

Del mercurio al 606

Rosalina
Estrada Urroz

La propagación de la sífilis y de las enfermedades venéreas antes de la llegada de la penicilina, hicieron que su control recayera en la reglamentación y en el presidio para las prostitutas. La eficacia parcial de los tratamientos explica también que existieran controversias sobre la utilización del “específico” por excelencia —el mercurio—, y que también hubiese reticencias para la aplicación de un nuevo medicamento de origen alemán, el Salvarsán o 606. La aparición de este nuevo remedio causó tanto expectativas por la posibilidad de curación, como cuestionamientos de los métodos tradicionales aplicados.

La introducción del 606 ocurre cuando el Porfiriato está anunciando su fin y la comunidad médica ha renovado sus generaciones, insistiendo en la necesidad de la profilaxis venérea y poniendo mayor atención en las consecuencias que el padecimiento trae para la herencia. En ese momento se gestó una nueva concepción en cuanto a la enfermedad: se trata ahora de redimir a las clases desposeídas de los males derivados de la miseria.

En México, la reglamentación para el ejercicio de la prostitución se ejerció en buena parte del país. Después de 1910, la Sociedad Mexicana Sanitaria y Moral, a través de su órgano informativo *El Amigo de la Juventud*, interviene de manera activa para realizar una campaña moralizadora y de profilaxis venérea.

Durante el Porfiriato, la medicina mexicana se inspira fundamentalmente en el modelo de la escuela francesa. Son pocos los médicos que no se encuentran bajo la égida de esta influencia, y a pesar de que los últimos descubrimientos con respecto a la sífilis llegan de Alemania, el vehículo por medio del cual se propagan es el francés. En 1905 y 1906, Schaudinn y Hoffman, en Berlín, descubren la *Spirochaeta pallida* y se diagnostica la sífilis a través de la prueba *Bordet Wassermann*.

El hallazgo del “microbio de la sífilis” es narrado con pasión por el doctor Ricardo Cícero. El dato es reconfirmado en la revista del doctor Barthélemy, *La Syphilis*,¹ y se apropia de inmediato de la información científica:

[...] sabido es que desde que las teorías microbianas aparecieron en el campo de la ciencia médica, quedó naturalmente explicada la naturaleza de las enfermedades infecciosas, contagiosas y transmisibles y una de las principales preocupaciones médicas y bacteriologistas fue desde entonces encontrar los gérmenes específicos de las más diversas enfermedades, siendo muy natural que se fijara muy preferentemente su atención en aquellos que etiología y modo de evolución conocidos, hacían más plausible el supuesto de que fueran de origen microbiano [...] ¿Y cuál otra reunía mejor estas condiciones que la sífilis? Y sin embargo, no había llegado a ser posible encontrar el germen de la terrible enfermedad.²

En este texto, Cícero explica los diferentes intentos para descubrir el microbio y todavía muestra sus dudas sobre la *Spirochaeta pallida* cuando, citando a Metchnikoff, señala que éste no afirma de un “modo completamente terminante su especificidad; pero se inclina muchísimo a favor de la idea de que la sífilis es una espirolosis crónica producida por la *Spirochaeta pallida*”.³

No obstante que los descubrimientos relativos a la sífilis no son de origen francés, son las ideas francesas en cuanto a tratamiento, control y profilaxis de las enfermedades venéreas las que prevalecen. En las campañas internacionales destaca la figura de Alfred Fournier,⁴ quien promueve en México el surgimiento de la Sociedad Mexicana Sanitaria y Moral.⁵ Ya desde 1860 este médico llama la atención sobre la necesidad de la profilaxis, y si bien se pronuncia por la vigilancia, advierte que “... la persistencia de esta plaga es una advertencia sobre la insuficiencia de estas medidas”.⁶

El Amigo de la Juventud, en su número de febrero de 1915, al rendirle un homenaje a Fournier con motivo de su muerte (el 11 de enero de ese año), señala:

La Sociedad de Profilaxis Sanitaria y Moral cumple con un sagrado deber honrando su memoria; pues el sabio profesor de la más insigne de las faculta-



des del mundo fue el verdadero iniciador de las sociedades de la índole de la nuestra y el más conspicuo organizador y Presidente desde su fundación de la de París, a cuya imagen y semejanza han sido constituidas las de las más connotadas urbes de la civilización.⁷

