

Leishmaniasis cutánea, mucosa y visceral

Sin posibilidad de conocer la génesis de una enfermedad, tanto del agente etiológico como del transmisor, resultaba costoso y, en forma más clara, imposible de determinar su causa. Ello pasó durante casi toda la historia de la humanidad hasta hace poco más de un siglo y medio, cuando Louis Pasteur concibió la teoría de la fermentación que, a poco, se convertiría en la teoría microbiana. Estamos hablando del mundo occidental, donde la civilización estaba –desde el punto de vista científico– mucho menos adelantada, y en el que esas enfermedades infectocontagiosas, con tratamientos empíricos, se encontraban lejos de tener un origen que no fuera mítico.

Las leishmaniasis o leishmaniosis (se puede decir de las dos maneras) son un grupo grande de afecciones que se manifiesta con formas cutáneas (produce úlceras tórpidas de piel), mucosas (destruye la mucosa y los cartílagos de la nariz) y viscerales (llamada *kala-azar*). Tales afecciones son causadas por un protozooario del género *Leishmania* y transmitidas por la hembra de un flebótomo, insecto tres veces más pequeño que un mosquito, que en Argentina se conoce con el nombre de jején (sobre todo en la provincia de Buenos Aires) y otras denominaciones que luego se describirán. Los jejenes se desplazan en grandes grupos, su picadura no deja lesión alguna y solamente produce un dolor agudo que cede rápidamente. Aunque no zumban como los mosquitos, se asemejan a éstos por su condición de fitófagos y por el hecho de que la hembra jején también debe llenarse de sangre para reproducirse.

En la década del 40 del pasado siglo XX, se logró mantener vivos a los flebótomos después de hacerles ingerir sangre de un paciente con *kala-azar*, alimentándolos posteriormente con zumo de uvas. Pasados unos días, se observó la aparición de formas flageladas de leishmanias que invadían el proventrículo y el esófago de los insectos y lo obstruían casi totalmente. La dificultad para picar e ingerir sangre nuevamente los obligaba a grandes esfuerzos para liberar el esófago y, en esas condiciones, inoculaban el protozooario.

Las observaciones de la enfermedad en la modernidad se remontan a Roeser, que, en 1835, la describió en la isla griega de Hydra; mucho tiempo después –cuando Mantegazza, como se verá más adelante, la descubrió en nuestro país– Clarke, en 1896, la comprobó en funcionarios ingleses que residían en Assam (India).

Dice Salomón¹ que “las leishmanias fueron asociadas con los protozoarios que las provocan a fines del siglo XIX. Su nombre fue puesto en honor de William Boog Leishman (1865-1926), un patólogo y médico militar escocés que en 1903 describió esos parásitos unicelulares al observarlos con un microscopio en los órganos de un soldado muerto en Londres que había enfermado tres años antes en Calcuta de una fiebre ahí llamada *dum-dum* o *kala-azar*”. Otros sostienen que el primero en hacerlo –en 1898– fue el ruso Borowsky pero, su publicación en el idioma vernáculo, pasó inadvertida.

Sin embargo, la cosa no termina aquí. Greco² expresa: “Recordemos, como dice E. Brumpt, ‘que aún cuando las *Leishmanias* son parásitos probablemente descubiertos primero por Cunninghamman (1885), después por Firth (1891) y por Borowsky (1898) en el Botón de Oriente, (y) luego por Marchand (1903) en el bazo de un chino muerto en Alemania, no son bien conocidas, sino después de las descripciones dadas por Leishman el 30 de mayo y Donovan el 11 de julio de 1903, después por Laveran y Mesnil Ross, de los parásitos del *kala-azar* y, en fin, por J. W. Wright, Marinowsky y Bogroff (1903) de los parásitos del Botón de Oriente’”. La mayor parte de estos investigadores creían

que se trataba de un tripanosoma. Leishman, de Netley (Inglaterra), y Donovan, de la India, le dieron nombre al primero de los protozoarios descritos: *Leishmania donovani*.

En 1909, Lindenberg aisló al parásito. Sin embargo, la enfermedad se conoce desde la antigüedad. Las tabletas de arcilla del palacio de Nínive ya daban cuenta de ella, y Avicena (980-1037), en plena Edad Media, la atribuía a la picadura de un insecto.

