

OFIDISMO EN LIMA

por "*Bothrops Picta*" (*)

HUGO PESCE (**) y HUGO LUMBRERAS (***)

Sin que existan tanatofidios en la propia capital de la República, no es infrecuente la llegada a nuestros hospitales de sujetos mordidos por serpientes venenosas, procedentes de lugares agrestes del Departamento de Lima.

Si bien el dato causal general lo refiere el propio paciente, tienen alta importancia el diagnóstico del género causante y el conocimiento de la terapéutica adecuada.

Es con el fin de difundir estos conocimientos que describimos los 10 casos de ofidismo por "*Bothrops picta*" producidos en el Departamento de Lima, y observados por nosotros; referimos otros 12 casos de ofidismo observados en la costa; y acompañamos algunas consideraciones generales sobre ofidismo que juzgamos útiles para los médicos que ejercen en las diferentes zonas de nuestro territorio.

I.— LOS OFIDIOS DEL PERU

Todavía no cuenta el Perú con una monografía que sistematice los ofidios de su territorio.

(*) Trabajo de la Cátedra de Clínica de las Enfermedades Infecciosas Tropicales y Parasitarias, de la Facultad de Medicina de Lima.

(**) Catedrático Principal Asociado, Encargado del Curso.

(***) Médico Auxiliar.

Efectuamos la revisión de 18 autores (1 al 18) que escribieron entre 1845 y 1956 y encontramos 153 menciones de géneros y 95 menciones de especies, que comprenden 46 géneros diferentes y 83 especies diferentes. Igualmente encontramos 36 menciones de nombres vulgares, de los que 15 son diferentes.

Demás está decir que comprenden nombres errados y nombres dudosos.

II.— OFIDIOS VENENOSOS DEL PERU

De todos los ofidios registrados, tienen interés médico aquellos que con su mordedura producen de manera constante envenenamientos de consecuencias graves o mortales. Consideramos, en este sentido, los siguientes :

a) entre la familia de las Colúbridas, el grupo de las Proteroglifas, cuyos dientes inyectoros, con surco anterior, están colocados en la porción anterior del maxilar.

b) la familia de las Vipéridas, que son todas Solenoglifas, o sea con dientes anteriores, tubulares, retráctiles.

Descartamos, entre la familia de los Colúbridas, las Aglifas, con dientes macizos, aunque su saliva es tóxica, y las numerosas Opistoglifas, con dientes inyectoros de surco posterior y ubicados posteriormente, aunque a veces pueden producir accidentes de alguna consideración.

De los autores citados, 16 (1 al 11; 13 al 16; 18) contienen referencias a los ofidios indicados que consideramos seguramente venenosos y que denominamos "tanatofidios".

Encontramos 73 menciones de géneros, 49 menciones de especies y 33 menciones de nombres vulgares; según se demuestra en el Cuadro N° 1.

TANATOFIDIOS DEL PERU

A U T O R			Géneros	Especies	Nombres vulgares
Nº	AÑO	NOMBRES			
1	1845	TSCHUDI	3	2	—
2	1862	RAIMONDI	5	5	4
3	1891	AVENDAÑO	5	2	4
4	1903	PESCE, L.	1	1	4
5	1925	SCHMIDT y SCHMIDT	3	3	—
6	1930	FREYD	6	6	—
7	1934	PESCE, H. v NORIEGA, T.	3	1	5
8	1936	SZYMONSKI	4	—	2
9	1936	SZYSLO	6	—	1
10	1943	SCHMIDT y WALKER	9	9	—
11	1943	SCHMIDT y WALKER	5	5	—
12	1947	TORRES MALPICA	2	—	3
13	1947	VELLARD	13	11	6
14	1952	TITSCHACK	1	1	—
15	1953	NORIEGA, T.	5	1	4
17	1956	VELLARD	2	2	—
S U M A N			73	49	33
T O T A L (diferentes)			12	32	13

Esa relación comprende 12 géneros diferentes y 32 especies diferentes que transcribimos a continuación, incluyendo los nombres "dudosos" y "confusos".

I.— Fam. Colubridae — Grupo Proteroglipha :

Elaps o *Micrurus* (1); *E. affinis* (2); *M. helleri*, *M. olssoni*, *M. tschudi* (5); *E. corallinus* (6); *Pelamidrus*, *Leptognatus* (9); *M. balzani*, *M. hemprichii*, *M. langsdorfii*, *M. spixii obscura*, *M. surinamensis* (10); *M. mertensi* (11); *Micruroides*, *Platurus bicolor*, *Hydrus platurus* (16).

II.— Fam. Viperidae — Grupo Solenoglipha :

Lachesis picta, *Echidna ocellata* (1); *Crotalus horridus*, *L. rombeata*, *Bothrops pictus* (2); *C. mutus*, *Athropus* (3); *L. lanceolatus*, *B. surucucú* (6); *Trimeresurus atrox*, *T. microphtalmus*, *Cr. durissus terrificus* (10); *Tr. barnetti* (11); *Cr. terrificus*, *B. andina*, *B. bilineata*, *B. schlegelii*, *B. peruviana*, *B. chloromelas*, *B. pleuroxantha* (14); *B. roedingeri* (15).

Los mismos autores tienen 33 menciones de nombres vulgares, de los que 13 diferentes, que transcribimos a continuación.

Coralillo, cascabel, flamón, jergón (2); fierro de lanza (3); coralina, shushupe, loro mashacui, pudridora (7); coral o nacanaca (13); machacu, terciopelo (14).

Para el médico práctico revisten importancia los 3 géneros siguientes que existen en Costa, Sierra y Selva :

- a) *Bothrops* ("jergón"). Son las mordeduras más frecuentes. Se tratará de éste género en este trabajo.
- b) *Lachesis* ("shushupe"). Menos frecuentes. De efectos similares, más graves.
- c) *Micrurus* ("coral"). Accidentes bastantes raros, pero rápidamente mortales.

III.— OFIDISMO EN EL PERU

La literatura médica peruana sobre ofidismo es muy pobre. Ver Cuadro N° 2.

a) Entre 1891 y 1945 no hay descripción de casos. Dos autores mencionan, sin descripción alguna, 5 casos (3) y 30 casos (19); y Szymonsky (8) refiere 1 caso.

CASOS DE OFIDISMO EN EL PERU

A U T O R			Casos mencio- nados sin des- cripción	CASOS DESCRITOS		
Nº	AÑO	N O M B R E		Nº	Muertos	Amput.
3	1891	Avendaño	5	—	—	—
8	1936	Szymonsky	—	1	—	—
19	1945	González	30	—	—	—
13	1947	Torres Malpica	—	7	2	2
20	1953	Fernández Lancho	—	21	—	—
T O T A L			35	29	2	2

b) Sólo muy recientemente aparecen casos descritos : 7 en la Tesis de 1947 por TORRES MALPICA (13) y una serie de 21 casos en la monografía inédita de 1953 por FERNANDEZ LANCHO (20). Todos ellos son de la región amazónica : los primeros observados en Iquitos y los segundos en el Chanchamayo.

La escasez de los casos registrados o publicados contrasta con la frecuencia de las mordeduras por tanatofidios que acaecen en nuestra montaña, en su casi totalidad lejos de los pocos centros médicos existentes, con elevado porcentaje de mortalidad en corto plazo. Entre los 29 casos descritos, que son los que tuvieron tiempo de ser llevados ante un médico, hubo 2 muertos y 2 amputaciones.

Respecto a la Costa, a pesar de que en varias oportunidades los accidentes trascienden a la crónica de los diarios (21 a 27) ello no ha dado lugar a publicaciones médicas.

Deseamos que esta monografía estimule a los médicos de la Costa Norte y a los de la Selva a publicar sus observaciones, que redundarán en provecho general.

IV.— BOTHROPS PICTA

1º— *Morfología.*

La serpiente que nos ocupa pertenece a la clase de los Reptiles, subclase Squamata, orden Ophidia, familia Viperidae (11).

Las Viperidas que más nos interesan son las del grupo "Solenglyphæ", o sea con un par de dientes inyectoros retráctiles, ubicados en la porción anterior del maxilar superior, perforados a todo lo largo por un canal tubular perfecto a manera de agujas de inyección.

En esta familia, la tribu Viperinae no existe en América, mientras que la tribu "Crotalinae" está representada ampliamente en América y en el Perú, mereciendo citarse los 2 géneros más comunes : Bothrops y Lachesis ("shuscupe"); siendo el género Crotalus ("casca-bel") bastante escaso entre nosotros (11).

Todos los géneros de la tribu "Crotalinae" presentan cuerpo grueso, cola corta, cabeza triangular bien diferenciada del cuerpo, cubierta por escamas y no por placas, con fosas lacrimales, pupilas verticales.

El género *Bothrops* en nuestra selva recibe el nombre de "jergón" y para algunas especies arborícolas el de "loro mashaco"; en la costa norte recibe el nombre de "macanche"; en los departamentos de Lima e Ica el nombre de "víbora".

Las Bothrops que nos arborícolas, y en particular la especie *B. picta*, presentan (figs. 1, 2, 3, 4, y 17) los siguientes caracteres. Longitud de m. 0.40 a 0.60 en la Costa, hasta m. 0.80 a 1.20 en la Selva. Color gris o marrón oscuro, a veces un poco amarillento, con pequeñas manchas negras triangulares (a diferencia de las "crales" con colores anillados). Placas ventrales muy alargadas que cruzan el abdomen. Cola sin escamas-sonajas; en la extremidad posterior de la cola placas ventrales normales (y no pequeñas escamas imbricadas como en el género *Lachesis*).

2º— Toxicología.

Los venenos de las serpientes son verdaderos mosaicos (Nicolle) de sustancias tóxicas. Distinguimos con Vellard (14) dos grandes grupos :

- a) Componentes de acción *proteásica*, abundantes en el género *Bothrops*, más estables y más termolábiles (70°); son responsables del "choque" y la acción necrosante local por citolisis proteolítica.
- b) Componentes de acción *fostatidásica*, escasos en el género *Bothrops*, menos estables y menos termolábiles (90°); son responsables de los fenómenos hemolíticos y neurotóxicos.

V.— 10 CASOS DE BOTROPISMO

PRODUCIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE LIMA

En este capítulo expondremos los 10 casos de ofidismo por *Bothrops* producidos en el Departamento de Lima y observados por nosotros en poco más de 3 años, transcribiendo sus respectivas historias clínicas y agrupando luego los datos más notables en el Cuadro sinóptico N° 3.

Pablo L. C., 36 años, pirotécnico. Natural y procedente de la Hacienda Calango (a unos 45 kms. de Mala), distr. de Calango (Cañete). Hospital "Dos de Mayo", Sala San Juan de Dios, c. 29 Dr. A. Bao.

CASO No. 1

Enfermedad actual.—Refiere que el 11 de abril de 1953, a las 9 a.m. fué mordido por una víbora, cuyos caracteres no fueron anotados, en la primera falange del dedo índice, cara dorsal, de la mano derecha. Inmediatamente se practicó un corte con una gillete succionando sangre de la herida; luego sintió adormecimiento en el dedo que posteriormente tomó toda la mano y antebrazo. Al mismo tiempo que el adormecimiento nota que se *híncha* toda

