

OFIDISMO EN LA REGIÓN ATLÁNTICA DE COSTA RICA:

ANÁLISIS DE 164 CASOS.

LUIS CERDAS*
AARON CORNAVACA**
ROGER LOPEZ**

RESUMEN

Se hizo un estudio clínico y epidemiológico de los pacientes de ofidismo referidos al Hospital de Guápiles, cantón de Pococí, Provincia de Limón, durante la década comprendida entre junio de 1974 y junio de 1984.

Se encontró que el mayor porcentaje de los accidentes se debieron a *Bothrops asper* (terciopelo) con 72 casos (43,9%); otras especies en conjunto no alcanzaron el 16%; las que causaron menores problemas fueron *M. nigrocinctus* (coral) con 4 casos (2,44%) y *L. muta* (cascabela muda) con 3 casos (1,83%). El porcentaje de casos graves aumentó considerablemente cuando los pacientes fueron atendidos en un período mayor a diez horas después del accidente; en este grupo se presentó la única defunción. El grupo ocupacional más afectado lo constituyeron agricultores, predominando el sexo masculino, siendo la mayoría adultos jóvenes, menores de 30 años.

SUMARY

A clinical-epidemiological study was made on patients bitten by snakes, admitted to Hospital de Guápiles, province of Limón, Costa Rica, during the decade from June 1974 to June 1984.

It was found that most of the accidents (72 cases; 43.9%) were inflicted by *Bothrops asper* (terciopelo), whereas the rest of the species caused only 16% of the accidents. The snakes which induced the least number of cases were coral snake, *Micrurus nigrocinctus* (4 cases; 2.44% and the bush-master *Lachesis muta* (3 cases; 1.83%). The severity of envenomations increased markedly when the patients received the antivenom more than 10 hours after the bite. Most patients were agricultural workers, being most of them males. The majority of accidents occurred in people younger than 30 years.

INTRODUCCION

En Costa Rica, el accidente ofídico constituye un problema médico de importancia (2, 11, 15). Se han efectuado estudios epidemiológicos de este problema tanto a nivel general (4, 5, 15) como en varias zonas geográficas particulares (1, 3, 6, 7, 9 12); sin embargo, no existen inves-

tigaciones en las que se analice este fenómeno en la zona Atlántica con la profundidad requerida. Esta región, con una ofiofauna abundante (13, 14, 16), presenta características ecológicas ideales para el desarrollo de estos reptiles y por lo tanto debe estar entre las zonas prioritarias de interés para los estudiosos de este problema.

Para el presente trabajo hemos tomado la región de Pococí, donde se ha venido presentando en los últimos años un acelerado desarrollo agrícola; consecuentemente los accidentes ofídicos han adquirido gran importancia como problema de salud.

Realizamos un estudio clínico-epidemiológico con base en los pacientes referidos por mordedura de serpientes al

* Instituto Clodomiro Picado, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

** Hospital de Guápiles, Guápiles, Limón.

Hospital de Guápiles por un espacio de 10 años, que coincide más o menos con el período de mayor auge agrícola y económico en la zona, para tratar de establecer la magnitud del problema en la región y contribuir a ampliar el panorama epidemiológico del ofidismo en el territorio nacional.

MATERIAL Y METODOS

Se analizaron los expedientes clínicos de los pacientes atendidos por mordedura de serpiente en el Hospital de Guápiles, Limón, Costa Rica, durante el período comprendido entre junio de 1974 y junio de 1984.

La clasificación clínica se hizo según el criterio usado en el Hospital Vital Brazil del Instituto Butantan, Sao Paulo, Brasil, (Cuadro 3), según comunicación personal del Director, Dr. Jao Luiz Costa Cardoso.

La identificación de la serpiente agresora fue hecha por personal calificado que labora en ese centro de salud y fue reforzada por las características clínicas presentadas por los pacientes; los casos dudosos se anotaron como indeterminados.

De los expedientes se tomaron los siguientes datos:

- 1.— Especie agresora
- 2.— Sitio anatómico de la mordedura.
- 3.— Características clínicas y evolución.
- 4.— Tiempo transcurrido entre la mordedura y llegada al hospital.
- 5.— Ocupación del paciente.
- 6.— Edad del paciente.

