

Artículo publicado en una primera versión en la revista I + D, Investigación y Desarrollo No.5, 1996, de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación, en su versión definitiva en C. Lorenzano (ed.) Historias de la Ciencia Argentina I, EDUNTREF, 2003.

LA ENFERMEDAD DE CHAGAS-MAZZA, UN MAL LATINOAMERICANO

Dr. César Lorenzano¹

En 1976 se calculaba que el diez por ciento de la población argentina -aproximadamente tres millones de personas- habían sido contagiadas por la vinchuca, y portaban crónicamente el parásito que causa la enfermedad de Chagas-Mazza. De ellos, diez o veinte cada cien tendrán una enfermedad cardíaca a la temprana edad de treinta o cuarenta años, sufrirán de afecciones musculares, dilatación del esófago o del colon. Cerca de cuatro mil personas por año morirán ignorando casi siempre cuál fue la causa de su insuficiencia cardíaca, su arritmia, o su infarto, trastornos crónicos que padecerá un número mucho mayor de parasitados. La situación no ha variado significativamente desde entonces.

Hace ya mucho tiempo que se menciona la importancia de la enfermedad de Chagas para la salud pública. Desde los lejanos días en que parecía que Salvador Mazza predicaba en el desierto, mientras desarrollaba una abrumadora tarea de investigación en la que establecía el verdadero alcance de sus fases aguda y crónica. Contra lo que se suponía antes de él, no se trataba de una enfermedad poco común. Por lo contrario, su frecuencia en nuestro país era -es- abrumadora. Cuando se fija su verdadera incidencia mediante controles inmunológicos realizados a quienes se incorporan al servicio militar, se constata que el 18 % de los que provienen de las provincias de La Rioja y Córdoba están parasitados, una cifra apenas mayor que las de las demás provincias del Norte del país.

El mal de Chagas no es exclusivo de Argentina o de Brasil, la otra gran zona de influencia del parásito; sus límites geográficos se extienden desde el sur de Estados Unidos hasta la Patagonia, desdeñando el nombre de “enfermedad tropical” con el que se la conoce desde antaño, y como figura todavía hoy en las campañas de la Organización Mundial de la Salud -etiqueta que impacientaba a Mazza, que creía ver en esta denominación un cierto desprecio, equiparable al que impregnaba el mote de “enfermedades de las colonias” o “exóticas” con el que se designaban a las enfermedades por fuera de Europa-. Mazza las llamaba “enfermedades regionales”, de nuestra zona, no más exóticas que las tripanosomiasis europeas, o la sífilis.

Las investigaciones que culminan en el reconocimiento de una nueva enfermedad infecciosa, el Chagas-Mazza², constituyen una epopeya del pensamiento científico sudamericano, cuya importancia social, y cuyas sutilezas en el desentrañamiento de los secretos de la enfermedad, hacen las delicias del estudioso de la ciencia.

¹ Agradezco el asesoramiento de la Dra. Miriam Postan del Instituto Nacional de Chagas “Doctor Vicente Fatała Chabén”

²El científico argentino Prof. Carlos Fonso Gandolfo unió el nombre de Carlos Chagas, descubridor de la enfermedad, con el de Salvador Mazza, quien estableció sus etapas y sus formas crónicas, para reconocer sus aportes a esta patología.

Constituyen, asimismo, una respuesta a quienes cuestionaban en esos años la necesidad de un desarrollo científico propio. Es inconcebible el esfuerzo y la tozudez puesta por los investigadores brasileños y argentinos en comprender los mecanismos de la enfermedad, si además de su interés científico, no existieran serios problemas de salud pública a los que querían dar respuesta, íntimamente comprometidos -como lo estaban- con el bienestar y la salud de los habitantes de nuestros países.

Los hallazgos de Carlos Chagas

En 1907, el doctor Carlos Chagas -un joven investigador del Instituto Manginhos de Río de Janeiro dirigido por el Doctor Oswaldo Cruz, de quien toma su nombre actual-, fue enviado a Lassance a combatir el paludismo entre los trabajadores que construían el ferrocarril de Bello Horizonte a Piraporá, en el estado de Mina Geraes, una enfermedad infecciosa bien conocida en todos sus aspectos, producida por un parásito sanguíneo y transmitida por la picadura de un mosquito, el *anopheles*. En el curso de una investigación casi rutinaria, explora si no habría otro insecto cuya picadura reprodujera el esquema del paludismo. El mejor candidato es un insecto llamado vulgarmente *barbeiro*, similar a la vinchuca argentina³ que habita en grandes cantidades las precarias viviendas, y que de noche sale de sus escondites a alimentarse picando a sus moradores; al estudiarlo encuentra en sus intestinos unos parásitos microscópicos alargados, que poseen una especie de aletas denominadas flagelos, como las que tienen los *Trypanosomas*, pero que difería de cualquiera conocido hasta el momento. Envía entonces ejemplares del insecto al doctor Oswaldo Cruz quien corrobora el hallazgo, luego de estudiarlos exhaustivamente. y de inocular el parásito primero a un mono, luego a cobayos, perros y conejos, para constatar que aparecen en gran número en su torrente sanguíneo, enfermándolos gravemente. Las noticias debieron conmocionar a Chagas, pues si esto era exacto -y se habían tomado todos los recaudos de laboratorio para que así fuera-, se encontraban en presencia de un nuevo agente parasitario -que es llamado *Trypanosoma cruzi* en honor a Oswaldo Cruz- que podía enfermar al hombre. Al interés científico se agregaba el interés sanitaria en elevar el estado de salud de la población que se encuentra en el origen a la investigación.

Ya en posesión de esta información, y pensando que podrían también infectar al hombre, Chagas estudia sistemáticamente la sangre de los individuos cuyos domicilios tenían insectos del tipo estudiado, con un resultado primeramente negativo, hasta que al examinar una gota de sangre de una criatura gravemente enferma, descubre tripanosomas idénticos a los del insecto, y reitera a continuación el hallazgo en otros pobladores. Efectivamente, al igual que en el paludismo, el microorganismo se encontraba en el insecto, y después en la sangre de los huéspedes humanos. Tampoco se salvaban de ser parasitados los animales domésticos, y quizás los de los bosques. Años después Chagas piensa que una especie silvestre, el tatú, es el reservorio natural del *Trypanosoma cruzi*.

Es de hacer notar que toda la investigación hasta el momento se desenvuelve dentro del ámbito de la ciencia básica: desde el hallazgo del parásito en el intestino del insecto, su identificación como perteneciente al género *Trypanosoma* de una variedad desconocida

³El insecto se llamaba *barbeiro* por barbero, pues en el interior de Brasil, estos seguían practicando las sangrías de la medicina tradicional. El ingeniero Cantarino Motta, quien se encontraba a cargo de la construcción de la ferrovía, fue el que dirigió la atención de Chagas hacia este insecto, y probablemente también le indicó la coincidencia entre la distribución del barbeiro y el bocio o el cretinismo. Pertenecen al género *triatoma*. La vinchuca se denomina *Triatoma Infestans*.

hasta entonces, y el estudio de su ciclo vital cuando se lo inocula a distintos animales, constatándose que se trata, efectivamente, de un parásito que posee un ciclo doble, uno que cumple en el aparato digestivo de un insecto, y otro en la sangre y tejidos de distintos mamíferos. No era, por lo tanto, un parásito exclusivo de los insectos, sino también de los mamíferos, y potencialmente, del hombre. Incluso la investigación de este hecho forma parte de la ciencia básica, pero ya apuntando a la *utilización del conocimiento*, hacia esa ciencia aplicada que es la medicina.

