



Emmanuel Giraldo Granada, *Ciencia y diplomacia. Penicilina en Estados Unidos y México, 1939-1945*, Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2024, 219 pp. ISBN 978-958-500-345-3.

Catalina Saldaña Lagos*

En las últimas décadas, los trabajos relacionados con la historia de la ciencia han enfatizado la integración de factores más amplios en su análisis, incorporando aspectos políticos, sociales, económicos y culturales al estudio de la producción, la reproducción y circulación del conocimiento científico y sus aplicaciones técnicas. En esta línea se enmarca el trabajo de Emmanuel Giraldo Granada titulado *Ciencia y diplomacia. Penicilina en Estados Unidos y México, 1939-1945*.

A partir de la revisión de investigaciones que demuestran la evolución temática y metodológica sobre el uso y producción de la penicilina en México-que abordan el proceso desde la historia institucional de la farmacología, los discursos científicos, y las problemáticas derivadas de la circulación del conocimiento y la aplicación local del antibiótico- el autor propone apartarse de la concepción referida a una “gesta heroica” de la introducción de la penicilina en contextos particulares. Si bien repasa varios estudios realizados en Latinoamérica respecto al tema, señala que la posibilidad de abordarlo no se ha agotado, sino que considera importante articularlo en el escenario global correspondiente a la Segunda Guerra Mundial.

El libro-producto de la tesis doctoral del autor, pretende demostrar que, durante el periodo del conflicto bélico, desde Estados Unidos no solo llegaron a México las primeras dosis de

* Universidad Alberto Hurtado. FONDECYT Postdoctorado N° 3250356, correo electrónico: catasaldana@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6177-8735>.

penicilina utilizadas en el país, sino que con ellas se desarrolló todo un proceso que derivó en la construcción de una planta industrial de antibióticos, mediante la participación del conocimiento científico, del capital económico y del aval de estamentos militares y gubernamentales estadounidenses.

Desbordando el ámbito médico y científico, el arribo e implementación de la industria de antibióticos en México se situó en un contexto profundamente influido por acontecimientos políticos, diplomáticos, militares y empresariales con injerencia directa de Estados Unidos. En consecuencia, el autor declara que “para elaborar una historia de la penicilina en México, es necesario partir del estudio del proceso de producción científica e industrial en Estados Unidos”¹. Para ello, emprende una propuesta multitemática que incorpora elementos de diferentes campos historiográficos, como la historia política de la salud pública, la historia militar, la historia diplomática e internacional, y la historia social de las enfermedades, con el objetivo de analizar un amplio espacio que involucra la recepción, divulgación, producción científica y usos de la penicilina en México y su impacto en la ciencia, la medicina y la población durante la década de 1940.

Con tal propósito, y utilizando una diversidad de fuentes provenientes desde Estados Unidos y México, Giraldo emprende metodológicamente el análisis desde las herramientas de la Historia Global. Desde la premisa básica que dicta la necesidad de observar las relaciones de las sociedades con otras para su real conocimiento, el autor aborda el tema de estudio desde las integraciones y los entrelazamientos transfronterizos entre ambos países, pues como él declara, “para hacer la historia de la penicilina, se debe abordar, entonces, una propuesta que supere la idea de fronteras y abarque las relaciones y conexiones transnacionales”, reconociendo a este fármaco como uno de los elementos claves de los vínculos transnacionales².

En el primer capítulo, denominado “Penicilina, guerra y medicina”, el autor revisa los medicamentos que se utilizaban de forma previa a la penicilina durante la primera mitad del siglo XX, junto con nombrar los principales avances tecnológicos y científicos que hicieron nombrar al periodo como “la edad de oro de la medicina”. El principal antecedente de estos avances habría sido la consolidación de la teoría microbiana de las enfermedades, revolución científica que cambió la noción de las enfermedades infectocontagiosas, pues el descubrimiento de microbios agentes de un gran grupo de dolencias promovió el desarrollo de una nueva terapéutica.

