

Los primeros medicamentos químicos en México (1917-1940)

Rogelio Godínez Reséndiz

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Calzada del Hueso 1100, Colonia Villa Quietud, Coyoacán, México 04960, D.F. godinez_unam@yahoo.com.mx

Resumen. A inicios del siglo XX, México atravesó por una etapa de transición en la cual tuvo lugar el abandono de la tradición local de extracción de principios activos de plantas medicinales, para dar paso a un nuevo modelo de producción de medicamentos basado en la síntesis orgánica de moléculas con efecto terapéutico. Este trabajo tiene como propósito analizar la introducción del medicamento químico en nuestro país, mediante el estudio de los primeros productos farmacéuticos que se fabricaron industrialmente en territorio mexicano. Se busca mostrar que durante el periodo posrevolucionario incidieron diversos factores que obstaculizaron el desarrollo de medicamentos en México, como la falta de políticas científicas por parte del gobierno y la apertura comercial de la nación con el extranjero.

Palabras clave: medicamento químico, industria farmacéutica, siglo XX, química medicinal, farmacia mexicana.

Abstract. In the early 20th century, Mexico underwent a period of transition where it took place the abandonment of local tradition based in extracting bioactive ingredients from medicinal plants, to make way for a new model of drug production based in organic synthesis of molecules with therapeutic properties. The aim of this paper is analyze the arrival of chemical drugs to our country, by reviewing the first medicinal products prepared by pharmaceutical industry in Mexican territory. It is evidenced that during the post-revolutionary period certain factors hindered drug development in Mexico, such as lack of state science policies and the free trade with outside world.

Key words: chemical drug, pharmaceutical industry, 20th century, medicinal chemistry, mexican pharmacy.

Introducción

A lo largo del siglo XIX, en Europa se lograron grandes avances en el campo de la química orgánica de aplicación medicinal. Las secuelas de la Revolución Industrial permitieron que la industria de extracción de alcaloides como la relativa a la síntesis orgánica de moléculas con efecto terapéutico alcanzaran un gran desarrollo en países como Alemania, Inglaterra, Suiza, Francia y posteriormente los Estados Unidos [1]. Estas naciones comenzarían entonces a dominar el proceso de industrialización farmacéutica en el mundo, mediante la elaboración de un nuevo producto que revolucionaría la Medicina y la Farmacia: el medicamento químico.

La llegada del medicamento químico a México tuvo lugar en la segunda mitad del siglo XIX, procedente de Europa y Estados Unidos. Sin embargo, sería hasta terminada la etapa bélica de la Revolución Mexicana en 1917, cuando la utilización de este medicamento alcanzó un auge impresionante en territorio nacional. En las primeras décadas del siglo XX, se vivió en nuestro país un periodo de transición en el cual tuvo lugar el abandono de la fórmula magistral preparada con plantas medicinales, y ocurrió el proceso de asimilación del nuevo medicamento fabricado por la industria químico-farmacéutica.*

En esta investigación se analiza la llegada del medicamento químico a México, a partir de la revisión de los primeros productos farmacéuticos que se fabricaron y comercializaron industrialmente en el país. La información presentada se obtuvo a partir del estudio de las principales revistas farmacéuticas

de la época. Se pretende poner en evidencia que a pesar de la existencia de una gran cantidad de presentaciones medicinales en el mercado, el desarrollo de la química medicinal en la nación fue limitado o casi nulo durante el periodo posrevolucionario.

La revolución terapéutica mexicana

A principios del siglo XX, en México todavía estaba arraigado el modelo terapéutico español, heredado del Virreinato, basado en la utilización de las plantas medicinales en la confección de medicamentos, y en la exclusividad de la elaboración de los mismos por los farmacéuticos dentro de sus farmacias o boticas. Sin embargo, desde las últimas décadas del siglo XIX habían hecho su aparición nuevos medicamentos importados, fabricados en forma masiva por la industria, que poseían características muy diferentes a las de la fórmula magistral.

Estos medicamentos extranjeros llegaban ya envasados, tenían una dosificación incluida y eran de fácil administración. No obstante, su principal característica consistía en que eran productos químicos que se fabricaban a partir de la síntesis orgánica y el aislamiento de moléculas con propiedades medicinales. A este tipo de producto se le denominó como “medicamento químico” o “medicamento industrial”, trayendo consigo una revolución terapéutica a nuestro país, es decir, una transformación radical en el tratamiento y prevención de las enfermedades.