Podríamos decir que el discurso para el control de las enfermedades venéreas cambia a partir de la segunda década del siglo xx, sin que podamos precisar una fecha. El tema de la educación comienza a estar presente, y se rescata la formación intelectual combinada con la moral.⁸

DEL MERCURIO AL 606, UN LARGO TRECHO

Las preocupaciones que provoca el contagio conducen a insistir en la necesidad de regular el ejercicio de la prostitución. En Francia, desde 1836, se consagra el reglamentarismo con la aparición de la obra de Parent Duchatelet y la creación de la Enfermería Especial de San Lázaro. Durante ese año, la Sociedad de Ciencias Médicas de Bruselas somete a concurso la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las medidas de policía médica más adecuadas para controlar la propagación de las enfermedades venéreas?

El mercurio es el “rey” del tratamiento y se le considera como el específico para la curación. En Europa, durante los siglos xvii y xviii, “los partidarios de los sudoríficos o de los regímenes debilitantes son cada vez menos numerosos y se reclutan entre aquellos que son adversarios del mercurio”.⁹ Los médicos que rechazan su uso sustentan su punto de vista en las consecuencias que provoca, algunos le atribuyen manifestaciones que son efecto de la sífilis. A inicios del siglo xviii, Boerhaave y sus discípulos recetan medicamentos mixtos, sin embargo casi “la unanimidad” se inclina a favor del mercurio. “El mercurio, escribe Hunter, es en la sífilis, como en el chancro, el gran remedio específico, y no hay otro con el que se pueda contar”.¹⁰ El sublimado de mercurio es introducido por este autor en 1856.¹¹

El metal tuvo sus detractores en todos los lugares donde se utilizó como curativo. En 1864, el doctor David MacLoughlin, miembro de un comité médico inglés dedicado a investigar la patología y tratamiento de las enfermedades venéreas, concluye que la sífilis constitucional no existe y que los sínto-



mas atribuidos a la misma son provocados por el excesivo uso del mercurio.¹²

Los partidarios de este medicamento se apoyan en sus cualidades físicas y químicas. El metal vivo, al introducirse en la circulación en glóbulos pequeñísimos, adquiere por su peso una velocidad superior a la de la sangre, lo que otorga un gran poder de penetración provocando “la atomización del virus”, que sería expulsado por medio de la salivación. Por su lado, los defensores de los efectos químicos sostienen que “el mercurio en el estado de óxido de sal”, cada vez que encuentra el virus se une a él y lo neutraliza.¹³

En México se aplica una variedad de métodos para atacar la sífilis, entre ellos la administración del licor de Van-Swieten en dosis de cuatro a seis gramos, en un poco de leche azucarada; las píldoras de Dupuytren hasta la salivación; el colomel “a dosis refracta hasta producir una intensa estomatitis”, etcétera. Sin embargo, los especialistas parecen inclinarse por el uso de las inyecciones hipodérmicas, sobre todo para los casos “de cronicidad notable”. Según un médico que experimenta con las últimas:

[...] todos los casos de curación tuvieron un éxito feliz. Los sífilides que se habían sostenido sin poder curarse, se modificaron completamente, las costras

cayeron, la superficie ulcerosa se detergió tomando un aspecto rosado y comenzando hacia los bordes la cicatrización.¹⁴

No obstante la importancia que se le da al mercurio, la propia experimentación lleva a la duda de su efectividad. En 1874, el doctor José Olvera señala: “...hay que pensar seriamente en la incertidumbre en que estamos, respecto de si el mercurio es el verdadero específico en contra del agente misterioso que engendra la sífilis”, pues desde el momento en que se prueba que en ciertos casos las sales de oro —en especial el cloruro—, son tan útiles como el mercurio, se empieza “a dudar de la especificidad de éste”. Sin embargo, “mientras no se encuentre el verdadero específico, lo que debemos considerar es que en muchísimas circunstancias, el mercurio, al mismo tiempo que no destruye el virus, ni sus efectos, mina y ataca la constitución”. El mismo médico también considera el desconocimiento del curso seguido por el mercurio en la curación, insiste en la ignorancia respecto al momento en que actúa, lo que provoca la continuación de su administración, y además lleva a conclusiones falsas que confunden sus efectos con los de la propia enfermedad.¹⁵

