



LA LOXOSCELES LAETA, CAUSA DEL ARACNOIDISMO CUTANEO O MANCHA GANGRENOSA DE CHILE

POR

ATILIO MACCHIAVELLO V.

(Médico-Cirujano; Doctor en Salubridad, Harvard)
Director del Servicio Nacional de Salubridad (Chile)

Se han ocupado del aracnoidismo cutáneo en Chile, entre otros, A. Prado (1873 - 1894); (1) Guzmán (1894); (1) Matus (1927); (2) Tirado (1931); (3) Macchiavello y Tirado (1928); (4) Macchiavello (1934); (5 a 10) Escudero (1935); (11) Gallinatto (1936). (12)

Macchiavello, en 1934, clasifica como causante de un caso a la araña *Loxosceles laeta*. Alberto Gallinatto, confirma que una *L. laeta* es la causante del accidente relatado por él en la Sociedad de Pediatría. Fuera de este arácnido han

sido inculpados la *Aranea audax*, el *Sicarius ruæpes* y la *Dysdera*, sin que exista para ello seguridad, por cuanto sólo en el caso mío y en el de Gallinatto, se ha podido obtener la araña, y aun en este último hay que aceptar el hallazgo con ciertas reservas.

Nuestro descubrimiento de la *Loxosceles laeta* como causante de los accidentes gangrenosos cutáneos a que nos referimos en la presente nota, ha sido ampliamente confirmado por la experimentación que desarrollamos desde 1933.

Es de lamentar que la *Loxosceles laeta* recolectada de uno de mis casos en 1934, sea la primera y única recogida directamente por el paciente que sufrió la picadura. Su clasificación fué ratificada por especialistas del Brasil y de los Estados Unidos. (1)

A pesar de lo aseverado en otros tiempos, nuestros experimentos demuestran que — a no ser en condiciones excepcionales, desconocidas — al menos dos de las tres especies imputadas anteriormente no tienen importancia y que en cambio deben existir otros arácnidos — sobre todo en la Zona Central de Chile — que pueden provocar accidentes cutáneos gangrenosos acompañados de signos generales más o menos graves.

Es en este sentido que extenderemos nuestras próximas investigaciones.

En un comienzo, guiados por las investigaciones practicadas en el Brasil, pensamos que los accidentes cutáneos observados por nosotros, eran causados por Lycósidos. No pudimos comprobar esta hipótesis y entre nuestros ejemplares no nos fué posible recolectar ninguna *Lycosa* en los lugares en que vivían los enfermos.

ESTUDIOS ACERCA DE LA LOXOSCELES LAETA

Distribución geográfica: La hemos encontrado desde Santiago a Tarapacá, es decir, en toda la zona que hemos investigado. En general viven en los edificios viejos, de madera, bodegas, etc.

Distribución estacional: Aparentemente son más abundantes en los meses de verano.

Variación individual: No describiremos ni la morfología ni la constitución interna de estas arañas, que pueden encon-

(1) En el caso de Gallinatto la araña cazada se clasificó como *Loxosceles laeta*; pero la clasificación no fué hecha por especialistas. Sin embargo, me inclino a creer que ha sido correcta por cuanto el investigador mencionado me mostró otras *Loxosceles laeta* cazadas en el mismo sitio, advirtiéndome que eran iguales a la primera. La investigación que se hizo con la araña del caso, adoleció de defectos técnicos, lo que inutiliza sus resultados para la comparación con los nuestros.

trarse en los textos especializados. Tiene, sí, importancia, hacer notar que los ejemplares jóvenes o inmaduros, tienen patas finas transparentes, cefalotórax claro y abdomen negro o de tonos oscuros.

Los ejemplares más desarrollados presentan variaciones de color en el abdomen, variables del café obscuro al amarillo claro. El cefalotórax y las patas pueden tener color café o cobrizo. Son extraordinariamente ágiles, presentando mayor agilidad durante el tiempo cálido.

Frecuentemente, en verano, encontramos ejemplares entre las ropas de cama, o piezas de vestuario colgadas en las paredes.

Reproducción: Estamos estudiándola.

Longevidad: En cautiverio y en ayunas hemos mantenido vivos algunos ejemplares por más o menos tres meses. Todo el animal ha sufrido un aumento de transparencia y despigmentación del abdomen.