Gradualmente, la generalización del medicamento químico en el mercado provocó la desaparición de las fórmulas magistrales preparadas por los farmacéuticos en las boticas, con la subsecuente modificación de la legislación farmacéutica para controlar la formulación y venta de los nuevos medicamentos. De igual forma, la transformación originada por el medicamento industrial ocasionó que el farmacéutico fuera

* Nota editorial: El caso del “Laboratorio Químico Central” en México, productor de los medicamentos “Garcol” ha sido descrito previamente en el contexto de la industrialización químico-farmacéutica de México en la primera mitad del Siglo XX. Hersch Martínez, P. La industrialización químico-farmacéutica mexicana y la flora: el caso de los laboratorios Garcol. *Bol. Soc. Quím. Méx.* 2007, 1, 107-114.

prescindible en las farmacias. Esto provocó que los productos medicinales comenzaran a ser vendidos por personas que carecían de estudios profesionales.

La gran aceptación del público mexicano hacia el medicamento químico incitó que diversas compañías farmacéuticas europeas y norteamericanas comenzaran a instalarse en territorio nacional. Entre las primeras empresas farmacéuticas de capital extranjero que se establecieron en México a inicios del siglo XX se encontraban: la *Compañía Medicinal "La Campana"* (1917), *Carlos Stein & Cía.* (1919), *Beick Félix & Cía.* (1920), la *Química Industrial Bayer, Wescott & Cía.* (1921), *The Sydney Ross Co. S.A.* (1929), *Laboratorios E. Merck* (1930), *Andrómaco* (1931), *Johnson & Johnson de México* (1931), *Chinoín* (1932), *Grupo Roussel* (1933), *Abbott Laboratorios de México S.A.* (1934), *Gedeon Richter* (1934) y *Bayer de México S.A.* (1937) [2].

Ante el éxito de las compañías extranjeras, algunas farmacias mexicanas, dedicadas anteriormente sólo a la venta y producción de fórmulas magistrales, se convirtieron en pequeñas empresas productoras de medicamentos, sentando las bases de la industria farmacéutica de capital nacional. Entre los ejemplos representativos de establecimientos que se transformaron en laboratorios a principios del siglo XX, se encuentra la farmacia *Bustillos* (fundada en 1857) y la droguería de inmigrantes italianos *Grisi* (fundada en 1912), que se convertirían en los *Laboratorios Bustillos* y los *Laboratorios Grisi* respectivamente.

De igual forma, diversos empresarios mexicanos comenzaron a incursionar en la fabricación de medicamentos químicos o industriales. Entre los laboratorios farmacéuticos de capital mexicano con mayor relevancia se encontraban: la empresa *Myn* (1926), *Laboratorios Manuell* (1929), *Laboratorios IFUSA* (1930), *Laboratorios Higia* (1933), *Laboratorios Terrier* (1934), *Laboratorio Reivillo* (1934) y el *Laboratorio Bioquímico Mexicano* (1934) [2].

La producción, importación y comercialización de medicamentos químicos en México estaba en su auge en la tercera década del siglo XX. Para entonces, la industria farmacéutica había perdido el interés en la aplicación terapéutica de los extractos totales de plantas y la investigación se orientó hacia productos nuevos y rentables. La gran parte de las compañías surtían a las boticas, quienes paulatinamente fueron abandonando la realización de fórmulas magistrales para incorporar al producto industrial en la venta al público.



Fig. 1. La *Novalgina* fue uno de los primeros medicamentos analgésicos y antipiréticos que se vendieron en México.

Finalmente, el principal organismo sanitario de la época, el Departamento de Salubridad Pública, decidió reducir considerablemente el número de plantas medicinales en la Farmacopea mexicana. La edición de 1925 describía 620 productos de origen vegetal, mientras que para 1930 este documento sólo contaba con 132 (una disminución del 79%). A partir de entonces, la Farmacopea Nacional comenzó a mostrar una clara preferencia hacia los medicamentos sintetizados por la industria, cuyos componentes terapéuticos en concentraciones definidas los hacían más susceptibles al análisis, a diferencia de la complejidad de los productos naturales [3].