La polémica que se desata, a raíz de la publicación del opúsculo del doctor Hernández, denominado “La sífilis tratada sin mercurio”, se encuentra animada por destacados miembros de la comunidad médica, quienes desde su barrera defienden, atacan y descalifican a colegas y adversarios. Para sustentar

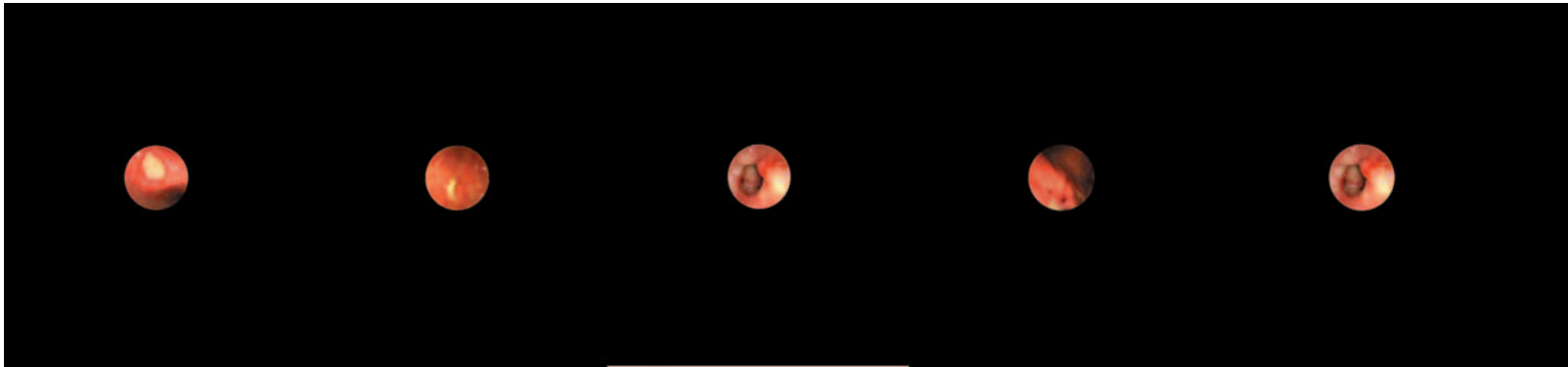


sus opiniones se apoyan en prestigiados especialistas a nivel internacional, sobresaliendo las citas de los textos franceses.

El doctor Ambrosio Rodríguez da a conocer, a través de la mirada de Metchnikoff,¹⁶ las primeras opiniones que vienen de Francia sobre el surgimiento del 606, un nuevo medicamento que tendría mejores resultados que el mercurio. El médico ruso considera que las primeras aplicaciones del Salvarsán arrojan resultados positivos. La nueva preparación arsenical es el arseno benzol, que ha sido identificado en el laboratorio del doctor Ehrlich con la etiqueta 606 con el



El 25 de noviembre de 1910 se realizan en México las primeras pruebas en dos enfermos que arrojan resultados positivos; después de la aplicación de la reacción de Wasserman son inyectados con siosidiamido arseno benzol por el doctor Fernando López. El producto llega al país a través del doctor Eduardo Liceaga, quien obtiene algunas dosis por medio del doctor Manuel Barreiro, secretario de la Legación



© Marianna Dellekamp. De la serie *Cuerpo mediatizado*, 2000.

nombre dioxidiamidoarsenobenzol. Su objetivo es matar la espiroqueta a través de inyecciones intramusculares de cuarenta a cincuenta centigramos del compuesto y a las 48 horas, otra vez 30 o 40 centigramos en los músculos. Metchnikoff plantea que la inyección provoca la eliminación del microbio, el aumento de peso del paciente y la desaparición de las lesiones cutáneas. Las llagas y lesiones más profundas cicatrizan sólo en tres semanas. Aunque el científico externa una opinión favorable, informa el fracaso de algunos médicos de Praga, al parecer debido a la mala conservación del medicamento.

EL 606 EN MÉXICO, LA OBLIGADA MIRADA FRANCESA

El Salvarsán es producido por el bacteriólogo alemán Paul Ehrlich. Los preparados arsenicales dan origen al medicamento, se busca una droga que trabaje de manera efectiva contra la *Spirochaeta*. Una versión menos fuerte del remedio se conoce con posterioridad y es denominado (914) o Neosalvarsán. Si bien su efecto curativo es menor, es más soluble y más fácil de fabricar y administrar.

