

El accidente ofídico por cascabela

(*Crotalus durissus durissus*)

en Costa Rica

Róger Bolaños*

Oswaldo Marín**

Eduardo Mora Medina***

Emer A. Alfaro****

RESUMEN

Del estudio de 149 casos de mordedura por serpiente en la región del Pacífico Seco de Costa Rica (Guanacaste, norte de Puntarenas y suroeste de Alajuela), zona en donde es prevalente *Crotalus durissus durissus*, solamente el 14 por ciento puede imputarse, con cierta exactitud, a esta especie. Todos los pacientes con envenenamiento crotálico presentaron una sintomatología de poca severidad, y todos evolucionaron satisfactoriamente al tratamiento sin presentar secuelas de consideración. Únicamente cuatro pacientes requirieron medidas terapéuticas adicionales a la seroterapia (drenaje, debridación, fasciotomía). Aún en los casos más severos, no se observó signos neurológicos, alteraciones en la presión sanguínea o complicaciones renales; únicamente se observó, sistemáticamente, dolor, edema, calor local, náuseas, cefalea, sangrado leve, necrosis local y alteraciones en las pruebas de coagulación. Se concluye que el envenenamiento crotálico en Costa Rica es raro y similar a un envenenamiento bothrópico leve.

SUMMARY

We studied 149 snake bite cases from the Dry Pacific region of Costa Rica (Guanacaste, North of Puntarenas and South West of Alajuela); in this zone the most abundant poisonous species is *Crotalus durissus durissus*, however, only 14 percent of all accidents could be attributed to this species. All patients with crotalic envenomation showed symptomatology of little severity and the clinical

evolution was satisfactory without important sequels. Only four patients needed additional treatment (i.e. drainage, debridation, fasciotomy). Even among the most severe cases we observed no neurological signs, alterations in the blood pressure or renal complications; yet, we did find pain, edema, local temperature, neuseousness, headache, mild bleeding, local necrosis and alteration of the blood coagulation test. We conclude that crotalic poisoning in Costa Rica is rare and similar to a mild bothropic envenomation.

INTRODUCCION

Los accidentes por ofidios venenosos, en Costa Rica, son causados en su mayor parte por el género *Bothrops* (Roboz, 1959; Mekbel & Céspedes, 1963; Vallejo-Freire, 1967; Jiménez y García, 1969). Sin embargo, es posible que en la región del Pacífico Seco (Guanacaste, norte de Puntarenas y suroeste de Alajuela) una porción importante de los casos sea producida por la cascabela centroamericana (*Crotalus durissus durissus*); esta presunción se basa en que en esa zona esta serpiente se colecta con mayor frecuencia (Taylor et al., 1974). No obstante, la incidencia del accidente crotálico y la sintomatología y la patología que provoca en humanos, no han sido evaluadas en el país, pues en los estudios sobre ofidismo que hemos citado anteriormente, no se destacan estos aspectos de esta especie en particular.

Estudios realizados en otros países con especies de cascabelas diferentes de la centroamericana —aunque filogenéticamente relacionadas con ella— demuestran en sus

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

**Laboratorio Clínico, Hospital Monseñor Sanabria, CCSS, Puntarenas.

***Laboratorio Clínico, Hospital Dr. Enrique Baltodano Briceño, CCSS, Liberia, Guanacaste.

****Laboratorio Clínico, Hospital de la Anexión, C.C.S.S., Nicoya, Guanacaste.

venenos dos tipos muy diferentes de efectos en el hombre. Por un lado, la cascabela sudamericana (*Crotalus durissus terrificus*), que produce un veneno altamente neurotóxico y hemolítico, causa cuadros muy severos que incluyen parálisis del músculo esquelético e insuficiencia renal; no se presentan fenómenos locales importantes ni sangrado (Amorin, 1971; Rosenfeld, 1971). En oposición a estos efectos, los de los venenos de las cascabelas del norte del continente (alrededor de 50 variedades entre especies y subespecies) se caracterizan por ser hemorrágicos y necrosantes; aunque de ellos se han aislado neurotoxinas, y a veces los pacientes presentan signos neurotóxicos, la patología es principalmente local (Russell, 1980).