Los nuevos medicamentos químicos

La revolución terapéutica en el mundo de la Medicina y la Farmacia, dio lugar a la producción y manufactura de diversos tipos de productos farmacéuticos. El desarrollo de medicamentos mediante la investigación de nuevos fármacos, provocó que las compañías farmacéuticas ampliaran sus técnicas de producción y que manejaran desde medicinas denominadas “simples” hasta medicamentos de gran complejidad. En México, las distintas empresas productoras de medicamentos que iniciaron actividades a principios del siglo XX manejaban en su catálogo un gran número de presentaciones medicinales. Se estima que para 1937 estaban registrados en el Departamento de Salubridad Pública cerca de 21,000 productos farmacéuticos nacionales y extranjeros. A continuación se analizan algunas de las nuevas formas farmacéuticas que comercializaban las diversas empresas, cuya introducción y utilización desencadenó la adopción de nuevas tecnologías y métodos farmacéuticos por parte de la industria establecida.

La norteamericana *H.K. Mulford Company* comercializaba en México desde inicios de siglo un sinnúmero de presentaciones como: sales efervescentes, granulares, elixires, jarabes, tabletillas hipodérmicas para uso humano y veterinario, tabletas comprimidas, tabletas-trituraciones, tabletas para dispensarios, pastillas medicadas comprimidas (lozenges), extractos fluidos blandos o secos, cápsulas elásticas blandas o duras (glóbulos o perlas), linimentos, sueros terapéuticos, serobacterinas, bacterinas, tuberculinas, reactivos para laboratorio, entre otras [4].

La distribuidora *Sanborn Hnos. S.A.* (establecida desde 1903) comercializaba en 1927 la crema dentífrica *Colgate*; las píldoras laxantes *Fellows*; el chicle laxante *Feen-a-mint*; la crema *Hinds*; el antiséptico y pasta dentífrica *Listerine*; las tabletas para adelgazar *Marmola*; los compuestos vegetales *Pinkham*; los cepillos *Pro-phy-lac-tic*; además de la *Emulsión de Scott*, entre otras presentaciones [5].

Entre los productos de los laboratorios mexicanos *Gardee* se distribuía la *Novalgina Valeriánica* para dolores de cabeza y muelas; el callicida *L' Ancien* en pasta y líquido; las tabletas *Novalgina* (combinación de ácido acetilsalicílico, acetil-para-midofenetol y cafeína) con efecto rápido y duradero (figura 1); el *Sedantol* con propiedades analgésicas y microbicidas y el *Purgolín*, chocolate purgante para niños [6].

La *U.S.A. Corporation* manufacturaba y distribuía en su sucursal de la Ciudad de México, el tónico *Cardui* para los achaques femeninos; la *Hepalina* (polvo vegetal) para el estreñimiento e indigestión; las píldoras *Foley* para el mal de riñones; el *Compuesto Foley* de miel y alquitrán para las toses rebeldes; la *Nervina del Dr. Miles* para trastornos y males nerviosos y las *píldoras contra-dolor del Dr. Miles* para toda dolencia física [7].

En 1929, el médico mexicano Ricardo Manuell y un grupo de empresarios fundan los *Laboratorios Manuell*. Entre las preparaciones “estrella” de los *Laboratorios Manuell* se encontraban la *Yodolactina* para la arteroesclerosis y tuberculosis; la *Bromolactina* para los estados neuróticos; el *Lactoyodirio* para la sífilis; el *Granulado Manuell* para la mala digestión; la *Quinquinina* como antipalúdico; el *Linimento guayacolado* en el reumatismo y dolores neurálgicos y la *Poción antisimbiótica* para el tratamiento de la gripe o influenza. Los folletos de estos productos se enviaban especialmente para ser leídos por médicos [8].

En 1933, *Laboratorios Myn* comienza a preparar sueros hematopoyéticos, para lo cual instaló una cuadra de caballos, saliendo al mercado el *Equinoserum Myn*. Después emprendería la elaboración de sueros plurihormonales extraídos de yeguas grávidas comenzando la comercialización del *Gravidoserum Myn* y de los sueros *Antidiféricos Myn*, el suero *Antitifoideo Polivalente Myn* y el suero antialacrán. Posteriormente incrementó la producción de inyectables químicos con fórmulas originales como el *Oro-Myn* en suspensión oleosa y en solución acuosa; el *Benzo-Myn* para la benzoterapia intravenosa; la *Calcicolina*, la *Guayacolina*, el *Salicilato de Sodio* y por último el *Glucó-Myn*, que era una solución de gluconato de calcio al 15% [9].