Se ignora si la enfermedad tuvo un epicentro y una posterior difusión a través de las migraciones, lo que es muy posible. Los siglos de separación continental pueden haber originado las diversas especies del protozoario. Las del Viejo Mundo son la *L. (eishmaniasis) major*, *L. tropica* y *L. aethiopica*; en América la *L. mexicana* y la *L. braziliensis*. En 1911, Vianna descubrió que esta última era una especie diferente del resto. Las infecciones viscerales (han tomado casi todas el nombre de *kala-azar*) son causadas por el complejo *L. donovani* (*L. donovani*, *L. infantum* y *L. chagasi*).

Como queda expresado el vector de la enfermedad es un flebótomo. “En América, los flebótomos se encuentran en ambientes boscosos, mientras en el Viejo Mundo aparecen también en desiertos, lo que explica su nombre inglés de moscas de arena. Un mismo nombre común puede corresponder a distintos insectos y un mismo insecto puede ser conocido por varios nombres comunes, como ocurre en países de habla castellana, donde para los flebótomos se usan, por lo menos, las denominaciones de jejenes, palomillas, toritos y carachais. Sin embargo, por jején se suele designar a otra familia de insectos, los *simúlidos* (*Simulidae*), que no transmiten leishmaniasis. En Italia, el término difundido es *pappataci*, palabra que ha dado origen al nombre científico de una especie frecuente, *Plebotomus papatasi*, y posiblemente al apodo *papparazzo* (plural *papparazzi*) del personaje de Federico Fellini en *La dolce vita*, molesto como un flebótomo. Es que estos insectos pueden resultar abrumadores, a pesar de su pequeño tamaño, por sus ataques en bandadas y sus picaduras dolorosas, sin punto de sangre, que desaparecen al poco tiempo”³.

Las primeras descripciones del mal en Sudamérica corresponden a los médicos españoles. Fernando de Santillán lo hizo en 1572 pero, mucho antes que ellos, los huacos antropomorfos peruanos de culturas mochica (330 a.C.-500 d.C.) y chimú (1000-1466) representaron los estigmas del mal. En sus relatos referían que se afectaban los que vivían en la ladera este de Los Andes y en los valles calientes y húmedos donde se cultivaba coca, a los que les destruía la nariz y las cavidades nasales. En Perú, Fray Rodrigo de Loayza –en 1586– señala que la afección afecta la nariz de los indígenas y también la de los españoles.

El Imperio de Chimú se ubicaba en la costa del actual Perú. Adoradores de la luna, trabajaban la arcilla y su ciudad capital era Chan-Chan (cercana a la actual Trujillo). El imperio llegaba hasta las tierras tropicales del Ecuador contemporáneo y pasaba por Rimac (hoy ciudad de Lima). Por su parte, los mochicas habitaban los alrededores del desierto y las laderas de Los Andes. Hábiles en el tejido y la cerámica, estaban formados y organizados por castas como las de los guerreros, los mensajeros, los tejedores y los chamanes. De estas diversas etnias habla la ubicuidad de los flebótomos.

“Entre los estados patológicos representados en la cerámica –dice Pardal⁴–, hay uno que nos ocupará con cierta detención por su doble interés médico y arqueológico. Nos referimos a un tipo de huacos que reproducen mutilaciones en los labios y la nariz, acompañadas de mutilaciones de los miembros. El asunto ha apasionado a estudiosos de esta clase de temas desde fines del siglo pasado (se refiere al XIX) y ha suscitado importantes controversias hasta llegar al diagnóstico actual”. Según refiere este autor, todo comenzó en 1895, cuando Samuel Mathewson Scott llevó a Estados Unidos una colección de huacos del valle de Chira que mostraban esas mutilaciones, y publicó al año siguiente el trabajo *The Huacos of Chira Valley* en la revista *American*

Anthropologist. Ese mismo año, Albert S. Ashmead –médico de Nueva York– llevó el problema al Museo Antropológico de Berlín, que también atesoraba dos huacos antropomorfos con las mismas características, donde fueron observados por Rudolph Virchow, quien presumió, con cierta reserva, que se trataba de dos afecciones distintas: lepra y sarna.

En 1897, siempre según el relato de Pardal*, Ashmead presentó los casos en el Congreso Internacional de la Lepra, reunido en Berlín, donde Virchow se mostró dubitativo pero Polakovsky indicó que de la lepra no existían testimonios precolombinos, mientras que Carrasquilla, este último de Bogotá, las atribuía a mutilaciones punitivas. El congreso finalizó sin una respuesta concreta a este caso.