Mexicana en Berlín. La solución es preparada por el químico Adolfo Castañares y la evaluación de los enfermos la realizan los doctores Cícero y Barreda. Los pacientes se seleccionan entre los más refractarios a la medicación mercurial y yodurada y los que presentan prolongadas manifestaciones luéticas y rebeldes a todo tratamiento. Antes de realizar la prueba, el doctor Liceaga lee un discurso al respecto:

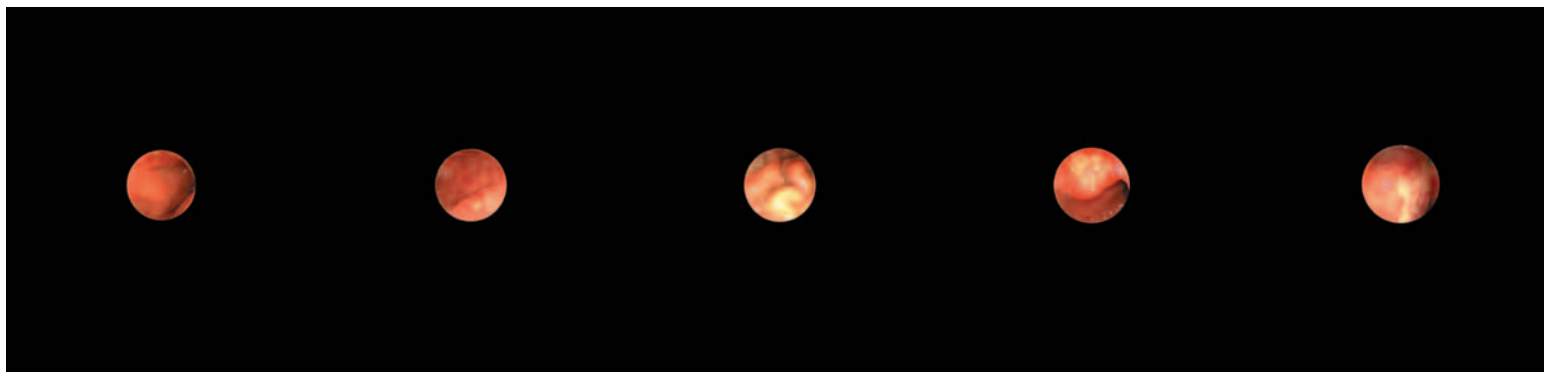
Se trata del descubrimiento de un remedio, que en una sola aplicación, puede hacer desaparecer una de las enfermedades que causan la desgracia de la especie humana y cuyos estragos no solamente se hacen sentir en el individuo enfermo, sino en la especie, siendo capaces de sembrar la desunión y la desgracia de familias que no merecían haberla sufrido.¹⁷

La llegada del medicamento causa mucha expectación entre especialistas y público. Desde el momento en que se da a conocer que el doctor Liceaga, por medio del Consejo Superior de Salubridad posee 2,000 dosis, son innumerables las peticiones del compuesto. No obstante su novedad, el discurso médico defiende los tratamientos tradicionales, al afirmar que "El descubrimiento de este remedio y su vulgari-



zación, no perjudicará en nada el crédito del mercurio y del yodo, que una experiencia secular ha consagrado definitivamente”.¹⁸ A pesar de que el medicamento es de origen alemán, sus resultados se ven a través de los ojos franceses. Las experiencias realizadas en París son reseñadas en la prensa médica y sirven de punto de partida para aceptar o repudiar el medicamento.

objetivo de evitar los graves accidentes secundarios, experimentan con la disminución del número de inyecciones arsenicales y la reducción de la dosis. A través de estos estudios se concluye que es necesario combinar el Salvarsán y el mercurio, advirtiendo que el 606 por sí solo no cura en definitiva la sífilis, si es empleado por poco tiempo y, sobre todo, sin el auxilio del mercurio. Según el articulista, la reacción de Wassermann negativa no es suficiente para demostrar que el enfermo está curado, porque después de un tratamiento, más o menos intensivo, se oculta el estado de la enfermedad.