Este paso lo da Chagas cuando descubre una nueva enfermedad parasitaria, al establecer que unos síntomas y signos conocidos desde hacía tiempo como “*opilação*”, son debidos a la inoculación, circulación en la sangre y permanencia en los distintos tejidos del organismo humano de ese *Trypanosoma* que se bautiza *cruzi*.

Al hacerlo, invierte la secuencia habitual de las investigaciones, puesto que en vez de partir de una enfermedad que cursa con temperatura para buscar a continuación el microorganismo que la causa, Chagas, por lo contrario, descubre un microorganismo, y se pregunta a qué enfermedad corresponde. Como la rutina científica para corroborar si es producida por el parásito pasa por constatar que si se inyecta a animales de experimentación con *Trypanosomas* encontrados en la sangre y en los órganos de los enfermos, éstos reproducen las lesiones y los síntomas que afectan a los seres humanos, Chagas inyecta con la sangre de la niña enferma a unos chanchitos de la India, que mueren a los pocos días, con parásitos en la sangre, los pulmones y otros órganos.⁴

El estudio de la enfermedad que realiza a continuación es exhaustivo y comprende tanto las sucesivas transformaciones del parásito en el insecto y en el ser humano, como los cambios que provoca en los órganos enfermos, sobre todo en su período más agudo. Así, describe ejemplarmente el complejo ciclo del *Trypanosoma*, pese a algunos equívocos provenientes de contemplarlos a través de los esquemas ya aceptados del paludismo. Con respecto a las manifestaciones de la enfermedad, constata que la fiebre elevada, convulsiones y gran sed que culminan en muchas ocasiones con la muerte, acompañadas por ganglios y bazo muy aumentados de tamaño, edemas, líquido en pleura y pericardio, agrandamiento del corazón e inflamación de las meninges, son constantes en los distintos pacientes, lo que certifica que se trata de una enfermedad definida, y no de hallazgos casuales.

Chagas tiene un gran éxito al identificar al agente productor de una enfermedad parasitaria en su *fase aguda*, pero desdichadamente no va a tener igual suceso en la *fase crónica* de la enfermedad. Su falencia -una anomalía que la descripción completa de la enfermedad pedía ser resuelta- va a ser solucionada en la siguiente generación de investigadores por el doctor Salvador Mazza y sus colaboradores. Es en este punto del pasaje de la ciencia básica a la aplicada, en la descripción e identificación de la etapa crónica de la enfermedad, en la que el doctor Chagas comete un error que compromete, durante años, su nombre como investigador, y la suerte de su descubrimiento.

⁴ Chagas, Carlos. “Nova tripanosomiasze humana”, en: *Memorias del Instituto Oswaldo Cruz*. I. p 159. 1909.

“Nova entidade morbida do homen”; en: *Memorias del Instituto Oswaldo Cruz*. III. p. 219. 1909.

No había dudas que muchos habitantes de Mina Geraes estaban contagiados por la picadura de la vinchuca local, y no habían pasado por una etapa aguda mortal, sino por una atenuada, a la que sobrevivían largos años. Fue sencillo apreciar el hecho luego de que los doctores Machado y Guerreiro encontraron una reacción que indica si el organismo humano es portador del parásito, y que implica una respuesta del sistema inmunológico al *Trypanosoma Cruzi*, su marca específica. Con ella, se constató que la extensión de la parasitosis era realmente muy grande.

Pero si esto era así, ¿qué consecuencias tenía para las personas? ¿todavía causaba algún trastorno, o el parásito ya no provocaba ningún daño al ser humano, transformándose en un habitante normal del mismo, sin que esto se tradujera en enfermedad alguna, como sucede con los microbios que pueblan el intestino o la piel, o con algunos parásitos inofensivos? Ciertamente, ya no circulaban por la sangre, lo que sugería menor peligrosidad.

Chagas describe correctamente en 1911 las formas agudas y las crónicas de la enfermedad; entre éstas, las que se manifiestan en el corazón y en el sistema nervioso. Sin embargo, al advertir que todos los que tienen una reacción positiva presentan al mismo tiempo un agrandamiento de la tiroides -bocio- con señales de alteraciones en su funcionamiento, deduce -erróneamente- que ésta es la principal manifestación *crónica* de la enfermedad. La idea cobra sustento por el hecho de que en el período agudo existe, entre otras manifestaciones, un aumento del tamaño de la tiroides, que se observa inflamada -tiroiditis-, deduciéndose que la presencia de bocio es una consecuencia natural de este proceso una vez pasada la fase aguda.

La importancia que le asigna a la tiroides en la enfermedad disminuyó la trascendencia de sus descubrimientos. Ya en 1916 se demuestra que no existe correlación causal entre el *Trypanosoma* y el bocio, cuando Rudolf Kraus -bacteriólogo alemán considerado uno de los mejores del momento-, le señala que en el norte de Santa Fe y en el sur del Chaco existen insectos -vinchucas- que tienen el parásito descrito por Chagas, sin que en la zona exista bocio. Aparentemente, este contraejemplo refuta sus afirmaciones.⁵

Para Chagas, que desarrolla sus investigaciones en una región sumamente pobre, en la que sus habitantes presentan, además de diversas parasitosis, otras enfermedades producto de carencias alimenticias, como el bocio -por la falta de yodo-, o el retardo en el crecimiento físico y mental -*cretinismo*- la asociación entre ambas enfermedades era inevitable, pero equivocada. En rigor, la positividad de las pruebas de inmunidad al *Trypanosoma cruzi* habla de la existencia en los pacientes un *contacto previo* con el parásito, pero no prueba que éste sea la causa de sus síntomas. Chagas no siempre dispuso del material de autopsia indispensable para investigar a pleno la etapa crónica de la enfermedad, ni probó que la parasitosis continuaba activa luego de la infección primera. Estas etapas fueron cubiertas por otros investigadores.

Los trabajos de Kraus, sin embargo, se inscriben en la historia interna del Chagas, y de su comunidad de científicos, la que comprende tanto a los que desarrollaron sus enunciados característicos, como a aquellos que intentan refutarlos, *siempre que permanezcan del ámbito de la ciencia*. No aceptarlo, significa eliminar de la comunidad científica a quienes

⁵Kraus, R.; Maggio, C. *Pren. Med. Argentina*, 2 (1): 2, 1915

Kraus, R.; Rosenbusch, F.: *Rev. Instituto de Bacteriología*, 2 (2): 224, 1919.

cuestionan los hallazgos, y con esto renunciar a que se fuerce una mayor precisión y articulación de lo ya dicho.