Lo anterior, implicó el interés por parte de los gobiernos de las potencias industrializadas por la implementación de programas sanitarios que, luego de la Primera Guerra Mundial, estuvieron asociados estrechamente a la eficiencia militar y laboral. Giraldo señala que “las experiencias de

¹ Emmanuel Giraldo, *Ciencia y diplomacia. Penicilina en Estados Unidos y México, 1939-1945* (Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2024), 16.

² *Ibíd.*, 25.

la guerra ayudaron a determinar las formas en que la enfermedad sería controlada durante las próximas décadas”³, e intentará a lo largo del capítulo demostrar cómo ámbitos que pueden considerarse apartados, como la ciencia, la medicina y el desarrollo de conflictos bélicos, convergieron para impulsar la producción de penicilina a gran escala.

En el momento en que Estados Unidos se integra a la Segunda Guerra Mundial, como señala el autor, el país no contaba ni con materias primas ni con equipos para poder enfrentar el conflicto. En consecuencia, con la experiencia de la primera guerra y la preocupación por el tratamiento de los soldados heridos, se conformó una alianza pública-privada compuesta por el gobierno, la industria y la academia, con el fin de empujar la producción requerida mediante la investigación científica. Las experimentaciones más prometedoras en este ámbito, fueron aquellas referidas a la penicilina -descubierta en 1926 por el escocés Alexander Fleming- especialmente la purificación del antibiótico para ser utilizado sin inconvenientes en el organismo humano, logro alcanzado por el Grupo de Oxford.

Este tipo de avances impulsó la inversión pública en un programa de investigación y producción a gran escala, y la conformación de alianzas cuyo principal propósito fue el intercambio de información entre centros de investigación y universidades, especialmente sobre resultados de estudios acerca de cepas productoras, usos terapéuticos y limitaciones del medicamento. Los resultados positivos de tales medidas permitieron que la penicilina fuera implementada en todos los servicios médicos del Ejército estadounidense, al mismo tiempo que aumentaba su producción y calidad, y con ello, disminuía su precio.

El éxito del antibiótico en la atención de heridos, en la realización de curaciones y en la ejecución de cirugías, fue garantía válida para comenzar a utilizarse en centros médicos de carácter civil. En ellos se difundió la información sobre sus formas de aplicación-intravenosa, intramuscular y tópica- como también la referida a las dosis requeridas según la naturaleza y la gravedad de la infección. De este modo, como indica el autor: “el interés suscitado por parte de la industria de guerra norteamericana permitió el desarrollo de la penicilina a una escala masiva en muy poco tiempo. No solo se trataba de un medicamento más que daría alivio a algunas enfermedades infecciosas, pues la penicilina constituyó, en gran medida, la respuesta médico/clínica para la atención de heridas y enfermedades que hasta ese momento eran causa de una muerte segura. Precisamente fue esa una de las diferencias de este fármaco sobre los otros, la diferencia entre la vida y la muerte, en una guerra que demandaba una ciencia médica más eficaz debido a su nivel de destrucción y muerte”⁴.

En el contexto, entonces, de la Segunda Guerra Mundial es donde la penicilina se convirtió en la vanguardia de la atención clínica, mostrando notables resultados y consolidándose como el mejor agente antimicrobiano. Además, se demostró su capacidad en la terapéutica de las

³ Ibídem, 2.

⁴ Ibídem, 32.

enfermedades venéreas, lo que implicó su incorporación en programas de control de ITS y su distribución en centros de tratamiento rápido. De este modo, Giraldo demuestra cómo el conflicto bélico tuvo una influencia decisiva en el desarrollo científico e industrial de la penicilina en Estados Unidos, cuya planta industrial desarrolló métodos de producción que permitieron generar una mayor cantidad del fármaco a menor costo, lo que derivó en la exportación de dosis a sus países aliados.