En el presente estudio hemos reunido los casos de accidente ofídico en los que se incriminó a la cascabela como agresor, con la intención de presentar las manifestaciones sintomáticas que su veneno origina, la evolución y la patología residual en los pacientes; nos basamos en la descripción que del reptil hicieron las personas mordidas —o sus acompañantes— en el momento del ingreso al hospital, y en el criterio de personas entendidas que pudieron estudiar el espécimen. Este criterio nos parece válido por ser la especie común en la región y fácilmente reconocible; además, en muchos casos pudimos corroborar la veracidad de la identificación mediante conversación personal con el paciente y con las personas que efectuaron la identificación. Los casos dudosos fueron excluidos; por lo tanto la incidencia del accidente crotálico en Costa Rica puede ser mayor de lo estimado en la presente revisión.

MATERIALES

El estudio se basó en los expedientes clínicos de 149 personas que ingresaron, por mordedura de serpiente, en los hospitales de Puntarenas, Liberia y Nicoya. Se incluyeron los sobres clínicos de los últimos cinco, tres y dos años, respectivamente.

RESULTADOS

Solamente 22 envenenamientos fueron atribuidos a la cascabela (Cuadro 1) los cuales clasificamos en las siguientes tres categorías, según la sintomatología al ingreso

y su evolución: triviales, leves y moderados. Ninguno ameritó la consideración de severo.

a) Triviales. Pacientes que mostraron como único dato dolor y edema moderado en el sitio de la mordedura o áreas adyacentes.
b) Leves. Además de dolor y edema local o progresivo, también presentaron alteraciones en las pruebas de coagulación, pero sin manifestaciones de sangrado (excepto por las marcas de los colmillos) o de necrosis.
c) Moderados. Se presentó, además de los síntomas descritos, sangrado o necrosis y, en algunos individuos, ambas complicaciones. La frecuencia de estas tres categorías se ilustra en el Cuadro 2. Es de hacer notar que en ninguno de los accidentados se presentó descenso de la presión sanguínea, signos neurológicos ni insuficiencia renal; tampoco hubo necesidad de amputación y ningún paciente falleció como consecuencia del envenenamiento.

Cuadro 1

Accidentes por mordedura de serpientes admitidos en los hospitales de Puntarenas, Liberia y Nicoya durante los últimos años.

Procedencia	Total de casos	<i>Crotalus d. durissus</i>	Otras especies*
Puntarenas	88	8	80
Liberia	52	6	46
Nicoya	9	7	2
Total	149	21	128
Por ciento	100	14,1	85,9

* Incluye pacientes asintomáticos, mordidos por ofidios no venenosos.

En los casos catalogados como moderados, los más severos, el dolor en el sitio de la mordedura y sus alrededores se describe como intenso. El edema, progresivo, llegando a abarcar todo el miembro afectado o una parte importante de él. Las manifestaciones de sangrado incluyeron epistaxis leve, vómito con estrías sanguinolentas, microhematuria o hematuria franca y sangrado por las marcas de los colmillos. Las pruebas de coagulación (tiempo de protrombina, de tromboplastina y, en un caso, de trombina) se mostraron

alteradas, algunas veces indefinidas; también se observó disminución importante de la concentración de fibrinógeno. Tres de los pacientes sufrieron necrosis localizada en el sitio de la mordedura, la cual ameritó cirugía consistente en debridación, fasciotomía por isquemia y drenaje de un absceso consecuencia de la mordedura. En todos se describe, además, calor local, náuseas, cefalea y, ocasionalmente, equimosis, eritema y cianosis. Todos los enfermos evolucionaron en forma satisfactoria, sin que permanecieran secuelas importantes.

DISCUSION

Experimentalmente, el veneno de la cascabela centroamericana es uno de los más letales para el ratón blanco (Bolaños, 1972), con signos de envenenamiento que sugieren la presencia de una neurotoxina. Sin embargo, en ninguno de los pacientes objeto del presente estudio se consignaron manifestaciones neurotóxicas tales como ptosis palpebral, rigidez del cuello, dificultades de deglución o fonación, parálisis o dificultades respiratorias. Pareciera ser, entonces, que las susceptibilidades del ratón y del hombre son diferentes. Este veneno también ha sido estudiado en el ratón blanco en cuanto a sus efectos hemorrágico y mionecrótico, conjuntamente con los demás venenos costarricenses de los géneros *Bothrops* y *Lachesis* (Gutiérrez y Chaves, 1980); en ese estudio se observa que estos dos efectos son, en esta especie, leves, lo que corresponde a la patología observada en nuestros casos humanos, aun en los más severos.