Fue Jiménez de la Espada, acompañado por la opinión de Ritcher y Holländer, quien señaló que los huacos representaban una enfermedad especial, llamada *Uta* por los nativos de ciertas regiones de Perú, y que tenía una variada sinonimia americana: espundia, úlcera de los chicheros, buba brasileña, botón de Bahía, papalomayo, entre otros. “Acercas de su existencia en la antigüedad, apoyaba su tesis, entre otras consideraciones, en lo consignado en la relación de Barrailler, sobre un viaje al Pangoa y Andamarca, en un pasaje de Santillán y en la etimología de la palabra *Uta*.

“Holländer sostuvo la misma opinión [...]: ‘los procesos destructivos localizados, como el noma, el lupus, la sífilis, la lepra, pueden ocasionalmente dar lugar a tales destrucciones, pero estas enfermedades pueden hacer esa forma solo excepcionalmente. Es presumible que, cuando se encuentran estas representaciones tan semejantes con tal frecuencia y concordancia, debe haberse tomado naturalmente como modelo, una forma morbosa frecuente y por todos conocida, como era la *Uta*.

“Polakovsky, resumiendo su modo de pensar, opina que, en aquel estado de los estudios, era ya posible clasificar dichos ejemplares de alfarería peruana en tres grupos, según el carácter de la nariz: 1°. Los huacos con mutilaciones de la nariz, debidas indudablemente a una causa patológica. 2°. Huacos en los que se duda si se trata de una enfermedad o de una intervención quirúrgica y 3°. Aquellos que representan la nariz destruida artificialmente como la de los iscaisingas.

“[...] Poco tiempo después, Ashmead se plegó también a la idea de que la enfermedad presentada en la cerámica era la *Uta*, y en uno de sus artículos publicados en 1900, emite la interesante opinión de que tal enfermedad debió haber sido tratada quirúrgicamente para limitar su avance, lo que explicaría la existencia de las mutilaciones en sección neta de los miembros inferiores.

“Poco después de ser tratado el punto en Berlín, el Dr. Lehmann Nietzsche (sic), en la Argentina, lleva la cuestión de la lepra precolombiana al Congreso Latinoamericano que se realizó en Buenos Aires en el año 1898 y en él presentó algunos vasos del Museo de La Plata, que ofrecían iguales mutilaciones, publicando luego, en la revista de dicho Museo, un notable artículo que sintetiza lo que hasta entonces se conocía sobre el asunto.

“En el trabajo de Lehmann Nietzsche se hace constar que, al presentar la serie de vasos del Museo de La Plata a la sección Medicina de dicho Congreso, el Prof. Sommer, en un juicio atinado, dice que le extraña que los europeos que trataron el asunto no hubieran descartado estrictamente la lepra, porque ésta ‘deforma la nariz pero no la mutila’, y además ulcera las extremidades en ciertas porciones, pero no mutila un pie entero, como Ashmead precisa al principio de sus investigaciones, presentando piezas de alfarería que representaban un pie [...]”.⁵

“En los animales, las leishmanias han sido señaladas primero en el perro (Ch. Nicolle y Conte, 1908), que está a menudo infectado en ciertos países, (y) luego en el caballo, que ha sido encontrado parasitado una vez en Uganda en una forma visceral

(Richardson y Wenyon, 1925-1926). Mazza (también) ha observado en la Argentina una infección cutánea en un gato”.⁶ Cabe aclarar que el perro convivía con los habitantes de estas regiones. Gallardo⁷ refiere que en América del Sur existían ocho razas diferentes de perros.

En la década del 50 del siglo pasado, en España se decía que la fórmula jardín y perros era ideal para el contagio de la enfermedad. En esa misma época, en Europa se constató que el grado de infestación de los perros (con formas agudas y crónicas y elevada mortandad) oscilaba entre el 0,3 y el 71%.⁸

Por otra parte, desde 1930, se comenzó a utilizar al hámster sirio o dorado como animal de laboratorio que permite reproducir las leishmanias.

A juzgar por las estilizadas representaciones arqueológicas antropomórficas, sobre todo por sus rostros, es probable que en Santa Rosa de Tastil, en la provincia de Salta (Argentina), no hayan quedado referencias de los enfermos de leishmaniasis.⁹ Se desconoce si en el Museo Histórico y Arqueológico de Salta existen representaciones de rostros con estigmas de la enfermedad, a pesar de la tesonera labor de más de una década del arqueólogo salteño Víctor J. Arias, cuya búsqueda se centró sobre todo en los valles calchaquies, aunque también se extendió por las provincias de Jujuy y Catamarca. Barbarán Alvarado¹⁰ es uno de los autores que elogia el importante trabajo de este investigador.