No puede decirse lo mismo con las consecuencias de la discusión iniciada en Buenos Aires, cuando en Brasil se utilizan los datos de Kraus para derimir cuestiones políticas y de poder. Las heridas que dejó Chagas cuando accede a la posición de Director del Instituto Manguinhos a la muerte de Oswaldo Cruz en 1917, se aúnan con los intereses de políticos y terratenientes que impugnan la enfermedad para ocultar la realidad socioeconómica de la zona. Algunos miembros del Instituto Manguinhos en plena Academia Nacional de Medicina ridiculizan los hallazgos de Chagas, negando incluso que la enfermedad fuera algo más que un producto de su imaginación.⁶ Otros académicos no llegan tan lejos, pues aunque aceptan su existencia, cuestionan el rol de Chagas en las investigaciones, al punto que la llama “enfermedad de Lassance”, en vez de “enfermedad de Chagas” -como se denominaba hasta entonces-, y sostienen que el descubrimiento debe ser atribuido a Oswaldo Cruz.⁷ La disputa no termina, ni siquiera cuando en 1923 Benito Cruz, el hijo de Oswaldo, reconoce los méritos de Chagas.

Sus detractores aprovecharon el hecho de que quienes son portadores del parásito no presentan ningún signo de enfermedad *crónica* para negar toda la enfermedad, con tal éxito que ésta comenzó a desaparecer de los textos, y fuera del pequeño grupo de investigadores del Instituto Oswaldo Cruz, nadie se ocupaba de su estudio. Sin embargo, no había ninguna irracionalidad en que persistieran en las investigaciones originales de Chagas, puesto que no había sido tocado el núcleo central de sus descubrimientos, por el que se fundamentaba sin equívocos la etapa aguda de la *trypanosomiasis americana*.

Corresponde a la escuela argentina de enfermedades regionales rescatar la figura de Chagas, cuando Salvador Mazza comienza sus investigaciones a partir de 1926, y encuentra en el norte argentino animales domésticos y silvestres parasitados con el *Trypanosoma cruzi*, identifica al mismo tiempo casos de la enfermedad en humanos, y finalmente forma un grupo de colaboradores dedicados a su estudio.⁸

Probablemente los descubrimientos de Chagas tocan demasiados intereses como para que la discusión permaneciera sólo en el plano científico⁹. Este médico que no sólo pretende eliminar insectos y enfermedades parasitarias, sino además muestra que gran parte de los males de la región surgen de la mala calidad de las viviendas, de la pobreza, de la miseria, e intentara -desde sus argumentos médicos- remediar ese estado de cosas, es visto como un peligroso agitador por quienes confunden una política sanitaria que busca la salud pública con un ataque a un *status quo* que los beneficia. Chagas se recuerda a Mazza en una carta que le dirige, cuando éste tropieza con los mismos obstáculos en el norte argentino.

⁶Como lo hizo Afranio Peixoto, en 1922. Citado por Olimpo da Fonseca Filho, en: *Escola de Manguinhos; Contribuição para o estudo do desenvolvimento da medicina experimental no Brasil*, San Pablo. Edgard de Cerqueira Falcão, 1974, p. 65.

⁷Se trataba de Figueiredo de Vasconcelos y Henrique Aragao -también del Manguinhos-. Véanse estas disputas en: Milton Caneiro, *História da Doença de Chagas*, Curitiba, 1963.

⁸Jorg, Miguel Eduardo. “Salvador Mazza (1886-1946) Paradigma de laboriosidad”, en: *La Semana Médica*. núm. 4660. 6 de Octubre de 1972. p. 949

⁹“La discusión, inicialmente de carácter científico, se desvirtuó con el tiempo y algunos opositores de Chagas llegaron a formas de ataque menos aceptables, hasta que el propio origen de su descubrimiento fue puesto en duda” no descartando que ello fuera debido a luchas políticas. Véase: Chagas, C. (hijo). “Histórico sobre Doença de Chagas”, en: J. Romeu Cancado. Ed. Bello Horizonte. 1968. pp. 5-21.

Pasadas las pasiones de los primeros tiempos, las discusiones acerca de los “errores de Chagas” devienen un lugar común en la historia de la ciencia, y posiblemente abren el camino a una narración menos acartonada que de costumbre, en la que los historiadores se permiten narrar la secuencia de aciertos y errores que llevan a establecer como un hecho científico a la enfermedad de Chagas, sin pensar que por eso menoscaban a su descubridor. Posiblemente sean pasos imprescindibles para que su comunidad científica y él mismo construyeran el conocimiento de la enfermedad en su forma más acabada.¹⁰

Chagas en la ciencia de su época

Tiende a pensarse que la existencia de lazos entre los científicos de nuestros países y los de las sociedades más desarrolladas es propia de estos tiempos, y que en el pasado nuestros investigadores actúan en el doble vacío que significa el desinterés de la sociedad por su trabajo, y el aislamiento que establece la distancia con los centros mundiales de la ciencia.

Sin embargo, la historia de la enfermedad de Chagas nos muestra un panorama distinto, el de un grupo de investigadores que sostienen un diálogo de igual a igual con sus pares de Europa, con una sólida noción de la ciencia como factor de conocimiento, pero también de desarrollo humano y social.

Recordemos brevemente la constitución del campo científico en el que trabajan, el de las enfermedades infecciosas, y que se inicia con las investigaciones y hallazgos de Luis Pasteur, y sus decisivas contribuciones al atribuir a unos pequeños organismos visibles sólo al microscopio, el origen de enfermedades que cursaban con alta temperatura, y diversas manifestaciones físicas. Se abre, a partir de entonces, un amplio camino a los investigadores que los lleva a buscar los distintos microbios que las producen. En 1885, año en que Pasteur realiza la primera vacunación antirrábica, Robert Koch, científico alemán residente en Berlín, encuentra el bacilo que causa la tuberculosis, posiblemente la enfermedad más temible de la época -por lo que recibe el premio Nobel en 1905-.

Koch no sólo descubre el origen infeccioso de numerosas enfermedades, individualizando a los microorganismos que las causan, sino que simultáneamente establece los parámetros que seguirán todos los investigadores en el área, y que constituyen los elementos esenciales de la teoría infecciosa de las enfermedades. Para que sea tal, no basta encontrar un microorganismo presente cuando se manifiesta, ni que existan lesiones características en los órganos. Para atribuir la causa de esas lesiones al microorganismo, es necesario además que pueda inocularse a animales de experimentación, y que en ellos reaparezcan las mismas alteraciones encontradas en el humano.

¹⁰Acerca de los errores de Mazza en una visión actual véase: Minoprio, José Luis. “Consideraciones sobre los trabajos originarios del Dr. Carlos Chagas”. En: Bol. A.N. de Medicina. Vol. 57-2o. Sem. 1979. p. 333-344. A los errores que mencionamos en el texto, agregaremos el haber encontrado formas específicas del *Trypanosoma* en el pulmón de los vertebrados -lo que sugería cambios en los esquemas evolutivos del parásito-, y en las glándulas salivares del insecto, de las que saldría a contagiarse durante la picadura -dando por supuesto que como en paludismo este era el mecanismo de transmisión-. El primero se trataría de un contagio simultáneo con *Pneucystis carinii* -descubierto por Antonio Carini, del Instituto Pasteur de San Pablo en 1911-, y la presencia del *Trypanosoma* en la glándula salivar se debería a regurgitación desde el estómago, y no porque fuera habitual de ese sitio. Véase el reconocimiento de Chagas a Carini en: Carlos Chagas, “Revisão do cyclo evolutivo do *Trypanosoma cruzi*”, en: Brasil-Medico, junio 15, 1913, 23.