Las opiniones a favor y en contra de la efectividad del 606 se manifiestan de inmediato. El doctor Gayón¹⁹ considera que “El Salvarsán no cura la sífilis si se emplea por poco tiempo y no se le asocia al tratamiento mercurial”. El mencionado galeno se basa en los estudios realizados por los señores Lavaditi y Latapie, encargados del servicio del suero diagnóstico de la sífilis del Instituto Pasteur de París y publicados en *La Presse Médicale*. Los científicos obtienen resultados en la investigación de 913 casos entre más de 4,000 suero reacciones y observan que en dos ocasiones en que se hacen tres aplicaciones del 606 la reacción sigue siendo positiva. En consecuencia concluye que:

este nuevo y maravilloso medicamento, para curar las manifestaciones cutáneas y mucosas específicas, no cura la enfermedad, de la misma manera que un tratamiento mercurial insuficiente, es decir, instituido por poco tiempo, tampoco verifica una curación definitiva, ni modifica tampoco el resultado de la suero-racción.²⁰

Gayón también se apoya en los trabajos de Fernet y Ettinger, publicados en *Le Progrès Médicale*, quienes con el

Los articulistas mexicanos que se manifiestan sobre la efectividad del 606 retoman las opiniones de diferentes científicos franceses. El doctor David Cerna analiza los resultados obtenidos en ese país a través de la obra de Gaucher, Hallopeau y Emery.²¹ Hallopeau expresa,²² que el 606 en el tratamiento abortivo de la sífilis no tiene las propiedades específicas que se le atribuyen, ya que existen recidivas en casos tratados con el medicamento. Según su punto de vista, no se justifica el interés que se ha otorgado al remedio pues no llena las condiciones de sencillez inofensiva y de constancia en sus efectos, y además se han registrado muertes por su aplicación. Por su lado, Gaucher²³ convalida la existencia de recidivas, y plantea que si las mucosas mejoran es por su efecto cicatrizante y no por su acción terapéutica. De las observaciones de Gaucher se deduce que: el medicamento no es curativo; no evita las recaídas; aunque provoca la desaparición de lesiones, no lo hace de manera permanente; es benéfico en algunos casos donde los pacientes son refractarios al mercurio, y no se ha probado que el 606 sea superior al mercurio.²⁴

En varios números de *La Escuela de Medicina* el doctor Cerna se refiere al medicamento propuesto por Ehrlich considerando que es un método que:

[...] ni es nuevo, ni mucho menos de origen netamente alemán... el decantado nuevo descubrimiento, repetimos, ha venido á conmover de manera tanta al público en general como al mundo médico científico, que hay motivo más que suficiente para creer que ni el vulgo ni una gran parte de los prácticos del orbe, han pesado en la balanza de la razón, con la medida debida, el valor terapéutico del 606.

Se refiere al dioxidoamidoarsenobenzol como una solución no estable, que tiene que emplearse de inmediato después de su preparación y bajo condiciones excepcionales de asepsia. Insiste, coincidiendo con las opiniones de otros médicos, en que se producen recaídas después de su administración y que sólo debe aplicarse en los casos en que el padecimiento haya sido rebelde al mercurio. Propone que, mientras no se conozcan los beneficios del nuevo preparado, es mejor hacer eco del viejo adagio “vale más malo conocido que bueno por conocer”, pues la aceptación sin prueba de eficacia “...indica más bien un espíritu comercial que otra cosa” y “no cuadra, por cierto, con la actitud reposada, severa y digna que debe mantener siempre la ciencia médica”.²⁵

Cerna insiste en la falta de originalidad del medicamento, pues ya Bunsen, en Alemania, desde 1840, conoce la combinación orgánica del arsénico y el doctor Armand Gautier, en Francia, en 1895, sugiere a su colega Danlos, el uso de los cacodilatos en el tratamiento de las enfermedades de la piel. En 1901, Brocq, siguiendo las indicaciones de Gautier, da a conocer su feliz resultado en la curación de varios sífilíticos con cacodilato de soda. Según su opinión, Ehrlich, omite esta historia y se pregunta:

¿Trátase, por ventura, con la introducción del 606 de explotar la candidez del cuerpo profesional que, con honorísimas excepciones, poco ó nada se preocupa por el desarrollo de la “verdadera ciencia médica”? ¿O trátase de explotar la ignorancia del público en general que, con facilidad, “se deja llevar”, como diría Yago, “por las narices, como del ronzal á mulas de carga se conducen”, fascinados



por las atrevidas ofertas del charlatanismo, y más cuando el anuncio viene apoyado por altas y reconocidas autoridades médicas que, olvidándose por el momento de sus deberes, como apóstoles incondicionales de la ciencia, se valen de la trompeta de la fama para obtener ciertas ventajas comerciales?²⁶