La alemana *Bayer* comercializaba cerca de 143 productos farmacéuticos en 1937, entre ellos sus medicamentos más conocidos como la *Neomelubrina* (analgésico, antirreumático y antipirético), el *Prontosil* (una sulfonamida utilizada para tratar infecciones estreptocócicas), la *Insulina Bayer*, el *Tónico Bayer* (a base de ácido fosfórico para tratar estados de debilidad, falta de apetito, enflaquecimiento, anemia, palidez),



Fig. 2. Elaboración del *Salvarsán* en Alemania. Este medicamento antisifilítico era importado a nuestro país por Bayer.

el conocido *Salvarsán* (para el tratamiento de la sífilis) (figura 2), además de su *Bayaspirina*, *Cafiaspirina* (figura 3) y *Fenaspirina* (esta última a base de fenacetina y ácido acetilsalicílico) (figura 4). También comercializaba sueros y vacunas como la anticarbunclosa, antibotulínica, antiescarlatínica o antidisentérica [10].

La compañía estadounidense *Warner & Co.*, por medio de su sucursal *Compañía Medicinal La Campana*, vendía el *Linimento de Sloan* (analgésico), el *Ungüento de Sloan* para el tratamiento de los eccemas (afecciones de la piel), el *Hierro*



Fig. 3. La síntesis del ácido acetilsalicílico llevada a cabo en 1897 en Alemania permitió la llegada de la famosa *Cafiaspirina* al mercado mexicano.



Fig. 4. *Fenaspirina* de Bayer. La fenacetina (antipirético) era un componente usual en los primeros antigripales. En estas décadas, el paracetamol no se utilizaba por sus efectos adversos en el organismo.

Nuxado (tónico reconstituyente compuesto de hierro orgánico y glicerosfosfatos), el *Stacomb* (un preparado para ¡mantener bien peinado el cabello!) y el *Agarol* (tónico correctivo intestinal, combinación de aceite mineral y Agar Agar) [11].

La filial de la alemana *Schering*, la *Química Schering Mexicana*, además de sus diversas presentaciones, contaba con 39 preparaciones originales comercializándose en México. Entre las más sobresalientes se encontraban el *Arthigon*, una de las primeras vacunas antigonocócicas (para el tratamiento de la gonorrea) (figura 5); la *Peteína*, vacuna anticoqueluchosa específica (para tratar la tosferina) o el *Uroselectan B*, el primer medio de contraste de aplicación intravenosa para la exploración radiológica del riñón y vías urinarias. *Schering* también incursionaba en el campo de la hormonoterapia, comercializando en el país su *Testoviron* (propionato de testosterona), el *Progynon* (hormona folicular) o el *Proluton* (hormona del cuerpo lúteo) [12].

La empresa *Fábrica de Productos Químicos y Farmacéuticos (Quimofarma)*, por medio de su distribuidora *Beick Félix & Cía.*, comercializaba en México presentaciones como el *Bilusan* (preparado bismútico antimicrobiano para inyecciones intramusculares e intravenosas), el *Heporal* (para la hepatoterapia antianémica), el *Nucleoprotin* (solución estéril de caseína para la proteinoterapia no específica), el *Carboval* (adsorbente, antiséptico intestinal y antidiarreico), el *Glucalín* (glucosa y calcio para la terapéutica osmótica y para combatir la debilidad cardíaca), el *Quindolor* (inyección de quinina indolora) o el *Quinofersan* (grageas antipalúdicas) [13].

Los *Laboratorios Biológicos Nacionales*, especializados en vacunas, también por medio de *Beick Félix & Cía.*, comercializaban su *Placentol* (extracto humano placentario) para “prevenir y atenuar el sarampión” y la *Ducreytina* (vacuna antiestrepto-bacilar de Ducrey) para el tratamiento del chancro blando y sus complicaciones [14] (figura 6).