Cuando Carlos Chagas describe en 1909 al *Trypanosoma cruzi* y a la enfermedad que lleva su nombre, en el mismo género de los flagelados al que pertenece el *Trypanosoma*, Schauddin había descubierto apenas cuatro años antes -en 1905-, al *Treponema pálido* causante de la sífilis; los *Trypanosomas gambiense* y *rhodesiense* -que causan la fiebre del sueño en Africa, luego de la picadura de la mosca tze-tze-, son descubiertos uno en 1902 y otro en 1910. Incluso los microorganismos causantes del paludismo -distintos tipos de *Plasmodios*-, también flagelados, cuya acción se explora cuando descubre el *Trypanosoma cruzi*, son de hallazgo muy reciente, el último de ellos en 1897. El mismo Koch investiga un género de *Trypanosoma* al tiempo que Chagas estudia el suyo.

Una intensa red de semejanzas conecta a las enfermedades causadas por los flagelados; como los parecidos de familia, algunos se asemejan en algún rasgo, otros en otro; así, existen los que circulaban en la sangre; los que poseen formas distintas según si se encuentran dentro de las células o libres en la sangre; los que pasan por períodos agudos y luego entran en cronicidad; los que se inoculan por picadura de insectos, y los que no.

No es de extrañar, entonces, que los investigadores de las enfermedades provocadas por estos parásitos, además de seguir las reglas generales de las enfermedades infecciosas que mencionáramos antes, estudien la pertinencia o no de los distintos aspectos ya encontrados en otros parásitos. Esta regla no expresada guía la secuencia de los pasos que siguen con una seguridad que se apoya en los éxitos obtenidos por los demás científicos en sus búsquedas, tan distintas y tan parecidas.

Los hallazgos de Carlos Chagas no son, entonces, el fruto de una casualidad, sino de la exploración sistemática de un campo restringido del conocimiento, el de las enfermedades infecciosas, y más precisamente de aquellas producidas por parásitos que son inoculados por insectos que pican para alimentarse.

No es casual que, al investigar el paludismo, busque en la zona otros insectos -además del mosquito *anopheles*- que pican al ser humano, y investigue en ellos la existencia de parásitos. No “tropezó” con la vinchuca, ni con el *Trypanosoma cruzi*. Los buscó deliberadamente siguiendo los pasos que indica su paradigma. Tampoco lo fue que se inocule a animales, y que se busquen las lesiones específicas que causan. Después de todo, los investigadores de las enfermedades infecciosas y parasitarias de su tiempo no permanecen encerrados dentro de los límites estrechos de una especialidad, sino que investigan permanentemente parásitos nuevos, y portadores nuevos para esos parásitos en las zonas en las que se sospecha que existen -y también en las que no se sospecha, para demostrar parasitosis en sitios inesperados-. Someten a sus exploraciones a animales, insectos, suelos, paredes, aguas, alimentos, y por supuesto, a seres humanos.

Contra algunos supuestos, sus hallazgos no son ignorados por los miembros de su comunidad científica. Sus escritos debieron viajar rápidamente, ayudados por el hecho de que el primero de ellos se publica en Alemania en 1909, y una descripción más completa de la enfermedad aparece en las Memorias del Instituto Oswaldo Cruz en el mismo año en una versión bilingüe de portugués y alemán. Reconocidos investigadores alemanes, como los profesores del Instituto de Medicina Tropical de Hamburgo, S. Von Prowazek y G.

Giemsa, y el Dr. M Hartman, de Berlín, viajan regularmente a Brasil para trabajar en flagelados, especialmente tripanosomas, y el último de ellos publica con Chagas.¹¹

En fecha tan temprana como 1913, encontramos en un importante texto de parasitología francés varias páginas dedicadas al *Trypanosoma cruzi* y a la enfermedad de Chagas, en un perfecto pie de igualdad con el espacio dedicado a otras enfermedades.¹²

Su autor, E. Brumpt, profesor de la Universidad de París, y al mismo tiempo de la Universidad de San Pablo, donde estudia sobre el terreno las enfermedades regionales, investiga personalmente la enfermedad de Chagas, estableciendo en 1912 que la transmisión del parásito desde la vinchuca al hombre se debe a las deyecciones del parásito. El mecanismo del contagio, que consiste en la secuencia picadura-deyección-rascado-infección, se demuestra cuando inocula la enfermedad en animales de experimentación poniendo apenas unas gotas de deyecciones de vinchucas en su conjuntiva ocular. En 1939, Brumpt hace una demostración casi experimental del contagio humano por esta vía, cuando una colaboradora suya se infecta al recibir en un ojo deyecciones de vinchuca cuando intenta inocular en un animal de laboratorio.¹³ Rectifica así uno los pocos puntos en los que se equivoca Chagas -llevado quizás por pensar que en algunos aspectos la enfermedad es similar al paludismo-, al atribuir el contagio del parásito a la *picadura* del insecto (curiosamente describe una improbable forma muy específica del parásito hallada en su glándula salivar, en busca de confirmación de su hipótesis).

Desdibujando la tesis del posterior “aislamiento científico” de Chagas a causa de sus “errores”, encontramos quince años más tarde de sus descubrimientos, artículos publicados desde el Jefferson Medical College de Philadelphia, en Estados Unidos, que hablan de casos agudos de la enfermedad de Chagas, escritos por un investigador de ese centro que trabajó cuatro años al lado de Carlos Chagas.¹⁴ Por su parte, el texto de parasitología francés mantiene en su edición de 1936 las referencias anteriores a la enfermedad causada por el *Trypanosoma cruzi*. En su país natal, desde la Dirección del Instituto Oswaldo Cruz dirige la sanidad pública urbana y rural, crea el servicio de medicamentos oficiales, destinados a fabricar quinina, vacuna antivariólica, etcétera, con tal éxito que en 1919 es nombrado Director General de Salud Pública, reorganizando este departamento según el modelo norteamericano, el más avanzado de su época. Es electo miembro del Comité de Higiene de la Sociedad de Naciones, donde ocupa la vicepresidencia permanente, y preside varios congresos internacionales de patología, en los que consolida su prestigio y el de la escuela de Manguinhos. No es una casualidad, entonces, que cuando Albert Einstein hace

¹¹M. Hartman y C. Chagas, Estudios sobre flagelados, Rio de Janeiro, Leuzinger, 1910.

Stanislas von Prowazek, “Studien über säugetiertrypanosomen”, Arb. Kais. Gesundheitsamt, 1905.

Max Hartman y Stanislas von Prowazek, “Blepharoplast, Cytosom und Centrosom. Ein Beitrag zur Lehre von der Doppelkernigkeit der Zelle”, Archiv für Protistenkunde, 1907, 10:306-335.

¹² Brumpt, E. *Précis de parasitologie*. Segunda edición. Masson éditeurs. Libraires de l'académie de médecine. París. 1913. No es casual que introdujera la enfermedad en el texto, ya que era, además de profesor de Facultad de Medicina de París, Profesor de Parasitología de la Facultad de Medicina de San Pablo, Brasil. Índice de las intensas relaciones en la comunidad científica de la época, y la integración de Chagas en ella.

¹³ Brumpt, E., “Pénétration du S. Cruzi a travers la muqueuse oculaire saine”, Bull. Soc. Path. Exot., 1912, V, p. 727.