Del arribo de las primeras dosis a México se encarga el segundo capítulo, “Cooperación binacional, frontera e industria”. Con un límite territorial de miles de kilómetros, una de las principales preocupaciones de Estados Unidos fue resguardar su frontera sur con México, sobre todo luego del ingreso de este último país al conflicto bélico mundial en 1942. Giraldo indica que esta preocupación fue materializada en un conjunto de convenios de cooperación bilateral que enfatizó en cuatro aspectos: la defensa de la frontera compartida, el suministro de recursos para sustentar la guerra, el préstamo de recursos económicos de Estados Unidos a México y un convenio para que mexicanos utilizaran la demanda de fuerza de trabajo en el país del norte. Esta serie de convenios tuvieron dos propósitos que respondían al interés estadounidense. Por una parte, el control de las enfermedades venéreas en la frontera y, por otra, el beneficio que deseaba obtener Estados Unidos en la economía y desarrollo industrial mexicano. Estos dos ámbitos son profundizados por el autor a lo largo del capítulo.

La materialización de los convenios habría implicado el constante flujo de personas en la frontera, principalmente de militares de ambos países. Al poco tiempo, el aumento del contagio de infecciones de transmisión sexual fue evidente, sobre todo si se considera el abierto ejercicio de la prostitución en las ciudades fronterizas de Tijuana y Ciudad Juárez. Esta situación impulsó la preocupación por la salud del Ejército y la necesidad de proteger al personal militar y a la población civil, lo que llevó a tomar una serie de medidas en la zona que demuestra, según el autor, que la cooperación no solamente se realizó en términos políticos y económicos. Estas medidas se relacionaron con el entrenamiento del personal mexicano que se haría cargo de los servicios implementados para el tratamiento y prevención de las enfermedades venéreas; el suministro de fármacos, primero arsenicales, bismutados y sulfas, para luego dar paso al suministro de penicilina; y el control de la prostitución, una vez que se percibió imposible su erradicación. En el marco de estas acciones, se realizaron los primeros usos de la penicilina en México, con la intención de evitar el contagio venéreo en los soldados, tanto estadounidenses como mexicanos. Sin embargo, el autor señala que las medidas fueron insuficientes, pues el contagio permaneció y se agravó, incluso posteriormente terminada la Segunda Guerra Mundial, convirtiéndose en uno de los mayores problemas de salud pública en la frontera. Como indica Giraldo, esto se explica porque para la contención de las infecciones de transmisión sexual no bastaba solo la medicación de penicilina, sino que era un problema que sobrepasaba, y sobrepasa, el ámbito médico, hacia otros relacionados con la sociedad y la cultura.

El segundo aspecto de los acuerdos en el que profundiza Giraldo, es aquel referido al interés de Estados Unidos por la planta industrial mexicana existente previamente al estallido de la Segunda Guerra Mundial. Esta se caracterizaba por el predominio de firmas extranjeras, principalmente alemanas, francesas y estadounidenses, siendo las primeras las que dominaban el mercado farmacéutico. Con el ingreso de Estados Unidos y México al conflicto, se llevaron a cabo en ambos países una serie de políticas tendientes a atacar, especialmente a través de leyes, a empresas originarias de los países del Eje, con el fin de tomar posesión y ocupar sus bienes. En este marco, el gobierno estadounidense se aproximó a su par mexicano con la intención de ofrecer apoyo en la expropiación de la industria farmacéutica alemana, con el claro interés de instalar su participación en ella.

El autor narra con suficiente detalle cada una de las negociaciones emprendidas por ambos gobiernos, identificando los temas y actores que intervinieron desde ambas partes, con el propósito de develar que el interés estadounidense por participar en la confiscación de las farmacéuticas alemanas, y en la producción y distribución de sus productos, fue más extenso que establecer una cooperación binacional. Giraldo sostiene que lo que estaba detrás era la necesidad por parte de Estados Unidos de anular cualquier ventaja económica o publicitaria de los alemanes y, además, obtener exclusividad en la negociación de convenios con la industria para lograr supremacía en el mercado químico y farmacéutico mexicano y, desde ahí, expandirse al mercado centroamericano. Pese a ello, tal escenario permitió que la industria mexicana también se viera beneficiada, pues “hasta ese momento, la producción farmacéutica mexicana no era muy competitiva con relación a la extranjera. Con el acuerdo establecido, se podrían llevar a cabo convenios con farmacéuticas estadounidenses y, por lo tanto, obtener asistencia administrativa y mejora en las instalaciones de producción, además de tener la posibilidad de capacitación de personal en Estados Unidos. Algo que impulsaría la investigación científica local con relación a la química y la farmacéutica”⁵.