RESULTADOS Y DISCUSION

Como se puede ver en el Cuadro 1 la especie causante del mayor número de accidentes es *Bothrops asper* (terciopelo) con un 43,9% de los casos, lo cual concuerda con los resultados obtenidos por otros autores en otras localidades del país (1, 4, 7, 9, 12). Además es de hacer notar, que al analizar la sintomatología, en los accidentes en que no se logró identificar la especie agresora, por las características que presentaron, es muy probable que muchos de ellos hayan sido causados por terciopelo. Las otras especies fueron responsables de un menor número de mordeduras, pues no sobrepasan el 16% en conjunto y ninguna especie individual alcanzó un porcentaje mayor al 8%. Dentro de este grupo, es interesante el hecho de que los accidentes por *Lachesis muta* son muy pocos, a pesar de que es una especie bastante abundante en la zona Atlántica (14). Esto concuerda con el estudio de Bolaños *et al.*, (6) y creemos que esta baja frecuencia puede deberse a los hábitos que presenta esta serpiente, de mantenerse en cuevas o bajo piedras y troncos, lo que no le permite mucho contacto con los humanos, siendo además lenta en sus movimientos.

Se confirma que el número de accidentes por el género *Micrurus* (corales) es muy bajo. Solamente cuatro mordidos en un período de 10 años, para un porcentaje del 2,44.

Las regiones anatómicas más afectadas fueron las extremidades inferiores (pies y piernas) con un porcentaje del 67,68 (Cuadro 2), siguiéndole en importancia las superiores (manos y brazos) con un 28,05%.

Estos resultados concuerdan con los otros trabajos y podemos derivar recomendaciones de protección como el uso de botas altas, así como tener cuidado extremo al trabajar en la tierra y entre la maleza con las manos.

Con respecto a las características clínicas de los envenenamientos, en el Cuadro 3 se aprecia que el porcentaje de casos graves es muy bajo (5,5%), posiblemente debido a que el tratamiento con suero antiofídico se efectuó en un tiempo adecuado; más del 71% de los casos fueron atendidos en un período no mayor de 5 horas después del accidente; encontrando este grupo el menor porcentaje de casos graves (2,54) (Cuadro 4). Por otro lado, se observó un notorio aumento de casos graves en los pacientes a los que se administró el suero en un período superior a 10 horas, luego del envenenamiento; en este grupo se encontró la única defunción de la población estudiada. Estos resultados refuerzan la importancia de administrar el tratamiento en un período de tiempo corto, para evitar que el accidente adquiera características graves (1), tomando siempre en consideración que hay otros factores que contribuyan a la misma, como las características del veneno, la cantidad inoculada y el sitio anatómico de la mordedura.

Estudios experimentales en el Instituto Clodomiro Picado han corroborado la importancia de una temprana administración del suero en la neutralización de los efectos mionecrótico y hemorrágico inducidos por el veneno de terciopelo (8). Además, se observó que la ruta intravenosa es la más adecuada para lograr la neutralización del veneno.

Es importante destacar que la clasificación propuesta para evaluar la gravedad de los accidentes se refiere a envenenamientos causados por serpientes de la subfamilia Crotalinae (género *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* y *Agkistrodon*). En el caso de las mordeduras por serpientes coral (género *Micrurus*) estos criterios no son válidos, ya que aunque se han encontrado efectos locales como dolor y edema moderado, estos venenos ejercen principalmente un efecto neurotóxico (5, 10).

El grupo ocupacional más expuesto a este tipo de accidentes es el de los agricultores con un 62,2% de los casos (Cuadro 5), los cuales proceden en mayor cantidad de los centros más poblados y de más intensa actividad agrícola como son Cariari, Guápiles y Guácimo (Cuadro 6).

La mayoría de los accidentes ocurrieron en personas de sexo masculino (70%), pero es interesante resaltar que

Cuadro 1

**DISTRIBUCION DE LOS ACCIDENTES OFIDICOS
SEGUN LA ESPECIE AGRESORA*
(1974-1984)**

ESPECIE	CANTIDAD	PORCENTAJE
<i>Bothrops asper</i>	72	43,90
<i>B. nasutus</i>	13	7,93
<i>B. schlegelii</i>	6	3,66
<i>Lachesis muta</i>	3	1,83
<i>Micrurus sp</i>	4	2,44
No identificados	66	40,24
TOTAL	164	100%

* 164 casos atendidos en el Hospital de Guápiles - Limón

Cuadro 3

**CLASIFICACION DE ACUERDO A LA
SINTOMATOLOGIA DE 114 CASOS
DE ACCIDENTES OFIDICOS*
(1974-1984)**

SINTOMATOLOGIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
<i>Leve:</i> P.C.** alteradas o normales, edema local discreto. Buen estado general, sin sangrado o solamente por la marca de los colmillos.	115	70,1
<i>Moderado:</i> P.C. alteradas, edema local evidente. Sangrado o necrosis. Buen estado general.	40	24,4
<i>Grave:</i> P.C. alteradas edema local evidente, sangrado y necrosis extensas, mal estado general.	9	5,5
TOTAL	164	100%

