1901), Lazo de la Vega, Fernando Altamirano (1848-1908) y una gran parte de los estudiantes de Farmacia en la Escuela Nacional de Medicina. Con la fundación del Instituto Médico Nacional se inició una nueva era para este campo estudio, pues se aislaron y caracterizaron los principios constitutivos de las plantas medicinales y se enriqueció con valiosísimos datos el dominio de los productos naturales (Castañares, 1911).

El estudio de establecimientos como hospitales y boticas resulta necesario para comprender la historia de la química en México. A la fecha, se han realizado muchos estudios sobre los procesos de profesionalización e institucionalización de las carreras sanitarias en México y su contribución a la consolidación de la química como disciplina científica. Sin embargo, los estudios dedicados a las entidades federativas de provincia son más escasos. No obstante, es posible encontrar textos referentes a diferentes pasajes de la historia de la Química y la Farmacia en entidades como Puebla, Nuevo León, Sinaloa y Zacatecas, entre otros.

Al estudiar el desarrollo de la Química en Puebla, Eugenia Mendoza y col., mostraron que entre los siglos XVIII y XIX predominaron los estudios de Farmacia en la entidad y que fue hasta el siglo XX cuando se amplió la formación de los químicos, lo cual condujo a la creación de nuevas



profesiones y a la integración de los primeros grupos de investigación (Mendoza, 2001). Por su parte, Ana Huerta realizó una investigación centrada en los despachos farmacéuticos y el suministro de medicamentos en la ciudad de Puebla en 1845 y 1897. Este estudio repasa el marco regulatorio de la profesión en la entidad, pero también abarcó los planes de estudio implementados en ambos momentos y lo referente a la administración de medicamentos. En este aspecto nos señala los formularios reglamentarios, la mayoría de ellos de origen extranjero, los instrumentos usados para pesos y medidas y la dosificación de las inyecciones hipodérmicas (Huerta, 2007).

Respecto a las entidades norteñas, Roberto Reboloso en su estudio sobre los orígenes de la ciencia en Nuevo León, esbozó de forma breve el panorama de la farmacia en el siglo XIX en esta entidad, mencionando la creación de una cátedra hacia 1866 por el doctor. Eleuterio González, así como el establecimiento de doce boticas reconocidas por el Estado de Nuevo León (Reboloso, 2005). En el plano académico, Dina Beltrán ahondó en el plan de estudios de la carrera de Farmacia a finales del siglo XIX en el Liceo Rosales de Sinaloa, encontrando un plan de estudios de tres años donde se enseñaba Farmacia galénica, Química analítica cualitativa, Farmacia química, Química analítica cuantitativa, Farmacología, Toxicología e Historia de las drogas, y que exigía dos años de práctica en las boticas bajo dirección de un farmacéutico recibido (Beltrán, 2023). Lo anterior muestra que las boticas también funcionaron como un espacio para la enseñanza profesional. Por su parte, Juan Fernández estudió el rol que jugaron las boticas y dispensarios en el tráfico de enervantes tras la imposición de las regulaciones sanitarias en la época posrevolucionaria (Fernández, 2016). Por último, Norma Gutiérrez abordó en su estudio sobre educación y condición femenina, a la farmacia como una de las pocas profesiones a las que pudieron acceder las mujeres en Zacatecas a principios del siglo XX (Gutiérrez, 2011). Lo anterior nos muestra que, aun tratándose de una misma profesión, ésta se desarrolla con particularidades propias en cada región, las cuales merecen ser objeto de estudio.



El Hospital “Porfirio Díaz” de la ciudad de Chihuahua se inauguró en el año de 1899. Su construcción comenzó el 16 de septiembre de 1894, durante el gobierno del General Miguel Ahumada (1845-1916) (Centro INAH Chihuahua, 2020). El diseño de sus instalaciones contempló un sistema de pabellones aislados que, según el *higienismo*, ayudaba a prevenir la propagación de las enfermedades y la mortalidad (Guerrero, 2023). En la Figura 1, se muestra una fotografía de la fachada de este centro médico.



Figura 1. Fachada del Hospital “Porfirio Díaz”
Tomado de Guerrero, 2023

Los primeros médicos que laboraron en él fueron egresados de la Escuela Nacional de Medicina y de la Escuela Práctica Médico Militar, mientras que las primeras enfermeras fueron de origen estadounidense (Hospital Central Universitario, 2021). El doctor Miguel Márquez fue nombrado director de este centro en 1899 (Nuevo Director, 1899) y dispuso la creación de una escuela de enfermeras dentro del hospital (El Hospital Central, 2020). Durante la Revolución Mexicana, el Gral. Francisco Villa cambió el nombre de la institución por “Hospital Constitucionalista Gustavo A. Madero” y más tarde se le nombró “Hospital Constitucionalista” (Llevará Hospital Universitario, 2020).

Respecto al número de pacientes atendidos, en 1910 ingresaron a este centro hospitalario 553 enfermos que se sumaron a 50 que perma-

nećían del año anterior, dando un total de 603. De estos, se curaron 420 (326 hombres y 94 mujeres), fallecieron 64 (49 hombres y 15 mujeres) y permanecieron en el hospital para el año siguiente 119 (109 hombres y 10 mujeres). En ese año, se practicaron 55 cirugías que incluyeron: amputaciones, desarticulaciones, resecciones, debridaciones, paracentesis, extirpaciones y circuncisiones (Informe del director, 1911d).

El personal de este centro estaba formado por 19 personas: Dr. Miguel Márquez (director), Dr. Francisco Valdés (subdirector), Dr. Luis de la Garza Cárdenas, Profesor Evaristo Ordaz (farmacéutico), Sr. Santos Acosta (administrador), Srita. Josefina Unzueta (ayudante de la Dirección), Sra. Juana M. de Acosta (ecónoma), Sra. Tomasa S. A. V. de Parada (costurera), Sr. Ángel M. Ochoa (enfermero mayor), Sr. Makio (cocinero), Sra. Antonia Lares (planchadora), Sr. Esteban Campos (enfermero de cirugía), Sra. Rebeca H. de Rivas (galopina), Sr. José Ángel Chávez (enfermero, distinción hombres), Sra. Alberta Alvarado (enfermera, medicina de mujeres), Sra. Adela B. de Ochoa (enfermera de cirugía de mujeres), Sr. José Ma. García (mozo), Sr. Amado Alvarado (cargo desconocido) y el Sr. Ireneo Cabral (encargado del comedor de hombres) (Informe Del Director, 1911d).

Con base en los antecedentes expuestos, el objetivo de esta investigación es profundizar en el conocimiento sobre el arsenal de sustancias y medicamentos empleados en el Hospital "Porfirio Díaz", así como en la cultura material de su botica a través del análisis de su lista de inventario del año 1910. La relevancia de este trabajo radica en que es una contribución a la historia de la Farmacia y a la historia de la ciencia en nuestro país. Además de ser un trabajo de historia local que ayuda a comprender algunas particularidades de la ciudad de Chihuahua, en un momento histórico.

MATERIALES Y MÉTODOS

En esta investigación se utilizó como fuente primaria el "Informe del Director del Hospital Porfirio Díaz" al Supremo Gobierno del Estado,



correspondiente al año de 1910, el cual se publicó en el Periódico Oficial del Estado de Chihuahua en 1911. Dicha fuente se encuentra en el acervo de la Hemeroteca Nacional Digital de México (HNDM).

El análisis consistió en revisar el inventario del departamento de botica, del cual se extrajo una lista completa de medicamentos, sustancias y objetos. Se registró el valor de cada producto (expresado en pesos) y las cantidades en inventario de cada una (expresadas en gramos, piezas, cajas, tubos, frascos, etc.). Respecto a los objetos e instrumentos, se extrajo la lista de inventario incluyendo descripciones.