CASO N° 1

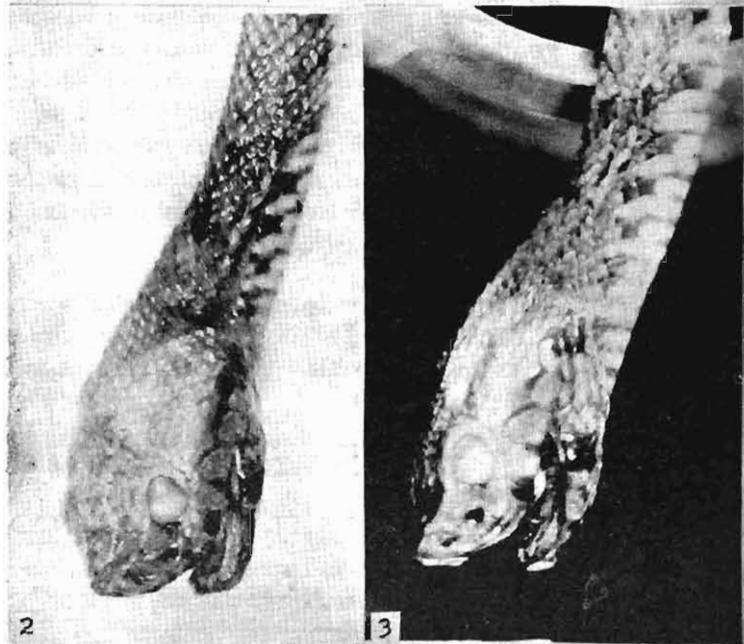
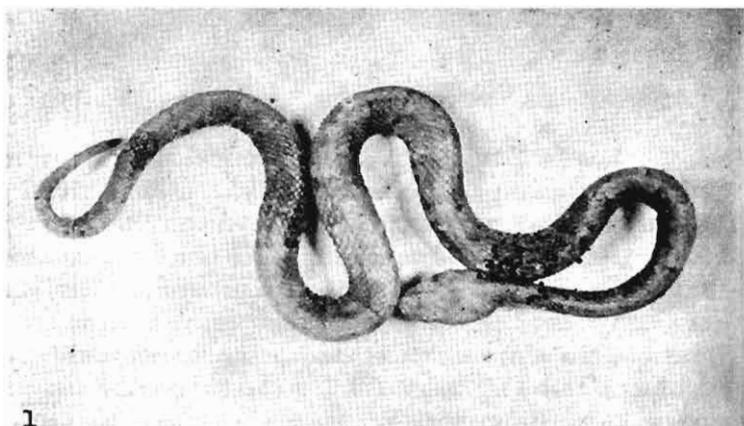
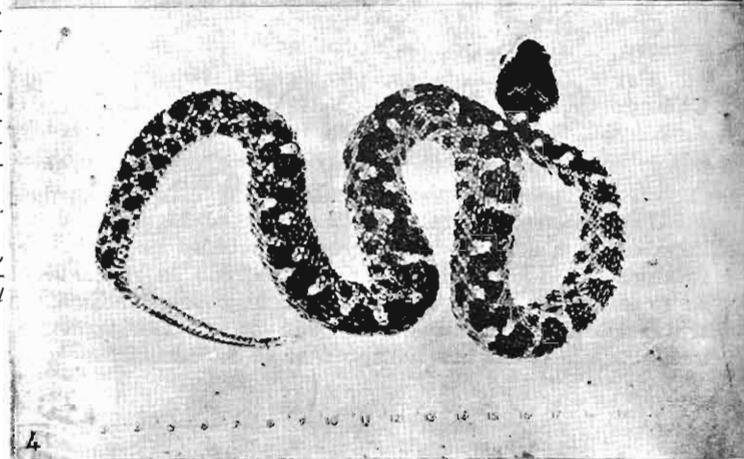


Fig. 1.— *Bothrops picta*, del Museo de Historia Natural.

Fig 2 y 3.— Cabeza de la misma en diferentes posiciones; se aprecia las placas, las escamas y la josa lacrimal.

Fig. 4.— *Bothrops picta*, — ejemplar que produjo la mordedura del Caso N° 9.



la región por lo cual, se amarra fuertemente con su pañuelo a nivel del tercio inferior del antebrazo. En estas condiciones se dirige a la Posta Sanitaria de Mala donde le aplican dos inyecciones y lo remiten a Lima para su hospitalización. Ese mismo día ingresa al Hospital Dos de Mayo por el Servicio de Emergencia, lugar en el cual le aplican una inyección endovenosa de calcio y le dan a tomar una poción bromurada. Poco después el paciente presentó náuseas y fué internado en la Sala.

Ex. clínico (12.IV.53).—El paciente presentaba huella de mordedura en la 2da. falange de la mano derecha, gran edema de la mano, antebrazo y brazo. rubefacción, temperatura de 37°8 y discreto compromiso del sensorio.

Ex. Lab.—Un examen de orina (14.IV.53) muestra: Vestigios de serinas y presencia de Urobilina + +. Tiempo de coagulación: 7'; tiempo de sangría: 1'½. Hemograma: Hematíes 4'300; Leucocitos 9.000, con 77% Pol. Neutr. (5 ab., 72 segm.), 7 monocitos y 16 linfocitos. Lú

Evolución.—Posteriormente y en forma progresiva fueron apareciendo flictenas que luego se abrieron dejando toda la piel del brazo con escaras y dando la impresión general de un quemado.

Cinco días más tarde el edema del brazo disminuyó y persistía solamente como síntoma un discreto dolor. A los 9 días el edema baja notablemente en brazo no así en la mano.

La presión arterial al día siguiente de su ingreso estaba en 12 de Mx. y 10 de Mn. En cuanto a la curva térmica solamente presentó unas agujas que no llegaron a 38° C., hasta 8 días después de la mordedura, para después hacerse completamente apirético.

El día 25 de abril (15 día del accidente) sale de alta, curado.

Terapéutica.—Desde su ingreso hasta dos días antes de dársele de alta. el paciente recibió como tratamiento cloruro de calcio 20 cc. mañana y tarde, adrenalina al 1 por mil por vía intramuscular. Cuando las flictenas reventaron y se presentó la infección, al 3º y 4º día se le aplicó penicilina a la dosis de 125,000 U. cada 6 horas.

CASO N° 2

Lorenzo M., 38 años, agricultor. Natural y procedente de Surco (Huarochiri). Hosp. "Dos de Mayo", Sala San Juan de Dios, c. 31; Drs. Bustamante y Bao.

Enfermedad actual.—Refiere que en la tarde del domingo 27 Set. 53, estando en Surco, al recostarse al borde de una acequia, sufrió en el codo del brazo derecho la picadura de una víbora de unos 40 cms. de largo que presentaba colores blanco y negro. Logró matar al animal.

Sintió un dolor intenso que disminuyó después. Pocas horas después nota tumefacción en la zona y rubicundez, signos que se van extendiendo a todo el brazo y antebrazo.

En este momento se manifiesta un **choque** caracterizado por: intensificación del dolor, decaimiento, cefalea, obnubilación, anorexia, náusea, vómitos

CASO No. 2

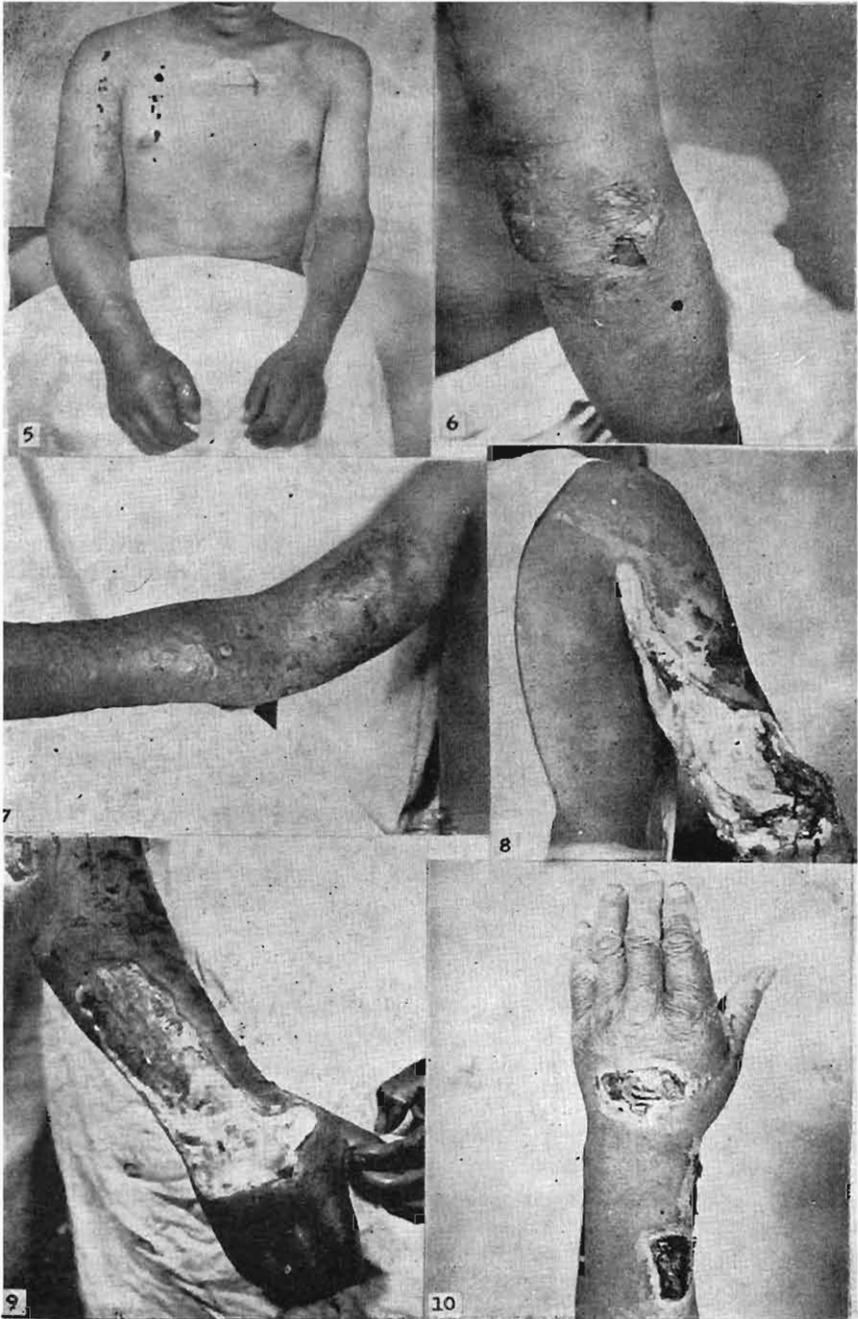


Fig. 5.— Miembro superior derecho (5º día): muy aumentado de volumen, hasta el hombro, turgente y doloroso. — Fig. 6.— Región del codo derecho (5º día): en el lugar de la mordedura una escara triangular negruzca periféricamente flictenas. — Fig. 7.— Brazo derecho (5º día): numerosas flictenas, algunas de ellas rotas. — Fig. 8.— Brazo derecho (18º día): iguales caracteres. — Fig. 9.— Antebrazo derecho (18º día): iguales caracteres. — Fig. 10.— Antebrazo y mano izquierda (18º día): escaras por accidentes perivenosos de inyecciones de calcio.

mucosos. Pasado el choque permanece la anorexia y el gran decaimiento que se extiende a todo el día siguiente lunes 28, día en que viaja a Matucana acudiendo ante un facultativo quien le aplicó unas inyecciones.

En la noche de ese día, el dolor se intensifica impidiéndole conciliar el sueño. Al amanecer del día 29 nota localmente gran dolor en la lesión, tumefacción más difusa y aparición de ampollas con líquido amarillento; y en la mañana de ese mismo día viaja a Lima, donde se interna en el Hospital "Dos de Mayo" en la sala indicada.

Examen Clínico Previo (29. IX. 53).—A su ingreso ofrece un estado general muy comprometido, deshidratado y soporoso. Signos de intoxicación con pulso frecuente y débil, hipotensión; hígado aumentado de volumen muy doloroso. Orina y deposiciones de aspecto normal.

Al día siguiente (30.IX.53) en el brazo derecho se aprecia tumefacción difusa y dolorosa con numerosas vesículas de unos 10 cm. de diámetro, dando la apariencia de un quemadura.

Al día siguiente (19.X.53) varias vesículas se han roto dando salida a un líquido oscuro, sanioso y fétido, dejando así numerosas zonas de esfacelo y necrosis en casi todo el miembro. Adenitis regional muy dolorosa. En la noche de ese mismo día tiene una epistaxis de regular cantidad.

Examen Clínico Ampliado (2.X.53) 5º día.—Paciente muy decaído, retardado en dar las respuestas y con tartamudeo, que se manifestó según refiere desde que fué mordido por la víbora.

La piel parecía de aspecto normal, las conjuntivas oculares pálidas, no ictéricas. En boca: los labios estaban secos, la lengua retraída, depapilada, roja muy requebrajada en su centro en sentido transversal y en los bordes se apreciaban dos ampollas de cm. 0.5 de diámetro, de color blanco y que parecían haber reventado recientemente; la mucosa bucal y faríngea intensamente roja. Miembro super. der. notablemente aumentado de volumen hasta el hombro (fig. 5), turgente y doloroso.

En la región del codo, lugar de la mordedura, se aprecia una escara de unos 2.5 cm. de longitud por 1.5 de ancho, escara que tiene una gran costra negra que se hunde por debajo del nivel de la piel, haciendo una concavidad (fig. 6).

En el brazo derecho se apreciaban varias lesiones ampollosas con contenido líquido transparente o turbio y algunas sobre un fondo negruzco, semejante a la escara negra de los quemados. Estas manchas negras se apreciaban también en antebrazo y mano.

Muchas de las ampollas se rompieron y fluía un líquido citrino o purulento bastante fétido (fig. 7). En la región axilar se apreciaba edema y a la palpación pequeños ganglios dolorosos. La movilidad del brazo estaba dificultada tanto por la hinchazón como por el intenso dolor.

En abdomen: se palpa el borde inferior del hígado a cuatro traveses de dedo por debajo del reborde costal, a nivel de la línea media xifo-umbilical, muy doloroso.

Laboratorio.—Fuerte leucocitosis. Cilindros granulosos en la orina. Uremia.