En 1856, arribó a la Argentina el médico italiano Paolo Mantegazza*. Se estableció en forma temporaria en el Litoral y luego se marchó a Salta, donde contrajo matrimonio con una lugareña, Jacoba Tejada. Permaneció poco tiempo en el país, puesto que le cabría una destacada actuación en el suyo (en el que fue también senador), pero el suficiente para describir la fauna, la flora y las enfermedades de los dos lugares por donde pasó.

Mantegazza se atribuye, y es probable que así sea, una observación prioritaria sobre la leishmaniasis cutánea (botón de Aleppo). “Creo ser el primero que ha encontrado la verruga sobre la vertiente oriental de los Andes, esto es, en la República Argentina y más precisamente en los valles de la provincia de Salta. Hasta aquí se creía esta enfermedad exclusiva del Perú y solo de la vertiente occidental”. Señala la necesidad del diagnóstico diferencial con las “verrugas” chatas del secundarismo sifilítico y también con una verruga que se contagia –supone por vía hídrica– en Calama, Bolivia.

Dalma¹¹, relacionándolas en cierto modo con estos conceptos, menciona las observaciones de Mantegazza que encierran ideas modernas. Así lo hace, “sobre la medicina popular, aliada a veces, y no enemiga de la científica; sobre (la) tendencia hereditaria de los embarazos gemelares; sobre el tratamiento dietético-alimentario del estreñimiento; sobre el interés bioantropológico que representa el estudio de la menarca en las distintas razas o grupos humanos; sobre (la) discriminación entre lepra, psoriasis y elefantiasis, consideradas las tres, todavía, como enfermedades únicas; sobre la acción micelial de los parásitos en las plantas débiles, con deducciones referentes al organismo humano; sobre (la) afinidad entre hombre y mono (faltan todavía varios años para la publicación de la segunda obra revolucionaria de Darwin); sobre el mecanismo de la termorregulación, con datos notables de fisiología experimental; sobre (los) principios de higiene tropical, de los que algunos tienen todavía vigencia; sobre (la) etiología de la pelagra en relación con el maíz; sobre la quinina, no sólo como curativa, sino también como preventiva de la fiebre palúdica y sobre varias otras plantas de acción similar, cuyo estudio valdría la pena retomar; sobre (la) acción del yodo en el bocio endémico (y con tal propósito cita los trabajos de Lombroso)”. Se refiere también a las “descripciones del botón de Aleppo, cuya existencia en América fue Mantegazza quien la estableció primero; una descripción muy exacta del mal de montaña –la puna, el soroche– en las

altitudes de la Cordillera; la constatación de la escasez de los casos de tuberculosis en esas regiones, y de *La Carta XV* (señala que) es un verdadero tratado de botánica médica, con nombres científicos de las especies que menciona, sus propiedades terapéuticas (muchas veces inflamadas de pasión científica), sus composiciones químicas, etc. Habida cuenta de que su mayor permanencia en nuestro país transcurrió en el noroeste, la tituló *Materia médica salteña. Los purgantes y el mechoacán. Eméticos, astringentes y antiperiódicos. El quebracho blanco. Emolientes, narcóticos, aromáticos y cáusticos. Miscelánea farmacológica*".

De acuerdo a la época en que Mantegazza publicó sus *Cartas*, no quedarían dudas de que su observación fue la primigenia en la forma cutánea de la leishmaniasis americana realizada por un médico en nuestro país.

En el V Congreso Internacional de Dermatología, que tuvo lugar en septiembre de 1904 en Berlín, actuó como delegado Baldomero Sommer*, ocasión que aprovechó el profesor Ernesto Gaucher para solicitarle material sobre las "úlceras de los países tropicales que en Berlín se conocían con el nombre de bubas". Las observaciones de Sommer correspondían a la leishmaniasis cutaneomucosa americana, como se comprobó en 1916. Paterson en Tucumán, Etcheverry en Jujuy y también A. Neiva y B. Barbará publicaron una monografía donde no mencionan el nombre de Sommer, aunque compararon sus casos con los de éste, omisión en la que no incurrió el médico peruano Escomel.¹²

Así como por el propio testimonio de Paolo Mantegazza puede atribuirse a él la primera observación de la forma cutaneomucosa de la leishmaniasis en la Argentina, según Jörg^{13*}, a Salvador Mazza le correspondería la de la forma visceral. El hallazgo fue presentado por Mazza en 1926 en la Sociedad Argentina de Biología, pero se puso en duda ya que éste no presentó el portaobjetos con el extendido de la punción de bazo, aduciendo que, al manipular el microscopio se había roto.