La interpretación de los resultados se realizó con apoyo de fuentes hemerográficas de carácter científico de la época como: *Anales de Higiene Escolar*, *Anales de la Sociedad Humboldt*, *Gaceta Médica de México*, *La Farmacia* y *La Medicina Científica*. Éstas también constituyen fuentes primarias y se localizan en la HNDM. Por último, la investigación se complementó con otros recursos disponibles en la historiografía de la farmacia mexicana de finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

EL INVENTARIO DE DROGAS

En el inventario de la botica se contabilizaron 612 productos que incluyen diversas sustancias orgánicas e inorgánicas; productos vegetales como hojas, raíces, semillas, flores y aceites. Así como productos derivados de plantas como alcaloides, extractos, tinturas, esencias y elixires. Además, se hallaron productos de origen animal como el aceite de bacalao y una variedad de medicamentos de patente o industrializados, así como preparaciones en formas farmacéuticas sencillas. Este inventario, muestra la riqueza del arsenal terapéutico con que contaba el Hospital "Porfirio Díaz". En la Figura 2, se muestran algunas páginas del inventario publicado en el Periódico Oficial del Estado de Chihuahua.



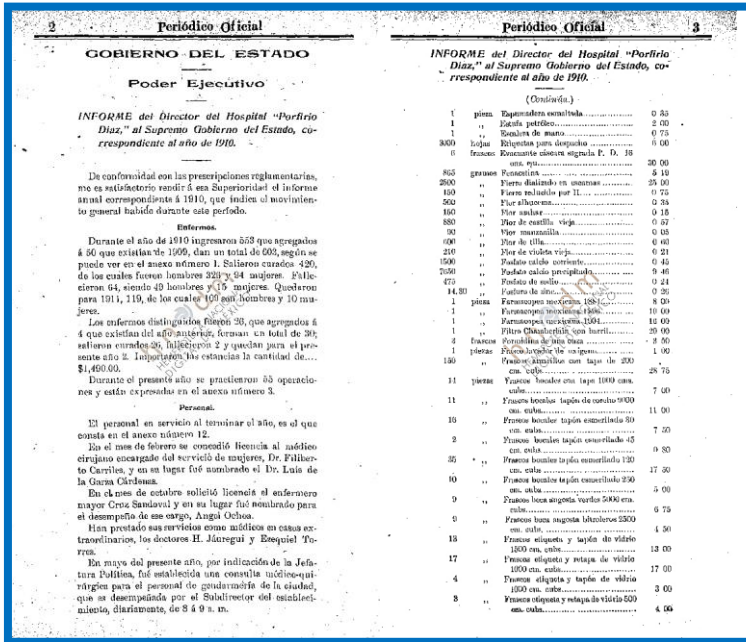


Figura 2. Fotografías de algunas páginas del informe del director del hospital donde se encuentra el inventario. Tomado de Informe del director, 1911d.

Durante el siglo XIX, los profesionales de la farmacia elaboraban los medicamentos en las boticas y consistían principalmente en fórmulas magistrales u oficinales, las cuales elaboraban a partir de plantas medicinales y diversos productos químicos simples (Ortiz Reynoso, 2016).

La botica de este hospital contaba con un ejemplar de las farmacopeas mexicanas de 1884, 1896 y 1904, las cuales debieron ser usadas por el farmacéutico como una guía para la preparación de los medicamentos del hospital (Informe Del Director, 1911b). Recordemos que las farmacopeas son los textos de mayor jerarquía en cuanto a reglamentación de materias primas y productos farmacéuticos. También son un reflejo de los criterios terapéuticos de cada país y parte de la creación de una identidad nacional (Schifter Aceves, 2014). La publicación de las ediciones mencionadas corrió a cargo de la Sociedad Farmacéutica Mexicana y, en ellas, las plantas medicinales, la farmacia galénica y las preparaciones magistrales fueron protagonistas.



En la Tabla 1 se muestran las sustancias inorgánicas reportadas en el inventario, siendo principalmente sales de calcio, de hierro, de mercurio, de plomo, de potasio, de sodio y de zinc; así como ácidos minerales y algunos óxidos. Antes de 1940 no existían los antibióticos, por lo que los compuestos a base de mercurio se utilizaban para tratar las infecciones microbianas (Godínez, 2012). También los compuestos de plomo se utilizaban con el mismo propósito. Incluso Neira Barragán identificó el albayalde (carbonato de plomo), el azarcón (óxido de plomo) y la greta (protóxido de plomo) como elementos de la medicina tradicional del noreste mexicano (Neira, 1995).

Tabla 1. Lista de sustancias inorgánicas.

Clase de compuesto	Ejemplares
Ácidos	Arsenioso, bórico, clorhídrico corriente, clorhídrico puro, crómico cristalizado, nítrico puro, sulfúrico puro.
Elementos puros	Azufre en cilindros, azufre en flor, hierro dializado en escamas, hierro reducido por H, mercurio metálico.
Óxidos	Amarillo de mercurio, blanco de zinc, de litina, rojo de mercurio.
Amoniaco y derivados	Acetato amónico líquido, amoniaco a 22°, amoniaco aromático, bromuro de amonio, carbonato de amonio, cloruro de amonio.
Sales de calcio	Carbonato (corriente), carbonato (precipitado), cloruro (cristalizado), cloruro (fundido), cloruro (puro), fosfato (corriente), fosfato (precipitado), hipofosfito.
Sales de hierro	Arseniato, carbonato, percloruro, pirofosfato amoniacal, sulfato.
Sales de mercurio	Bicloruro, bisulfato, biyoduro, cianuro, nitrato ácido, yoduro.
Sales de plomo	Acetato (cristalizado), acetato (líquido), carbonato, yoduro.
Sales de potasio	Acetato, arseniato, bicarbonato, bicromato, bromuro, carbonato, cianuro, clorato, nitrato, permanganato, sulfato, yoduro.
Sales de sodio	Acetato, arseniato, arseniato (granulado), biborato, bicarbonato, bromuro, carbonato, clorato, cloruro, fosfato, hipofosfito, sulfato (corriente), sulfato (puro), yoduro.
Sales de zinc	Acetato, cloruro, fosfuro, fosfuro (granulado), sulfato.
Otros	Alumbre calcinado, alumbre cristalizado, bromuro de estroncio, carbonato de magnesia (panes), cloruro de bario, magnesia calcinada, nitrato de níquel amoniacal, nitrato de plata cristalizado, nitrato de plata fundido, peróxido de manganeso, sal de Carlsbad, Sal de Vichy, subnitrato de bismuto, sulfato de aluminio, sulfato de magnesio, talco de Venecia, yeso calcinado.

Antes de abordar la lista de sustancias orgánicas, conviene abordar los productos vegetales, pues éstos son una fuente de gran variedad de

compuestos, algunos de los cuales tienen propiedades terapéuticas. La Tabla 2 presenta una lista de productos vegetales encontrados en el inventario, los cuales pudieron haberse utilizado en la preparación de formas farmacéuticas sencillas como: jarabes, tinturas y otros extractos. Como podrá notarse, la gran mayoría de las plantas son de origen extranjero y pocas de ellas son nativas de nuestro país. Durante el porfiriato, se realizaron grandes esfuerzos en centros como el Instituto Médico Nacional y la Escuela Nacional de Medicina, por investigar y comprobar las propiedades medicinales de las plantas autóctonas y así generar una terapéutica nacional (Sánchez, 2012). Los resultados de estos trabajos terminaron por enriquecer a la *Farmacopea Mexicana* (Schifter, 2014). Sin embargo, como podemos notar, el uso de las plantas autóctonas no permeó al interior de este centro hospitalario en gran medida.

Tabla 2. Productos vegetales y otros productos semi-elaborados.

Clasificación	Ejemplares
Raíces	Altea, colombo, genciana, ipecacuana, jalapa, jengibre, lirio de Florencia, ruibarbo, suelda, turbit, zarzaparrilla.
Hojas	Belladona, buchú, coca, digital, eucalipto, gayuba, hojasén oriental, jaborandi, salvia real.
Flores	Alhucema, azahar, castilla vieja, manzanilla, tilia, violeta.
Amoniaco y derivados	Acetato amónico líquido, amoniaco a 22°, amoniaco aromático, bromuro de amonio, carbonato de amonio, cloruro de amonio.
Sales de calcio	Carbonato (corriente), carbonato (precipitado), cloruro (cristalizado), cloruro (fundido), cloruro (puro), fosfato (corriente), fosfato (precipitado), hipofosfito.
Sales de fierro	Arseniato, carbonato, percloruro, pirofosfato amoniacal, sulfato.
Semillas	Almendras amargas, cáñamo, cebada, mostaza, nuez vómica.
Espicias	Anís estrella, azafrán, clavos, cubeba, nuez moscada.
Cortezas	Quina, simarruba.
Otros (no se especifica de qué porción de la planta se trata)	Adormidera, aloe socotrina, cuernecillo de centeno, escamonea, escila marítima, lactucario, liquidámbar, opio, palo orozuz.
Harinas	Almidón de trigo, dextrina amarilla, linaza, mostaza, sagú.
Gomas	Arábica, benjuí, Guti, mirra, quino.
Aceites y grasas	Ajonjolí, alcanforado, cade, castor, chalmigra, crotón, verde, manteca de cacao.

