

EMPONZOÑAMIENTO OFÍDICO EN EL INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO LOS ANDES. MÉRIDA, VENEZUELA

Sonia Araujo Camacho ¹ y Fernando Rivas Padilla ²

¹ Médico del Centro Ambulatorio Médico–Odontológico de la Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.

² Médico Residente del Postgrado de Toxicología Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.

Resumen

En un estudio descriptivo realizado en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, con el objeto de determinar la frecuencia del accidente ofídico. Se revisó la casuística de 115 emponzoñamientos ofídicos referidos a las emergencias de adultos y pediátrica durante el período 1990 – 1998. Se encontró un aumento de 75% entre los años iniciales y finales del estudio. La mayoría de los pacientes procedieron del pie de monte andino (Municipios Alberto Adriani y Caracciolo Parra Olmedo) (42,6%). El grupo de edad más afectado está entre los 45 y 64 años, seguidos por aquellos entre 10 –14 años. El sexo masculino fue más emponzoñado (75,7%) La localización anatómica más frecuente fue en miembros inferiores y el género de serpiente mayormente involucrado es el *Bothrops*. Las manifestaciones hemorrágicas se presentaron en gran número de casos. Hubo una defunción.

Palabras claves: Emponzoñamiento ofídico, niños, adultos.

Abstract

Snake bites at the Autonomous Institute Hospital of the Andes. Mérida. Venezuela.

A descriptive study performed at Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes to determine the frequency of snake bites. 115 cases of snakebites that were studied at children and adults emergency rooms during 1990 – 1998. We found 75% increment from the beginning to the end of the study period. Most of the patients came from the mountains low lands (Municipios Alberto Adriani y Caracciolo Parra Olmedo. 42.6%). The age group most affected was 45 - 64 years. Age group followed by 10 – 14 age group. Males were most bitten (75.7%), the anatomy zone most often bitten was the low extremities and the genus of snake most common was *Bothrops*. There was bleeding in most cases. There was a death.

Key Words: Snake bite, children, adults, and review.

INTRODUCCIÓN

La serpiente ha sido considerada como un animal dotado de ciertos poderes sobrenaturales, bien sea como fuente de mal, de beneficio, de poder, de sabiduría o de salud. Son animales vertebrados presentes en todos los continentes, con excepción de las regiones polares, desde el período cretácico de la era cenozoica, hace aproximadamente más de 135 millones de años (Chávez 1990).

Pertencen las serpientes al Phyla Chordata, clase Reptilia y orden Serpentea (Arellano 1987). El emponzoñamiento ofídico es común en áreas tropicales y subtropicales, debido a la abundancia de serpientes las cuales originan un número de accidentes considerables.

En nuestro país encontramos siete familias con 154 especies y subespecies. De las siete familias, dos son venenosas: Elapidae y Viperidae. Elapidae (Género *Micrurus*) y Viperidae (Género *Bothrops*, *Lachesis* y *Crotalus*). El veneno del género *Bothrops*, emponzoñamiento más frecuente es vasculotóxico, hemotóxico y mionecrogénico. Tienen acción proteolítica y acción coagulante. El veneno del género *Lachesis* es proteolítico y coagulante. El veneno del género *Crotalus* es hemolítico, neurotóxico y el del género *Micrurus* es principalmente neurotóxico y cardiotoxico (Jiménez 1982).

METODOLOGÍA

Se revisaron las historias clínicas de 115 pacientes que fueron referidos e ingresados al Servicio de Emergencia Pediátrica y de Adultos del Instituto Autónomo Hospital Universitario Los Andes (IAHULA), entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 1998, con la impresión diagnóstica de emponzoñamiento ofídico.

En el estudio se analizaron las siguientes variables:

1. Evolución anual.
2. Procedencia geográfica.
3. Distribución por sexo y grupos de edad.
4. Distribución por género.
5. Mes del año.
6. Localización anatómica.
7. Manifestaciones clínicas.
8. Complicaciones.
9. Evolución posterior.
10. Exámenes de laboratorio.
11. Tratamiento instaurado.
12. Tiempo de estadía intrahospitalaria

RESULTADOS

Este estudio incluyó 115 pacientes, 96 procedentes del Estado Mérida y 19 de los Estados Zulia y Táchira. De los procedentes del Estado Mérida, un 42.6% (49 casos) eran de los municipios Alberto Adriani y Caracciolo Parra Olmedo, localizados en la zona del pie de monte andino (zona de la carretera Panamericana) con una altitud de 300 m.s.n.m aproximadamente. Se presentó un aumento del 75% de los emponzoñamientos desde 1990 hasta 1998, siendo mayor en el trienio 1996–1998 con un 45% aproximadamente. (Tabla 1 y Fig. 1).