Cerna concluye, después de sus múltiples artículos que el 606 no es nuevo, sino una nueva combinación; no resuelve la curación radical; es un remedio peligroso y debe usarse con sumo cuidado; todavía se desconocen sus efectos debido al estado de desarrollo de la fisiología; la negatividad de la reacción de Wasserman, observada bajo el 606, y aun del mercurio, no lo constituye en una prueba irrefutable de la curación completa. Por último, el mencionado científico señala que lo mejor que puede decirse de este remedio es:

Que en el arsenal terapéutico moderno, el nuevo agente medicinal es otra arma poderosa de defensa con la cual se puede combatir la sífilis y que es de indiscutible valor terapéutico en la mayor parte de las formas sífilíticas refractarias a la acción del mercurio.²⁷

Sin duda, las reticencias al 606 también se vinculan a las dificultades que presentaba su aplicación. Por ejemplo, todos los objetos de vidrio y los filtros empleados en el transcurso de esas manipulaciones deben ser esterilizados en el autoclave a 120 grados centígrados durante veinte minutos. Como la solución inyectable se altera con rapidez, porque con media hora de exposición al aire comienza a descomponerse, es necesario, en caso de aplicación diferida, hacer el vacío en la ampolla. La aguja tendrá que ser de platino o níquel, pues la solución ataca el acero. En lo que respecta al Neosalvarsán, igual que el 606, puede ser inyectado en las venas, pero aumentando una tercera parte la dosis.

En Francia tampoco existe acuerdo absoluto sobre la efectividad del 606. El doctor Jeanselme, profesor agregado de la Facultad de París, médico del Hospital Broca, se muestra partidario del mismo y manifiesta que:

No es necesario insistir acerca de la rapidez con que ataja el 606 la mayoría de los accidentes del periodo secundario. Con tanta frecuencia ha sido observado



este hecho, que es de noción corriente. Al cabo de algunas horas quedan aniquilados casi todos los treponemas que pululan en las lesiones rezumantes; al cabo de algunos días, las placas mucosas se secan, se epidermizan y pierden todo poder contagioso. Nunca, preciso es reconocerlo, ha obrado con tal rapidez el mercurio, aun bajo su forma más activa. Y basta con una dosis media, y aun débil, para obtener este resultado tan provechoso para el individuo mismo como para la colectividad.²⁸

Jeanselme, señala que el retorno a la virulencia, después de una o dos inyecciones del 606, no es más rápido que después de una larga cura mercurial. El periodo de silencio de la enfermedad, posterior a la aplicación, no es menor a dos o tres meses; muchas veces, el lapso es de seis meses, de un año, hasta dos años.²⁹ De todas maneras durante los años siguientes, el 606 sigue siendo objeto de controversia. Agustín Aragón, en busca de distanciarse de los charlatanes, en un artículo sobre los adelantos de la medicina, considera que llegaron muchos medicamentos a manos de gente sin escrúpulos, que provocaron innobles engaños. Al referirse al descubrimiento del alemán Ehrlich dice:

Siendo bien sabido que la sífilis tiene consecuencias mediatas, lejanas y remotas y muy graves, es elemental que la afirmación de ser un medicamento específico de esa enfermedad, las inyecciones de Ehrlich, no deberá hacerse sino transcurridos algunos años.³⁰

N O T A S

¹ El doctor Cícero da la referencia completa del número que trae la noticia, Tomo III, núm. 6, 1906.

² Cícero, Ricardo, "Nota sobre el interesantísimo descubrimiento del microbio de la sífilis, por el doctor Schaudinn, profesor de Zoología de la Universidad de Berlín, Consagración del descubrimiento por el eminente doctor Metchnikoff del Instituto Pasteur de París", *Gaceta Médica de México*, Tomo I, 3a. Serie, Núm. 3, 1 de marzo de 1906, pp. 108-115.

³ *Ibid.*

⁴ *II Conference Internationale pur la Prophylaxie de la Syphilis et des maladies vénériennes*, Bruxelles 1902, *Le dispensaire vénèreologique*, Ce qu'il devrait être pur le traitement et l'enseignement des maladies vénériennes par le Prof. Alfred Fournier, Medecin de l'hôpital Saint Louis, Membre de l'Académie de Médecine, Bruxelles, Hayez, Imprimeur de l'Académie Royale de Belgique rue de Luvain, 112, 1902. Conference International pour la prophylaxie de la

syphilis et maladies vénériennes, Bruxelles, septembre 1899, Communications, Enquetes publiées par le Doctor Dubois Havenith, agreguée à l'Université de Bruxelles, Se. General, Tome II, Appendice Bruxelles H. Lamertin, Librairie Editeur, Rue Marche au Bois, 20, 1899, pp. 27-34.