Tratamiento.—Analépticos, Percorten. Cloruro de Calcio por vía intravenosa. Antihistina por vía intramuscular. Vitamina K. Sueros por vía subcutánea y endovenosa. Penicilina.

Evolución.— A los 18 días de estada hospitalaria del paciente o sea el día (17.X.53) en que lo presentamos en clase, se ha observado lo siguiente:

Su estado general ha mejorado grandemente. El cuadro renal (cilindruria y uremia) ha desaparecido casi completamente, el hígado ha disminuído de tamaño; no hay hemorragias; el paciente tiene apetito aunque está subfebril.

Por el contrario, la lesión local del miembro superior derecho se ha intensificado por el gran esfacelo de los tejidos que en algunas regiones como en el lugar de la picadura, en la cara interna y posterior del brazo (fig. 8) y cara dorsal del antebrazo (fig. 9) manifiestan caracter terebrante, observándose una especie de cráteres que llegan hasta la aponeurosis; la fetidez y el dolor persisten aunque notablemente disminuídos; persiste la adenitis.

En la cara dorsal de la mano izquierda y borde radial del antebrazo del mismo lado (fig. 10) se presentan amplias escaras por accidentes perivenosos de inyecciones de calcio.

Posteriormente fué sometido a injertos cutáneos, se le aplicó fermentos fibrinolíticos y bacteriolíticos (varidasa). Se efectuó la reparación lentamente y el 20 de Febrero de 1954 (a los 5 meses del accidente) fué dado de baja.

CASO No. 3.—

Pelayo M. B. 55 años, agricultor. Natural de Ancash, procedente de Santa Rosa de Quives, distrito de Arahua (Canta). Hospital "Dos de Mayo", Sala San Juan de Dios, c. 23; Drs. Bustamante y Bao; Sala San Vicente, c. 36. Dr. Lumbreras.

Enfermedad actual.— Refiere que el día 6 de Enero de 1954, a las 2 p.m., estando en Santa Rosa de Quives en un sembrío de algodón, mientras caminaba descalzo sobre la maleza, fué picado en el 2º dedo del pie derecho por una vibora de 40 cm. de longitud, que se quedó prendida un rato produciéndole intenso dolor. Notó 2 orificios puntiformes en el dorso del dedo y uno en la cara plantar del mismo, lavó el sitio de la mordedura, se ligó el dedo, a pesar de lo cual se le hincha el pié que toma una coloración oscura. Acude a la Asistencia Pública de Lima donde le hacen una incisión en el dedo y una cura con yodo.

En la noche la hinchazón se extiende hacia la rodilla con dolores a lo largo de la pierna y le aparece una placa rojiza en la cara interna del muslo derecho y región inguinal correspondiente. No presentó sintomatología general. En la misma noche es remitido al Hospital "Dos de Mayo" donde le dicen no haber cama y sólo se interna al día siguiente.

Examen clínico (7.I.54).— Paciente lúcido, en decúbito dorsal activo. Apirético. En el miembro inferior derecho se aprecia al nivel del segundo

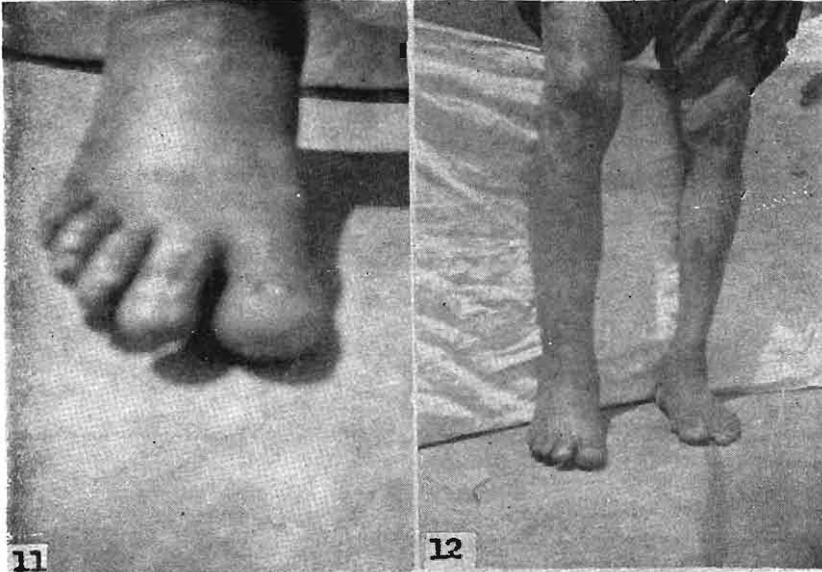


Fig. 11.— Segundo dedo del pie derecho (21^o día): lesiones de reparación, escamosas. — Fig. 12.— Pierna y pie derecho (21^o día): apreciable aumento de volumen, con eritema brñido. —

dedo, cara dorsal, una pérdida de sustancia producida por la incisión realizada con fines terapéuticos en el sitio de la picadura. En el pie y pierna, edema blando no inflamatorio que llega hasta la rótula; en el muslo, cara interna, manchas equimóticas con predominio en el tercio superior; se aprecia fovea a la presión en toda la cara interna del muslo. En la región inguinal derecha ganglio duro, desplazable, doloroso.

Laboratorio.— Sangre (9.I.54) H. 4'140,000, L. 8,800; P. N. 62 (1 ab. y 61 segm.), eos. 5, monoc. 8, linf. 25. Orina (13.I.54) normal con escasos leucocitos. Coagulación (16.I.54) 8 m', sangría 1.1/2 m'.

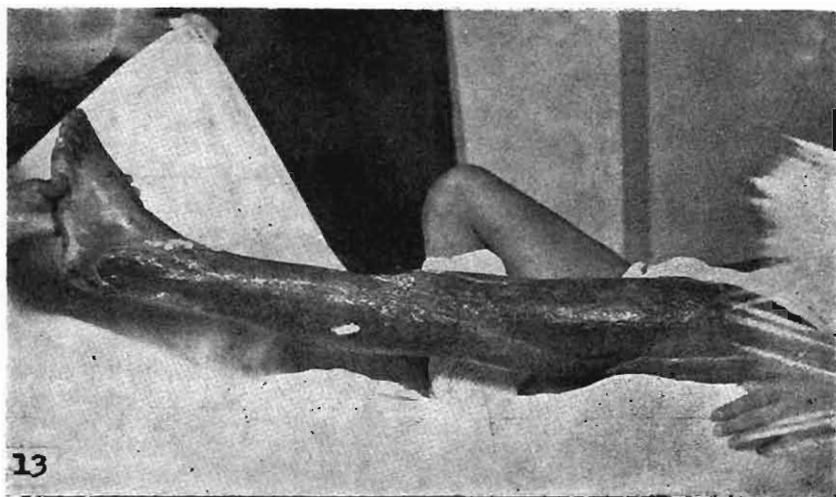
Tratamiento.— Coramina (1 día); clorotrimeton (8 días); avapena (6 días); cloruro de calcio (12 días), hipercose (15 días).

Evolución.— El día 9 de enero (3^o de enfermedad) se acentúan las manchas equimóticas en la cara externa de la pierna e interna del muslo. Sigue apirético. A partir del día 11 comienzan a disminuir el edema y la impotencia funcional. En los exámenes de sangre se encuentra (23.I.54) : H. 4'040,000; L. 4,880; P. N. 69 (ab. 2, seg. 67) eos. 3, linf. 28; reticulocitos 0.6%, Hemog. 12.4%. Hematocrito 41.2%. Vol. glob. 101.97 micras cub., Hb. glob. 30.66 microgammas, Conc. Hb. glob. 30.06%. Proteínas en suero gr. % : totales 6.60, serinas 4.12, globulinas 2.48. Bilirrubina mg. % : directa 0.47, indirecta

0.28, total 0.65. Sangre (25.I.54) : H. 4'080.000, L. 8,000, P. N. 68 (ab. 1, seg. 67) eos. 3, monoc. 8, linf. 21. Pruebas hepáticas : timol +, cefalinacolesterol +, orocoloidal +. Tiempo de protrombina 37 m".

El 27. I. 54 es trasferido a la Sala San Vicente donde se comprueba en el miembro inferior derecho un apreciable aumento del volumen del pie y de la pierna derecha hasta la rodilla inclusive, coloración más oscura de la piel hasta media pierna (fig. 12); escamas grandes y gruesas en el 2º dedo del pie derecho (fig. 11). Estado general bueno; camina, pero este acto aumenta la hinchazón de la parte afectada. Los exámenes de Laboratorio (27 a 29.I.54) arrojan : H. 4'080.000. L. 6,000; P. N. 64 (ab. 1, seg. 63) eos. 1, monoc. 7, linf. 28. Orina : normal. Eritrosedimentación (Westergren) : 5 mm. a la hora. Colesterol total : 200 mg. %. Acido úrico 462 mg. %. Se prosigue el tratamiento con hipercose, Vit. K. y Vit. C. Progresivamente van disminuyendo el edema del miembro inferior derecho y la hipertemia local al tacto. Sigue caminando con escasa dificultad, con ligera disminución de los movimientos de extensión y flexión del pie derecho. El 1.II.54, o sea a las 4 semanas del accidente, es dado de baja en condiciones casi normales.

CASO No. 4



- Fig. 13.— Miembro inferior izquierdo (43º día): pérdida general del tegumento cutáneo, con fondo ya limpio.

Manuel C. Ch., 23 años, fruticultor, natural y procedente del pueblo de Santa Cruz de Flores, distrito de Flores, (prov. Cañete). Hosp. "Dos de Mayo", Sala de San Juan de Dios, c. 8; Drs. Bustamante y Bao.

Enfermedad actual.— El día 22 de febrero de 1954, después de haber estado intensamente embriagado el día anterior, y todavía algo obnubilado, al atravesar a las 8 a.m. un riachuelo casi seco, sintió un choque en el maleolo

interno de la pierna izquierda, al que no dió importancia. Poco después percibe en el sitio dolor urente, sin irradiación, que se hace continuo, y entonces advierte la existencia en la región maleolar de una "mancha roja hinchada", a pesar de lo cual seguía caminando.

En la noche del mismo día el dolor se hace más urente y se extiende al tercio medio de la pierna; en esa noche duerme poco y tiene sudor frío.

El día 23 de febrero el dolor le impide caminar, la lesión local se vuelve negruzca; al deponer emite melena "como borra de café"; advierte hipofonía y astenia.

El día 24 la mácula oscura asciende hasta la región externa del muslo y dice haber notado que sus conjuntivas oculares y la piel se pusieron amarillas.

El día 25 la extensa mácula se vuelve más negra y aparecen ampollas que al romperse dejan salir un líquido sanguinolento, negruzco y algo fétido.

El día 26 las ampollas se generalizan, tiene una crisis de retención y luego orina "como lavado de carne".

El día 27 de febrero es trasladado al hospital de Mala, notando entonces que la tumefacción del miembro inferior izquierdo había ascendido hasta la articulación coxofemoral; en los días siguientes hasta el flanco izquierdo y la fosa iliaca de ese lado; las ampollas reventaban en mayor cantidad. En estos días recibió inyecciones y pastillas.

El día 3 de marzo (9º día de enfermedad) es trasladado a Lima, donde ingresa al Hospital "Dos de Mayo".

Examen clínico.— (3.III.54) Apirético. Paciente lúcido, ictericia conjuntival y cutánea. En la cara ántero-externa de pierna y muslo, amplias zonas de esfacelo, estando el resto del miembro diseminado con manchas equimóticas; latidos en la arteria pedia. En el resto normalidad.

Laboratorio.— Sangre (4.III.54) : H. 4'120,000, L. 24,500; P. N. 96 (ab. 6, seg. 90) monoc. 2, linf. 2; granulaciones tóxicas. Coagulación 6', sangría 1.1/2 m'. Orina (5.III.54) : glucosa gr. 3.50, cilindros hialinos y granulosos. Proteínas en suero (5.III.54) gr. % : totales 5.95, serina 3.53, globulina 2.42. Bilirrubina (5.III.54) mg. % : total 2.04, directa 1.68, indirecta 0.36.

Evolución y Tratamiento.— De inmediato se le practicaron diversas incisiones y exéresis a nivel de las zonas tumefactas y esfaceladas; se le aplicó suero antigangrenoso, cloruro de calcio (hasta 400 cmc.), suero fisiológico y suero glucosado, percortén, clorotrimetón. Del 3 de marzo al 6 de abril, lapso en que siguió este tratamiento, después de presentar algunas puntas térmicas moderadas, su estado local y general se fué recuperando paulatinamente; el 10 de marzo desaparece casi la ictericia, cesan los sudores fríos y las melenas; permanecen la coloración intensa de la orina, la laxitud y el dolor local; hubo fuerte pérdida de peso. El 6 de abril (43º día) en el miembro inferior izquierdo se aprecia (fig. 13) pérdida general del tegumento cutáneo, en toda la extensión de las caras anterior y lateral, desde el maleólo externo hasta el trocánter mayor, con fondo limpio.