Tabla 1. Evolución de emponzoñamientos ofídicos en número y porcentaje IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

| Años | Número de pacientes | % |
|-------------|---------------------|-------|
| 1990 | 12 | 10.4 |
| 1991 | 13 | 11.3 |
| 1992 | 7 | 6.1 |
| 1993 | 6 | 5.2 |
| 1994 | 16 | 3.9 |
| 1995 | 10 | 8.7 |
| 1996 | 16 | 13.9 |
| 1997 | 14 | 12.2 |
| 1998 | 21 | 18.3 |
| Media Anual | 14.4 | 100.0 |

Fuente: Historias Clínicas de Hospitalización. IAHULA. Mérida - Venezuela. 1990-1998.

Fuente: Historias Clínicas de Hospitalización IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

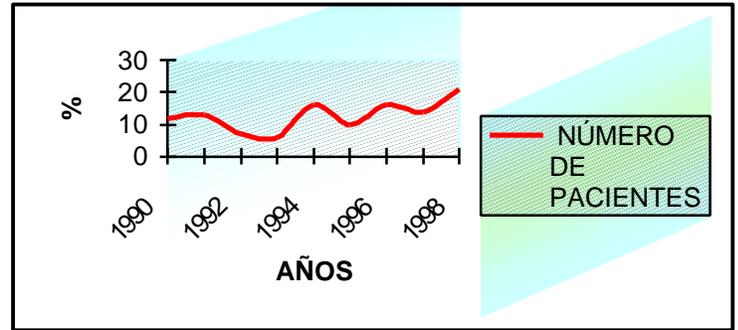


Fig. 1. evolución de emponzoñamientos ofídicos en porcentaje IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

Hubo 87 casos del sexo masculino (75.7%) y 28 casos del sexo femenino (24.3 %). 41 emponzoñamientos (35.7%) ocurrieron en menores de 15 años y 74 entre 15 y 66 años (64.3 %) (Tabla 2).

Tabla 2. Emponzoñamiento ofídico por edad en número y porcentaje. IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

| Edad en Años | Número de Pacientes | % |
|--------------|---------------------|-------|
| 0-4 | 8 | 7.0 |
| 5-9 | 10 | 8.7 |
| 10-14 | 23 | 20.0 |
| 15-19 | 7 | 6.1 |
| 20-24 | 10 | 8.7 |
| 25-44 | 11 | 9.6 |
| 45-64 | 42 | 36.4 |
| 65 y + | 4 | 3.5 |
| Total | 115 | 100.0 |

Fuente: Historias Clínicas de Hospitalización IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

El emponzoñamiento por *Bothrops* fue el más frecuente (99.1%) siendo mayor su prevalencia en el segundo semestre del año (53%) (Tabla 3).

Un 73.9% de los casos (85) se produjeron en miembros Inferiores, de los cuales el 68.7% fue en las piernas y pies (Fig. 2).

Tabla 3. Distribución mensual del emponzoñamiento ofídico en número y porcentaje IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

| Mes | Número de Pacientes | % |
|------------|---------------------|-------|
| Enero | 10 | 8.7 |
| Febrero | 6 | 5.1 |
| Marzo | 12 | 10.4 |
| Abril | 7 | 6.1 |
| Mayo | 7 | 6.1 |
| Junio | 13 | 11.3 |
| Julio | 11 | 9.6 |
| Agosto | 10 | 8.7 |
| Septiembre | 7 | 6.1 |
| Octubre | 10 | 8.7 |
| Noviembre | 11 | 9.6 |
| Diciembre | 11 | 9.6 |
| Total | 115 | 100.0 |

Fuente: Históricas Clínicas de Hospitalización IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