En la Tabla 3, se muestra la lista de compuestos orgánicos disponibles en la botica del Hospital "Porfirio Díaz". En ella se encuentran algunos ácidos y sus sales, colorantes, compuestos halogenados como los haloformos, compuestos sintéticos con propiedades terapéuticas y una vasta variedad de productos naturales, principalmente alcaloides.

Tabla 3. Lista de compuestos orgánicos.

Clase de compuesto	Ejemplares
Ácidos	Acético a 8°, benzoico, cítrico, fénico cristalizado, gálico, láctico, oxálico, pícrico, piroleñoso, salicílico, tártrico
Alcaloides	Aloína, apomorfina, atropina (pura y sulfato mercurial), cafeína (benzoato, citrato), cinconina (sulfato), cocaína (cloruro), codeína, conconidina (sulfato), cuasina, digitalina, dionina, esparteína (sulfato), estricnina (pura, arseniato, arseniato granulado, sulfato, sulfato granulado), euquinina, fisostigmina, morfina (acetato, cloruro, sulfato), pilocarpina, podofilina, quinina (bromhidrato, cloruro, sulfato, tanato, valerianato).
Colorantes	Añil corriente, azul de metileno, carmín añil fino.
Compuestos fenólicos	β -naftol, benzonaftol, guayacol (absoluto, carbonato), resorcina, salicilato de metilo, salicina, timol (cristalizado).
Compuestos halogenados	Bromoformo, bromuro de alcanfor, cloroformo corriente, yodoformo (polvo y granulado).
Compuestos sintéticos	Acetanilida, antipirina, Fenacetina, salipirina, salofeno, salol, uretano de etilo, urotropina,
Sales de ácidos orgánicos	Benzoato de litina, benzoato de sodio, salicilato de sodio.
Otros	Éter acético, éter sulfúrico, glicerina, mentol cristalizado, santonina, terpina hidratada, terpinol absoluto, urea pura.

El uso de los alcaloides aislados (entendidos en esa época como una molécula bioactiva capaz de reaccionar con los ácidos) representó un punto de inflexión en la práctica farmacéutica. El perfeccionamiento de las técnicas de análisis químico y la posibilidad de obtener principios activos relativamente puros incrementó la exactitud en la elaboración y dosificación de los fármacos, haciéndolos más seguros. A partir de las moléculas aisladas, los farmacéuticos desarrollaron fórmulas magistrales y formas farmacéuticas como las cápsulas y tabletas para dosificar adecuadamente (Ortiz Reynoso y col., 2017). En la Figura 3, se muestran las estructuras de algunos alcaloides de la lista. Sin embargo, conviene indicar que, pese a que estas fórmulas químicas son

actualmente aceptadas para estas moléculas, en aquel entonces no se conocía más que la fórmula condensada determinada por análisis elemental.

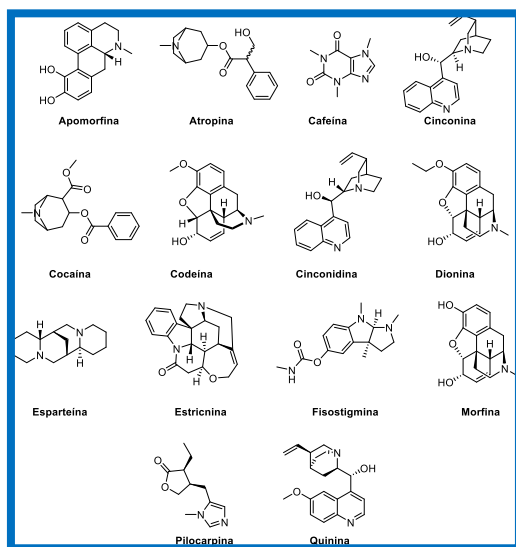


Figura 3. Estructuras de algunos alcaloides usados en la botica.

Para profundizar en las propiedades y usos de algunas de estas sustancias se consultaron algunas publicaciones de la época del rubro farmacéutico. La pilocarpina es un alcaloide aislado de las hojas del *Pilocarpus officinalis* y era usado por sus propiedades sudoríferas (Anónimo, 1893). La cotoína, extraída de la corteza de coto, un árbol del interior de Brasil, se usaba para el tratamiento de las diarreas colicuativas que habían resistido otros medicamentos (Anónimo, 1878). Sabemos que la dionina se empleó en combinación con el lactato de calcio para el tratamiento de la rinitis aguda (Merck, 1927) y la apomorfina se describió como “uno de los cuerpos venidos de la morfina, que con la paramorfina se encuentran en la morfina vulgar y que son la causa de los accidentes caquetizantes del morfinismo.” Se le utilizaba como un vomitivo enérgico y en el tratamiento de ciertos casos de asfixia (Rouski, 1894). Sobre la cuasina, se usaba para restaurar las funciones del tracto digestivo (Soler y Roig, 1894).

La estricnina y la brucina (Figura 4) son los principios activos de la nuez vómica (Graham y Ponz, 1894) cuyo extracto se caracteriza por su amargor excesivo (Extractos Medicinales, 1894). Se empleaba en la

preparación de remedios como el vino tónico en combinación con la solución de Fowles y los vinos de kola, quina, genciana y colombo (Anónimo, 1894). Además, el polvo de nuez vómica combinado con Salicilato de sosa y benzoato de sosa se empleaba para tratamiento de cólicos hepáticos (Anónimo, 1893a).

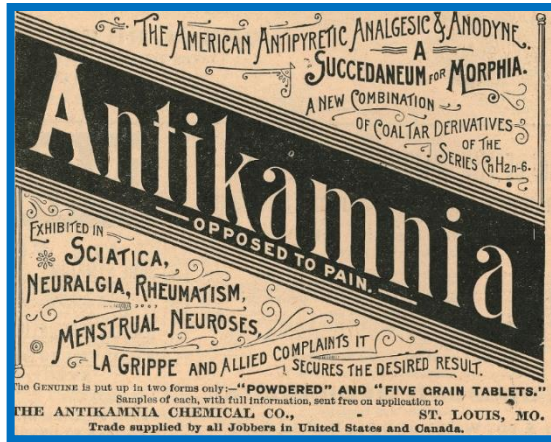


Figura 4.

Anuncio promocional de Antikamnia.
(Anónimo, 2022).

Muchas de estas sustancias se clasificaron como drogas heroicas, una categoría de medicamentos que se utilizaron para curar gran variedad de padecimientos durante el siglo XIX y las primeras décadas del XX. Recibieron este nombre por considerarse muy efectivos. En esta categoría se incluyeron el opio y la coca en todas sus preparaciones y derivados; también todos los alcaloides y sus sales, así como belladona, cicuta, estramonio, zoapatle y marihuana, entre otros (Ortiz Reynoso, 2016).

Con llegada del siglo XX se puso en duda la efectividad de los remedios heroicos y se impusieron medidas para restringir el uso medicinal y no medicinal de dichas sustancias consideradas peligrosas. En 1920 se restringió el cultivo, comercio e importación de sustancias peligrosas como opio, morfina, heroína y cocaína, y en 1926 se prohibió el paso de cualquiera de las drogas heroicas por el territorio nacional (Ortiz Reynoso, 2016).

Dentro del inventario también figuran productos con diferentes formas farmacéuticas como bálsamos, elixires, extractos, grajeas, licores, perlas, pastillas, píldoras, sinapismos, sueros, supositorios, tinturas y ungüentos. La Tabla 4 muestra la lista correspondiente donde encontramos medicamentos comerciales y otros que, por su simpleza, pudieron haber sido elaborados dentro de la botica por el farmacéutico a cargo.