SINTOMATOLOGIA Y EVOLUCIÓN DE LOS ACCIDENTES CUTÁNEOS GANGRENOSOS, CAUSADOS POR LOXOSCELES LAETA, CONOCIDOS COMO «MANCHA GANGRENOSA».

Definición: La mancha gangrenosa de Chile es una enfermedad local causada por el veneno necrosante de la *Loxosceles laeta* (y posiblemente otras arañas) que se manifiesta por picadura, edema, infección sanguínea, lividez, flictenas, gangrena seca de la piel, esfacelamiento de la escara, úlcera que no compromete los planos profundos (musculares), etc., síntomas, todos, que se acompañan de dolor local, luego anestesia de la parte gangrenada; de ausencia de temperatura y signos generales; de una lenta reconstrucción del tejido epidérmico; de una cicatriz final, lisa o rugosa y a veces queloídica.

Picadura: Es seguida inmediatamente de un agudísimo dolor punzante, que luego se transforma en una insoportable sensación de quemadura.

Reacción local: El edema se instala rápidamente, adquiriendo la piel un tinte rojizo. La zona edematosa está generalmente indurada; a lo menos, después queda una induración de los bordes. El edema crece del primer al tercer día, hasta la primera y segunda semana. Luego se limita a la zona periférica.

Mancha gangrenosa: Este signo, de gran constancia, aparece por transformación de la zona eritematosa, en otra de color violáceo, que puede progresar hasta el negro.

La mancha negra puede comenzar a instalarse desde el primer día; pero generalmente está bien definida sólo al tercero.

Dura hasta que se forma la escara seca y se esfacela dejando una úlcera.

Flictenas: En el punto de la picada, puede aparecer una flictena, que contiene un líquido seroso. Al reventarse deja ver en el fondo el tejido necrosado.

Escara: La escara puede variar en dimensiones desde un punto hasta 30 o más centímetros. La dimensión máxima observada por nosotros es de 22 centímetros. La escara rugosa, seca, apergaminada, coriácea, es insensible y cae sin dolor entre la segunda y tercera semanas, dejando una úlcera irregular, a veces de bordes indurados.

Ulceración: Es del tamaño de la escara y compromete únicamente los elementos de la piel, dejando visibles, pero intactos, los músculos y sus aponeurosis.

Reparación de los tejidos: Generalmente se hace en forma torpida. Las grandes úlceras pueden requerir más de cien días para su cicatrización completa.

Síntomas generales: Fuera del dolor y del insomnio que éste provoca, no se observan síntomas generales, como ser fiebre, convulsiones, estupor, hipotermia, etc. No hay lesiones hepáticas ni renales, ni nerviosas, ni hemorrágicas, fuera de las locales.

Frecuencia de la enfermedad: Se presenta de preferencia en verano, en forma de «epidemias» locales reducidas. El número de casos observados y relatados es de más o menos 70. (9 Puga Borne; 15 a 20 de Prado; 7 de Guzmán; 12 de Tirado; 1 de Matus; 1 de Gallinatto; 21 de Macchiavello). En los casos anteriores 2/3 se presentaron en primavera o verano y 1/3 en otoño o invierno. En los casos míos 4/5 se presentaron de Febrero a Marzo y 1/5 de Junio a Octubre.

Sexo: Hay una notoria mayor frecuencia en las mujeres y niños que en los hombres.

Sitio de las picadas: Las picadas son por regla general en las partes descubiertas o extremidades. La mayor frecuencia corresponde a los miembros superiores (11 de 16 casos en mis observaciones; 12 de 25 casos, en los otros autores).

Edad de los enfermos: No hay relación con la edad, pudiendo observarse en todas.

Horas de la picada: Por excepción las arañas pican de noche (solo 1 caso). Muchas de las picadas se producen en el momento de ponerse prendas de vestir en donde están ocultas las arañas.

Tipos clínicos: Dependen de la gravedad de la mordedura. En la forma leve, la escara puede no formarse, limitándose el accidente a la *mancha gangrenosa*. En la forma común se observa lo que hemos descrito. La forma grave según

datos obtenidos de algunos colegas se acompañaría de fiebre, signos nerviosos, hepatitis con ictericia y vómitos; trastornos renales con hematurias, hemoglobinuria y albuminuria; neuralgias, etc. Esta forma no la hemos observado en ninguno de nuestros casos y es posible que sean casos atenuados de picadas de *Lairodectus mactans*, o bien de *Segesirius* (como los de Argentina) u otro arácnido aun no capturado.