Los *Laboratorios Higia S.A.* (que exportaba sus productos a Colombia, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Nicaragua, Panamá y San Antonio, Texas), comercializaba diversas presentaciones con fórmulas sencillas como lecitinas, jarabes medicinales, vinos medicinales y granulados. Entre sus medicamentos más sobresalientes se encontraban el *Laxafruit* (zumos vegetales laxo-refrescantes), la *Hepatoquina* (grageas compuestas por clorhidrato de quinina y extracto de hígado para el tratamiento



Fig. 5. *Arthigon* de Schering. Las enfermedades venéreas como la gonorrea eran un problema de salud grave en México a inicios del siglo XX.



Fig. 6. La *Ducreytina* utilizaba el método de la “piretoterapia”, que consistía en elevar la temperatura corporal para activar los mecanismos de defensa del organismo.



Fig. 7. *Hepatoquina* de Laboratorios Higia. El alcaloide quinina era incorporado a las formulaciones por sus propiedades antimaláricas.

de la malaria) (figura 7), la *Arsenolecitina* (lecitina de huevo y arsénico anhídrido), la *Ferrolecitina* (lecitina y cacodilato de hierro) y los jarabes medicinales de hemoglobina, quinina y savia de pino marítimo [15].

La casa *José E. Bustillos e Hijos* recomendaba a los médicos que prescribieran productos nacionales, entre los cuales la empresa comercializaba: el jarabe *Pectosan* con fosfato de codeína como antitusivo; los confites *Testofort* que utilizaban estricnina y yohimbina como estimulante del sistema nervioso, excitante genital y muscular (figura 8); las pastillas *Germethon* (compuestas de oxicianuro de mercurio y sulfato de quinina) como antiséptico vaginal (figura 9); las bujías *Utergina* para el tratamiento de la metritis de origen blenorragico y las ampollitas *Lue-thon* que utilizaba el bismuto coloidal para el tratamiento de la sífilis [16] (figura 10).

La *Casa Bezanilla* promovía su *Estomacurool*, y aunque no mencionaba en su propaganda la composición del medicamento, señalaba que se utilizaba para tratar la hiperacidez gástrica, dispepsia hiperclorhídrica, úlcera gástrica, úlcera gastroduodenal, gastritis, gastroenteritis, diarreas e infecciones intestinales y de carácter biliar, afecciones del hígado y ciertas enfermedades de la nutrición, tales como el artrismo, la gota, la diabetes, la obesidad, reumatismo y otros muchos



Fig. 8. *Testofort*. La estricnina era un componente usual en los medicamentos estimulantes del sistema nervioso.



Fig. 9. Cabe mencionar que antes de 1940 no existían los antibióticos, por lo que los compuestos a base de mercurio como el *Germe-thon* eran empleados para tratar diversas infecciones microbianas.

padecimientos en los que interviniera como factor causal una hiperacidez gástrica [17].

Por último, la húngara *Gedeon Richter S.A.*, especializada tanto en productos endocrinológicos como quimioterápicos, presentaba al público mexicano su *Bitestin* (testosterona testicular) para combatir la hipertrofia prostática, la impotencia y el desarrollo sexual insuficiente (figura 11); el *Uteritrin* (oxitocina) para acelerar el parto, la *Protamin-zinc-insulina* de acción duradera contra la diabetes y el *BI Richter* (antisifilítico de sal neutra de bismuto del ácido alfa-etil-n-caproico) de inyección indolora y de adecuada absorción en el organismo [18].

El desarrollo de la química medicinal: una utopía

Como se ha mostrado en el apartado anterior, a inicios del siglo XX ya podíamos encontrar en las farmacias nacionales distintos medicamentos que combatían un sinnúmero de enfermedades y aliviaban diversos síntomas, como: analgésicos, antigripales, tónicos fortificantes, sales digestivas, antiácidos, profilácticos, jarabes para la tos, productos de belleza, callicidas, laxantes, entre otros. De igual forma, también hallábamos productos de elaboración compleja como: medicamentos opoterápicos u hormonales, vacunas inmunizantes para diversos tipos de infecciones, complejos vitamínicos, sueros hematopoyéticos e incluso antimicrobianos en formas inyectables.

A pesar de la gran cantidad de presentaciones farmacéuticas en el mercado, el desarrollo de la química medicinal en



Fig. 10. *Lue-thon*. El bismuto coloidal también era utilizado para el tratamiento de la sífilis.