Herr, A. et Brumpt, E. “Un cas aigu de la maladie de Chagas contractée accidentellement au contact de Triatomes mexicains: observation et courbe fébrile”, Bull. Soc. Path. Exot., 1939, 32 (5), 565-571.

¹⁴ Crowell, Borman C. “The acute form of american trypanosomiasis: notes on its pathology report and observations on *Trypanosoma Cruzi* in animals”. 1923.

su histórico viaje a la Argentina, en el trayecto se entrevistó con Chagas, un encuentro documentado por una fotografía de ambos investigadores.¹⁵

No hace tanto tiempo de esto; sin embargo pareciera estar en el olvido que el Instituto Oswaldo Cruz de Brasil se encuentra en el centro de las investigaciones de punta de su época, y que sus investigadores están en un constante intercambio con sus colegas europeos y americanos.

Mazza continúa las investigaciones de Chagas en el punto donde éste las deja, y a su vez educa a discípulos que continúan su obra, formando parte de ese entramado humano y social que es la ciencia.¹⁶

La contribución del doctor Salvador Mazza

La inserción de Salvador Mazza en la comunidad de especialistas en enfermedades infecciosas y parasitarias, y en sus reglas de investigación es el hilo conductor que nos explica sus elecciones vitales, y las formas con que encaró sus estudios.

Mazza nació Buenos Aires el 6 de junio de 1886 y se recibió de médico en 1910¹⁷. Al año siguiente es nombrado bacteriólogo en el Departamento Nacional de Higiene, organizando un laboratorio en la Isla Martín García destinado a detectar portadores de cólera entre los pasajeros que llegan a Bs. As. desde puertos dudosos de Europa o Asia.¹⁸ Cuando Rudolf Krauss -el gran bacteriólogo alemán- llega a Buenos Aires contratado por el Doctor Penna para que ponga en funcionamiento un Instituto de Bacteriología -posteriormente llamado *Malbrán* en honor a este maestro de la ciencia argentina- a fin de que continúe en Buenos Aires su experiencia de Viena, y fabrique vacunas y sueros¹⁹, Mazza trabaja durante más

¹⁵Evandro Chagas, “Comentarios sobre la vida e a obra de Carlos Chagas”, Actas del Congreso de Patología Regional, 1936, 120-140.

¹⁶Véase: Ivern, Andrés. Vida y obra de Salvador Mazza. Historia de una epopeya científica. Servicio de Publicaciones. Universidad Nacional de Rosario. 1987.

Miguel, Antonio Miguel. Reseña histórica e importancia de la enfermedad de Chagas-Mazza. Monografía. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina.

Sierra, Jovino Pedro. “Semblanza de Salvador Mazza. En: Fundación Argentina de lucha contra el mal de Chagas.

¹⁷La tesis de doctorado de Mazza “Formas nerviosas y cutáneas del aracnoidismo”, terminada en 1911, luego de tres años de casuísticas y experiencias, versa sobre los efectos de la picadura de arañas en los humanos, en cuyo efecto no se creía, debido a que su toxicidad varía de acuerdo a la época del año -que, cuenta Mazza, aprendió de la sabiduría popular de un paisano-. Sus investigaciones -que inician la era experimental, como comentaría Pedro Piñero García diez años después- crean una nueva entidad, el aracnoidismo. Véase: *La Semana Médica*. 29/3/1917.

¹⁸Examina a casi catorce mil personas, detectando dos portadores con vibriones coléricos sumamente virulentos. Identifica también un vibrión no conocido hasta el momento, que llama *Araguaya*, por ser el Araguay el barco de ultramar donde lo encontró. Cuando se encuentra en el Norte argentino, toma idénticas medidas de control de presuntos portadores ante un brote de una enfermedad infecciosa. La salud pública era tomada muy en serio por Mazza, que consigue fondos aduciendo que eran temas de “defensa sanitaria” del país, un argumento que le viene de su paso por el Hospital Militar, y la Sanidad Militar. Mazza renuncia a ese cargo para pasar al Hospital de Clínicas. Hizo un interesante estudio de la sanidad de guerra en Viena, en un viaje realizado en 1916.

¹⁹“Dirigirá la preparación de todos los sueros y vacunas, preventivas y curativas en enfermedades infecciosas hasta ahora traídas de Europa; y todo descubrimiento que logre realizar, permanecerá en el país.” Del contrato de R. Kraus. 12/12/1912.

de un año a su par, desarrollando con él una vacuna antitifoidea -la Kraus-Mazza-²⁰. Encuentra tiempo en medio de sus investigaciones bacteriológicas y sus preocupaciones como sanitarista para desarrollar una vacuna contra el ocena, una infección de los ojos cuyo microbio específico descubre el Dr. Fernando Perez, embajador argentino en Viena, y quien, en este paso de minué que bordan las relaciones entre científicos, había intervenido en el contrato que trae a Kraus a la Argentina.²¹

No pasa tanto tiempo para que su centro de atención se desplace a la enfermedad de Chagas, esta vez definitivamente; un interés que podríamos atribuir a su inserción en la comunidad científica argentina, y en la comunidad internacional luego. De esta manera, podemos seguir así un claro itinerario intelectual que lleva desde la atracción por las enfermedades parasitarias e infecciosas en general, hasta la que siente por el estudio del *Trypanosoma cruzi*. Hemos comentado sus investigaciones sobre el cólera, el tifus y la ocena. Su encuentro con el doctor Carlos Chagas en 1918 puso en el centro de su atención a la trypanosomiasis americana, reforzada durante su estadía en París en 1923 en la cátedra de parasitología del doctor Brumpt, un profundo conocedor de la obra de Chagas, y un investigador notable de la enfermedad que éste descubre a quien hemos mencionado anteriormente. Cuando conoce posteriormente al Profesor Charles Nicolle -quien recibe el premio Nobel en 1929- en el Instituto Pasteur de Túnez, termina su sólida formación científica, al tiempo que consolida relaciones que fueron cruciales en su vida. En su estadía de más de un año en el exterior, Mazza no sólo aprende, sino que también investiga y publica, firmando sus artículos en forma conjunta con sus colegas europeos.²²

Nicolle sugiere a Mazza la posibilidad de venir a investigar en nuestro país, atraído por la idea de investigar a sus parásitos específicos; su visita se concreta en 1925, instalándose en Jujuy, donde, según lo había previsto, descubre el parásito que provoca una enfermedad de la piel propia de estas regiones, del género de los flagelados al que pertenecía el *Trypanosoma cruzi*.²³

El prestigio de Nicolle sirve de inmejorable carta de presentación para Mazza ante el Gobernador de Jujuy y el director del Consejo de Higiene jujeño, quienes reciben alborozados a la personalidad científica. Cuando Nicolle expresa que Mazza debe instalar allí mismo un Centro de Investigación, el gobernador se compromete a donar una casa para que sea su sede.

Se han cumplido con Mazza todos los ritos necesarios para que un individuo sea considerado miembro de su grupo humano de referencia -la comunidad científica- al más

²⁰Esta vacuna fue desarrollada por encargo de Sanidad Militar, y utilizada por el ejército y la marina durante largos años. Juntos habían constatado la acción de la vacuna sobre los pacientes con tifoidea, a los que bajaban la fiebre y mejoraba; cuando posteriormente certifican el mismo efecto con vacuna anticoli, sientan las bases para un tratamiento de las enfermedades infecciosas con vacunas de distintos gérmenes al causal -*heterobacteriana*-, que se publicó y seguido con atención en Europa. Kraus, R. Mazza, S. "Zur frage der Vakzinetherapie des Typhus" *Deutsche Medizinische Wochenschrift* No. 11. 1915.