En el tercer capítulo, titulado “La “dictadura de la penicilina”, Giraldo se propone comprender el impacto de la de la penicilina en la sociedad mexicana, por medio del análisis de las condiciones políticas y de la salud pública en el país al momento del arribo de las primeras dosis del antibiótico y del estudio del control gubernamental ejercido sobre el fármaco. En efecto, la primera parte del capítulo está dedicado a la revisión de las noticias que circularon sobre la penicilina en los periódicos de circulación masiva. La primera noticia referida a la penicilina data, según el autor, de junio de 1942. A mediados del año siguiente, comienza la publicación regular de información en la prensa mexicana de mayor circulación, considerando al antibiótico como la “nueva esperanza” en la curación de un gran conjunto de enfermedades que sobrepasaba a las infectocontagiosas, incluyendo a dolencias como el cáncer. Pese a esta gran expectativa creada

⁵ Ibídem, 84.

por la prensa, el fármaco aún no arribaba de forma oficial a tierras mexicanas, no estaba a disposición de la comunidad médica local y la producción estadounidense estaba destinada a los campos de batalla y a algunos hospitales.

El autor, quien va revisando titulares y publicaciones de los principales periódicos de la capital, nos señala que esta acción mediática-a la que se unieron otros medios, como la radio y las conferencias de difusión- se fortaleció con la llegada de la penicilina a México en junio de 1944. Desde entonces, las noticias se concentraron en el uso que dieron personalidades públicas de la esfera nacional-el caso más llamativo fue el del torero Luis “Luisito” Briones en quien se usó el antibiótico para tratar las consecuencias de una embestida de toro- y en las gestiones de las autoridades para disponer del medicamento, pero también para controlar las publicaciones acerca de él y, con ello, morigerar las expectativas que se habían creado sobre su efectividad.

El organismo encargado de lo anterior fue la Comisión Reguladora, creada en enero de 1944 y denominada por la población mexicana como “la dictadura de la penicilina” debido a las funciones que tuvo. Esta comisión dependió de la recién creada Secretaría de Salubridad y Asistencia, entidad que asumió el control de las primeras dosis de penicilina que llegaron a México a través de la embajada estadounidense y la proyección de una estrategia que garantizara el dominio total del Estado sobre el antibiótico. En consecuencia, la Comisión Reguladora tuvo entre sus objetivos vigilar la distribución, generar conciencia acerca de la real efectividad del medicamento, autorizar su propaganda y prohibir su distribución y uso sin previa autorización. Con el arribo oficial de la penicilina, el organismo desplegó sus atribuciones por medio del control de las dosis entregadas por el país del norte y de quiénes, cómo y con qué fin se utilizaba terapéuticamente el fármaco.

El fin de la guerra produjo la supresión de la restricción, por parte del gobierno estadounidense, para la producción de penicilina fuera de su territorio. De las consecuencias de este proceso para México se encarga el capítulo “Producción, distribución e instituciones de investigación científica”. El decreto promulgado en 1945 implicó la construcción de plantas de producción del antibiótico en diversos países, con dispares desarrollos y éxitos. Para el caso mexicano, el autor señala que “gran parte del desarrollo industrial y científico de esta sustancia en el país se efectuó con la intervención de recursos económicos y científicos provenientes de Estados Unidos en el marco de la cooperación binacional formalizada en el periodo de la Segunda Guerra Mundial”⁶. Así, Giraldo describe y analiza la principal planta instalada en México, perteneciente a la farmacéutica de origen estadounidense E.R. Squibb & Sons, cuyo objetivo fue cubrir la demanda mexicana y la proveniente desde América Central. El caso analizado por el autor demuestra la importancia e influencia alcanzadas por la industria farmacéutica de Estados

⁶ Ibídem, 129.