Pronóstico: Muy benigno.

Complicaciones: Escasas, siendo la más frecuente la supuración por piógenos.

Diagnóstico: El diagnóstico se hace por la anamnesis; por la observación de la araña (raro); por el aspecto del edema; por la formación de mancha gangrenosa; por la aparición de flictenas; por la formación de escara y úlcera; por la ausencia de síntomas generales, y por el estado del enfermo, etc.

Las pruebas para el diagnóstico de Laboratorio están en estudio.

Diagnóstico diferencial: Sólo lo enumeramos:

a) Con el carbunco; b) Con traumatismos; c) Con picadas de otros insectos; d) Con quemaduras de armas de fuego (pólvora), y e) Con erisipela (al comienzo).

Secuelas: Son debidas a la localización de la herida o a los defectos de la cicatriz (queloides dolorosos, etc.).

Tratamiento: Hasta que los experimentos en curso no indiquen un tratamiento biológico, aconsejamos como tratamiento la inyección de Permanganato de K al 1% en la forma prescrita para las mordeduras venenosas (en corona). Aplicado al comienzo evita la formación o disminuye el tamaño de la escara; a ello atribuimos que en muchos de nuestros casos la úlcera resultante fué más pequeña que lo usual. No se necesita tratamiento general.

La úlcera debe ser tratada quirúrgicamente y si fuere necesario debe recurrirse a los injertos cutáneos.

Profilaxis: No cabe otra que un aseo completo de las casas en la primavera, con revisión cuidadosa de las ropas y camas antes de usarlas.

Podría desarrollarse un control por antagonismo biológico utilizando insectos enemigos; pero el método no tendría una aplicación práctica, debido a la baja incidencia de los casos. Mejoramiento de las habitaciones.

Mecanismo en la picadura: La picada es un simple accidente. Para que se produzca se necesita una suma de factores que pueden resumirse así: 1. Casas viejas de madera o adobes, con malas condiciones de aseo; 2. Aumento de la temperatura ambiente que obligue a la araña a buscar sitios frescos (o que aumente su actividad); 3. Posiblemente, períodos

especiales del ciclo vital o sexual; 4. Contacto con la víctima, puramente accidental, y 5. Al parecer lo más importante es una variación estacional del veneno. Vellard, (13) últimamente, asegura que el calor hace que el veneno se vuelva alcalino y que en esta condición aumenta su potencia. Efectivamente los accidentes por mí observados, concuerdan con días subsecuentes a verdaderas ondas de calor en regiones de clima habitual moderado.

Histopatología de la lesión: Estudios aun incompletos no nos permiten sacar conclusiones.

Observaciones clínicas: Sólo transcribimos dos observaciones a título de ejemplo. Las otras diez y nueve que hemos efectuado pueden calcarse sobre éstas con ligeras variantes que se refieren a la extensión y tiempo de aparición de las diferentes lesiones.

OBSERVACION N.º 5

Esmeralda Pérez, 16 años; (Blanco Encalada N.º 31). El día 9 de Febrero de 1934 siente una clavadura intensa en el brazo derecho, pudiendo constatar que la causante es una araña de color negruzco y de más o menos dos centímetros de largo, que no pudo cazar.

Observando el brazo, nota en la parte posterior vecina al codo, una mancha roja solevantada semejante a una picada de zancudo, lugar en que siente un dolor semejante a una quemadura. Ya en la noche de ese día la placa toma un tinte violáceo obscuro. El dolor le produce insomnio. Al día siguiente ingresa al Hospital.

Se observa un edema que se extiende desde el codo al hombro, sin alcanzarlos; con una mancha violácea rodeada de una zona eritematosa. A la noche el edema se ha hecho extenso, comprometiendo el antebrazo y la mano; pero no los dedos. El dolor se ha agudizado y la enferma no puede dormir. Al día siguiente la placa negruzca ha alcanzado unos seis centímetros de diámetro mayor. El edema sigue igual. Al cuarto día la zona negruzca aparece cubierta de una gran flictena. El dolor se ha calmado y la enferma duerme. Al 7.º día, la flictena es abierta por un cirujano, dejando al descubierto una zona necrosada de unos diez centímetros de diámetro. Al caer ésta, deja la capa aponeurótica y muscular al descubierto. Los dolores han desaparecido completamente; la herida evoluciona con lentitud. El 20 de Marzo se hacen injertos cutáneos de Tirsh. La curación completa demora unos tres meses dejando una cicatriz estratificada.