²¹En el casamiento de Mazza, Kraus brinda por su joven colega, a quien enseña ciencia, y por su joven esposa, quien espera le enseñe educación, dando a entender que el espíritu independiente de Mazza le molestaba. El carácter de Mazza, y su poca flexibilidad para adaptarse a las conveniencias, le valieron muchas enemistades. Testimonio de Juan Carlos Razori, hermano de la esposa de Mazza, Clorinda Razori. Véase: Ivern, Andrés. *Vida y obra de Salvador Mazza*. Universidad Nacional de Rosario. 1987.

²²Mazza no se limita a la simple observación de lo que se hace en esos sitios; por lo contrario, interactúa con ellos, investiga, publica en colaboración con los grandes maestros.

²³Se trata de la leishmaniasis cutánea americana, causada por la leishmania brasiliensis.

alto nivel. Ha pasado por la clásica ceremonia de iniciación -un acto reglado por el cual el maestro aprueba una tarea realizada por el discípulo, y con su autoridad lo inviste como par entre los suyos- cuando Nicolle reconoce su calidad de bacteriólogo en Túnez, y lo certifica al trabajar a su lado en su propio país.²⁴ La relación de maestro a discípulo se acentúa con la sugerencia de sus futuros temas de investigación, y la mención del lugar para realizarlas. Mazza repite las actividades y ceremonias propias del grupo científico -la investigación, la publicación de los resultados, etc.-, y lo perpetúa cuando inicia a su vez en sus secretos a los que lo suceden. Consecuente con esa relación, Nicolle apoya sistemáticamente a Mazza en todas sus actividades, hasta el día de su muerte en 1934.

También lo apoya incondicionalmente el doctor José Arce, posteriormente decano de la Facultad de Medicina, rector de la Universidad de Buenos Aires, diputado nacional y embajador argentino en China y en la UNESCO, cuyo afecto y confianza supo ganarse en su paso por la dirección del Laboratorio del Hospital de Clínicas. Arce, luego del regreso de Nicolle a Túnez, auspicia la creación de una Misión de Estudios de Patología Regional Argentina, MEPRA, para que Mazza estudie las enfermedades infecciosas y parasitarias del Norte Argentino, que, aunque tiene su sede en Jujuy, depende presupuestariamente del Instituto de Clínica Quirúrgica que dirige.

Pasa allí veinte años. En ese tiempo, investiga toda la gama de enfermedades parasitarias e infecciosas de la región, aunque su nombre queda ligado definitivamente al de Chagas, por sus contribuciones al conocimiento de esta enfermedad.

No siempre es sencillo percibir las dificultades que deben vencer los científicos en su largo camino de investigadores. Para apreciar en su justo valor los aportes de Mazza a la ciencia, y al país, propongo que hagamos el siguiente esfuerzo de la imaginación. Pensemos en una región donde las viviendas albergan unos insectos parecidos a las cucarachas, pero que al contrario de éstas, pican a los animales y a los humanos; una especie de mosquitos grandes, que podían provocar una hinchazón pasajera en los párpados, y la aparición de algunos ganglios en el cuello, también pasajeros. Es una experiencia por la que pasan casi todos cuando niños. En ese lugar, algunos adultos sufren de fatiga crónica a una edad relativamente temprana, y mueren “del corazón”.

¿Qué relación puede haber entre ambos hechos? Aparentemente ninguna.

La tarea de Mazza fue establecer esta casi imposible vinculación. Para ello utiliza los “desprestigiados” descubrimientos de un investigador brasileño, el doctor Chagas, continuando sus huellas de una manera que es científicamente irreprochable.

Lo hace incluso contra los pareceres de sus colegas y amigos de la escuela brasilera quienes todavía en 1935 insisten por medio de Evandro Chagas que es suficiente la reacción de Machado-Guerreiro para certificar el origen en el tripanosoma cruzi de los cuadros clínicos observados -y que había llevado al error casi determinante en la historia de la negación del Chagas al atribuirle ese causa al bocio y el cretinismo-.

²⁴ En nuestros días la ceremonia de iniciación consiste en aprobar una tesis de doctorado, con la que los maestros aseguran la calidad futura de sus trabajos. Los maestros asignan asimismo el tema de investigación, cómo y dónde proseguirlo. Lo mismo sucedía en los talleres de la edad media, con la especial relación de maestros y aprendices, que pasaban a su vez a ser maestros luego de aprobar a los ojos de su comunidad su obra maestra.

En ese momento, en plena reunión de la MEPRRA, Mazza sostiene con vehemencia en presencia de Chagas que el “diagnóstico sólo es definitivo si se pone en evidencia, por demostración directa, la presencia del parásito en sangre o en tejidos, y siempre en correlación a un cuadro clínico o hístico definido y diferenciado con respecto a otra patología”.

La diferencia metodológica es crucial en la historia de la enfermedad de Chagas, puesto que la reacción de Machado-Guerreiro sólo permite hablar de un contacto previo con el parásito, pero no de su actividad actual. La situación es similar a lo que sucede en la tuberculosis, en la que la reacción de Mantoux por sí sola no permite atribuir las lesiones observadas al bacilo de Koch, si no aparece en los cultivos que se realizan.

Con esta exigente metodología, Mazza llega a alrededor de mil quinientos casos de la enfermedad de Chagas, tanto agudos como crónicos, demostrándolos de una manera incuestionable, pues en todos ellos aúna a las señales de la enfermedad, incluso anatomopatológicas, el hallazgo del parásito en la sangre de los pacientes, que inocular en perritos para que se reproduzcan y probar así su positividad. Una base de datos formidable para el estudio de la enfermedad.²⁵

Este era un vacío enorme en la labor de Chagas, que había demostrado la enfermedad en apenas 29 casos, lo que justifica *parcialmente* la puesta entre paréntesis de su importancia epidemiológica por parte de sus adversarios. Una situación que no varía con los años, ya que quienes continúan su labor dejan el trabajo de campo y centran sus investigaciones en los laboratorios del Instituto Oswaldo Cruz, sin aumentar ni en un solo caso la casuística de Chagas.

Sólo con la enorme laboriosidad de Mazza, que educa a médicos, maestros, enfermeros, y público en general en la detección de las enfermedades infecciosas y los compromete como agentes sanitarios, pudo llegarse a la demostración de la enfermedad en una escala significativa, y transformarla de una parasitosis inofensiva, en una enfermedad extendida y mortal.

Entre sus colaboradores descolla con luz propia Cecilio Romana, quien entrenado por Mazza, detecta en el norte de la provincia de Santa Fe, una región desprovista de bocio, casos agudos de la enfermedad de Chagas, describiendo el “signo del ojo”, como se llama al edema unilateral de ambos párpados del paciente, acompañado de conjuntivitis y adenopatías, que constituye la señal de que ha sido infectado por la vinchuca. La paternidad por el “signo del ojo” desata una agria polémica por parte de Mazza, quien ataca duramente a Romana, con su característico mal humor. La historia, sin embargo, no puede borrar los méritos propios de Mazza, ni tampoco los de Romana, a quien la comunidad de parasitólogos inmortalizó dando su nombre al signo en disputa, al punto que no hay publicación nacional o internacional acerca de la enfermedad de Chagas en la que no se la ilustre con una fotografía de un chico con un ojo edematizado, con un epígrafe en el que se lee “Signo de Romana”.