En una segunda fase, del 7 de abril al 10 de mayo, se comenzó por operarlo (Dr. Camprubí) con anestesia general, limpieza quirúrgica de las zonas

esfaceladas en el miembro inferior izquierdo, toma de injertos cutáneos del muslo derecho y del abdomen y colocación de las "estampillas" en el miembro inferior izquierdo con apósitos comprensivos, vendaje e inyecciones de penicilina 50,000 U. cada 3 horas. Siguen las curaciones cada 5 días; la infección secundaria es combatida con irrigaciones locales de ácido acético al 20%. Se aplica Terramicina y Dicristicina en altas dosis. En este lapso la temperatura se normaliza, el dolor casi desaparece y se normalizan también la fórmula hemática y la bilirrubina, así como las proteínas.

En una tercera fase, del 11 de mayo al 26 de junio, fueron prendiendo los injertos cutáneos en un 95%, llegando luego a cicatrizar casi completamente en las zonas intermedias. En la fuente de los injertos se aprecian cicatrices queloideas. Ha quedado cierto grado de impotencia funcional de la pierna izquierda. El tratamiento ha consistido en Vit. B, Vit. C y Kinesiterapia. Los exámenes de laboratorio normales, salvo las pruebas de floculación que de negativas se tornaron positivas y luego intensamente positivas. El 26 de junio de 1954 (a los 4 meses del accidente) el paciente es dado de baja con la indicación de acudir para las curaciones del miembro inferior izquierdo hasta que dejen de ser necesarias.

CASO No. 5.—

Manuel O. L., 35 años, agricultor, natural y procedente del barrio Gita dist. de Lunahuaná (prov. de Cañete). Hosp. "Dos de Mayo", Sala La Puente, c. 21; Dr. E. Martínez.

Enfermedad actual.— En la madrugada del día 12 de marzo de 1954, durmiendo en pleno campo al lado de su esposa y su hijita de 3 meses, sintió la picadura de un animal en la pierna izquierda, tercio inferior, cara externa, que le hizo despertar y divisó una víbora color plomizo con pintas negras de unos 50 cm. de largo, que en ese momento alcanzaba a morder a su señora en la mano izquierda. Empuñando el machete la mató.

Dolor inmediato leve; a la hora más intenso, con hinchazón de la región mordida y adormecimiento de la pierna. Acude a la botica de Lunahuaná donde le aplican penicilina. En la tarde hubo **choque** con escalofríos e hipertemia leve, a la vez que se edematizó todo el miembro hasta la ingle. En la noche viaja a Lima.

Examen clínico.— (13.III.54) — Apirético. En la pierna izquierda, tercio inferior, cara externa, herida cortante de 11 mm. (fig. 14). Pierna y muslo edematoso con máculas eritematosas (fig. 15).

Laboratorio.— Sangre (13.III.54) : Glucosa 1.50 p. mil; urea 0.26. H. 4'400,000; L. 8,800; P. N. 71 (ab. 1, seg. 70), eos. 3, monoc. 8, linf. 18. Coagulación 6.30"; sangría 1'30"; protrombina 14". Constantes corpusculares (14.III.54) : H. 4'970,000, L. 9,280; PN. 57 (ab. 2, seg. 55), eos. 5, monoc. 3, linf. 35. Reticulocitos 1,4%, Hb. 14.6; hematocrito 47.52%; vol. med. glob. 95.61 micras cub.; Hb. med. glob. 29.37 microgammas; Conc. Hb. glob. 30.71%.

CASO No. 5

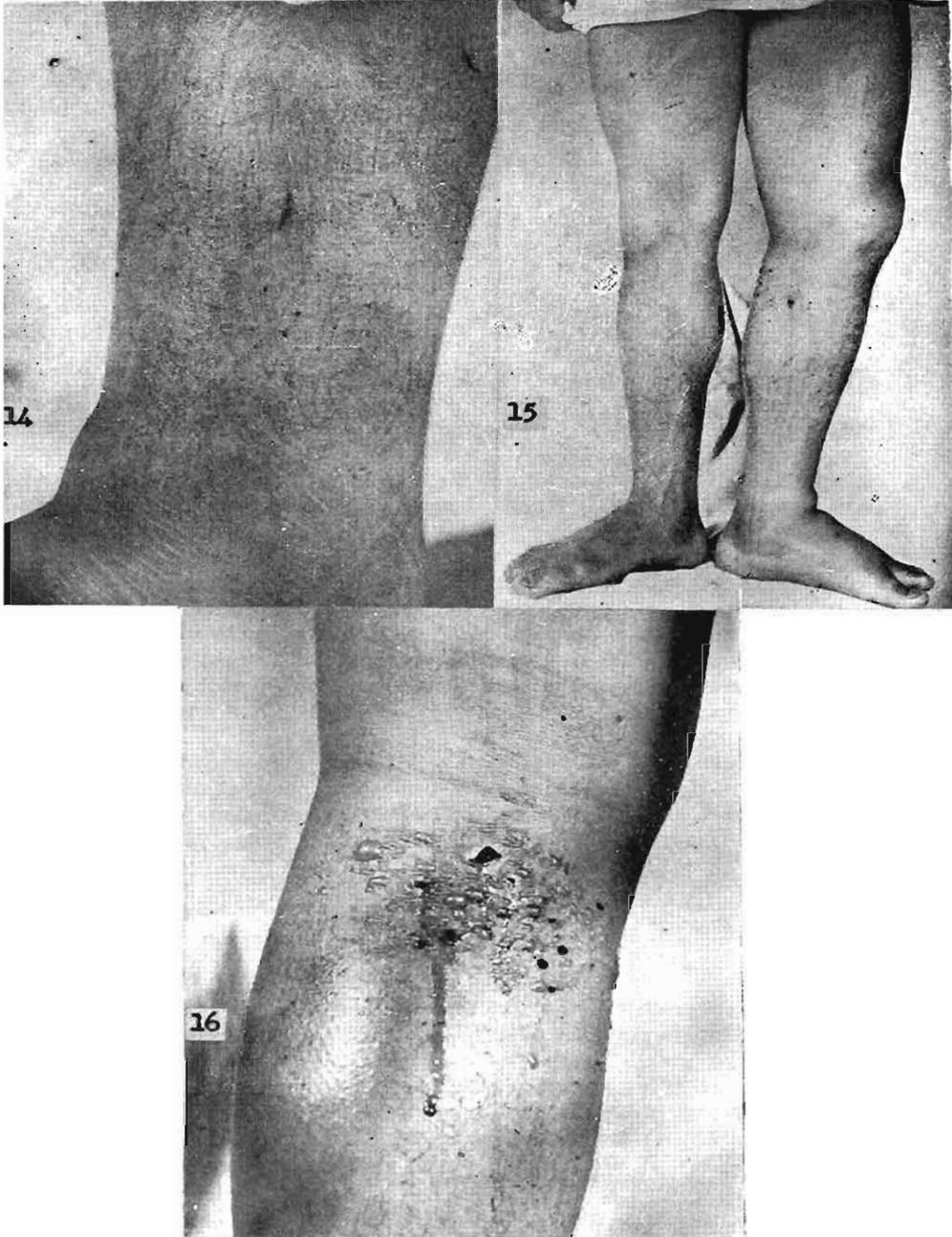


Fig. 14.— Pierna izquierda tercio inferior cara externa (2º día): herida cortante, por la mordedura. — Fig. 15.— Pie, pierna y muslo izquierdo (2º día): edema difuso con máculas eritematosas. — Fig. 16.— Región poplitea izquierda (4º día): numerosas vesículas y flictenas, algunas de las cuales rotas, manando líquido citrino y dejando fondo enrojecido.

Evolución y Tratamiento.— El 2º día ardor en la región poplítea y aparición de unas 60 vesiculitas, algunas de las cuales confluyen en ampollas. Al 4º día la mayoría se rompen manando líquido citrino y dejando fondo rojo, no sangrante (fig. 16). Laboratorio (15.III.54) Orina : urobilina + +. Veloc. sedim. 33 mm. a la hora. En sangre, bilirrubina : directa 0.4, indirecta 0.12, total 0.52. Coagulación 7', sangría 1'30". Reacc. serol. : K. M. y C. + + +, W. neg.

Recibió diariamente 2 amp. de Cl. calcio, por boca, Cl. calcio 7 gr., clorotrimetón 4 mg. cada 4 horas.

El 5º día (16.III.54) el edema del miembro ha disminuído, las flictenas se han secado. Bienestar.

El (18.III.54), al 7º día del accidente, sale de baja curado.

CASO No. 6.—

Sabina L. de O. 33 años, natural y procedente del barrio Gita, dist. de Lunahuaná (prov. de Cañete). Hosp. "Loayza", Pab. 8, c. 4 : Dr. G. Fernández D.

Enfermedad actual.— En la madrugada del día 12 de marzo de 1954, fué picada en el dorso de la mano izquierda por una víbora, la misma que picó a su esposo, descrita en el caso No. 5 y en las mismas condiciones.

Sintió intenso dolor y advierte rápida hinchazón de la mano y del antebrazo hasta el tercio medio. El boticario del pueblo le practica una incisión en el dorso de la mano y le aplica penicilina i. m. En la noche viaja a Lima y al día siguiente se interna.

Examen clínico.— (13.III.54). Tem. 37º 2. En el dorso de la mano iz. incisión longitudinal de 2 cm. Mano muy tumefacta hasta el tercio medio del brazo con hipertemia local y linfangitis : impotencia funcional; escaso dolor. Orina y deposiciones normales. Buen estado general. Pulso 75, presión 11/6. Resto normal.

Laboratorio.— Sangre (11.III.54) : H. 4'060,000; L. 7,300; PN. 74 (ab. 4, seg. 70), eos. 3, monoc. 5, linf. 18. Veloc. sedim. (16.III.54) Westergreen : 16 mm. a los 30', 40 mm. a la hora, 75 mm. a las 2 horas.

Evolución y Tratamiento.— Recibió gluconato de calcio, glucosa, Vit. C., clorotrimetón; luego porción de calcio, penicilina, sulfadiazina, complejo B.

El día 3º (14.III.54) tranquila; gran turgencia de ambos senos. Edema de la mano y antebrazo muy disminuído, realiza todos los movimientos.

El día 4º (15.III.54) temp. 36º, pulso 96; sigue mejorando.

El día (18.III.54), 7º día del accidente, es dada de baja curada.

CASO No. 7.—

Miguel C. C. 33 años, agricultor. Natural de Chilca; procedente del fundo Capto, distr. de Chilca (prov. Cañete).

Enfermedad actual.— Refiere que estando de pasada por el lugar llamado "Capto" a las 5.30 p. m. del día 6 de abril de 1955, siente una mordedura en la porción dorsal del primer dedo del pie derecho que atribuyó a una víbora, la que luego logró visualizar. Sintió intenso dolor. Inmediatamente después de la mordedura se hizo expresiones, consiguiendo extraer un líquido amarillo en una cantidad de una gota. Luego se hizo una ligadura en el extremo del dedo la que mantuvo durante 3 horas. A pesar de ello nota que el pie se le hincha, pero el dolor desaparece. No ha presentado otras manifestaciones.

Temiendo que el veneno le produzca alguna alteración general, viene a Lima, a la Asistencia Pública de la Av. Grau, donde le aplican 3 ampollas de Gluconato de calcio y es remitido al Hospital Dos de Mayo al Servicio de Guardia.

Examen clínico.— (7.IV.55). Se comprueba una mordedura en la región dorsal del primer dedo del pie derecho, edema del mismo y de todo el pie. De la lesión fluye un líquido amarillo, linfático, que coagula. No hay dolor a la palpación ni signos de flogosis.

Tratamiento y Evolución.— Se le aplica una ampolla de Clorotrimetón y Cloruro de Calcio y se le ofrece hospitalizarlo. Siendo la 1 p.m. pidió permiso para salir a la calle a almorzar y retornar luego. No volvió.

CASO No. 8.—

Darío M. M. 27 años, obrero. Natural de Cunya (Yungay); procedente del Km. 58 de la carretera central, distrito de Surco (prov. de Huarochirí). Hosp. "Dos de Mayo", Sala S. Vicente, c. 20 : Dr. R. Zelada.

Enfermedad actual.— A las 8 a.m. del día 13 de Enero de 1956, divisa en el suelo una víbora de unos 80 cm. de largo y del grosor casi de su muñeca y decidió matarla. Con la mano derecha envuelta en un trapo la coge por el lomo sin poder evitar que la víbora volteara la cabeza y le mordiera el dedo índice, cara dorsal. Logró matarla, le cortó la cabeza (fig. 17) y trajo ésta a Lima.