A continuación se transcribe en forma extensa el trabajo de Jörg porque resulta sumamente aclaratorio: "Cuando viajé a Jujuy, sede de la MEPRA (Misión de Estudios de Patología Regional Argentina), en 1932, comuniqué el hecho a Mazza. No hizo comentario alguno (lo cual era extraño en él); abrió una gaveta de su escritorio y me alargó una cajita, en la que hecho trizas había un portaobjetos. Era el extendido celular cuestionado. El número de registro, grabado a diamante en el borde del portaobjetos, coincidía con el número del historial clínico archivado en la MEPRA, que recién se iniciaba en 1926. Decidí reconstruir el preparado. Adherí, una por una, las trizas sobre un nuevo portaobjetos con resina Dammar en caliente; una vez cementado fijé el descolorido preparado en fijador Susa, según Martín Haidenhain; eliminé sus sales y teñí el escasísimo material, una mancha no mayor de una lenteja, con el método que más tarde difundieron Pereira y Medina, en Brasil, viraje de una laca férrica de hemateína por plata coloidal amoniacal; procedimiento de coloración del cual había conocido los fundamentos a través de investigadores del Instituto Oswaldo Cruz de Río de Janeiro.

"Cubrí el preparado teñido y seco, diferenciado sobre la visibilidad de núcleos celulares con un cubreobjetos de los más delgados, igualmente adherido con Dammar neutro. Con paciente precisión puse el preparado, bajo un objetivo apocromático de 2 mm. de distancia focal y apertura numérica 1,40, en la platina de un microscopio con desplazamiento en cruz de coordenadas de alta delicadeza. Durante una hora solo observé restos destruidos de material celular. Hasta que apareció una célula típica, un macrófago gigante binucleado, cargado de leishmanias con las dimensiones características de la *Leishmania donovani*. La fotografié inmediatamente y la figura 1 adjunta reproduce la imagen que hallé. Es la primera vez que se publica, pues Mazza, a

quien esta confirmación reconstructiva no despertó más reacción que decirme: ‘Como usted lo acaba de ver se habrá de creer en lo que aseguro haber encontrado’. Se opuso a toda publicación reivindicatoria. Y agregó: ‘Lo encontrado está dicho y alguna vez se confirmará en mayor escala’.

“Así fue. En 1936, Cecilio Romaña, un colega que había pertenecido a la MEPRA con fructíferos aportes, encontró casos en el norte santafesino que fueron objeto de comunicaciones en el extranjero”.

Las leishmaniasis son enfermedades de regiones tropicales y países periféricos, no obstante se distribuyen por todo el mundo e incluso Europa no ha quedado libre del flagelo. Casi un centenar de países conocen su existencia. Un elocuente ejemplo de ello son las diversas denominaciones que se presentan en el mundo: botón de Alepo, de Bagdad, de Biskra, de Creta, de Delhi, de Oriente o tropical; úlcera de Delhi, de Yeddah, de Kandahar, de Lahore, de Madagascar, de Moultan, de Natal oriental, de Penjeh o pérsica.¹⁴

***Apéndice**

Miguel Eduardo Jörg (1909-2002)

Médico argentino que nació en Ingeniero White (Pcia. de Buenos Aires). En Europa se perfeccionó en anatomía patológica. Mano derecha de Salvador Mazza en la célebre Misión de Estudios de Patología Regional Argentina (MEPRA) que funcionó en Jujuy hasta 1946. En 1942, Alexander Flemming le facilitó cepas de *Penicillium*, con las cuales –junto con Mazza– preparó penicilina en la Argentina. Desde 1966 y hasta su muerte, producida a avanzada edad, trabajó en el Centro Médico de Mar del Plata (Pcia. de Buenos Aires), ciudad donde residió.

Roberto Lehmann-Nitsche (1872-1938)

Etnólogo y lingüista que llegó a Buenos Aires contratado por las autoridades nacionales y colaboró con Francisco Pascasio Moreno, director vitalicio del Museo Antropológico y Arqueológico de Buenos Aires. Cuando se fundó la ciudad de La Plata, el Museo tomó nueva ubicación y se engrandeció. Lehmann-Nitsche estudió diversas leyendas del país y escribió un importante trabajo sobre Santos Vega, demostrando que su asimilación había sido total.