OBSERVACION N.º 10

Bernarda Añasco, 45 años (14 - II - 1920) el 2 de Marzo de 1934, despierta de su siesta a causa de un dolor punzante y un ardor insoponible en la pierna izquierda. A las pocas horas se puede observar una placa roja, solevantada, de cinco centímetros de diámetro. La sensación de quemadura y los dolores irradiados neurálgicos, le impiden dormir. Al segundo día la pierna amanece totalmente edematosa y en el centro de la placa inflamatoria se observa una pequeña flictena. El estado general es normal, a excepción de los accidentes locales y del dolor que le impide dormir. El tercer día, aparece una nueva flictena al lado de la anterior

que se abre espontáneamente dejando escurrir un líquido turbio amarillento. En el lugar de esta flictena se forma una escara. La segunda flictena y otras que aparecen en el cuarto día; siguen igual evolución.

Posteriormente el edema se atenúa y circunscribe a la parte posterior superior de la pierna cerca de su cara externa, abarcando una zona roja, levantada, edematosa, resistente, de 12 a 15 centímetros en cuyo centro se observa una zona de ocho a diez centímetros con escaras apergaminadas múltiples. Al octavo día, la placa entera ha adquirido un tinte bronceado obscuro. En los días siguientes empiezan a esfacelarse las escaras apergaminadas, dejando ulceraciones que evolucionan en forma muy rápida. Un mes más tarde, la enferma sale de alta, sana, sin haber presentado fiebre ni trastornos de ninguna especie.

INVESTIGACIONES EXPERIMENTALES

Recolección y clasificación de arácnidos: Muchos miles de arañas recolectadas, sobre todo en la zona norte del país, han servido de base a este estudio. Las clasificaciones han sido hechas por el Dr. Porter, el Prof. Mello-Leitao del Brasil, y el Prof. Banks de la Universidad de Harvard.

He aquí la lista de las arañas clasificadas:

1. *Por el Prof. Mello Leitao (1934):*
 - a) *Metazygia dubia* (Keys) comb. n.
 - b) *Ariadna coarctata* (Nic.) comb. n.
 - c) *Loxosceles laeta* (Nic.)
 - d) *Theridion ambiguum* (Nic.).
 - e) *Cleocnemis junior* (Nic.) comb. n.
 - f) *Theridion gracile* (Keys).
2. *Por el Prof. Carlos E. Porter (1934):*
 - a) *Latrodectus mactans* (llamado «Koma» en Calama).
 - b) *Ariadna maxima* (Nicolet) Simon.
3. *Por el Prof. N. Banks (1935):*
 - a) ♂ ♀ *Loxosceles laeta* (Nicolet).
 - b) ♂ ♀ *Pholcus phalangioides* (Tuess.).
 - c) ♂ ♀ *Theridion tepidariorum* Koch.
 - d) ♀ immat. *Tentana grossa* Koch.
 - e) ♀ *Zilla X-notata* (Clerck).
 - f) ♀ *Thanatus retentus*. Chamb ??
 - g) ♀ immat. *Theraphosid* (ceda male).

«Most are house spiders. The *Thanatus* ♀ agrees with ♀ of *retentus* of S. California. Possible male might show differences. The *Pholcus*, *Theridion* and *Tentana* all occur with *Thanatus retentus* in Southern California.»

Picaduras directas en cuyes: 14 especies distintas de arañas fueron probadas sobre cuyes o conejos con el abdomen rasurado. Ahora, bástenos decir, que de 75 tentativas hechas con *Loxosceles laeta*, sólo 28 veces se constataron lesiones loca-

les — y nunca generales — consecutivas a las picadas. Ellas fueron del todo idénticas a las lesiones humanas. Los *Dysderidos* y la *Aranea audax*, sólo produjeron lesiones punti-forme, del mismo carácter gangrenoso.