Pocos minutos después del accidente efectúa expresión del dedo mordido eliminando algunas gotas de sangre casi negra; luego se ligó la base del dedo. Se produce intenso dolor y la hinchazón gana la mano; se liga la muñeca y viaja hacia Lima. Durante el viaje sentía dolor punzante sólo en el dedo, que posteriormente se irradia al antebrazo. A las 4 horas había intenso edema de dedos, mano y antebrazo. Al medio día se interna con intenso escalofrío y malestar general.

Examen clínico.— (13.I.56) — Apirético. Intenso malestar. Bradisfigmia y bradicardia (50), extrasístoles, tonos apagados. Presión 11/7. Resp. 26: Facies de dolor. Sangría 8', coagulación 1'40".

En el dorso de la 2a. falange, herida de 1 cm. penetrante, lacerada, sangrante. En la falangina y falangeta, edematosas, dos flictenas sero-hemáticas

CASO No. 8

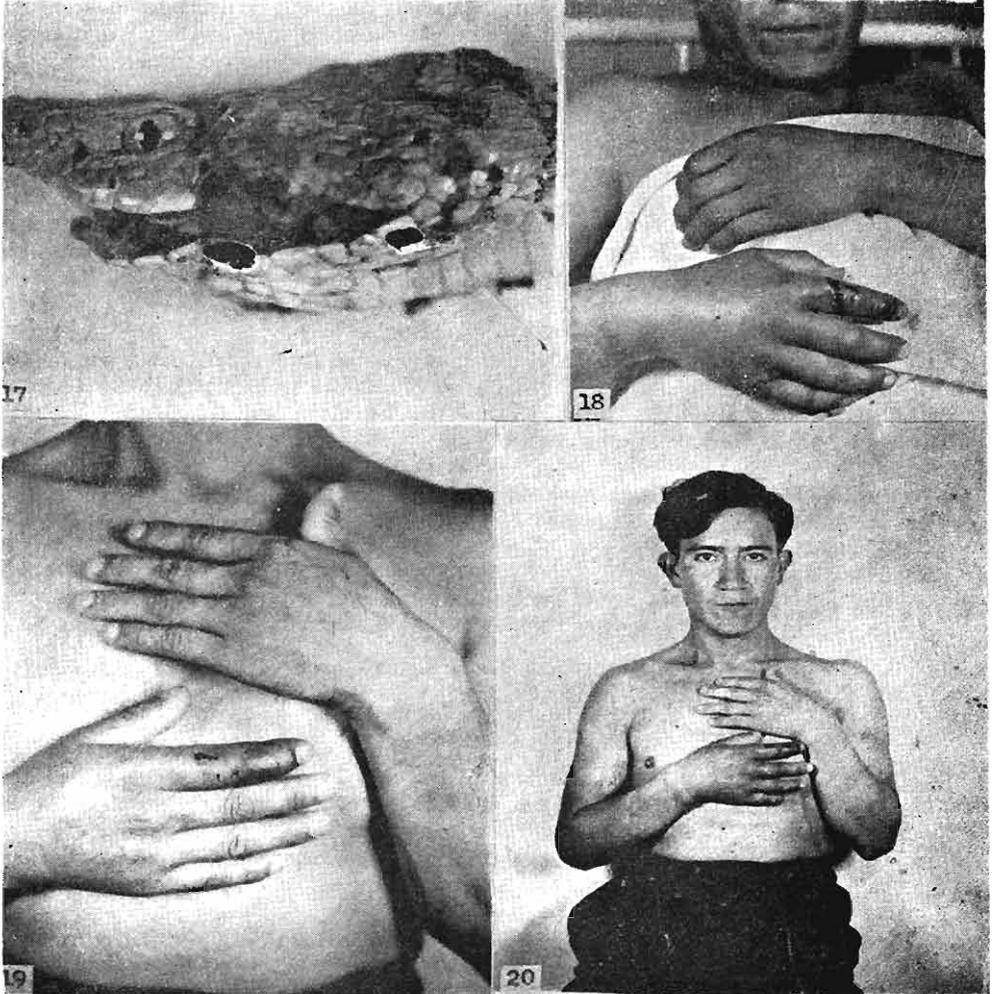


Fig. 17.— Cabeza de la *Bothrops picta* que fue causante de la mordedura. — Fig. 18.— Mano derecha, cara dorsal (29 día): edematosa en su totalidad; segunda falange con herida penetrante lacerada; sangrante; falanguina y falanjeta crismátosa, con dos flictenas sero-hemáticas. — Fig. 19.— Mano derecha, cara dorsal (9 día): edematosa solo el segundo dedo; vesículas en regresión — Fig. 20.— Comparativa de miembros superiores (9 día): edema y equimosis del antebrazo derecho, en regresión

en rápido crecimiento (fig. 18); su punción determina salida de sangre que sigue en abundancia. Dedo muy doloroso; irradiación al antebrazo y brazo hasta la axila. Turgencia de los linfáticos de las regiones edematizadas.

Medidas circunferenciales (cm.) de los Miembros Superiores

CASO n° 8 1956	Lado Izquierdo	Lado Derecho: Enfermo						
	sano 13.I	13.I	14.I	16.I	18.I	19.I	21.I	23.I
Mano : base pulgar	23	26	26	26	24	23	23.5	23
Muñeca	16	19.5	19	18.5	18	17.5	16.5	16.5
Antebrazo : 1/3 medio	22	22.5	23	25	21	22	20.5	19.5
" : 1/3 super.	24	27	31	31	27.5	27.5	27	26
Braño : 1/3 infer.	23	24.5	32	31	27	27	25	24.5
" : 1/3 medio	26	28	33.5	32.5	29	28	27.5	26.5
" : 1/3 super.	27	30	36	35.5	29.5	29	27	27

Evolución y Tratamiento.— El tratamiento inicial fué precoz (a las 6 horas) e intenso : 110 cmc. de cl. calcio al 10% con 500 cmc. de suero glucosado por vía intravenosa, clorotrimetón i.m., cortril i.m. 100 mgr. cada 6 horas, esparteína 3 amp.

El día 14 (2º día) el dolor del dedo seguía punzante en forma permanente. El edema alcanzó el hombro y el homoplato haciéndose duro y doloroso al tacto. Se continúa el tratamiento con gluconato de calcio i.v. 80 cmc., cortril i.m. 100 mgr. x 4, Vit. C 500 mg. x 2, penicilina 500,000 U. x 4, clorotrimetón i.m., esparteína 3 amp. El estado general mejoró notablemente. Pulso 78.

El día 15 (3º día) el dolor espontáneo en el dedo continuaba con aparición de nuevas flictenas sero-hemáticas. Aparecieron equimosis en las regiones de apoyo a la almohada; borde ext. de la muñeca, borde int. de antebrazo y brazo. Gluc. de calcio i.v. 80 cmc., cortril 100 mgr. x 2, clorotrimetón i.m. x 2, novalgina x 3, esparteína x 2.

El día 16 (4º día) el mismo tratamiento. El 17 (5º día) se reduce el gluc. de calcio a 60 cmc. y el cortril a 20 mgrs. x 3; resto igual.

El día 19 (7º día) siguen las flictenas del dedo sero-hemáticas y nuevas pequeñas vesículas. Sensibilidad dolorosa en todo el miembro edematizado.

El día 21 (9º día), en el dedo las vesículas están en regresión (fig. 19) y el dolor es sólo al flexionar falange y falangina; el dolor alto llega sólo hasta el codo. El edema y las equimosis están en regresión (fig. 20), presentándose descamación furfurácea.

El día 23 (11º día) es dado de baja en muy buenas condiciones.

CASO No. 9.—

Adán M. S., 25 años, peón-albañil, procede de la Hda. Huallaringa a nivel del Km. 45 de la carretera central, distr. de Ricardo Palma (prov. de Huarochiri). Hop. "Dos de Mayo", Sala La Puente, c. 8. Dr. E. Martínez.

Enfermedad actual.— El día 1º de Junio de 1956, limpiando el cauce de una acequia saltó una víbora que le mordió el 2º dedo de la mano derecha quedándose prendida un rato y luego le soltó; aprovechó ese breve lapso para matarla (fig. 4) y la trajo entera a Lima.

En la zona de la mordedura notó dos puntos de erosión que manaban sangre y lavó con orina. El dolor inicial fué calmado. Se ligó la muñeca y marchó hacia Chosica.

El dolor fué aumentando: se quitó la ligadura quedando profunda huela. Viaja a Lima y se presenta al servicio de guardia del Hospital llegando a las 9 horas del accidente con hinchazón y dolor hasta la articulación escápulo-humeral y escalofrío. Recibe Calcio i.v. y es internado.

Examen clínico.— (2.VI.56) — Apirético, sin signos generales. El dedo mordido, edematoso, no presentaba lesión cutánea manifiesta. Edema linfático doloroso hasta el hombro y axila (fig. 21 y 22).

Laboratorio.— (2. VI. 56) H. 4'630,000, L. 9,000; PN. 67 (3 ab. 64 seg.), monoc. 10, linf. 23.

CASO No. 9

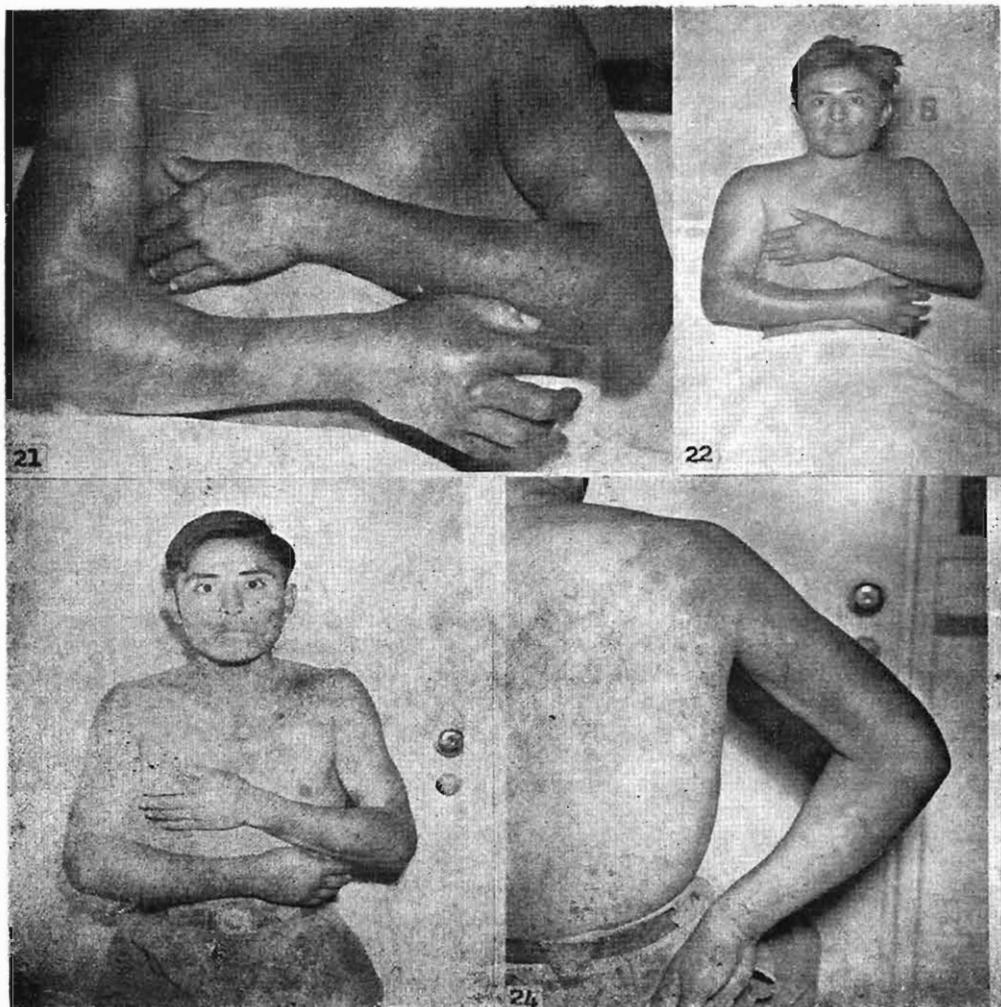


Fig. 21.— Mano derecha (2º día): edema pronunciado. — Fig. 22.— Comparativa de miembros superiores (2º día): en el lado derecho edema linfático, doloroso hasta el hombro. — Fig. 23.— Comparativa de miembros superiores (6º día): en el lado derecho; edema en franca disminución. — Fig. 24.— Miembro superior derecho (6º día): equimosis hasta el hombro.

Evolución y Terapéutica.— El día 3 (3º día) aparecen equimosis en las zonas de apoyo: porción dorsal del brazo y hombro. En los días siguientes toman aspecto de sabana de color vinoso oscuro, se extienden al borde ext. del antebrazo, con bordes irregulares, geográficos; luego ictericia en las zonas adyacentes.