Unidos en el territorio mexicano, sobre todo luego de la confiscación de las instalaciones de las farmacéuticas alemanas.

Pese al propósito de fabricar penicilina en México, el autor va explicando a lo largo del capítulo cómo la sustancia continuó proviniendo mayoritariamente de Estados Unidos, quedándole a las empresas mexicanas la tarea de su distribución, lo que hizo posible que el medicamento llegara a centros hospitalarios de gran capacidad y cambiara las prácticas terapéuticas, por ejemplo, al desplazar a antiguos tratamientos para las enfermedades venéreas. Giraldo menciona que, si bien no hubo un desarrollo importante de la producción local, sí existió interés por parte de los científicos mexicanos para estudiar e investigar sobre mejoras en la producción, efectividad y alcance terapéutico en enfermedades con mayor recurrencia en México. Gran parte de estos científicos pertenecían a centros adscritos a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, como el Instituto de Higiene y el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales.

En el quinto y último capítulo, “Epidemia de meningitis en San Luis de Potosí, 1945-1946”, Emmanuel Giraldo nos relata el brote de esta enfermedad, primera ocasión del uso masivo de la penicilina en territorio mexicano. La enfermedad tuvo sus primeras víctimas en agosto de 1945, sin embargo, para los primeros meses de 1946 ya fue considerada una epidemia. Giraldo reconstruye a través de notas de prensa y documentos oficiales una serie de medidas tomadas por las autoridades para detener los contagios, entre las que se encontraban: el cierre de establecimientos educacionales, el uso de sulfas como medio profiláctico, la utilización de antisépticos, el aislamiento y control de casos, la propaganda educativa, el control de contactos cercanos a contagiados y la notificación por parte de los médicos. Como parte de este conjunto de acciones, la más relevante fue el suministro de penicilina.

La disminución de casos y de muertes a lo largo de 1946 demostró, como se explica en el libro, la efectividad de la penicilina para contrarrestar la infección. Aunque existieron ciertos obstáculos para detener la epidemia -entre los que se destacan la falta de recursos económicos, el hacinamiento de la población, el temor a los exámenes de diagnóstico como la punción lumbar, la indiferencia de los médicos de atención privada frente a la obligación de reportar contagios y las condiciones climáticas- los buenos resultados de la campaña posicionaron a la penicilina “como el principal fármaco antibiótico del momento y el medio más eficaz para combatir enfermedades que hasta ese momento eran causa de una muerte segura”⁷.

En definitiva, el trabajo de Emmanuel Giraldo constituye una propuesta innovadora al optar por un análisis que involucra diversos aspectos de un fenómeno tan importante como la utilización de la penicilina en México. Es destacable, asimismo, que un proceso histórico referido a la historia de la ciencia, especialmente al desarrollo de la terapéutica de las enfermedades infecciosas, pueda ser explicado desde aspectos que escapan comúnmente de su estudio. Giraldo

⁷ Ibídem, 200.

nos enseña cómo las variables del contexto político mundial y la cercanía geográfica con Estados Unidos, determinaron sustancialmente la historia de la penicilina en México y, por lo tanto, resulta fundamental ligar esa historia a la historia de la guerra, a los tratados políticos y militares, a los programas de salud fronteriza, a los institutos de investigación y a la prensa, actor relevante para conocer la reacción social frente al nuevo fármaco que posibilitó la superación de enfermedades hasta entonces sin cura.



Todos los contenidos de la *Revista de Historia* se publican bajo una [Licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) y pueden ser usados gratuitamente, dando los créditos a los autores de la revista, como lo establece la licencia.