Fig. 11. *Bitestin Richter*. Los medicamentos hormonales u opoterápicos tenían un gran desarrollo en estos años.

nuestro país durante el periodo de 1917 a 1940 fue limitado o casi nulo. El incipiente crecimiento de esta área fue producto de diversos factores que actuaron de forma sinérgica en México y que obstaculizaron la investigación y producción de medicamentos nacionales. Entre estos factores se encontraban: 1) la apertura comercial de la nación con el extranjero; 2) la falta de políticas científicas por parte del Estado; 3) el desaprovechamiento de los recursos naturales nacionales; y 4) la preferencia del médico y el consumidor por el medicamento importado.

Después de la Revolución Mexicana, los gobiernos constitucionalistas buscaron reactivar la economía para sacar al país de las condiciones lamentables en las que se hallaba, mediante la implementación de una política industrial basada en la libertad de inversión y comercio con el exterior. Se negociaron medidas favorables con los capitalistas extranjeros para que instalaran sus empresas en el territorio nacional. Sin embargo, no se dictó al mismo tiempo un plan de desarrollo a largo plazo para las ramas productivas locales, más bien las disposiciones estatales sólo expusieron a las compañías de capital mexicano a la fuerte competencia con el extranjero. Al final, esto provocó que un gran número de presentaciones farmacéuticas originarias de Europa y Estados Unidos (donde se estaban realizando grandes avances en el campo de la química medicinal) llegaran al mercado mexicano y comenzaran a desplazar fácilmente a los pocos medicamentos nacionales [2].

La falta de investigación en materia de fármacos fue otro factor que impactó negativamente el nacimiento de la industria farmacéutica en nuestro país. Mientras que en estos años los gobiernos de los países avanzados impulsaron la formación científica del personal industrial, el incremento de la investigación aplicada y la cooperación entre universidades y empresas privadas [1], en México los gobiernos revolucionarios entre 1917 y 1934 se caracterizaron por la ausencia de políticas para la formación de investigadores y por el poco interés en la institucionalización del desarrollo científico y tecnológico. Esto ocasionó que la investigación nacional de medicamentos innovadores fuera muy escasa y se llevara a cabo principalmente en algunas empresas privadas que contaban con los recursos económicos necesarios. No obstante, conviene destacar la labor del Instituto de Higiene del Departamento de Salubridad Pública (de capital estatal) en la producción de vacunas y sueros para las campañas sanitarias federales, con lo que se logró reducir significativamente la importación de productos inmunizantes.

Asimismo, la industria mexicana de la época se distinguió por el desaprovechamiento de los recursos naturales nacionales. La mayor parte de las compañías farmacéuticas de capital nacional ignoraron la gran cantidad de flora medicinal que se encontraba en el territorio mexicano, de donde se podían obtener los principios activos que necesitaba la población [19]. Estas empresas prefirieron dedicarse a la importación de materias primas y al acondicionamiento de medicamentos, quizás considerando que la investigación científica era un lujo que pocas firmas podían darse. Lo anterior se demuestra en el Censo Industrial de 1935, que revela que la industria farmacéutica en México dependía del exterior para su producción, ya que poseía alrededor de \$ 2,416,744.00 pesos en material importado y sólo 898,534 pesos en material nacional [20]. Aunado a esto, existía la creencia del médico y del consumidor de que todo medicamento que llegaba del extranjero era de mayor calidad que su similar mexicano, dejándose llevar por el precio más alto y por la enorme comercialización.

Sería hasta la presidencia de Lázaro Cárdenas (1934-1940) cuando comienza a considerarse a la investigación científica como una “urgente necesidad nacional”, por lo que se creó en 1935 el Consejo Nacional de la Educación Superior y de la Investigación Científica (CONESIC), que tendría como objetivo la creación de establecimientos de educación superior y de institutos de investigación. En sus primeros años, este Consejo comenzó a darse cuenta de que era tan poca la investigación que se realizaba en México y había tan pocos científicos confiables, que era necesario crear primero desde sus cimientos una planta de investigadores a partir de la cual se irían formando institutos de investigación dedicados a diferentes áreas [21].