Tabla 4. Formas farmacéuticas encontradas en la botica del Hospital “Porfirio Díaz”.

Forma farmacéutica	Tipos
Bálsamo	Anodino, copaiba, floraventi, negro, Opeldeldoc, tranquilo y tulú.
Elixir	Coca, garuz, peregórico, quina, quina y estricnina y simple.
Extractos	Acónito, beleño, belladona, cáñamo, cáscara sagrada, Casimira edulis, Coca, comelina, contrayerba, convalaria, crameria, cuasia, cuernecillo, digital, escila, estigmas de maíz, estramonio, genciana, guayacán, hammamelis, hidrastida, hojaseén, ipecacuana, lactucario, nogal, nuez de cola, nuez vómica, opio, orozuz, polígala, quina, ruibarbo, rus aromático, valeriana, viburno y zarzaparrilla.
Grajeas	Dubouag y Gelineau
Licor	Amoniacal anisado, arseniacal Fowler, arsenical Pearson, Pravás a 30 ° y Takasiastaza.
Perlas	Cloroformo, éter sulfúrico y eucaliptol
Pastillas	Adrenalina, chinisol, cloruro de potasio comp., bicloruro de mercurio, bromuro de potasio triples, formalina, formalina Esculapio, formalina Helios, oftálicas Sharp Dohme.
Píldoras	Catárticas, digestivas Defresne, Dupuyten, Meglin plateadas y Ricord,
Sinapismo	Rigollol
Suero	Antidiférico Behering, antiestreptocoxico, antiposotoso, antitetánico, antivenenoso
Supositorios	Adrenalina y Deval´s a la morfina
Tinturas	Asafétida, azafrán, beleño, belladona, benjuí, canela, clavo, coca del Perú, cólchico, colombo, cuasia, digital, escila marítima, eucalipto, genciana, ipecacuana, jaborandi, jengibre, lactucario y opio, menta, mirra, mostaza, naranja, nuez moscada, nuez vómica, opio, quina, ruibarbo, tolú, toronjil y valeriana.
Ungüento	Adrenalina, Napolitano

LOS MEDICAMENTOS DE PATENTE

La terapéutica de la época también hacía uso de algunos medicamentos industrializados, y varios de ellos eran utilizados en la botica de este hospital. La gran mayoría de ellos eran productos



importados que provenían de Europa y Estados Unidos. Por ejemplo, uno de los productos europeos usados en el hospital era la aspirina Bayer, un analgésico fabricado por la compañía alemana homónima (Braña y col., 2005). También de Alemania, se tenía el suero antidiftérico Behring distribuido inicialmente por la empresa Hoeschst (Yanes, 2020). La Creolina Pearson, usada como desinfectante, era fabricada por la compañía William Pearson Ltd., la cual estaba establecida en Inglaterra (Pearson, s.f.). De Francia se importó la Ergotina Bonjeau usada como hemostático (Bonjean, 1861). De las empresas españolas Yvon & Berlioz y Viladot se adquirieron la Ergotina Yvon y las píldoras Meglín, respectivamente. Siendo la primera un hemostático, en cuanto a las segundas se desconoce su uso (Ruiz, 2015, Pharmakoteka, s.f.). Por último, el Laúdano Sydenham era fabricado por la empresa italiana Carlo Erba S.A., y se usaba como sedante antitusivo, analgésico, tónico cardíaco y antidiarreico (Martínez, 2020). Entre los medicamentos de patente, encontramos tres productos de origen estadounidense. El primero, es la Antikamania (Figura 4), un analgésico fabricado por la Antikamnia Chemical Company of St. Louis,

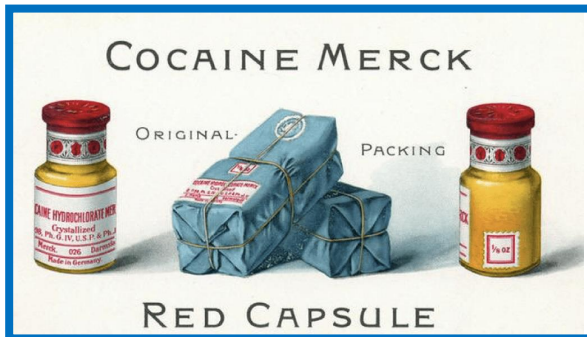


Figura 5.
Cartel promocional de la cocaína de Merck. (Asprea, 2023).

Missouri (Fiedler, 1979). El segundo es el cloruro de cocaína Merck (Figura 5), producido por la compañía homónima y utilizado como anestésico (MSD, s.f.). El tercero, son las pastillas oftálmicas [sic] de la compañía Sharp & Dohme Manufacturing Chemist (Anónimo, s.f.).

Además de los medicamentos antes citados, el Hospital “Porfirio Díaz” adquirió un gran lote de productos de la compañía estadounidense Shape & Dome formado por 98 tipos de tabletas y 84 tipos de trituraciones (materiales granulados). Las listas de estos productos se muestran en las Tablas 5 y 6, respectivamente.

Tabla 5. Tabletas comprimidas de Sharpe & Dohme adquiridas por el Hospital "Porfirio Díaz".

Absorbente [sic] dispáctico	Bórax	Diarrea Sullivan	Para la tos Goodwin
Acetanilida	Bórax y clorato de potasio	Digestivas No. 1	Para la voz
Acetanilida compuesta	Bromuro de potasio	Dipomania	Pepsina y bismuto No.2
Alcanfor beleño y valeriana	Bromuro de potasio triples	Dipsomania [sic]	Pepsina, bismuto y carbón 1
Aloína compuesta de Blaud	Bromuro de sodio	Diuréticas	Permanganato de potasio
Aloína y cascarina	Calomel 3 granos	Emenagogas	Rinitis
Anodina	Calomel y bicarbonato de sodio	Fenacetina	Ruibarbo y bicarbonato de sodio
Antálgicas laxantes	Calomel y ruibarbo	Gonorrrea	Ruibarbo y sodio aromático
Antiácidos	Calomel y sodio	Hepáticas Haskell	Salicilato de bismuto
Antiasmáticas	Carbón vegetal 5 granos	Hidrastide compuesta	Salicilato de sodio
Anticonstipación	Carbón y pepsina	Hierro, quina y arsénico	Salicina
Antifermentativas y tónicas	Cardiacas Weldstin	Hierro, quina y estrignina	Salol
Antilíficas	Cáscara sagrada	Hipnótica	Solol compuesto
Antineurálgicas Rodger	Cascarina compuesta	Laxativas	Sulfato de estircinina
Antipirina	Catarro	Leucorrea	Sulfato de quinina
Antirreumáticas	Catárticas especiales	Litina citrato	Sulfonal
Antirreumáticas No. 2	Catárticas vegetales	Masa Blaud 3	Sulfuro de calcio 3 granos
Antisépticas	Cistilis	Masa Blaud y nuez vómica	Terpina y codeína
Antisépticas Bernays azules	Cistilis No. 2	Mentoladas para la garganta	Terpina y heroína
Antisépticas Bernays blancas	Clorato de potasio	Nasales	Tratamiento mixto
Antisépticas Wilson	Cloruro de sodio	Náuseas	Trional
Astringentes	Coriza	Neurálgicas de Gross	Valer. quinina, fierro y zinc
Bicarbonato de potasio	Creosota	Nitroglicerina	Yoduro de potasio
Bicarbonato de sodio	Damiana compuesta	Nuez de kola	Zinc, fósforo y nuez vómica
Bicarbonato menta y pepsina	Diarrea infantil		



Tabla 6. Trituraciones de Sharpe & Dohme encontradas en la botica.