⁵ Esta sociedad, como lo señala Jesús Gonzáles Urueña, ante el cambio de mesa directiva de la misma, funciona hace más de un lustro, sesión celebrada el 11 de enero de 1915. *El Amigo de la Juventud*, No. 20, febrero de 1915, 2a. época.

⁶ *De la contagion syphilitique* par Alfred Fournier, Docteur en Médecine de la Faculté de Paris, ex interne en Médecine et en Chirurgie des Hôpitaux et Hospices Civils de Paris, membre de la Société Anatomique Médaille de Bronze de la Administration de l'Assistance Publique, Paris Adrien Delahaye, Librairie, Place de la Ecole de Médecine, núm. 23, 1860.

⁷ *El Amigo de la Juventud*, núm. 20, México, febrero de 1915, 2a. época.

⁸ *El Amigo de la Juventud*, núm. 19, México, enero de 1915, 2a. época.

⁹ *Idem*, p. 108.

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ White, W.J., "The Treatment of Syphilis", *A system of Genito Urinary Diseases Syphilology and Dermatology*, Vol. II, Syphilology, D. Appleton and Company, New York, 1899, p. 762.

¹² Sponberg, Mary, *Feminizing Venereal Disease, The Body of the Prostitute in Nineteenth Century Medical Discourse*, New York University Press, New York, 1997, p. 65.

¹³ *Idem*, p. 109.

¹⁴ J.G.L., "Tratamiento de la sífilis constitucional por las inyecciones hipodérmicas de cloro-albuminato", *El Observador Médico*, Revista Científica de la Asociación Médica Pedro Escobedo, Tomo III, núm. 2, México, 1 de marzo de 1874, pp. 25-28.

¹⁵ Olvera, J., "Cuál es el mejor tratamiento de la sífilis, cuestión propuesta por la Academia de la Asociación "Pedro Escobedo" para ser estudiada por el que suscribe designado por la suerte", *El Observador Médico*, Tomo III, núm. 14, 8 de marzo de 1875, pp. 193-202.

¹⁶ Metchnikoff, científico ruso, es el fundador de la ciencia de la inmunidad, educado en Alemania. En 1904 se constituye en subdirector del Instituto Pasteur de París. Por su investigación sobre inmunidad, comparte el premio Nobel de fisiología en 1908 con el bacteriólogo alemán Ehrlich.

¹⁷ *La Escuela de Medicina*, Tomo XXV, núm. 23, 15 de diciembre de 1910.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ El doctor José P. Gayón, ingresa a la Academia Nacional de Medicina el 25 de febrero de 1891.

²⁰ *La Escuela de Medicina*, Tomo XXVII, núm. 18, 30 de septiembre de 1912.

²¹ La obra de Gaucher es variada y dedicada al problema de las enfermedades venéreas, una de las que condensa el problema es: Gaucher, *et al.*, *Les récidives de la syphilis après le traitement par le "606"*, Paris, Laval, 1913, 44 pp.

²² *Boletín de la Academia de Medicina de París*, 4 de octubre de 1910.

²³ *Boletín de la Academia de Medicina de París*, 15 de noviembre de 1910.

²⁴ *La Escuela de Medicina*, Tomo XXVI, núm. 8, 30 de abril de 1911.

²⁵ *La Escuela de Medicina*, Tomo XXVI, núm. 3, 5 de febrero de 1911.

²⁶ *Ibid.*

²⁷ *La Escuela de Medicina*, Tomo XXVI, núm. 8, 30 de abril de 1911.

²⁸ *La Escuela de Medicina*, Tomo XXIX, núm. 3, 15 de febrero de 1914.

²⁹ *La Escuela de Medicina*, Tomo XXIX, núm. 6, 31 de marzo de 1914.

³⁰ *El Amigo de la Juventud*, núm. 21, 15 de mayo de 1915, 2da. época.

Rosalina Estrada Urroz es investigadora del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades de la BUAP.