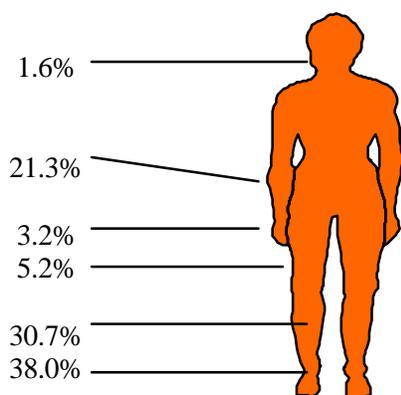


Fig. 2. Localización anatómica del emponzoñamiento

En cuanto a las manifestaciones clínicas, el edema se presentó en un 89.6 % de los pacientes, el dolor en un 63.5%, gingivorragia (22.6%), cianosis y limitación funcional en un 19.1% de los pacientes (Tabla 4). La complicación más frecuente fue el síndrome compartamental con un 11.3% (13 casos), de los cuales el 53.8% (7 casos) se produjo en menores de 15 años. La evolución complicada se produjo en un 24.4% con una defunción (0.9%).

En relación con datos de laboratorio, se realizó tiempo de protrombina y parcial de tromboplastina al 90.4 % de los pacientes. 7 presentaron aumento en una vez del tiempo de protrombina, 42 presentaron aumento en 2 o más veces. 14 Pacientes presentaron aumento en 1 vez del tiempo parcial de tromboplastina y 41 dos o más veces. Al 82.6% (95 pacientes) se les realizó hematología completa. 76 presentaron valores de hemoglobina normales (66%) y 30 pacientes tenían

menos de 10000 leucocitos/mm³ (26%). 32 presentaron entre 10000 y 15000 leucocitos/mm³. (27.8 %). 15 pacientes entre 15000 y 20000 leucocitos /mm³ (13%) y un 6.95 % más de 20000 leucocitos (8 pacientes).

Tabla 4. Manifestaciones clínicas del emponzoñamiento ofídico en número y porcentaje. IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

| Manifestaciones clínicas | Número de pacientes |
|--------------------------|---------------------|
| Edema | 103 |
| Dolor | 73 |
| Gingivorragia | 26 |
| Cianosis | 22 |
| Limitación funcional | 22 |
| Sangramiento por herida | 20 |
| Hematemesis | 10 |
| Cefaleas | 9 |
| Vómitos | 8 |
| Epistaxis | 4 |
| Necrosis | 4 |
| Equimosis | 4 |
| Hematuria | 3 |
| Flictenas | 3 |
| Otras | 7 |

Fuente: Historias Clínicas de Hospitalización IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998

En relación con datos de laboratorio, se realizó tiempo de protrombina y parcial de tromboplastina al 90.4 % de los pacientes. 7 presentaron aumento en una vez del tiempo de protrombina, 42 presentaron aumento en 2 o más veces. 14 Pacientes presentaron aumento en 1 vez del tiempo parcial de tromboplastina y 41 dos o más veces. Al 82.6% (95 pacientes) se les realizó hematología completa. 76 presentaron valores de hemoglobina normales (66%) y 30 pacientes tenían menos de 10000 leucocitos/mm³ (26%). 32 presentaron entre 10000 y 15000 leucocitos/mm³. (27.8 %). 15 pacientes entre 15000 y 20000 leucocitos /mm³ (13%) y un 6.95 % más de 20000 leucocitos (8 pacientes). La hiperglicemia se presentó en 35 pacientes y los valores anormales elevados de creatinina se reportaron en 18 pacientes (15.6%).

De los 115 pacientes, 110 (95.7%) recibieron suero antiofídico polivalente (SAOP- Facultad de Farmacia, Universidad Central de Venezuela) al menos un tratamiento (50 ml de Antivenina). El 89.6% recibió antibióticoterapia, entre los que más se utilizaron fueron: Penicilina Cristalina (100%) y Gentamicina (15.6%) (Tabla 5).

El tiempo de estadía hospitalaria fue menor de 7 días (37.4%) y por más de 7 días se produjo en 62.6% de los

pacientes. La media aritmética de estadía en hospitalización fue de 13.5 días (Tabla 5).