El día 2 (2º día) se palicó gluc. calcio al 10% 20 cc. x 6, cortisona i.m. mg. 50 x 4, estreptopen x 2, Vit. C vía oral; así se continúa 2 días más, agregando entonces (4º día) "curarina". El 5º día se reduce el gluc. calcio a 20 cmc. y se suprime la cortisona.

El día 5 (5º día) L. 7,560, siempre sin eosinófilos. Hematocrito 41%, vol. med. glob. 92.1 micras cub.; Hb. med. glob. 29.2; conc. Hb. glob. 31.7%.

Desde el 6º día, el edema y el dolor fueron disminuyendo progresivamente (fig. 23 y 24).

Desde el 9º día comenzaron a desaparecer las manchas equimóticas, lentamente.

El día 10.VI.56 (10º día) es dado de baja en buenas condiciones, siguiendo la medicación indicada.

CASO Nº 10.—

José Claudio C. G., 3 años, natural y procedente del caserío de Collana, dist. de Matucana, a 5 km. de esta capital (prov. de Huarochiri). Hosp. del Niño, Pab. 5, c. 355. Drs. J. Romaña y E. Tapia.

Enfermedad actual.— En la mañana del día 14 de Mayo de 1956, jugando solo en un potrero, fué mordido por lo que supuso ser una víbora, en el dorso del pie izquierdo. El padre, que logró acudir despues de 10 minutos, le aplicó una ligadura a nivel del tercio superior de la pierna y emprendió viaje trayéndolo a Lima. Llegó a las 4 p.m. a la Guardia del Hospital donde observaron por debajo de la ligadura, gran edema duro, cianosis y dolor. Quitaron la ligadura; aplicaron 10 cmc. de gluconato de calcio con 500 mgr. de Vit. C, así como Clorotrimeton 1 amp. y Antalgina 1 amp.

Fuimos gentilmente llamados por el Dr. Romaña y acudimos a las 6 pm. (continuando a observar el caso en los días sucesivos con el Dr. M. Cuadra a quien agradecemos).

Examen clínico (14.V.56) — Niño pálido, en estado de choque, con agudo aspecto de sufrimiento. Pulso 160, rítmico; presión 9/6.5, resp. 60. En el pie izquierdo borde interno, tercio medio, se aprecia una efracción cutánea con aspecto de rasgadura en forma de triángulo muy afilado, del largo de 25 mm. por un ancho de 4 mm. en su base. con eje mayor dirigido desde abajo y atras hacia arriba y adelante, que peja manar serosidad sanguinolenta de manera continua. Edema duro, cianótico y doloroso en todo el miembro inferior. Hígado y bazo en límites normales.

Tratamiento de urgencia.— Diagnóstico botropismo, sugerimos agregar calcio a la perfusión intravenosa de suero glucosado que estaba en curso y suero antibotrópico. El Dr. E. Tapia consiguió del Hospital de Policía un suero antiofidico bivalente Pinheiros (S. Paulo, Brasil) conteniendo en cada cmc. la dosis neutralizante de mgr. 1 de veneno de Bothrops jararaca y mgr. 9. 4 de veneno de Crotalus terrificus: se aplica a las 9 pm. 60 cmc. (3 amp.) y a las 12 m. otros 60 cmc.

CASO No. 10

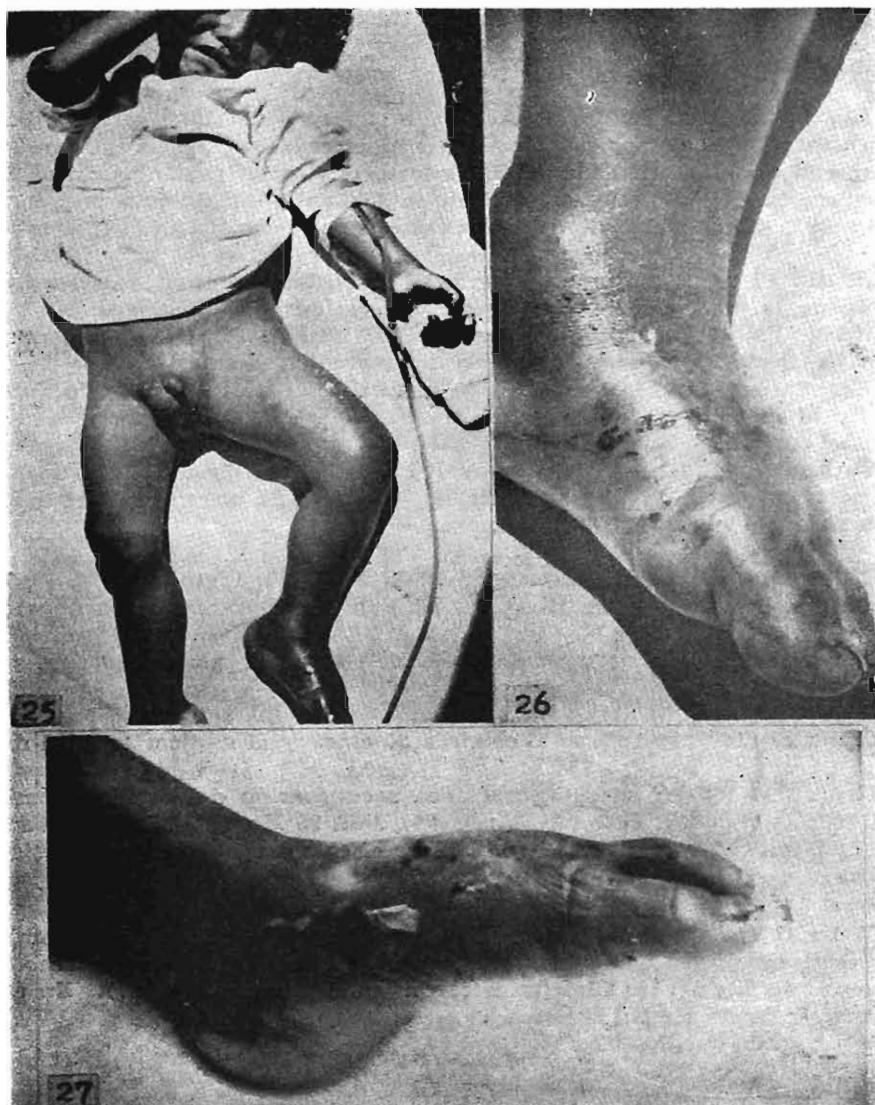


Fig. 2.— Comparativa de miembros inferiores (día 3º): miembro izquierdo edematoso, cianótico con algunas equimosis. — Fig. 26.— Pie izquierdo (día 3º): edema huella de la mordedura, flictenas, pequeñas equimosis. — Fig. 27.— Pie izquierdo (18º día): Tinte violáceo difuso, piel arrugada, desramación.

Laboratorio (15.V.56).— Sangre: H. 3'520,000; L. 13.800; PN 76 (ab. 8, seg. 68) linf. 24. Hb. gr. Vel. sedim. normal. Coagul. 5'4"; sangría 1'37". Orina: hematíes y alg. leucocitos.

Evolución, tratamiento y controles.— Día 15 (2º): se aplica Dextrosa al 5% i. v. 1 litro; gluc. calcio al 10% 60 cmc., meticorten 30 mgr., Vit. C, 500 grm., Vit. K. 1 amp. x 2. Penicilina 1'000,000. U.

Día 16 (3º), el estado general ha recuperado un buen nivel. En el miembro inferior el edema ha disminuído algo; más la cianosis ha aumentado, aparecen equimosis a lo largo del miembro y en la región perineal (fig. 25); aparece en el dorso del pie, cerca de la garganta, una flictena sero-hemática (fig. 26). Sigue el mismo tratamiento al que se agrega unguento cortril.

El día 17 (4º) continúa la mejoría del estado general y del edema. Aumento de la equimosis y halo icterico. Presión 10.5/7. Sangre: H. 3'200,000, L. 5,000; PN 80 (ab. 2, seg. 78), eos. 2, linf. 18 Hb. 6.7%. Urea 0.70 p. mil. Pruebas de floculación: Timol + a las 48 hs.; cefalina-colesterol + + -|- a las 24 hs. Se suspende la venoclis de dextrosa, el gluc. calcio se reduce a 50 cmc. y el meticorten a 25 mgr.

El día 21 (8º) sigue la mejoría, salvo en la anemia y aparición de tinte subictérico. Orina: ac. bil. + +, urobilina + -|- -|-. Se prescribe lipotrópicos. Se reduce la penicilina a 500,000 U.

El día 22 (9º) se acentúa la anemia. H. 2'660,000; L. 16,200; PN. 66 (ab. 6, seg. 60), monoc. 1, linf. 33. Hb. 6.5% R. Van den Bergh: directa negativa.

El día 25 (12º) Orina: ac. bil. + +. Se reduce el calcio a 40 cmc. y el meticorten a 20 mgr.

El día 27 (14º), se reduce el calcio a 30 cmc. y el meticorten a 15 mgr.

El día 29 (16º) se manifiesta franca recuperación del estado anémico. H. 3'200,000; L. 11,600; PN 62 (ab. 8, seg. 54), linf. 38 Hb. 9.5. Bilirrubina mgr. %: dir. 1.66. indir. 1.42. total 3.08. Se reduce el calcio a 10 cmc. y el meticorten a 5 mgr.

El día 31 (18º) el estado general es muy bueno, el edema del miembro inferior desapareció así como las equimosis, quedando un tinte violáceo difuso y zonas de icteria; las flictenas secaron y descamaron (fig. 27). En esas condiciones se le da de baja.

FECHA	Nº de casos	A t e n d i d o			P R O C E D E M I A				Ofidio causante	Zona de la picadura	Sintomatología		Tratamiento	Evolución
		Hospital	Sala	Caja	Lugar	Distr.	Provincia	Regional			General			
11.V.53	1	Dos de Mayo	S.J.Dios	29	Hacienda Calango	Calango	Cajete		Bothrops	Mano derecha 2a. falange edema	Choque leve. Fiebre	Corte, succión, ligadura, Cl. Calicoid, Adrenalina, Penicilina	15 días curado	
29.IX.53	2	Dos de Mayo	S.J.Dios	31	Suroo	Suroo	Huarochoiri		Bothrops picta matada	Codo derecho	Choque Epitaxis Hepatitis	Tarjío (3 d.) Cl. calicoid Adrenalina. Penicilina.	5 meses curado	
6.I.54	3	Dos de Mayo	S.J. Dios S.Vicente	23 36	Sta. Rosa de Quives	Arahuay	Canta		Bothrops (?) 40 cm.	Pié derecho 2º dedo	-	Ligadura, incisión. Cl. calicoid Antihist.	1 mes curado	
22.II.54	4	Dos de Mayo	S.J. Dios	8	Sta. Cruz de Flores	Flores	Cajete		Bothrops	Pierna izquierda to-billo	Choque Fiebre Melena Hematuria, Intest. Hepatitis	Tarjío (9 d.) Cl. calicoid Antihist.	4 meses curado	
14.III.54	5	Dos de Mayo	La Puente	21	Barrio Gita	Lunahuana	Cajete		Bothrops 50 cm. matada.	Pierna izquierda 2º dedo inferior metacarp.	Choque leve	Precoz Cl. Calicoid Antihist.	7 días curado	
14.III.54	6	Loayza	Pab. 8	4	Barrio Gita	Lunahuana	Cajete		Bothrops ? 50 cm. matada	Mano derecha dorso 3º metacarp.	-	Incisión Cl. Calicoid Antihist.	7 días curada	
6.IV.55	7	Dos de Mayo	Guardia	-	Pdo. Capto	Chilca	Cajete		Bothrops ?	Mano derecha 1er. dedo	-	Expresión, ligadura, Cl. Calicoid, Antihist.	?	
13.I.56	8	Dos de Mayo	S.Vicente	20	K. 58 Carret. Central	Suroo	Huarochoiri		Bothrops picta 80 cm matada	Mano derecha 2a. falange dorso	Choque leve	Expresión, ligadura, Cl. Calicoid, Antihist. Cortil	11 días curado	
1º.VI.56	9	Dos de Mayo	La Puente	8	Hda. Huallarin ga. K. 45 Carret. Central	Ricardo Palma	Huarochoiri		Bothrops picta 55 cm matada	Mano derecha 2a. falange dorso	Choque leve	Ligadura Cl. calicoid Cortisona	10 días curado	
14.V.56	10	Del Niño	Pab. 5	355	Caserío Coliana	Matucana	Huarochoiri		Bothrops	Pié izquierdo dorso	Choque	Ligadura Suero antiofidico bival. (Botrópico crotálico) Cl. Calicoid Meticorten	18 días curado	

Después de trascribir los hechos observados, los agrupamos en la forma siguiente :

1º — *Distribución del Botropismo en el Departamento de Lima.*

Provincia	Distrito	Casos	
HUAROCHIRI	Ricardo Palma	1	
	Surco	2	
	Matucana	1	4
		—	
CANTA	Arahuay	1	1
		—	
CANETE	Chilca	1	
	Lunahuaná	2	
	Calango	1	
	Flores	1	5
		—	—

Total de casos..... 10

2º — *Diagnóstico etiológico.*

- a) Con observación del ejemplar causante :
 - Bothrops picta 2 casos
- b) Con descripción del ejemplar causante :
 - Bothrops picta (?) 5 casos
- c) Sin descripción del ejemplar causante (diagnóstico clínico):
 - Bothrops 3 casos

3º — *Sintomatología.*

- a) Con signos locales típicos 10 casos
- b) Con signos generales típicos y "choque" 7 casos
- c) Sin signos generales típicos, ni "choque" 3 casos

4º — *Sitio corporal de la mordedura.*

- a) Miembro superior 5 casos
- b) Miembro inferior 5 casos

5º — *Tratamiento inmediato.*

- a) Correcto : Succión 1 caso
 - lazo 6 casos
- b) incorrecto : expresión 2 casos
 - corte 3 casos
 - caústicos 0 casos
- c) indiferente : lavados 1 caso

6º — *Tratamiento precoz correcto.*

a) suero específico	1 caso
b) calcio	8 casos

7º — *Tratamiento tardío.*

a) calcio	2 casos
-----------	---------

8º — *Evolución.*

Ningún caso ha sido mortal. La mayoría de los casos (8) curaron entre 7 y 30 días; un caso en 4 meses y otro en 5 meses, con amplos estacelos, reparados luego por autoplástica.