Sin embargo, al final la influencia del CONESIC en el desarrollo de la investigación científica del país fue escasa, ya que diversos institutos de investigación fueron fundados por iniciativas del Estado o universidades y no por las decisiones del Consejo. Probablemente, la inestabilidad económica causada por la expropiación petrolera, la reforma agraria y el apoyo

al movimiento obrero, aunado a la falta de resultados provocó que el Consejo fuera derogado en 1938 por el mismo Cárdenas; no obstante, la creación de este organismo representa las primeras políticas del gobierno mexicano para la formación de investigadores. Además, estas disposiciones fueron pioneras en lo que respecta a esta materia en América Latina [21].

Finalmente, todos estos factores ocasionaron que la importación de productos farmacéuticos en México siguiera incrementándose de manera excesiva, a pesar de que nuestro país estaba dando los primeros pasos para la construcción de una industria farmacéutica propia. El valor promedio anual de la importación de medicamentos pasó de 8 millones de pesos en el periodo 1930-1934, a poco más de 20 millones de pesos entre 1935-1939 [22]. Asimismo, hacia 1940 las empresas farmacéuticas extranjeras y transnacionales ya dominaban el mercado mexicano: sus mayores capacidades tanto económicas como tecnológicas les brindaron condiciones ventajosas respecto a las empresas nacionales. Lamentablemente, la consolidación del capital extranjero en la industria del medicamento a la larga traería consecuencias desfavorables para este sector productivo en el país.

Fue a partir de los años cuarenta cuando se logró un mayor desarrollo de la química medicinal en México. El Estado comenzó a comprender la importancia de formar investigadores que ayudaran a resolver los problemas económicos y sociales de la nación por lo que creó diversos institutos y organismos federales cuyo objetivo era el impulso de la investigación científico-tecnológica. Para entonces, el medicamento químico era ya un producto esencial en las farmacias mexicanas, y sobre todo era considerado por muchos médicos y pacientes como la única opción eficaz de curación.

Conclusiones

Al comenzar su industrialización de forma tardía respecto a los países desarrollados, México tuvo que sortear desde finales del siglo XIX la importación excesiva de medicamentos procedentes de estas naciones, en tanto la industria local llegaba a ser productiva y competitiva por sí misma. Esto permitió que una gran cantidad de productos destinados a diversos fines terapéuticos llegaran a nuestro país poco tiempo después de que fueron desarrollados en Europa y Estados Unidos, trayendo consigo grandes beneficios a la población mexicana de la época.

Sin embargo, la llegada del medicamento químico no favoreció el desarrollo de la química medicinal en la nación. El escaso crecimiento de esta rama fue consecuencia de diversos factores nacionales e internacionales que incidieron en el México posrevolucionario y que se han puesto en evidencia en este trabajo. De igual forma, la industria farmacéutica de capital nacional creció lentamente durante este periodo. Los empresarios mexicanos apenas comenzaban a adquirir experiencia en el sector, lo cual sumado a la política de libre comercio con el exterior implementada por los primeros gobiernos revolucionarios y a la ausencia de un plan de desa-

rrollo a largo plazo para las compañías locales, permitió que las empresas farmacéuticas extranjeras dominaran desde un inicio al mercado mexicano.

Actualmente el medicamento químico es utilizado ampliamente por médicos y farmacéuticos. Al paso de los años, la regulación de los productos medicinales se ha vuelto más rígida en nuestro país lo cual ha permitido desarrollar medicamentos cada vez más seguros y eficaces. Desafortunadamente, al fabricarse en escalas industriales, el medicamento comenzó a considerarse con el tiempo como un “artículo comercial”, perdiéndose la dosis individualizada y provocando que el paciente llegue a incurrir en la automedicación.

Es deber de los organismos reguladores y de los profesionales de la salud que el medicamento vuelva a ser visto como un producto terapéutico que requiere normas estrictas y especiales para su producción, comercialización, prescripción y dispensación. Todo esto con el objetivo de que el paciente pueda acceder a una atención farmacéutica de calidad a favor del mejoramiento de los servicios sanitarios y el bienestar general de la población.