Tabla 5. Tratamiento en emponzoñamiento ofídico en número y porcentaje IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

| Tratamiento | Número de Pacientes |
|---------------------|---------------------|
| Suero Antiofídico | |
| Polivalente (SAOP) | 110 |
| Antibióticoterapia | 103 |
| Toxoide Tetánico | 89 |
| Antitoxina Tetánica | 77 |
| Analgésicos | 64 |
| Esteroides | 32 |
| Vitamina K | 14 |

Fuente: Historias Clínicas de Hospitalización. IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

El tiempo de estadía hospitalaria fue menor de 7 días (37.4%) y por más de 7 días se produjo en 62.6% de los pacientes. La media aritmética de estadía en hospitalización fue de 13.5 días (Tabla 6).

Tabla 6. Días de hospitalización por emponzoñamiento ofídico en número y porcentaje. IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

| Días de Hospitalización | Número de Pacientes | % |
|-------------------------|---------------------|-------|
| < 7 días | 43 | 37.4 |
| 7 –14 días | 32 | 27.8 |
| 15 y más | 40 | 34.8 |
| Total | 115 | 100.0 |

Fuente: Historias Clínicas de Hospitalización IAHULA. Mérida. Venezuela. 1990–1998.

DISCUSIÓN

En el estudio realizado de la casuística de emponzoñamientos ofídicos en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes en el período 1990-1998, se observa una alta frecuencia que se incrementó en el último trienio. A pesar de su elevada frecuencia la letalidad es baja, porque durante el período estudiado sólo se produjo una muerte. Hubo predominio de pacientes provenientes de áreas rurales del pie de monte andino. La mayoría de los emponzoñamientos fue por *Bothrops*, al igual a lo encontrado en estudios realizados por Silva en 1989, Gil en 1997, Scannone en 1991, Chang *et al.* en 1987, Dumavilhat en 1997, Ribeiro *et al.* en 1995, y por Rojas *et al.* en 1997. El sexo masculino fue el más afectado con una razón 3:1, coincidiendo con los estudios de Uribe en 1987, Criales

y Argueda en 1994, por Ribeiro *et al.* en 1995 y por Coronado en 1991.

La localización anatómica predominante en miembros inferiores se repite en investigaciones realizadas por López en 1990, Chang *et al.* en 1987 y por Moss *et al.* en 1997.

Entre las manifestaciones clínicas se presentó principalmente edema duro, sin fovea, eritematoso que se resiste rápidamente. También se presentó dolor y manifestaciones hemorrágicas entre las que se destacan la gingivorragias, sangramiento por heridas y venopunción. Estas manifestaciones coinciden con estudios de Rita en 1988, Quintero en 1980, Acosta *et al.* en 1997, Lalloo *et al.* en 1996, Kamiguti *et al.* en 1992, Vijeth *et al.* en 1997 y por Borkow *et al.* en 1997.

El síndrome compartamental fue frecuente como complicación, lo que coincide con estudios realizados por Pared, Ben, Ezra *et al.* en 1997. Los pacientes que lo presentaron en su mayoría no recibieron previamente tratamiento con esteroides. Ningún paciente que recibió tratamiento con esteroides desarrolló este síndrome.

En relación con el tratamiento un alto porcentaje recibió suero antiofídico polivalente (preparado por la Facultad de Farmacia de la UCV) cada ampolla de 10 ml neutraliza 20 mg de veneno *Bothrops* y 15 mg de *Crotalus*). Se utilizó en los casos que hubo clínica manifiesta como signos precoces de hemorragia, shock y edema. La dosis inicial usada de 5 frascos (50 ml) neutraliza 100 mg de venina bothrópica. En los casos de persistir el sangramiento o el edema a las 4 – 6 horas se repitió la dosis para neutralizar la venina que aún está circulando y que consume fibrinógeno. También se utilizaron los antibióticos para prevención de aparición de infecciones, lo que coincide con estudios realizados por Kerrigan *et al.* en 1997, aunque su utilización es controversial al igual que el uso de esteroides.

CONCLUSIONES

El análisis de la información demuestra que el emponzoñamiento ofídico en Mérida, Venezuela, representa una grave problemática debido a su alta frecuencia y dado que afecta principalmente a la población trabajadora en edad productiva, del sexo masculino y cuya estadía en hospitalización es prolongada, lo que origina grandes costos y repercusión negativa para el afectado, para su familia y para la sociedad en general.