Paolo Mantegazza

Ver Apéndice Capítulo I.

Ramón Pardal (1896-1955)

Egresó como médico de la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires en 1921. Actuó en los hospitales Pirovano, Tornú, Durand y, finalmente, en el Instituto “Costa Boero”. Miembro fundador y presidente honorario de la Sociedad Argentina de Historia de la Medicina, miembro de número de la Asociación de Estudios Históricos Americanos. Publicó cerca de 140 trabajos, 50 de ellos sobre historia de la medicina, entre los que se destaca su obra *Medicina aborigen americana*, en la que incursionó en la medicina de las grandes civilizaciones precolombinas: maya, azteca e inca, y en la de las etnias araucanas, guaraníes, etc. Varias de sus publicaciones tratan temas que hacen a la historia de la neurocirugía: *La deformación intencional de la cabeza en América. Su estudio desde el punto de vista médico*; *El cráneo y el cerebro en el tipo erecto*,

clasificación de Imbelloni; El instrumental y los tipos de trepanación del cráneo entre los Incas– consideraciones a propósito del tumi de Pachacamac.

Baldomero Sommer (1857-1918)

Realizó sus estudios primarios en Hamburgo (Alemania), y los secundarios en el Colegio Nacional Buenos Aires. Ingresó en 1878 en la Facultad de Ciencias Médicas, y egresó –en 1884– con su tesis *Contribución al estudio de una epidemia de viruela*. Ese mismo año partió hacia Viena para perfeccionar sus conocimientos en la especialidad dermatológica. Regresó al país y fue nombrado, entre otros cargos, director del Hospital de Crónicos y jefe del Servicio de Piel del Hospital de Niños y, en 1892, jefe del Servicio de Dermatología y Sifilología del Hospital San Roque (hoy Ramos Mejía). Ese mismo año, fue designado profesor Titular de la cátedra afín en la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires. Entre sus trabajos se destaca *La lepra en la República Argentina*, en el que también elaboró un proyecto de ley sobre su profilaxis. Fue el primero en aplicar el “606”, o Salvarsán, para el tratamiento de la sífilis.

Bibliografía

1. Salomón OD, “Las leishmaniasis en detalle”, *Ciencia hoy*, Buenos Aires, 19 (Nº 114): 34-37, diciembre 2009 - enero 2010.
2. Greco NF, “Historia y desarrollo de la dermatología y sifilografía en la República Argentina”, *La Semana Médica, Tomo Cincuentenario*, Buenos Aires, pp. 357-453, 1944.
3. Salomón OD, *op. cit.*, supra, nota 1.
4. Pardal R, “La medicina y la cirugía en la cerámica del antiguo Perú”, *Actas Ciba*, Nº 7, pp. 207-217, 1937.
5. Id., *Ibidem*.
6. Greco NF, *op. cit.*, supra, nota 2.
7. Gallardo G, “Perros americanos precolombinos”, *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología*, Nº 5, pp. 31-68, 1964/1965.
8. Pedro-Pons A *et al*, *Enfermedades infecciosas. Intoxicaciones. Enfermedades profesionales y por agentes físicos. Enfermedades alérgicas*, Barcelona, Salvat, 1968.
9. Cigliano EM, “Tastil, una joya arqueológica en Salta”, *Tiempo de Sosiego*, Buenos Aires, Productos Roche, 6 (Nº 23), enero 1972.
10. Barbarán Alvarado CM, “Un Museo Histórico y Arqueológico en Salta”, *La Prensa*, Buenos Aires, 28 de septiembre de 1941.
11. Dalma J, “Pablo Mantegazza, médico ítalo-argentino”, *Archivos de Historia de la Medicina Argentina*, Buenos Aires, Año 2, vol. 1, Nº 3, mayo-agosto de 1972.
12. Escomel E, *Leishmaniosis y blastomicosis*, Lima, 1922.
13. Jörg ME, “Reivindicación de Salvador Mazza como descubridor de la Leishmaniosis visceral (kala-azar)”, *La Semana Médica*, Buenos Aires, 151 (Nº 17): 584-587, 5 de noviembre de 1977.
14. *Diccionario de Ciencias Médicas (9ª edición)*, Buenos Aires, El Ateneo, 1992.