* Atendidos Hospital de Guápiles - Limón

** P. C.: Pruebas de coagulación.

Cuadro 2

**DISTRIBUCION DE LAS MORDEDURAS
DE SERPIENTES
SEGUN REGION ANATOMICA*
(1974-1984)**

REGION ANATOMICA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Manos	35	21,35
Brazos	11	6,70
Espalda	2	1,22
Piernas	25	15,24
Pies	86	52,44
No especificado	5	3,05
TOTAL	164	100%

* 164 casos atendidos en el hospital de Guápiles - Limón

Cuadro 4

**RELACION ENTRE TIEMPO DESPUES
DE LA MORDEDURA E INICIO DEL
TRATAMIENTO FRENTE A GRAVEDAD*
(1974-1984)**

Tiempo (hrs) para llegar al Hospital	No. de casos	Por ciento	Graves	Por ciento
0 - 5	118	71,95	3	2,54
5 - 10	25	15,25	1	4
11 - 15	10	6,10	1	10
más de 15	11	6,70	1	9,10
TOTAL	164	100%	6	

* 164 casos atendidos en el Hospital de Guápiles - Limón

Cuadro 5

**INCIDENCIA DE MORDEDURAS DE SERPIENTES
SEGUN LA OCUPACION*
(1974-1984)**

OCUPACION	CANTIDAD	PORCENTAJE
Agricultores	102	62,20
Oficios Domésticos	26	15,85
Escolares	20	12,20
Menores	13	7,93
Otros	3	1,82
TOTAL	164	100%

* 164 casos atendidos en el Hospital de Guápiles - Limón.

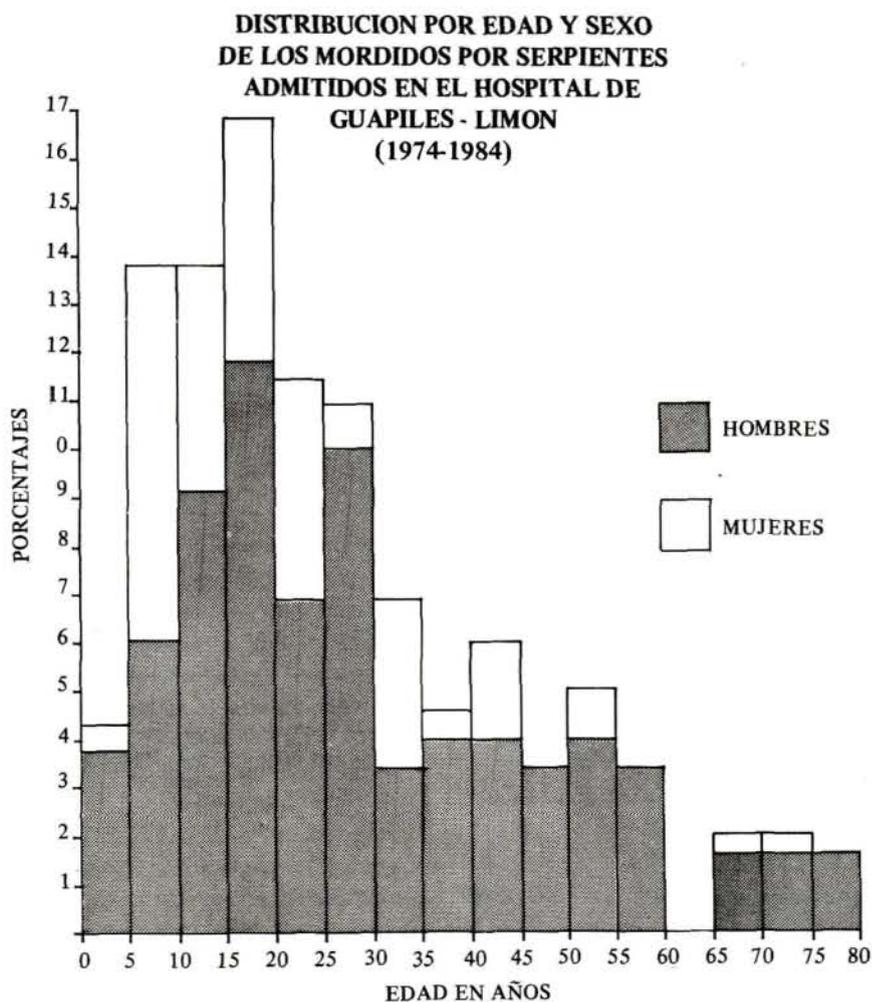
Cuadro 6

**DISTRIBUCION DE LOS ACCIDENTES POR
MORDEDURA DE SERPIENTES
SEGUN EL LUGAR DE PROCEDENCIA*
(1974-1984)**

LUGAR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cariari	54	32,90
Guácimo	29	17,68
Guápiles	20	12,20
Río Frío	17	10,36
Río Jiménez	9	5,5
Ticabán	16	9,75
Roxana	8	4,90
Jiménez	4	2,44
Pacora	3	1,83
La Rita	2	1,22
Parismina	2	1,22
TOTAL	164	100%

* 164 casos atendidos en el Hospital de Guápiles - Limón

Figura 1.