Nos parece que la toxicidad general de los ejemplares de *Bothrops* del Departamento de Lima es menor que en los de nuestra Selva. Sin embargo la toxicidad local de los 2 casos tratados tardíamente ha sido idéntica a los casos de Selva.

9º — *Apéndice.*

Agregamos, a título de curiosidad, la mención de 2 casos de mordedura por ofidio no venenoso producidos en la misma ciudad de Lima,

a) Maita H. P., 24 años, mordido en la mano el 2. V. 54, en la Avenida Grau de la Ciudad de Lima, por una serpiente Boa de un Zoológico particular del que era cuidante.

b) Mercedes P., 9 años, mordida en la pierna derecha el 29. I. 56, al atravesar el "puente de palo" sobre el Río Rimac, que une el distrito homónimo con el del Cercado de la capital, por una culebra de 35 cms. de largo.

VI.— OTROS CASOS DE BOTROPISMO EN LA COSTA

Mencionamos aquí 8 casos de ofidismo producidos en la Costa recopilados por nosotros aunque no observados por nosotros mismos. Todos ellos han sido producidos casi seguramente por *Bothrops*, excepto dos del Norte indudablemente debidos a un *Micrurus* vulgarmente llamado "coral".

Los 2 casos de Chíncha, debidos a *Bothrops*, tienen historia Clínica que obtuvimos de la gentileza del Dr. Víctor Manzur y que reproducimos con su permiso, agradeciendo esta colaboración.

Caso "A".— Sixto D. d. R., 36 años, agricultor. Procedente de Marcas, a 5 km. de la ciudad de Chíncha, a 4 km. del mar. prov. de Chíncha. Hosp. Obrero, Sala San Juan, c. 4. Dr. Víctor Manzur.

Enfermedad actual.— Refiere que el 17 de Julio de 1953, en las postres horas de la tarde, estando en el campo, ha sufrido una mordedura de víbora en la mano izquierda. El mismo día a las 7.30 pm. acude al hospital en donde es internado de urgencia.

Ex. Clínico (17.VII.53) — En la mano izquierda se observa 2 heridas punzantes que corresponden a los colmillos de la víbora. Presenta edema en la mano, antebrazo y brazo izquierdos, con rubicundez.

Ex. Laboratorio (18.VII.53) — Vel. de sedimentación: 18 mm. en 30 m' H: 4'120,000, L. 6,550; PN 49 (Ab. 16, seg. 33), Eos. 1, Linf. 50. Orina: D. 1011, normal.

Evolución y tratamiento.— Gluconato de calcio al 10% 20 cmc. x 2, benadryl 2 caps. x 3. El edema fué cediendo paulatinamente y el 24.VII.53 (7º día) sale de baja curado.

Caso "B".— Basilia V. R., 26 años, casada. Natural de Chíncha. Procede de la Balera, Hda. Hoja Redonda, a 14 km. de la ciudad de Chíncha y 6 km. del mar, prov. de Chíncha. Hosp. San José, Sala Sta. Isabel, c. 1. Dr. Víctor Manzur.

Enfermedad actual.— En la mañana del 19 de Abril de 1954, estando en el campo sufre en la región tenar de la mano izquierda, la mordedura de una víbora. El ejemplar es capturado y los familiares dicen que es víbora conocida. A la hora la enferma se interna de urgencia.

Ex. Clínico (19.IV.54) — Presenta en la región tenar izquierda 3 heridas punzantes obturadas por coágulos. Hay intenso dolor en toda la mano, edema de la mano y antebrazo con color violáceo e hipertemia local. Tem. corporal 37º4, pulso 100, tensión 12/8.

Ex. Laboratorio.— Sangre (19.IV.54) coagulación 6', vel. de sedimentación (Cutler) 5 mm. en 45'; H: 4'120,000, L. 13,300; PN 92 (Ab. 6, seg. 86) monocitos 2, linf. 6. Orina: D. 1029, sin elementos anormales, algunos piocitos.

Evolución y tratamiento.— Recibe Gluc. Calcio al 10% cmc. 1. v. x 2, por 3 días; benadryl 2 caps. x3, por 3 días. En los días siguientes apirética. Orina (20.IV.54): D. 1025, pigmentos biliares + +, resto normal. Sedimentación (Cutler); 5 mm. en 45'. Sangre (23.IV.54) H. 4'040,000. L. 5,300; PN 52 (Ab. 2, Seg. 50), eos. 4. Linf. 44. Sedimentación (Cutler): 11 mm. en 45'; coagulación 6'30"; sangría 1'. El edema y el dolor fueron cediendo paulatinamente y el 29.IV.54 (10º día) sale de baja curada.

Los otros 6 casos, de los Departamentos de Tumbes, Piura, La Libertad, y Lima son simplemente referidos, pues no logramos obtener las historias respectivas que solicitamos.

Reproducimos la mención de estos 8 casos inéditos a título complementario del presente trabajo. El Cuadro sinóptico Nº 4 contiene los datos más saltantes.

CUADRO Nº 4

OFIDISMO EN LA COSTA DEL PERU

Fecha	O g O	Nombre	edad años	Atendido		PROCEDENCIA	OFIDIO	Zona y Síntomas.
				Ciudad	Hosp.			
17.VII.53	A	Sixto D.d.R.	36	CHINCHA	Obrero	Marcas, a 5 Km de Chincha.	Bothrops	Mano izq.: edema externo
19.IV.54	B	Basilia V. R.	26	CHINCHA	S. José	Hda. Hoja Redonda, 14 km. de Chincha	Bothrops capturado	Región tenar izquierda: edema
19.III.54	C	Juán Q.F.	32	PIURA	Belén	Hda. Curumuy Dist. Piura	"Macanche" Micurus	pulgar der.: parálisis.
27.IV.54	D	Daniel E.	?	PIURA	?	Tumbes	Micurus	Pierna : parálisis
10.VII.54	E	Francisco E.	54	SULLANA	Clinica Zapata	Dist. Salitral Prov. Morropón	Bothrops	Mano izq.: edema
16. X. 54	F	Santos M.S.	18	SULLANA	-	Hda. Valle Sullana	Largo 40 cm Bothrops ?	Brazo dere.: edema hasta torax
5. I. 56	G	Avelino C.A.	20	LIMA	2 Mayo S. Ing.	Huaral	Bothrops ?	Brazo der.: dolor, edema
22.I. 56	H	Eleuterio V.	62	TRUJILLO	Belén	Hda. Carmelo TRUJILLO	Bothrops ?	Pié izq.: edema, dolor

VII.— OTROS CASOS DE BOTROPISMO

PRODUCIDOS EN LA SELVA Y OBSERVADOS EN LIMA

Mencionamos aquí, 2 casos particularmente graves de Botropismo, producidos en la Selva y traídos a Lima para su atención.

a) Washington B., 26 años, cashibo procedente del Aguaytía, donde el 12. VII. 55, fue mordido por un Bothrops o "jergón" en el pie izquierdo con signos de "choque". Tratado tardíamente con suero antiofídico, recuperó. Para tratar las secuelas necróticas acudió a Lima, Hospital "Dos de Mayo" Sala Odriozola (Dr. N. Zegarra Araujo). Hubo necesidad de extirpar un metatarsiano y practicar injertos cutáneos, siendo dado de baja a las 10 semanas, curado.

b) X. N., 22 a., soldado, procedente de Pucallpa, donde lo mordió un Bothrops en la pierna. Trasladado a Lima fue atendido en el Hospital Militar (Drs. Cáceres y Eguren) por extensas necrosis de tipo gangrenoso. Se le amputó la pierna. Falleció.

Se reproduce el apunte de estos casos, inéditos, a título complementario.

VIII.— CLINICA DE BOTROPISMO

La serpiente Bothrops no es agresiva espontáneamente y sólo ataca cuando se siente en peligro por una proximidad muy cercana del hombre, o bien por ser rozada, golpeada o pisada. Entonces muerde rápidamente y huye (a diferencia de la Lachesis o shusupe que muerde repetidas veces y persigue).

1º— *Acción Local.*

Con frecuencia la serpiente logra clavar sus dos colmillos que penetran varios milímetros inyectando el veneno. Se suele observar en la herida dos orificios y, a veces, entre ellos dos pequeñas hileras paralelas de puntitos erosivos que se prolongan hacia atrás y que corresponden a los dientes cortos y agudos no venenosos.

Otras veces uno solo de los colmillos penetra y el otro sólo araña la piel por 5 a 15 milímetros.

Raras veces un colmillo o los dos, después de perforar, desgarran la piel.

El acto de la picada produce vivo dolor, que se prolonga "in loco" durante 6 a 10 horas, para luego disminuir algo al hacerse extensivo a otras zonas.

2º— *Acción General.*

Antes de una hora se produce un "choque" inicial, de tipo coloidal, que puede ser leve o intenso, con hipotensión, abatimiento, obnubilación, estado nauseoso, pero que suele ser pasajero.

A las 12 ó 18 horas, en los casos graves puede presentarse un cuadro hemolítico con eritropenia por eritrolisis y liberación de hemoglobina, leucopenia, neutrofilia. Cuando están asociadas alteraciones del endotelio vascular por acción proteásica, se producen hemorragias a través de las mucosas de las encías, nasal, gástrica, intestinal, vesical, uterina; que sin embargo no tienen valor pronóstico.

En los casos fatales, a las 18 a 20 horas se ha establecido fenómenos citolíticos importantes a nivel del hígado y de los riñones, con degeneración aguda y sobreviene un estado de "choque" tardío con hipotermia, de gran valor pronóstico, hipotensión, adinamia, hiposistolia, e intoxicación de los centros bulbares que lleva a la muerte.

3º— *Acción Regional.*

Desde las 3 ó 4 horas se presenta localmente un edema que aumenta rápidamente y va remontando en forma centrípeta; a las 8 horas hay placas de eritema que a las 12 horas se vuelven cianóticas y en algún punto equimóticas.

Si el caso no es fatal, a las 20-24 horas, mientras el edema avanza, aparecen las primeras vescículas o flictenas, con líquido citrino. Al 2º ó 3er. día aparecen múltiples vescículas, a veces coalescentes, se enturbia su líquido, se vuelve hemorrágico. Al 4º ó 5º día mientras el edema siempre avanza, las flictenas se rompen. Tanto en el fondo de estas, como en otras zonas simplemente equimóticas, aparecen escaras negruzcas. El individuo presenta el aspecto de un quemado. Hacia el 8º ó 10º día las escaras caen dejando úlceras extensas de carácter progresivo, que pueden abarcar hasta la totalidad del miembro afectado, sin tendencia alguna a la reparación.

Paralelamente al avance del edema se observa infarto ganglionar agudo. Las lesiones ulcerosas suelen infectarse, estableciéndose de manera indefinida. A veces se produce gangrena mutilante.

Tal es el cuadro de los casos graves no tratados; cuadro más frecuente en relación con especies de la Selva y menos frecuente, aunque observado, en relación con especies de la Costa.