Acetanilida compuesta	Calomel y Dowe núm. 1	Extracto beleño sólido	Polvos de Dower
Ácido arsenioso	Calomel y Dower	Extracto cañamo	Sacarina
Aloína y belladona compuesta	Calomel y santonina	Extracto fluido ipeca	Salol
Anodinas	Cardiacas compuestas Kerr	Fierro y estriquina compuestos	Santonina y Calomel
Anodinas para infantes	Ciática de Metcaf	Foncilitis	Solución Fowler
Antimonio compuesto Plummer	Citrato de cafeína 1/2 grano	Fosfuro de zinc	Subnitrato bismuto
Arseniato de estriquina	Codeína 1/6 grano	Ipecacuana polvo	Subnitrato de bismuto 2 granos
Arsénico y estriquina	Codeína 1/8 grano	Leptandrina	Sulfato atropina
Arsénico y nuez Blaud	Cólera infantil	Mixtura Brown núm 1.	Sulfato de morfina 1/4 grano
Bicloruro de mercurio	Cólera infantil (frasco)	Mixtura expectorante Brown	Sulfato de morfina 1/6 grano
Bióxido de manganeso	Cólico infantil	Nitrato estriquina	Sulfuro calcio 1/4 grano
Bisulfato de quinina	Creosota	Nitroglicerina	Sulfuro de calcio 1/8 grano
Biyoduro de mercurio	Diarrea antidisentéricas	Nitroglicerina compuesta	Tártaro emético e ipeca
Bromuro de arsénico	Dispépticas Hawart	Nuez vómica	Tintura lobelia una mínima
Bronquitis De-lafield	Dispépticas Hotwath	Opio 1 1/8 grano	Tónico nervino Westbrook
Cafeína compuesta	Encontinencia	Opio en polvo	Tónico para el corazón
Calomel 1/12 de grano	Enteritis contra	Oxalato de cerio	Tónico para el corazón Hale
Calomel 1/20 de grano	Enteritis Haskel	Paregórico	Tos infantil Riggs
Calomel 2 granos	Ergotina 1/4 grano	Pepsina 1/4 grano	Yoduro bi
Calomel e ipeca	Ergotina purificada	Pepsina y nuez vómica	Yoduro de arsénico
Calomel e ipeca num. 1	Eroína	Podofilina 1/4 grano	Yoduro de mercurio

De acuerdo con la historiografía, durante el siglo XIX y principios del XX, la industria farmacéutica en México era incipiente y prevalecía la producción de fórmulas magistrales u oficinales de forma artesanal dentro de las boticas. Esto debido a que, en México los avances de la Química no habían generado el interés por crear una industria de producción de drogas y medicamentos, además de que las boticas no estaban preparadas para realizar actividades industriales (Godínez y Aceves, 2014).

Sin embargo, recientemente, Godínez señaló que en la época previa a la Revolución algunos empresarios mexicanos se iniciaron en la venta de medicamentos industriales, siendo precursores de la industrialización del medicamento en el país (2023). En la lista de medicamentos de la botica también encontramos los supositorios Deval's (Figura 6), los cuales se fabricaban en la Compañía Manufacturera de Productos Farmacéuticos del mismo nombre y se usaban como tratamiento para las almorranas y el estreñimiento. Esta empresa mexicana fue fundada por el farmacéutico veracruzano Ignacio López Valdés (1860-1944), quien también fue miembro de la Sociedad Farmacéutica Mexicana. Su empresa se especializó en las formas farmacéuticas blandas de uso rectal y vaginal. Otros de sus productos destacados fueron los óvulos vaginales de ictiol, argirol y protargol (Serra, 2022). Sin embargo, estos no aparecen en el inventario de la botica del Hospital "Porfirio Díaz".

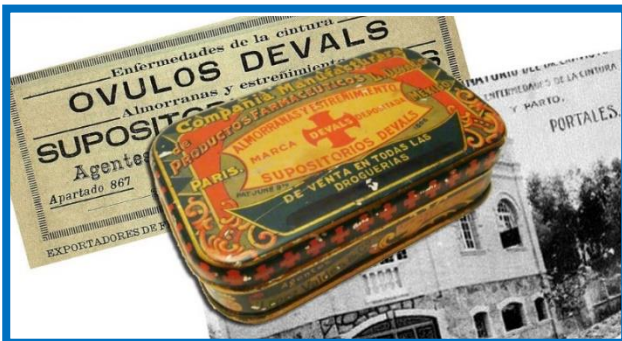


Figura 6. Cajita metálica de finales del siglo XIX o principios del s. XX donde se vendían los supositorios Deval's. (Serra, 2022).

ALGUNAS PARTICULARIDADES DEL INVENTARIO DE DROGAS

Como se ha mostrado hasta ahora, el arsenal terapéutico del Hospital “Porfirio Díaz” era muy vasto en cuanto al número de sustancias y medicamentos que disponía. Algunas de estas sustancias se almacenaron en grandes cantidades y en la Figura 7 se muestran las diez sustancias más abundantes de la botica. El azufre en forma de cilindros es el que se encontraba en mayor cantidad, teniendo 122 kg en inventario (Informe Del Director, 1911a). Sabemos que esta sustancia al igual que el formaldehído se utilizaba para la desinfección de habitaciones, objetos metálicos y ropas mediante quema, por lo cual debió haberse consumido en grandes cantidades (Anónimo, 1912). En la lista encontramos sustancias comunes como el bicarbonato de sodio y el ácido bórico y varias sales inorgánicas. Sobre el aceite de ajonjolí, éste era reconocido como un vehículo para preparar aceites medicinales (Patiño, 1937).

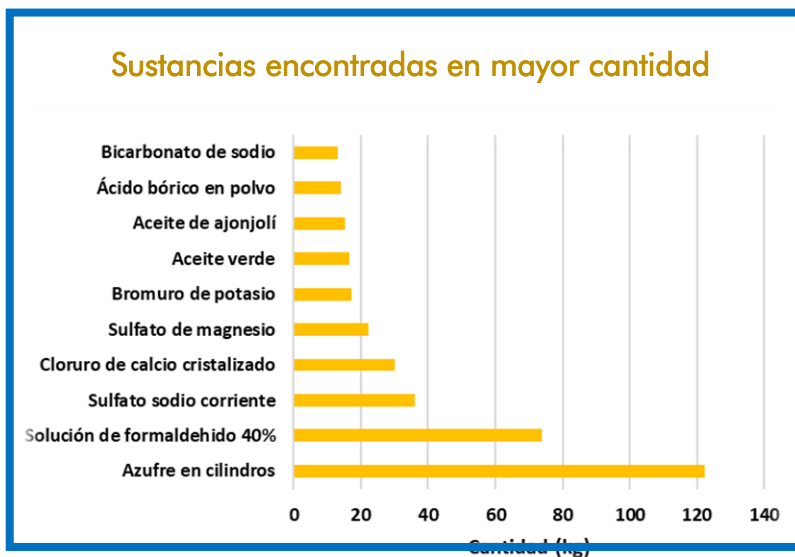


Figura 7. Sustancias encontradas en mayor cantidad.

El valor monetario de los medicamentos puede ser otro aspecto importante. La Figura 8 nos muestra la lista de los 10 productos en los cuales se gastó una cantidad mayor de dinero dentro del hospital. La inversión más grande se realizó en el colodión simple (su valor en el inventario es de \$ 171) seguido del yoduro de potasio y la solución de formaldehído (Informe Del Director, 1911a). A continuación, encon-



tramos el extracto de ipecacuana, una planta utilizada para inducir el vómito (Hidalgo Carpio, 1872). En la lista siguen el bromuro de potasio, el subnitrato de bismuto, el hierro dializado en escamas, el salicilato de bismuto, el yodol y el ácido bórico. La suma del valor de las sustancias enlistadas era de \$ 498.36, que representa el 11.3% del valor total del inventario de la botica. De acuerdo con Moreno y Gutiérrez, la Reforma Monetaria de 1905 respaldó el peso con setenta y cinco centigramos de oro puro (Moreno y Gutiérrez, 2012). A partir de este dato, podemos estimar que el valor actual de las sustancias antes mencionadas sería superior a los \$ 400 000 pesos mexicanos.



Figura 8. Productos que representaron mayor valor monetario en el inventario.

La relación precio/cantidad es otro aspecto interesante de analizar en este inventario, pues permite identificar las sustancias más preciadas y aquellas con menos valía. En la Figura 9 se muestran las sustancias con la relación precio/cantidad más elevada. Estas son principalmente alcaloides como la cotoína, dionina, cocaína, apomorfina, digitalina, pilocarpina, fisostigmina. A esta lista se suma el almizcle tonquino, una sustancia apreciada en perfumería.