²⁵Mazza hace notar que mientras en Brasil el *Trypanosoma cruzi* se cultiva fácilmente en el cobayo, en Argentina el animal más sensible es el perro, por lo que cuando expone algún caso, dice que el paciente fue “perrito positivo”, para expresar el hecho de que luego de inoculado el parásido se reproduce en el perro, desde donde puede aislárselo fácilmente.

Romaña publica asimismo en 1934 los dos primeros casos de cardiopatía crónica chagásica, la forma crónica más importante.

El hecho de que estos casos fueran detectados en una región en la cual no se registraban casos de bocio, hizo su parte en separar a la enfermedad de Chagas de esta afección glandular.

Es de hacer notar que todos estos trabajos los publica junto con Mazza, en la revista periódica de la MEPPA, y que en su demostración interviene el propio Mazza y su equipo de científicos, para los que es central la prueba histopatológica de la enfermedad.

La pregunta historiográfica central que hacemos a continuación es en qué momento la enfermedad de Chagas comienza a ser una afección centralmente cardíaca, y a tener el peso epidemiológico que mencionamos. La respuesta, como veremos, consiste en admitir un continuo en el que los descubrimientos se suceden, hasta que finalmente la comunidad científica acepta, sin cuestionamientos, la cardiopatía chagásica como lesión crónica fundamental, sin que pueda señalarse el momento preciso en el que ocurre.

Ya en los primeros artículos de Carlos Chagas aparecen identificadas lesiones cardíacas en pacientes crónicos de la enfermedad, en cuidadosos estudios anatomopatológicos que muestran tripanosomas en el miocardio. Romaña (1963, p. 64) en su madurez, comenta el importante papel desempeñado por Chagas en el estudio de las manifestaciones crónicas de la enfermedad: “La sintomatología de la cardiopatía crónica fue estudiada en forma admirable para la época por Carlos Chagas y sus colaboradores Eurico Villela y Evandro Chagas. Las investigaciones clínicas que realizaron dieron los elementos básicos del diagnóstico, del pronóstico y del tratamiento, y los estudios posteriores sólo ayudaron a precisar las reacciones y los síntomas merced a las modernas técnicas electrocardiográficas, así como, gracias a los estudios epidemiológicos, demostrar la importancia y extensión de la dolencia.”

Crowel (1923), quien estudia desde el punto de vista anatomopatológico a la enfermedad de Chagas en el Instituto Oswaldo Cruz durante casi cuatro años, expresa: “En los casos crónicos, el parásito afecta principalmente ciertos sistemas, dando entonces las bases para la clasificación de Chagas para los casos crónicos en las formas cardíacas, nerviosas y pluriglandulares” (p. 426, v.e. de C.L.)

Pocos años después, Magarinos Torres (1935) al estudiar el miocardio de quince casos de enfermedad crónica de Chagas, lo encuentra afectado por una miocarditis crónica. Expresa: “*existe una miocarditis en evolución continua y progresiva en la cardiopatía de Chagas*, porque el *T. cruzi* no determina en el hombre que adquirió una primera infección, tal grado de inmunidad, que impida una nueva infección seguida de multiplicación del parásito en los tejidos y un pequeño número de los mismos en la sangre; lo más que el individuo adquiere, es un estado de alergia.” (p. 914; las itálicas nos pertenecen). El hallazgo de tripanosomas en el miocardio de enfermos crónicos lo hicieron asimismo investigadores como Vianna y Crowell, además del propio Chagas, y Magarino Torres.

En la Quinta Reunión de la Sociedad Argentina de Patología Regional del Norte de 1929, y publicado en 1935, Salvador Mazza (1935) presenta una forma crónica cardíaca de la

enfermedad de Chagas comprobada por inoculación en animales de experimentación (perrito).

Romaña (1934 b) encuentra los dos primeros casos de cardiopatía chagásica crónica que publica la Misión de Estudio de la Patología Regional Argentina (MEPRA), la institución que Mazza funda en Jujuy, como una dependencia del Instituto de Patología Quirúrgica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.

El propio Mazza presenta junto a Jörg (1935, p. 229-230) un interesante trabajo acerca de los periodos anátomo-clínicos de la tripanosomiasis, en el que caracterizan a la enfermedad aguda como una primoinfección, consistente en un complejo primario con la ley de la adenopatía satélite, inflamación local en el sitio de la inoculación y generalización de la infección a las distintas vísceras, como corazón, hígado, meninges, etc. En cuanto a la enfermedad crónica, la definen lesiones tales como la miocarditis crónica esclerosa, la miositis, la esplenitis. Hacemos notar que tanto en la enfermedad aguda como en la crónica, no mencionan la existencia de alteraciones tiroideas. En este artículo, la separación entre enfermedad de Chagas e hipotiroidismo o bocio es total, y el órgano principalmente afectado es el corazón.

Lentamente, la miocardiopatía chagásica comienza a ser vista por los investigadores como una de las formas centrales en que se manifiesta la enfermedad. Aquí es donde comienza su reactualización. En ella, la labor de la MEPRA –y por cierto, de su fundador, el incansable trabajador que es Salvador Mazza- es central. Gracias a él, deja de ser esa parasitosis sin enfermos que le reprochan a Chagas.

Ya a mediados de los años treinta (recordemos que Romaña presenta su signo en 1935), las alteraciones específicas del electrocardiograma son un signo importante de la enfermedad, tanto en los pacientes humanos, como en experiencias con animales de laboratorio, al punto que basta su comprobación para sostener que el parásito afecta al miocardio.

En 1938, los doctores J. A. Aguirre y Clodomiro Jiménez presentan en el Sexto Congreso Nacional de Medicina (Córdoba, Argentina) un trabajo sobre 168 telerradiografías de tórax tomadas a pacientes chagásicos, en las cuales constatan en un 86 % lesiones cardíacas que se traducen en aumento de la silueta cardíaca; un aumento que es característico en su forma, y en su evolución, pues cambia de tamaño cíclicamente.

Es suficiente una telerradiografía de tórax o un electrocardiograma para que los médicos diagnostiquen, inequívocamente, la enfermedad crónica de Chagas.