Inyección de veneno de LOXOSCELES LAETA: En una primera serie de experiencias se estableció: a) Que hay variaciones notables en el veneno de diversos individuos; b) Que los ejemplares jóvenes parecen poseer veneno más activo; c) Que además parece haber variaciones individuales de susceptibilidad en los animales, y d) Que el veneno tiene intensidad diversa en cuyes y conejos.

Potencia del veneno individual de LOXOSCELES LAETA: La capacidad de producir gangrena fué desde 0 (equivalente de 2 arañas) hasta positiva con dosis de 1/25 del veneno de 1 glándula; pero esto sólo con individuos jóvenes (?) y no con adultos.

Color del abdomen en relación con la potencia del veneno: 30 experimentos con venenos glandulares de *Loxosceles laeta* de abdomen: a) Claro; b) Rosado; c) Café obscuro; d) Café-crema; e) Plomizo, y f) Negra, revelaron que con las arañas de abdomen obscuro, los resultados fueron más constantes y las necrosis mayores.

Influencia de la dilución en la actividad del veneno de LOXOSCELES LAETA: 6 series de experiencias con igual cantidad de veneno diluído en distintas proporciones, demostraron que la dilución atenúa el efecto del veneno, de donde se dedujo también su actividad.

Veneno inyectado por distintas vías: El veneno de *Loxosceles laeta* inyectado por vía subcutánea, intraperitoneal o endovenosa, a la dosis equivalente a 1/5 de araña, carece de acción. El veneno glandular de *Loxosceles laeta* sólo es activo y actúa por vía intradérmica.

Aracnolisina y poder hemolítico del veneno glandular: El veneno glandular de *Loxosceles laeta* no es hemolítico.

El cuerpo posee una hemolisina potente; este veneno es totalmente diferente e independiente del veneno glandular.

Cautiverio: El cautiverio anula el veneno glandular de la *Loxosceles laeta*, por lo menos en cantidad suficiente para producir lesiones en cuyes y conejos.

Efecto de mordeduras en serie: Las mordeduras en serie disminuyen la acción del veneno glandular de *Loxosceles laeta*, seguramente por disminución en cantidad.

Calor: Calentamiento de 15° a 90° parece destruir el veneno.

Inmunidad y Química: En las experiencias anteriores nos hemos limitado a la relación del veneno de *Loxosceles laeta* con diversos factores biológicos. Ahora nos correspondería

hablar de sus respuestas inmunitarias y de su composición química.

Estos experimentos en curso, irán juntas a la publicación del detalle de esta nota global.

BIBLIOGRAFIA

1. GUZMÁN, Cornelio: *Accidentes causados por insectos ponzoñosos en Chile*. Congreso Científico. Santiago, 1894.
2. MATUS, Manuel: *Mancha gangrenosa*, *La Clínica*, 1.º de Agosto de 1927. N.º 76 P. 590.
3. TIRADO, Antonio: *Aracnoidismo cutáneo gangrenoso en Chile*. *Rev. del Inst. Bact. de Chile*. 1931.
4. MACCHIAVELLO, A. y TIRADO, A.: *Caso inédito*.
5. *El Mercurio de Antofagasta*: 6 de Marzo de 1934 (Crónica).
6. Idem. 7 de Marzo de 1934. (Crónica.)
7. Idem. 8 de Marzo de 1934. (Crónica.)
8. MACCHIAVELLO, A.: *Arañas venenosas*. *El Mercurio de Antofagasta*, 7 de Marzo de 1934.
9. MACCHIAVELLO, A.: *Nota preliminar sobre el aracnoidismo cutáneo gangrenoso de la Provincia de Antofagasta*. Comunicación al Primer Congreso Médico Sanitario. Santiago de Chile. 1934.
10. MACCHIAVELLO, A.: Idem. Conferencia dictada Sociedad de Cirugía de Chile. 1934. Publicada «*Bol. de la Soc. de Cirugía de Chile*». 1935.
11. ESCUDERO, E.: *Un caso de aracnoidismo mortal en Chile*. «*Rev. Chilena de Historia Natural*», 39: 339. 1935.
12. GALLINATTO, A.: *Presentación de enfermos*, Soc. de Pediatría de Chile. Diciembre de 1936.
13. VELLARD, J.: *Le venin des araignées*. Masson y Cía. París. 1936.

SANTIAGO DE CHILE, Febrero, 1937.