REFERENCIAS

- Acosta O, Murunak S, Ruiz R, Koscinczuk P, Teibler P. 1997. Hemorrhage induced by snake venoms in Argentina. *Acta Physiol. Pharmacol. Ther. LatinoAm.* 47: 22122-4.
- Arellano M. 1987. Ofidismo en Venezuela. Centro de Asesoramiento Toxicológico (CATOX). Valencia. Venezuela.
- Borkow G, Gutiérrez J, Ovadia M. 1997. Inhibition of the hemorrhagic activity of *Bothrops asper* venom by a novel neutralizing mixture. *Toxicon* 35: 865 – 877.
- Chang J. 1987. Ofidismo en el hospital general de la merced; estudio retrospectivo de 116 casos. *Rev. Diagnóstico* 20: 1165 –1120. Perú.
- Chaves F. 1990. Aspectos básicos sobre las serpientes de Costa Rica. Instituto Clodomiro Picado. Universidad de Costa Rica.
- Criales J, Arguedas A. 1992. Infecciones bacterianas de tejidos blandos en niños mordidos por serpientes, en el Hospital Nacional de Niños. Enero 1988 – Dic. 1992. *Rev. Med. Hosp. Nac. Niños.* 29: 31-35. 1994.
- Coronado L. 1991. Mordedura de ofidio. *Rev. Hospital de Niños.* 11: 58 – 63. Panamá.
- Dumavibhat B. 1997. A study of epidemiology, risk factors and preventive measures against snake bites. *J. Med. Assoc. Thai.* 80: 547 –556.
- Gil R. 1997. Emponzoñamiento ofídico en el Estado Barinas. Min. San. Asist. Soc. Hospital Luis Razetti. Barinas. Venezuela. (Mimeografiado).
- Jiménez J. 1982. Efectos fisiopatológicos de los venenos de serpientes. Facultad de Medicina. Universidad de Costa Rica. (Mimeografiado).
- Kamiguti A, Hay C, Theakston R, Zuzel M. 1996. Insights into the mechanism of hemorrhage caused by snake venom metalloproteinases. *Toxicon* 34:627–42
- Kerrigan K, Mertz B.; Nelson S.; Dye J. 1997. Antibiotic prophylaxis for pit viper envenomation: Prospective, controlled trial . *World J. Surg.* 21: 369 – 373.
- Laloo D, Trevett A, Black J, Mapao J, Saweria A, Naragi S. 1996. Neurotoxicity anticoagulant activity and evidence of rhabdomyolysis in patients bitten by death adders in southern Papua New Ginea.
- López Y. 1990. Diagnóstico y tratamiento del accidente ofídico en Venezuela. Hospital General del Sur. Maracaibo. Venezuela. (Mimeografiado).
- Moss S, Bogdan G, Dart R, Nordt S, Williams S, Clark R. 1997. Association of rattlesnake bite location with severity of clinical manifestations. *Ann. Emerg. Med.* 30: 58 – 61.
- Paret G, Ben A, Ezra D. 1997. *Vipera palaestinae* snake envenomations: Experience in children. *Hum. Exp. Toxicol.* 16: 683 – 687.
- Quintero R. 1980. Mordeduras de serpientes venenosas. Universidad Nacional Experimental de los Llanos “Ezequiel Zamora”. Barinas. Venezuela. (Mimeografiado).
- Ribeiro L. 1995. Epidemiology of accidents due to bites of poisonous snakes: A study of cases attendend in 1988. *Rev. Saude Publica.* 29: 380 – 388. Brasil.
- Rita C. 1988. Emponzoñamiento ofídico. *Rev. Aesculapium.* Año 1. pág. 19 – 24. Venezuela.
- Rojas G, Bogarin G, Gutiérrez J. 1997. Snakebite mortality in Costa Rica. *Toxicon* 35: 1639 –1613.
- Scannone H. 1991. Accidentes por animales ponzoñosos en Venezuela. *Jornadas de Medicina Tropical.* Caracas. Venezuela. (Mimeografiado).
- Silva J. 1981. Accidentes humanos por las serpientes de los géneros *Bothrops* y *Lachesis*. *Memoria Instituto Butantan.* 44/45: 403-423. Brasil.
- Uribe L. 1987. Ofidismo en el Hospital Regional, Cayetano Heredia: Fauna ofídica en el Departamento de Piura. *Rev. Diagnóstico* 19: 178 – 183. Perú.
- Vijeth S, Dutta T, Shahapurkar J. 1997. Correlation of renal status with hematologic profile in viperine bite. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 56: 168 – 70.