La enfermedad cardíaca crónica debida al Chagas deviene una de sus manifestaciones centrales en la consideración de los médicos argentinos, y por sí sola justifica la relevancia de la parasitosis. Cuando esto ocurre, se ha dado un punto final a la controversia, demostrando que la parasitosis no es inofensiva, sino que provoca lesiones crónicas e irreversibles en el hombre.²⁶

²⁶Mazza, Salvador; Basso, Germina y Jörg, Miguel Eduardo, “Primer caso mortal de forma crónica cardíaca de Enfermedad de Chagas, comprobado en Mendoza”, Publicación MEPRA No. 38. Véanse asimismo los artículos publicados por Mazza y sus colaboradores en MEPRA No. 42, 56 y 61. El propio Mazza resume sus hallazgos en una conferencia pronunciada en San Pablo, Brasil, el 20 de septiembre de 1946 en la Cátedra de

Y una vez hecho esto, una vez que se establece la relación entre la lejana picadura de la vinchuca y la enfermedad y muerte temprana de peones y obreros pobres del norte argentino, Mazza intenta convencer a pobladores y autoridades que puede ser prevenida mejorando las viviendas y erradicando la vinchuca. Choca, necesariamente, contra los prejuicios, los intereses creados, y la ignorancia. Acostumbrados a convivir con los insectos, los infectados por el mal de Chagas no le creen. Los insectos ni siquiera se hacen notar demasiado, pues huyen de la luz para permanecer escondidos hasta que la oscuridad los hace invisibles. Entonces salen a alimentarse, pero apenas se prende la luz, desaparecen de la vista. ¿Mejorar las viviendas? ¿Dar agua potable, sanitarios, hábitos de higiene? ¿Quién iba a pagar todo eso? Además, siempre han vivido así.

En su momento, Mazza recorre el país hablando en cada poblado -pequeño o grande- para convencer a médicos y legos, autoridades sanitarias y políticas o simples ciudadanos de la zona, de que la salud comienza con buena alimentación, limpieza, agua tratada, excretas controladas, recetas válidas frente a toda enfermedad microbiana o parasitaria, a lo que agrega con especial validez para el Chagas, una vivienda digna, en la que no pueda habitar la vinchuca. Enseña a sus contemporáneos a pensar en esta enfermedad, a prevenirla y a diagnosticarla. Su obra culmina cuando -en una de sus contribuciones más importantes- obtiene en 1940 con un nuevo producto farmacológico, el 7602 (Ac) de Bayer, la curación en las formas agudas de la enfermedad, interrumpiendo así lo que hasta ese momento era un curso inexorable hacia la cronicidad.

No fue sencilla su convivencia con los poderes establecidos del Norte argentino. Cuando muere de un infarto mientras se encuentra enseñando a sus pares en un congreso internacional en la ciudad de Monterrey en México, -probablemente resultado de su contagio crónico con el *Trypanosoma* que tanto combatió- la Universidad local de Nuevo León y las autoridades mexicanas le rinden las más altas honras fúnebres.²⁷ Embalsamado, asisten a su velorio en Bs.As. distintas personalidades científicas y políticas, y delegaciones de todas las provincias donde la MEPRA hizo sentir su acción ... menos la de Jujuy.

En 1959 la Universidad de Buenos Aires cierra definitivamente la delegación de la MEPRA en la Capital Federal, a donde se traslada poco antes de la muerte de Mazza, quizás por pensarse que ya no es necesaria. Sus papeles, sus preparados, todo el enorme archivo de sus obras y de sus investigaciones, se pierden²⁸. Sin embargo, su obra persiste, y alienta en la labor de quienes siguen, todavía, luchando contra el Chagas-Mazza, las enfermedades infecciosas y parasitarias, y por condiciones dignas de vida como requisito para una buena salud individual y pública.

Bibliografía

Enfermedades Tropicales del prof. Celestino Bourroul, presentado por el prof. Samuel Pessoa, y publicada posteriormente de manera póstuma: Mazza, Salvador. "Exposición de la contribución de la MEPRA al conocimiento biopatológico de la enfermedad de Chagas". En. La Semana Médica. 1 de marzo de 1951. p. 296-300.

²⁷Mazza murió el 8 de noviembre de 1946 en Monterrey, a donde había viajado invitado por el científico mexicano, colega y amigo suyo, el Dr. Eduardo Aguirre Pequeño, quien pronuncia años después -en 1963- una conmovedora semblanza de Mazza.

²⁸Véase Jorg, Miguel Eduardo. op. cit.

- Aguirre, J.A., Giménez C. (1938), "Consideraciones de semiología radiológica sobre 168 roentgencardiometrías en la enfermedad de Chagas". 6º. Congreso Nacional de Medicina, T. III.
- Brumpt, E. (1913), Précis de parasitologie, Masson, Paris.
- Bennett J.C., Plum F. (eds.) 20a. edición (1996) Cecil Textbook of Medicine, Sanders.
- Chagas, C. (1941) "Tripanosomiasis Americana. Forma aguda de la enfermedad", MEPRA, 55, p. 3-45.
- Crowel, B. C. (1923) "The acute form of American trypanosomiasis: notes on its pathology, with autopsy report and observations on trypanosoma cruzi in animal", American Journal of Tropical Medicine, III, p. 425-454.
- Krauss R., Maggio C., Rosenbush F. (1915) "Bocio, cretinismo y enfermedad de Chagas (1ª. Comunicación)", La Prensa Médica Argentina, 1, p. 2-5.
- Krauss R., Rosenbush, F. (1916) "Bocio, cretinismo y enfermedad de Chagas (2ª. Comunicación)", La Prensa Médica Argentina, 17, p. 177-180.
- Magarinos Torres C. (1935) "Patogenia de la miocarditis crónica en la enfermedad de Chagas", Novena Reunión de la Sociedad de Patología Regional", Mendoza, p. 902-916.
- Mazza, S. (1935 a) "Forma crónica cardíaca de la enfermedad de Chagas comprobada por inoculación en el Departamento El Carmen, Jujuy", Novena Reunión de la Sociedad de Patología Regional", Mendoza, p. 418.
- Mazza, S. (1935 b) "Sobre el valor del edema palpebral de un solo lado para el diagnóstico de la forma aguda de la enfermedad de Chagas", Novena Reunión de la Sociedad Argentina de Patología Regional, p. 343-345.
- Mazza, S. (1939 a) "Inexistencia de un síntoma patognomónico en formas agudas de enfermedad de Chagas", La Prensa Médica Argentina, No. 38, 16 de agosto, p. 1569-1579.
- Mazza, S. (1939 b) "Método de investigación de la epidemiología de la Enfermedad de Chagas. La viscerotomía cardio-hepática", La Prensa Médica Argentina, No. 50, 20 de diciembre, p. 2461-2470.
- Niño, F. (1929) Contribución al estudio de la enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis americana en la República Argentina. Tesis de Doctorado, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.
- Romaña, C. (1934 a) "Comprobación de formas agudas de tripanosomiasis americana en el Chaco austral y santafecino", MEPRA, I, p. 3-24.
- Romaña, C. (1934 b) "Comprobación de formas crónicas cardíacas de tripanosomiasis americana en el norte santafecino", MEPRA, II, p. 25.
- Romaña, C. (1934 c) "Nuevas comprobaciones de formas agudas puras de enfermedad de Chagas en el norte santafecino", MEPRA, 20, II, p. 19-31.
- Romaña, C. (1935 a) "Dos casos agudos más de enfermedad de Chagas en el norte santafecino", MEPRA, 21, II, p. 20-32.
- Romaña, C. (1935 b), "Acerca de un síntoma inicial de valor para el diagnóstico de forma aguda de la enfermedad de Chagas. La conjuntivitis esquizotripanósica unilateral. (Hipótesis sobre puerta de entrada conjuntival de la enfermedad)", MEPRA, 22, p. 16-28.
- Romaña, C. (1963) Enfermedad de Chagas, López Libreros, Bs. As.
- World Health Organization (WHO) (1995) "Chagas disease", Tropical Disease Research. Progress 1974-94. Highlights 1993-94, p. 125-133, Ginebra.