El envenenamiento crotálico en Costa Rica se asemeja al de Norte América en donde los efectos locales y hemorrágicos son los eventos principales y tiene semejanza, de acuerdo a los datos que hemos recopilado, a un envenenamiento botrópico de poca severidad. También se puede concluir que el accidente crotálico en Costa Rica no es frecuente, pues en una región donde *C.d. durissus* es la especie venenosa prevalente, sólo se le pueden imputar el 14 por ciento del total de los envenenamientos ofídicos que ahí suceden. Lo leve de la patología puede ser debido a que todos los casos fueron tratados con suero polivalente con especificidad anti-crotálica; sin embargo, encontramos pacientes que ingresaron al hospital varias horas después del

Cuadro 2

Clasificación de los casos por mordedura de *Crotalus Durissus Durissus* en Costa Rica, de acuerdo a la severidad de su sintomatología.

Procedencia	Triviales	Leves	Moderados
Puntarenas	6	1	1
Liberia	3	1	2
Nicoya	2	4	1
Total	11	6	4

accidente y aún así la sintomatología no fue severa. Por último, queremos señalar que pudimos notar una falta de uniformidad en cuanto a la forma de consignar, en los expedientes clínicos, la evaluación y evolución del caso; este hecho dificulta enormemente un estudio como el presente y sugiere la conveniencia de uniformar los datos que conviene anotar, tanto en términos cualitativos como cuantitativos, mediante un formulario oficial para ser usado en todo el territorio nacional.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue financiado en su totalidad por la Universidad de Costa Rica, proyecto 02-07-10-25.

BIBLIOGRAFIA

- 1.— Amorin, M. de F. Intermediate nephron nephrosis in human and experimental crotalic poisoning. In: *Venomous Animals and Their Venoms*, Vol. II. *Venomous Vertebrates*, pag. 319 (Bücherl, W. & E. Buckley, Eds.), Academic Press, New York, 1971.
- 2.— Bolaños, R. Toxicity of Costa Rican snake venoms for the white mouse. *Amer. J. Trop. Med. & Hyg.* 21:360, 1972.
- 3.— Gutiérrez, J.M. & Chaves, R. Efectos proteolítico, hemorrágico y mionecrótico de los venenos de serpientes costarricenses de los géneros *Bothrops*, *Crotalus* y *Lachesis*. *Toxicon* 18:315, 1980.
- 4.— Jiménez, E. & I. García. Análisis de 86 casos de ofidismo en niños. *Rev. Méd. Hosp. Nal. Niños* 4: 91-99, 1969.

- 5.- Mekbel, S.T. & R. Céspedes. Las lesiones renales en el ofidismo. *Acta Méd. Cost.* 6: 111-118, 1963.
- 6.- Roboz, L. Mordeduras por serpientes. Estudio clínico patológico y apuntes sobre su tratamiento. *Rev. Méd. Cost.* 2:134, 1959.
- 7.- Rosenfeld, G. Symptomatology, pathology and treatment of snake bites in South America. In: *Venomous Animals and Their Venoms*. Vol. II. *Venomous Vertebrates*, pag. 345 (Bücherl, W. & E. Buckley, Eds.). Academic Press, New York, 1971.
- 8.- Russell, F.E. *Snake Venom Poisoning*. J.B. Lippincott Co. Philadelphia Pa., 1980.
- 9.- Taylor, R.T., A. Flores, G. Flores & R. Bolaños. Geographical distribution of Viperidae, Elapidae and Hydrophidae in Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 21: 383, 1974.
- 10.- Vallejo-Freire, A. Informe sobre condiciones para la elaboración de sueros antiofídicos y programas correlativos en Costa Rica. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana, 1967.