En ambos sexos, el porcentaje más alto de los casos (Fig. 1) se presentó en adultos jóvenes menores de 30 años. Esto podría tener su explicación en el hecho de que en las zonas rurales los jóvenes se dedican a las labores agrícolas a muy temprana edad y posiblemente por su inexperiencia no toman las precauciones necesarias para evitar los accidentes.

Finalmente, de los resultados obtenidos en el presente estudio podemos concluir que en cuanto a la ocupación, edad y sexo de los mordidos por serpientes, el problema en otras zonas del país (1, 4, 5, 7) es muy semejante al de la zona Atlántica.

Los autores expresan su agradecimiento al Dr. José María Gutiérrez por sus valiosas observaciones. Al señor Víctor Hugo Murillo por su ayuda en la recopilación de datos y a la señora Hilda Herrera por su magnífico trabajo mecanográfico.

BIBLIOGRAFIA

1. Alfaro, B. y Boza, A. Ofidismo en hospital rural del Pacífico Sur durante 1981. *Acta Méd. Cost.* 1983. 26 (1): 24.
2. Bolaños, R. Nuevos recursos contra el ofidismo en Centroamérica. 2da. Ed. 29 p.p. Departamento de Publicaciones. Universidad de Costa Rica, 1971.
3. Bolaños, R., Marín, O., Mora-Medina, E., y Alfaro, E. A. El accidente ofídico por cascabela (*Crotalus durissus*) en Costa Rica. *Acta Méd. Cost.* 1981. 24 (3): 211.
4. Bolaños, R. Las serpientes venenosas de Centroamérica y el problema del ofidismo. Primera parte: Aspectos zoológicos, epidemiológicos y biomédicos. *Rev. Cost. Cienc. Méd.*: 1983. 3 (2): 165.
5. Bolaños, R. Serpientes, venenos y ofidismo en Centroamérica. Cap. 3. Editorial Universidad de Costa Rica. 1984.
6. Bolaños, R., Rojas, O. y Ulloa, C.E. Aspectos biomédicos de cuatro casos de mordedura de serpiente por *Lachesis muta* (Ophidia: Viperidae) en Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 1982. 30:53.
7. De Franco, D., Alvarez, I. y Mora, L. Mordedura de ofidios venenosos en niños en la región Pacífico Sur. Análisis de ciento sesenta casos. *Acta Méd. Cost.* 1983. 26 (12): 61.
8. Gutiérrez, J. M., Chaves, F., Bolaños, R., Cerdas, L., Rojas, E., Arroyo, O., y Portilla, E. Neutralización de los efectos locales del veneno de *Bothrops asper* por un antiveneno polivalente. *Toxicon* 1981. 19 (3): 493.
9. Jiménez, E. y García, I. Análisis de 86 casos de ofidismo en niños, *Rev. Méd. Hosp. Nal. Niños*, 1969. 4:91.
10. Parrish, H. M. Bites by coral snake: Reports of 11 representative cases *Am. J. Méd. Sci.* 1967. 253:561.
11. Picado, C. Serpientes Venenosas de Costa Rica. Sus venenos, Seroterapia antiofídica. VIII + 241 p.p. Reimpresión. Editorial Universidad de Costa Rica y Editorial Costa Rica. 1976.
12. Roboz, L. Mordeduras de Serpientes. Estudio Clínico Patológico y apuntes sobre tratamiento. *Acta Méd. Cost.* 1959. 2: 134.
13. Taylor, E. H. A brief review of the snakes of Costa Rica. *Kans. Univ. Kansas, Sci. Bull.* 1951. 34:3.
14. Taylor, R. T., Flores, A. Flores, G., and Bolaños, R. Geographical distribution of Viperidae, Elapidae and Hydrophidae in Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 1974. 21: 383.
15. Vallejo, A. Informe sobre condiciones para la elaboración de sueros antiofídicos y programas correlativos en Costa Rica. Mimeografiado. Organización Panamericana de la Salud. 1967.
16. Vial, J. y Jiménez-Porras, J.M. The ecogeography of the bushmaster, *Lachesis muta*, in Central América. *Amer. Midl. Natur.* 1967. 78:182.