La extracción de estos compuestos era un proceso largo y costoso que atravesaba por múltiples dificultades que podrían justificar su valor. Las drogas pulverizadas (material vegetal) eran tratadas por maceración en una serie de solventes: éter de petróleo, éter sulfúrico, alcohol absoluto

y agua destilada. Cada maceración tardaba más de tres semanas en llevarse a cabo. Los alcaloides eran extraídos en la fracción alcohólica, la cual se alcalinizaba o acidulaba ligeramente según conviniera para obtener el producto en su forma libre o de sal respectivamente (Ortiz Reynoso y col., 2017).

La sustancia más valiosa de la botica era el sulfato de fisostigmina, del cual había 0.7 g en el inventario y que tenía un valor de \$2.5 por cada gramo (Informe del director, 1911c). Dicha cantidad, es el mismo valor que tenían los 10 frascos de 500 c.c. para despacho de recetas, los 10 pulverizadores de madera, un calentador eléctrico o el aparato de fierro para poner hilo según los datos del inventario. O bien, es el mismo valor que tenían 500 g de acetato de zinc, 5000 g de alcohol de 95°. 5000 g de alumbre cristalizado, 5 g de cloruro de cocaína o 250 g de tintura de yodo.

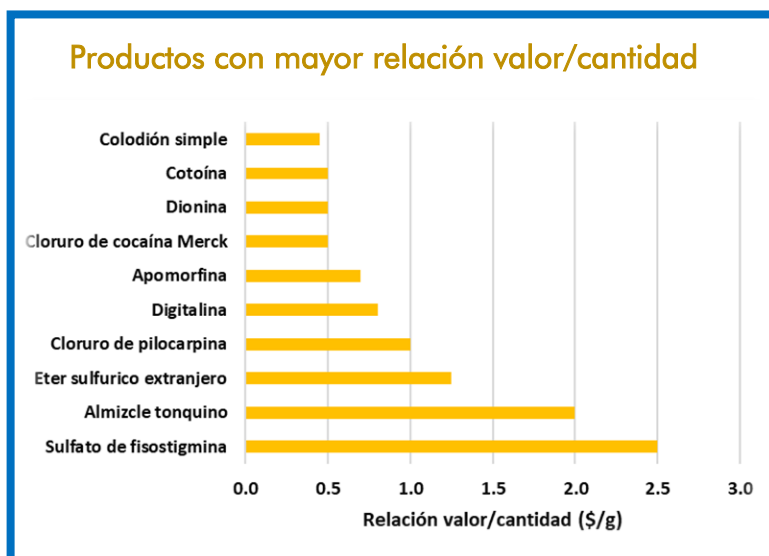


Figura 9. Productos con mayor relación valor/cantidad de la botica.

LA CULTURA MATERIAL EN LA BOTICA

Desde la perspectiva de la historia social y cultural de la ciencia, los instrumentos científicos han permitido construir el concepto de cultura material de la ciencia y, junto con las técnicas químicas, son fuentes para reconstruir las prácticas científicas en las aulas y laboratorios (Bertomeu y col., 2010). Por este motivo, en este trabajo también se

prestó atención a los objetos e instrumentos encontrados dentro de la botica con el fin de conocer la cultura material de sus farmacéuticos.

Para medir la masa, contaban con una balanza Roberval de 10 kg, una balanza de precisión fina, dos balanzas granatarias y se menciona una balanza alemana descompuesta (Informe Del Director, 1911a). La medición de volúmenes se realizaba con medidas de diferentes materiales y capacidades. Se tenían medidas de cobre (de 500, 1000, 2000 y 4000 c.c.), de fierro galvanizado (de 10, 20, 50, 100 y 1000 c.c.) y de vidrio con graduación (de 30, 60, 110, 125, 250 y 500 c.c.) (Informe Del Director, 1911c). También, se tenía una pipeta graduada de 10 c.c. Otros instrumentos de medición encontrados son un aerómetro de Cartier y un alcoholómetro de Gay-Lussac (Informe del director, 1911a).

La botica contaba con una gran variedad de frascos para almacenamiento y despacho. Los frascos para tinturas estaban elaborados en vidrio blanco y azul con capacidad de 1000 c.c. Los frascos para despacho tenían capacidad de 30, 60, 120, 250 y 500 c.c. Además, se mencionan cuatro garrafones de 20 litros y 12 conserveras de vidrio de 2500 c.c. Otros tipos de frascos encontrados en el inventario son los de tapón de corcho o esmerilado, frascos con retapa y etiqueta, frascos amarillos, vitroleros con boca angosta y verdes con boca angosta. También se menciona una colección de botellas grandes y medianas y botellas con tapón de porcelana. Se tenían botes de barro barnizado de 12 500 c.c., de porcelana de 300 y 500 c.c., dorados a fuego de 2000 c.c., modernos Galenos de 1000 y 2000 c.c., y de lata petroleros (Informe del director, 1911b).

La botica contaba con un único instrumento de destilación, un alambique de cobre con capacidad de 10 galones (Informe del director, 1911a). Otros objetos encontrados son: embudos de vidrio (200, 500, 750, 1000 y 1500 c.c.), espátulas chicas, medianas y grandes, probetas de ensaye, pulverizadores de madera y tamices. El inventario enlista cinco morteros distintos para trituración de muestras: de bronce chico, de fierro de 4 y 8 pulgadas de diámetro, de pasta mediano y de pasta chico. También se menciona un molino niquelado chico (Informe del director, 1911c).



Los aparatos propios de la tecnología farmacéutica incluyen una prensa para tinturas, otra para llenar tubos de vaselina, un pildorero de madera (Informe del director, 1911c), un aparato de cobre niquelado para jarabe en frío, un aparato desodorizante con pastillas de formalina, un aparato para enconchar, un aparato para supositorios y un aparato para desinfección con formaldehído (Informe del director, 1911a). Todos ellos son utensilios o aparatos relativamente sencillos y muy probablemente están asociados a las formas farmacéuticas que se obtenían en la botica: píldoras, distintos tipos de jarabes y soluciones, tinturas y extractos.

Como curiosidad, en el inventario se mencionan cuatro bustos de yeso de Hipócrates, Galeno, Esculapio y Bufón (Informe del director, 1911a), personajes destacados de la historia de la medicina y de la farmacia. Entre los objetos de uso cotidiano que se encontraban dentro de la botica podemos mencionar: pisteras de porcelana y de vidrio, un plumero, unas tijeras, una escalera de mano, una escoba con mango de madera, una estufa de petróleo y una lámpara de petróleo.

DE LAS BOTICAS A LAS FARMACIAS

Hablar de la transición de las boticas a las farmacias implica más bien hablar de un cambio entre dos modelos terapéuticos diferentes: del modelo mediterráneo al modelo anglosajón. Este proceso tuvo un origen multifactorial y culminó con la pérdida definitiva del control de las farmacias por parte de los farmacéuticos.

Durante el porfiriato, México entró al capitalismo industrial, siendo una época de apertura a la modernidad basada en los ideales de "orden, estabilidad y progreso." Sin embargo, la industria de la época porfirista se caracterizó por la importación de maquinaria y tecnología, por su carácter oligopólico y por su subordinación al capital extranjero. Ante la falta de un mercado interno consolidado, la producción estaba orientada principalmente a la exportación de materias primas. En el rubro de los productos químicos, la industria mexicana a principios del siglo XX era un sector dependiente del exterior y poco desarrollado,



como consecuencia del aprovechamiento parcial de las materias primas (Godínez y Aceves, 2014).

En 1891, el Código Sanitario permitió que cualquier ciudadano adquiriera una farmacia con el único requisito de contar con un farmacéutico legalmente autorizado para vigilar el despacho de las medicinas y permanecer en el establecimiento. A esta problemática se aunaban las irregularidades en la preparación y venta de medicamentos, había una legislación confusa que también resultaba contradictoria. Las autoridades prestaban poca atención para hacer cumplir las disposiciones oficiales y había una competencia desleal ejercida por personas que practicaban la profesión sin haber realizado los estudios correspondientes (Godínez y Aceves, 2014).