Referencias

- Rodríguez Nozal, R.; González Bueno, A. *Entre el arte y la técnica. Los orígenes de la fabricación industrial del medicamento*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, España. **2005**.
- Godínez Reséndiz, R.; Aceves Pastrana, P. “El surgimiento de la industria farmacéutica en México (1919-1937)”. En: *Historia de la Medicina en el siglo XXI: distintas voces*. Martínez, X., Coord. Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina, A.C. México. **2010**. 161-174.
- Schifter Aceves, L.; Puerto Sarmiento, J.; Aceves Pastrana, P. “Las Farmacopeas de México y Estados Unidos en el nuevo milenio: paralelismos y divergencias”. *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia*. **2009**; 75 (4): 923-946.
- H.K. Mulford Company. *Catálogo general: preparaciones farmacéuticas y productos biológicos*. Filadelfia, USA. **1908**. 30.
- Sanborn Hnos. S.A. “Mercancía acreditada que todo médico puede recomendar con confianza”. *Revista médico farmacéutica mexicana: órgano de los intereses farmacéuticos de México*. **1927**; 5(4): 33.
- Laboratorios Gardee. “Productos de los Laboratorios Gardee de México, Distrito Federal”. *Nuevas Ideas. Revista de la Asociación de Propietarios de Boticas y Farmacias de México*. **1927**; 2(18): 50.
- U.S.A. Corporation. “Al comercio en drogas”. *Nuevas Ideas. Revista de la Asociación de Propietarios de Boticas y Farmacias de México*. **1927**; 2(20):8.
- Manuell, R. E. *Almodrote de especies médicas: concatenadas con la producción quimioterápica de los Laboratorios Manuell, S.A.* Ed. El Progreso. México, **1940**. 4.
- Laboratorios Myn. “Se inaugura el nuevo edificio de los Laboratorios Myn”. *Química y Farmacia. Órgano oficial de la Unión de Químico-Farmacéuticos y Farmacéuticos*. Ed. La Unión, México. **1939**; 5(21): 33-35.
- Bayer-Meister Lucius. *Compendio Bayer 1937*. Ed. Bayer. México. **1937**. 110, 130, 142, 154, 168, 180.
- Compañía Medicinal La Campana S.A. “Warner, productos de Ley”. *Nuevas Ideas. Revista de la Asociación de Propietarios de Boticas y Farmacias de México*. **1927**; 2(19): 61.
- Schering, A.G. (Berlín). *Preparados originales*. Ed. Química Schering Mexicana. México. **1941**. 6,7, 10-15.
- Fábrica de Productos Químicos y Farmacéuticos. “Quimofarma”. *Esculapio. Beick Félix y Cía*. Editorial La Cía. México. **1940**. Octubre.
- Beick, Félix y Cía. “Laboratorios Biológicos Nacionales”. *Esculapio. Beick Félix y Cía*. Editorial La Cía. México. **1940**. 15 de abril.
- Laboratorios Higia. “Lista de especialidades de los Laboratorios Higia S.A.”. *Revista Higia: publicación mensual de los Laboratorios Higia*. Ed. Laboratorios Higia. **1936**. Abril.
- José E. Bustillos e Hijos. “Productos”. *Química y Farmacia. Órgano oficial de la Unión de Químico-Farmacéuticos y Farmacéuticos*. Ed. La Unión, México. **1937**; 3(9).
- Casa Bezanilla. “Estomacurool”. *Química y Farmacia. Órgano oficial de la Unión de Químico-Farmacéuticos y Farmacéuticos*. Ed. La Unión, México. **1937**; 3(9):14.
- Gedeon Richter S.A. “Novedades Richter 1939”. *Actualidades de endocrinología y quimioterapia*. Ed. Fábrica de Productos Químicos Gedeon Richter. México. **1940**; 3(1): 40-43.
- De Landero, C.F. “Consideraciones sobre industrias químicas que podrían implantarse en México”. *Boletín de Industria, Comercio y Trabajo*. Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo. **1920**; 4(4-6):147-160.
- Secretaría de Economía y Dirección General de Estadística. *Resumen General del Censo Industrial de 1935*. México. **1941**. 172.
- Casas Guerrero, R. *El Estado y la política de la ciencia en México, 1935-1970*. Cuadernos de Investigación Social; No. 11. UNAM. México. **1985**. 29, 30.
- Uribe Romo, E. “Nuevas perspectivas en el comercio internacional de medicinas a causa de la guerra”. *Revista de Economía*. Ed. Secretaría de Economía Nacional. **1940**; 1(8): 37.