4º— *Diagnóstico.*

Se funda : en el reconocimiento directo del agente etiológico, eventualidad rara; el Bothrops es la serpiente más frecuente en la Selva, Costa y Sierra. Clínicamente el diagnóstico se funda : en los fenómenos locales de dolor, edema, equimosis, flictenas necrosis, que se presentan en esa sucesión; en el choque inicial; en la eventual presencia de signos hemolíticos y hemorrágicos; en la modestia o ausencia de los signos nerviosos.

5º— *Pronóstico.*

Hasta las 24 horas muy reservado, especialmente en la Selva. Con posterioridad, el pronóstico de los efectos necróticos dependerá en gran parte de la precocidad de la terapéutica.

IX.— DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El antecedente que nunca falta es el de una picada imprevista y dolorosa.

A) El primer caso que debemos considerar es que se haya capturado o por lo menos divisado un OFIDIO como causante.

Si hubo identificación de la especie, o por lo menos género, por sus caracteres o por su nombre vulgar, ello no deja lugar a dudas.

Si no se puede identificar al ofidio, el diagnóstico cabe entre los géneros predominantes en la región.

a) *Lachesis* ("shushupe"), vipérida, crotalina, la mordedura puede ser múltiple, repetida. La sintomatología es la misma del envenenamiento botrópico, pero más intensa y rápida. A las 6 horas puede, además, haber signos neurotóxicos como amaurosis y parálisis de los párpados y de la nuca.

b) *Crotalus* ("cascabel"), vipérida crotalina. Parece exclusivo de la Selva, y en la nuestra es raro. El dolor es escaso. Los síntomas neurotóxicos más acentuados y extensos, de tipo paralítico. Los fenómenos hemolíticos más intensos, con vómitos, diarrea, hematuria.

c) *Micruurus* ("coral"), colúbrida. Presente en la Costa Norte y en la Selva. Escasísimo efecto local. No hay choque inicial. Los efectos son curarizantes paralíticos, importantes, extensos rápidos,

que conducen a la asfixia en 5 ó 6 horas. Dolor escaso. No hay contracturas ni síndrome hipersecretorio.

- B) El segundo caso que debemos considerar es cuando la picada se haya producido de noche o durante el sueño, o bien en infantes y niños tiernos que no pueden dar razón.

Entonces además de los ofidios ya discutidos, puede y debe pensarse en ARTROPODOS ponzoñosos.

a) Cuando predominan los signos locales y regionales, en forma análoga o los del botropismo, se pensará en la *Escolopendra* ("ciempies"); y en la araña casera *Loxosceles*, que además de la mancha necrótica dá un síndrome víscero-hemolítico.

b) Cuando predominan signos neurotóxicos de espasmos, dolor, hipersecreción, se pensará tanto en la araña campestre *Latrodectus* ("viuda negra" o "Lucacha"), cuanto en los *alacranes*.

c) Si los signos neurales se circunscriben a intenso dolor e infarto ganglionar, se pensará en la hormiga *Isula* y en la oruga de un hexápodo llamada *Cuy-mashaco*.

d) Si los signos son predominantes de tipo histamínico, en piel y bronquios, se pensará en otros himenópteros, como *Avispas* y *Abejas*, así como en algún lepidóptero como la mariposa *Hylesia*.

X.— TERAPEUTICA

1º — Inmediata.

a) Extracción parcial del veneno : Succión.

La difusión y fijación del veneno es rapidísima. Si en suero fisiológico, con un trozo de tejido fresco, se agrega veneno ofídico, a los 5' el líquido es atóxico, pues el tejido ha fijado todo el veneno (Vellard). De allí nace la indicación de la succión inmediata de la mordedura, prolongada por unos 5 minutos. El peligro de la succión bucal es escaso, sin embargo conviene hacerla interponiendo una lámina de jebe muy delgada (lo práctico es un condom). También puede hacerse con ventosa si la hubiera a la mano inmediatamente, sólo en cuyo caso podría estar justificada una incisión previa, que de otra manera está contraindicada, así como la expresión, porque favorecen la difusión vascular. Estan también contraindicadas las cauterizaciones o las inyecciones locales de permanganato.

b) Impedir la difusión del veneno : ligadura.

Debe aplicarse de inmediato, preferentemente con lazo de jebe, aún antes de iniciar la succión, para dar tiempo que ésta se realice prolongadamente, y debe mantenerse para dar tiempo a la traída del suero. Si no hay suero y la especie es muy letal, mantener la ligadura 12 ó 24 horas más, a costa de gangrena.

c) *Bloqueo circular con novocaína in situ.*

Tiene el mismo objeto de impedir la difusión del veneno por la circulación. El método de Taubes preconizado (1941) en la Unión Soviética, emplea solución al 0.5% aplicándose hasta 150 cmc., con buenos resultados.

2º — *Sueroterapia Antiofídica.*

a) Debe ser específica. En el caso de Bothrops, debe emplearse suero antibotrópico; pero sería preferible tener suero contra la "especie" presente en la región, pues el parentesco zoológico entre especies del mismo género no implica parentesco de veneno. (En cambio un suero contra una especie que produce un veneno proteásico es útil contra un veneno similar aún de especie distante; y lo mismo dígase de un suero anti-fosfatidásico). La especificidad perfecta es la de la especie zoológica. Pero la paraespecificidad zoológica vale mucho menos que la paraespecificidad antigénica.

b) En caso de Botropismo se aplicará todo el suero por vía subcutánea, prefiriendo el miembro afectado. En caso de otras especies, por lo menos 1/4 de la dosis total se pondrá por vía intravenosa, muy diluido, lentamente.

c) Se empleará generosamente. Para un adulto, en cada vez 30 cmc., que es la dosis mínima, repitiendo 5 ó 6 veces, hasta 150 ó 180 cmc., por lo menos. Si se trata de un niño, en cuyo cuerpo el veneno ofídico se halla más concentrado, se empleará dosis mayor que para un adulto.

d) Se empleará lo más precozmente posible. Aplicado hasta 3 horas después de la mordedura, da resultados excelentes; entre 3 y 6 horas, buenos; de 6 a 12 horas muy inciertos y escasos.

3º — *Calcio.*

Su uso era conocido contra los artrópodos ponzoñosos. Contra los ofidios, creemos que su preconizador es el médico peruano M. Fernández Lancho, quién, en 1953, remitió una Memoria comprendiendo 21

casos tratados en la Merced, a la Academia Nacional de Medicina, institución que ignoró su trabajo. Los resultados han sido excelentes, al igual que en la serie de 10 casos que ahora presentamos.

Aconsejamos, por lo tanto, gluconato de calcio al 10% por vía intravenosa, 60 a 80 cmc., al día, disminuyendo luego la dosis diaria; se prolongará de 5 a 15 días, según la necesidad.

4º — *Sintomática.*

Reposo absoluto. Citrina o Rutina. Vitamina K. Antihistamínicos. Cortisona. Analépticos : esparteína, cafeína. Sedantes : morfina, galdenal.

5º — *Antitóxica.*

Nuestros nativos emplean el bulbo de junco llamado "piripiri", que mastican deglutiendo el jugo. En Colombia se emplea la decocción de corteza de una leguminosa llamada curarina. En La Merced el Dr. Fernández Lancho ha experimentado el extracto de una liana del Chamchamayo. No conocemos resultados controlados.

XI.— PROFILAXIS

1º— *Educación Sanitaria.* — Instar al reconocimiento de las víboras y, de ser capturadas, su entrega al médico de la localidad para su identificación. Aconsejar el uso de botas altas. Prescribir la conducta terapéutica inmediata. Esclarecer las ventajas del suero antiofídico.

2º— *Acción Sanitaria.* — Disponibilidad de suero antiofídico apropiado. Obligatoriedad de su adquisición y uso por los empleadores de mano de obra agrícola. Transporte gratuito para los mordidos.

XII.— GLOSA FINAL

En el Perú el ofidismo no reviste los caracteres de extensión y gravedad que alcanza en otros países.

Este hecho ha determinado un ritmo muy lento de los estudios médicos sobre el tema, con sus consecuencias para los médicos y para la Sanidad.

Los médicos de la Selva, los de la Costa y aún los que actúan en el Departamento de Lima, tendrán ventaja en conocer el síndrome de ofidismo, y saber tratarlo.

La Sanidad debe impedir la pérdida de vidas humanas o graves mutilaciones, disponiendo de sueros antiofídicos de manera constante en todos los lugares donde se sabe que son necesarias.

BIBLIOGRAFIA PERUANA

- 1.— TSCHUDI, J. J. —Untersuchungen über die Fauna Peruana. Herpetologie. St. Gallen, 1845, pp. 1-80 (cit. en: Tschudi, J. J.—Travels in Peru. N. Y., 1865; p. 177).
- 2.— RAIMONDI, A. —Apuntes sobre la provincia litoral de Loreto. Lima, 1862; p. 157.
- 3.— AVENDAÑO, L. —Patología del departamento fluvial de Loreto. Tesis de doct., Lima, 1891; pp. 47-48.
- 4.— PESCE, LUIS.— Medicina e Higiene en la Región Amazónica Peruana. Lima, 1903. Vide: pp. 187-188; 225-226.
- 5.— SCHMIDT, K. P. and SCHMIDT, F. J. W. —New coral snakes from Peru. Field Museum of Nat. Hist.; Zoolog. series. Chicago, 1925. No. 12, pp. 127-134.
- 6.— FREYD, A.— Pathologie d'Amazonie péruvienne. "Rev. Med. et Hyg. Trop.", Paris 1930, No. 22; pp. 145-188.
- 7.— PESCE, H. y NORIEGA, T.— Geografía sanitaria de la región del Satipo (1932). Lima, 1934.
- 8.— SZYMONSKY, W.— Enfermedades Tropicales. Lima, 1936; pp. 165-167.
- 9.— SZYSLO, V.— Adición al libro citado de Szymonski, 1936; pp. 167-168.
- 10.— SCHMIDT, K. P. and WALKER Jr. W.— Peruvian snakes from the University of Arequipa. Field Museum of Nat. Hist. : Zoolog. series. Chicago. No. 26, 20 Oct. 1943. pp. 279-296.
- 11.— SCHMIDT, K. P. and WALKER, Jr., W.— Snakes of the peruvian coastal region. Field Museum of Nat. Hist.; Zool. series. Chicago. No. 26, 20 Oct. 1943. pp. 297-324.
- 12.— SCHMIDT, K. P. and WALKER Jr., W.— Three new snakes of the peruvian Andes. Field Museum of Nat. Hist.; Zool. series. Chicago No. 26, 20 Oct. 1943. pp. 325-329.
- 13.— TORRES MALPICA, B.— Introducción al estudio de la Herpetología médica en el Oriente peruano. Tesis bach. med., Lima, 1947.
- 14.— VELLARD, J.— Las Serpientes. Conferencia. Lima, 30.V.1947. En : "Los animales venenosos". Cursillo en la Univ. de San Marcos, Lima, 1 foll. 72 págs.; Lima 1947. Ver pp. 22-24.
- 15.— TITSCHACK, ERICH.— Beiträge zur Fauna Perus. Jena, 1952 (4 tomos). T. III — Cap. por Mertens : Amphibien u. Reptilien I. pp. 264-266.
- 16.— NORIEGA, T.— Cuadro sinóptico de tanatofidios; preparado para la Cátedra de Enf. Infec. Trop. y Paras. — Lima, 1953.

- 17.— VELLARD, J.— Propietés venimeuses de "Tachymenis peruviana", Wieg. Sep. de "Folia Biológica Andina", París II — Zoológica. Anuario de la Estación Altoandina de Biología. Hacienda Checayani, Azángaro, Puno, Perú. Vol. I. pp. 1-14. 1955.
- 18.— VELLARD, J.— Informe al Dr. H. Pesce : 6 jun. 1956 (carta).
- 19.— GONZALES, D.— Patología de Tingomaría. "Rev. Méd. Per.", Lima, Feb. 1945.
- 20.— FERNANDEZ LANCHO, M.— Mordedura de serpientes y gluconato de calcio. Comun. a la Acad. Nac. de Med., Lima, 4 Set. 1953; inédita.
- 21.— Cronista — Ofidismo en Lunahuaná. Diario "El Comercio", Lima — 14.III.1954.
- 22.— Cronista — Ofidismo en Piura. Diario "El Comercio", Lima — 19.III. 1954.
- 23.— Cronista — Ofidismo en Tumbes. Diario "El Comercio", Lima — 27.IV. 1954.
- 24.— Cronista — Ofidismo en Morropón. Diario "El Comercio", Lima, 10.VII. 1954.
- 25.— Cronista — Ofidismo en Sullana. Diario "El Comercio", Lima, 16.X.1954.
- 26.— Cronista — Ofidismo en Chilca. Diario "El Comercio", Lima — 8.IV. 1955.
- 27.— Cronista — Ofidismo en Trujillo. Diario "El Comercio", Lima — 22.I. 1956.