Los avances en la química y el surgimiento de los laboratorios industriales farmacéuticos europeos y norteamericanos crearon una nueva industria y rápidamente se adoptaron las medicinas de patente. Esto ocasionó la reconversión de las farmacias en el México del siglo XIX. El farmacéutico dejó de ser un profesional experto en la preparación de fórmulas magistrales y pasó a ser un dispensador de especialidades farmacéuticas (Godínez y Aceves, 2014).

En el ámbito académico, a partir de 1893, los farmacéuticos iniciaron una revisión de los contenidos curriculares y del ejercicio práctico de su profesión. La tutela de los médicos, la carencia de espacios para su desarrollo, el bajo nivel académico de los planes de estudio y la legislación deficiente limitaban su ejercicio profesional al despacho de recetas en una botica (Martínez y col., 2006).

Tras un periodo de negociaciones, la carrera de Farmacia se escindió de la Escuela de Medicina y se integró en la Facultad de Ciencias Químicas. Este cambio hizo que la carrera de Farmacia tuviera ahora su base más profunda en la química y dio origen a una nueva profesión: la del Químico Farmacéutico. A partir de entonces, estos profesionistas incursionaron en la industria química y farmacéutica, también en el análisis químico y clínico, pero, a cambio perdieron su lugar en el área sanitaria (Martínez y col., 2007).



Todos estos procesos simultáneos condujeron a la pérdida paulatina del control de la oficina de farmacia por parte de los farmacéuticos y su ausencia en el sistema de salud. El control del despacho y venta de medicamentos al público quedó en manos de los grandes laboratorios farmacéuticos y de las cadenas comerciales, convirtiéndose en una realidad que vivimos hasta el día de hoy.

CONCLUSIONES

El inventario de la botica del Hospital "Porfirio Díaz" nos reveló la vasta riqueza de sustancias y medicamentos utilizados para la atención de los pacientes en este centro médico a principios del siglo XX. Cabe destacar una amplia colección de plantas medicinales y preparaciones sencillas como tinturas y extractos. También, se encontraron diferentes sustancias inorgánicas entre las cuales resaltan compuestos de plomo y mercurio, a los cuales se les daban usos terapéuticos, principalmente como antimicrobianos.

A estos productos, se suma una gran variedad de medicamentos industriales, provenientes de Europa y Estados Unidos principalmente, aunque también se identificaron productos de origen nacional, como los supositorios Devals. Lo anterior refleja un momento histórico en cual convivían las fórmulas magistrales preparadas por farmacéuticos con los medicamentos industriales. Este periodo de transición fue el resultado de los avances científicos de los países desarrollados y el consecuente nacimiento de la industria farmacéutica, en el cual la profesión del farmacéutico cambió para adaptarse a la industrialización del medicamento.

Los objetos e instrumentos mostrados en el inventario nos muestran que el farmacéutico en esta botica tenía a su disposición los medios para elaborar diferentes fórmulas sencillas, como tinturas, extractos, píldoras, jarabes, supositorios, etc. Sobre los criterios de elaboración, el farmacéutico debió haberse orientado por los establecidos en la



Farmacopea Mexicana de 1884, 1896 y 1904, cuyos ejemplares se encontraban en la botica.

Por último, este estudio refleja un momento puntual del abastecimiento de medicamentos y no considera la dinámica de consumo al interior de esta botica. Sin embargo, nos permite indagar sobre el quehacer de los farmacéuticos y su cultura material a principios del siglo XX en el norte de México.

REFERENCIAS

Anónimo. (1878). Córtez coto, cotoína, paracotoína. *Gaceta Médica de México*. 13:610.

Anónimo. (1893). Pilocarpina y jaborina. *La Farmacia*. 3:135.

Anónimo. (1893a). Tratamiento de los cólicos hepáticos. *La Farmacia*. 2:311.

Anónimo. (1894). Vino tónico. *La Farmacia*. 3:248.

Anónimo. (1912). Profilaxis de las enfermedades contagiosas. *Anales de Higiene Escolar*. 2:39–40.

Anónimo. (2022). Vintage Antikamnia Chemical Co., Ad (ca. 1892): A vintage Antikamnia Chemical Co., Ad from The Druggists Circular and Chemical Gazette. [En línea]. <https://rxinsider.com/market-buzz/?p=3073-vintage-antikamnia-chemical-co-ad-ca-1892-a-vintage-antikamnia-chemical-co-ad-from-the-druggists-circular-and-chemical-gazette#> . Fecha de consulta: 13 de agosto de 2023.

Anónimo (s.f.). Sharp & Dohme Manufacturing Chemists. [En línea]. Disponible en: <https://scripophily.net/sharp-dohme-manufacturing-chemists-became-merck-sharp-dohme-new-york-1898/#:~:text=Sharp%20and%20Dohme%20began%20as,combination%20of%20two%20industry%20leaders>. Fecha de consulta: 9 de agosto de 2023.

Asprea, J. (2023). Cocaína: aquí la línea de tiempo de la prohibición del polvo blanco más famoso. [En línea]. Disponible en: <https://forbesenespanol.com/fe/economia/oro-verde/2023-06-21/cocaina-aqui-la-linea-de-tiempo-de-la->

prohibicion-del-polvo-blanco-mas-famoso. Fecha de consulta: 13 de agosto de 2023

- Beltrán López, D. (2023). El plan de estudios de 1874 del estado de Sinaloa y el cambio de Liceo Rosales a Colegio Rosales. *Revista de la Dirección de Bibliotecas*. 1: 65-72.
- Bertomeu Sánchez, J. R., Cuenca Lorente, M., García Belmar, A. & Simó Castel, J. (2010). Los instrumentos científicos de los centros de enseñanza secundaria en España: historia, estado actual y futuro del patrimonio científico educativo. En: M. Granato y M. Lorenço (Eds.), *Coleções Científicas Luso-Brasileiras: Patrimônio a ser descoberto* (pp. 15-40). Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, Brasil.
- Bonjean, J. (1861). *Memoria práctica sobre el empleo médico de la ergotina*. París: Ed. Germer-Baillière. 2-4 Pp.
- Braña, M.F., Del Río, L.A., Trives, C., & Salazar, N. (2005). La verdadera historia de la Aspirina. *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia*. 71:813-819.
- Castañares, A.P. (1911). *Evolución de la química en México durante el primer siglo de nuestra independencia*. México: Tip. Vda. De F. Díaz de León, Sucs., 8-9 Pp.
- Centro INAH Chihuahua (2020). El Hospital Central, de 1899 a 2020, 121 años de servicio. [En línea]. Disponible en: <http://www.inahchihuahua.gob.mx/sala-de-prensa.pl?id=392> Fecha de consulta: 27 de mayo de 2023.
- ChihuahuaEs! (2021). Hospital Central Universitaria de Chihuahua. [En línea]. Disponible en: <https://chihuahuaes.com/principal/hospital-central-universitario-de-chihuahua/> Fecha de consulta: 27 de mayo de 2023.
- Fernández Velázquez, J.A. (2016). De la botica a las calles: tráfico y consumo de enervantes en Sinaloa (1910-1940). *Revista Conjeturas Sociológicas*. 11: 113-142.
- Fiedler, W. C. (1979). Antikamnia: the story of a pseudo-ethical pharmaceutical. *Pharmacy in History*, 21:59-72.
- Guerrero, J.F. (2023). Hospital Porfirio Díaz: el inicio de la atención médica pública en Chihuahua. [En línea]. Disponible en: <https://www.elheraldodechihuahua.com.mx/cultura/hospital-porfirio-diaz-el-inicio-de-la-atencion-medica-publica-en-chihuahua-9601694.html> Fecha de consulta: 27 de mayo de 2023.
- Gutiérrez Hernández, N. (2011). Educación y condición femenina en la ciudad de Zacatecas durante el Porfiriato. Un análisis preliminar sobre las posibilidades



de formación profesional. En: XI Congreso Nacional de Investigación Educativa, Nuevo León, 1.9 Pp.

Gobierno del Estado de Chihuahua (2020). Llevará Hospital Universitario el nombre del Dr. Jesús Enrique Grajeda. [En línea]. Disponible en: <https://chihuahua.gob.mx/contenidos/llevara-hospital-universitario-el-nombre-del-dr-jesus-enrique-grajeda> Fecha de consulta: 27 de mayo de 2023.

Godínez Reséndiz, R. (2012). Los primeros medicamentos químicos en México (1917-1940). *Boletín de la Sociedad Química de México*. 6:8-14.

Godínez Reséndiz, R. & Aceves Pastrana, P. (2014). El surgimiento de la industria farmacéutica en México (1917-1940). *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*. 45: 55-68.

Godínez Reséndiz, R. & Aceves Pastrana, P. (2014). *Proyectos, realidades y utopías: la transformación de la Farmacia en México (1919-1940)*. México: Ed. Universidad Autónoma Metropolitana, 51-100 Pp.

Godínez Reséndiz, R. (2023). De la fórmula magistral al medicamento industrial en México: el caso del Específico Zendejas, 1891-1937. *Tzintun. Revista de Estudios Históricos*. 78:133-175.

Graham y Ponz, J. (1894). La cabalonga de Tabasco. *La Farmacia*. 3:282.

Hidalgo Carpio, L. (1872). Envenenamiento de nueve personas por el bulbo de la cebadilla (cebolleja, cintul.). *Anales de La Sociedad Humboldt*. 1:30.

Huerta Jaramillo, A. M. D. (2007). El despacho farmacéutico y su dosificación desde la ciudad de Puebla. Dos momentos: 1845 y 1897. En: 38th International Congress for the History of Pharmacy, Sevilla, September 19-22, 1-11 Pp.

"Informe del Director del Hospital "Porfirio Díaz" al Supremo Gobierno del Estado, correspondiente al año de 1910". (1911a). *Periódico Oficial Del Estado de Chihuahua*. Junio 29, 1911, 7-13.

"Informe del Director del Hospital "Porfirio Díaz," al Supremo Gobierno del Estado, correspondiente al año de 1910". (1911b). *Periódico Oficial Del Estado de Chihuahua*. Julio 2, 1911, 3-5.

"Informe del Director del Hospital "Porfirio Díaz," al Supremo Gobierno del Estado, correspondiente al año de 1910". (1911c). *Periódico Oficial Del Estado de Chihuahua*. Julio 6, 1911, 1-8.



- "Informe del Director del Hospital "Porfirio Díaz," al Supremo Gobierno del Estado, correspondiente al año de 1910". (1911d). *Periódico Oficial Del Estado de Chihuahua*. Mayo 28, 1911, 2.
- "Informe del Director del Hospital "Porfirio Díaz," al Supremo Gobierno del Estado, correspondiente al año de 1910". (1911e). *Periódico Oficial Del Estado de Chihuahua*. Mayo 28, 1911, 13.
- Iriarte y Rico, A. (1911). *Evolución de la farmacia en México durante el primer siglo de nuestra independencia*. México: Tip. Vda. De F. Díaz de León, Sucs., 3-17 Pp.
- Martínez Martín, A.F. (2020). Alcohol, historia, cultura y sociedad en la antigüedad, en *El diario de salud*. [En línea]. Disponible en: <https://eldiariodesalud.com/catedra/alcohol-historia-cultura-y-sociedad-en-la-antigüedad>. Fecha de consulta: 9 de agosto de 2023.
- Martínez Solís, S., Aceves Pastrana, P. & Morales Cosme, A. (2006). La transformación de una profesión: los farmacéuticos mexicanos de finales del siglo XIX. En: A.L. Pereira & J. Rui Pita (Eds.), *Rotas da Natureza. Cientistas, Viagens, Expedições. Instituições* (pp. 163-167). Coimbra: Universidade de Coimbra, Portugal.
- Martínez Solís, S., Aceves Pastrana, P. & Morales Cosme, A. (2007). Una nueva identidad para los farmacéuticos: la Sociedad Farmacéutica Mexicana en el cambio de siglo (1890-1919). *Dynamis*. 27: 263-285.
- Mendoza, M.E., Quintero, L. Santiesteban, F. & Wolfson, I. (2001). Química en Puebla durante el siglo XX: continuación de una tradición. *Revista de la Sociedad Química de México*. 45: 131-135.
- Merck, E. (1927). Medicamentos nuevos. *La Farmacia*. 31:483.
- Moreno y Gutiérrez, F. J. (2012). *Sistema monetario mexicano*. Universidad Panamericana, pp. 211-212.
- MSD (s.f.). Our history. [En línea]. Disponible en: <https://www.msd.com/company-overview/history/> . Fecha de consulta: 9 de agosto de 2023.
- Neira Barragán, M. (1995). *La medicina popular y la brujería en Nuevo León y Coahuila durante los siglos XVIII y XIX*. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León. 22 Pp.
- "Nuevo director". (1899). *El Correo de Chihuahua*. Febrero 12, 1899, p. 3.



- Ortiz Reynoso, M. (2016). Farmacia química en el siglo XIX mexicano: una mirada a través de los alcaloides. In A. Morales & M. Sánchez (Eds.), *Signa naturalia. Concepciones y prácticas en torno a la materia médica, la farmacia y la salud (siglos XVI-XX)* (pp. 163–197). Cd. Mx.: Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Ortiz Reynoso, M., Díaz Flores, M., Islas Flores, H. & Schifter Aceves, L. (2017). Técnicas e instrumentos químico-farmacéuticos en México (1849-1925). *CIENCIA Ergo-Sum*, 24:54–64. DOI: 10.30878/ces.v24n1a6
- Patiño, C. (1937). Farmacia galénica. *La Farmacia*. 8:26.
- Pearson (s.f.). Our company. [En línea]. Disponible en: <https://www.guglielmopearson.it/en/our-company> Fecha de consulta: 9 de agosto de 2023.
- Pharmakoteka (s.f.). Píldoras Meglin. [En línea]. Disponible en: <http://www.ub.edu/pharmakoteka/node/26035>. Fecha de consulta: 9 de agosto de 2023.
- Reboloso Gallardo, R. (2005). Orígenes de la ciencia en Nuevo León. *Ingenierías*. 8: 8-17.
- Rodríguez, M. E. (2011). Principales cambios curriculares en los estudios médico farmacéuticos, 1833-1876. En P. Aceves Pastrana (Ed.), *Leopoldo Río de la Loza y su tiempo. La construcción de la ciencia nacional* (pp. 64–70). México D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Rousski. (1894). Inyecciones hipodérmicas. *La Medicina Científica*. 7:339.
- Ruiz Berdún, D. (2015). Evolución de la fabricación, comercialización y uso de los derivados del cornezuelo de centeno en obstetricia. En: A. Gomis Blanco y R. Rodríguez Nozal (Eds.), *De la botica de El Escorial a la industria farmacéutica: en torno al medicamento* (pp. 333-360). Alcalá de Henares: Solana e Hijos A.G., España.
- Sánchez Rosales, G. (2012). El Instituto Médico Nacional y los inicios de la investigación médico-científica. *Ciencia*. 63:10–17.
- Schifter Aceves, L. (2014). Las farmacopeas mexicanas en la construcción de la identidad nacional. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*. 45: 43–54.
- Serra Mandri, J.M. (2022). México: óvulos L. Devals para la cintura. [En línea]. Disponible en: <https://arte.farmaciaserra.com/blog/post/mexico-ovulos.html> . Fecha de consulta: 9 de agosto de 2023.

Soler y Roig, J. (1894). Higiene y terapéutica del herpetismo. *La Medicina Científica*. 7:319.

Universidad Autónoma de Chihuahua (2020). El Hospital Central Universitario llevó el nombre de Porfirio Díaz. [En línea]. Disponible en: <https://uach.mx/vida-universitaria/2020/11/20/el-hospital-central-universitario-llevo-el-nombre-de-porfirio-diaz/> . Fecha de consulta: 27 de mayo de 2023.

Yanes, J. (2020). Los caballos que nos salvaron del ángel estrangulador. [En línea]. Disponible en: <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/biociencias/los-caballos-que-nos-salvaron-del-angel-estrangulador/> . Fecha de consulta: 9 de agosto de 2023.

