



Artículo de investigación

Caracterización de los pacientes atendidos con accidente ofídico en el Hospital regional de la Orinoquía

Characterization of patients treated for ophidian accidents at the Orinoquia Regional Hospital

Ana Marcela Mateus^a
Claudia Juliana Rubiano^a
Ingrid Paola Ríos^a
Bryan Felipe Vacca MD^b
Ledmar Jovanny Vargas MD^{a,c}
Lorena García MD^c
Juliana Noguera MD^d

^a Facultad de Medicina, Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia.

^b Hospital Regional de la Orinoquía, Yopal, Colombia.

^c Epidemiólogo, Hospital Regional de la Orinoquía, Yopal, Colombia.

^d Hospital Universitario San Rafael de Tunja. Boyacá, Colombia

RESUMEN

Introducción: el accidente ofídico es una intoxicación debida a la inoculación de veneno por la mordedura de una serpiente. En Colombia se agrupan las venenosas en las familias *Viperidae*, *Elpidae* y *Colubridae*, la mordedura lesiona tejidos y causa un cuadro característico, con alteraciones fisiopatológicas locales y sistémicas que pueden variar. **Objetivo:** caracterizar los pacientes con accidentes ofídicos atendidos en el Hospital Regional de la Orinoquía de Yopal, Colombia. (HORO). **Materiales y métodos:** estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo, se incluyeron todos los pacientes con mordedura de serpiente que asistieron a HORO entre el 1 de enero 2014 y el 30 de mayo 2020. **Resultados:** se identificaron 571 pacientes con accidente ofídico, 70.1% eran hombres, la edad mínima de ocurrencia fue 2 años y la máxima 89 años, cuando más se presentaron casos fue en 2018 (19.5%). Estos accidentes suceden con mayor frecuencia al caminar por senderos (31.2%) y en actividades agrícolas (29.6%). La localización de la mordedura predomina en los miembros inferiores 70.2%. **Conclusiones:** el accidente ofídico es un evento de interés en salud pública, debido a la frecuencia y desenlaces, incluyendo las lesiones tisulares y alteraciones fisiopatológicas, que pueden llevar a los pacientes a estados críticos de salud y a la muerte.

Palabras clave: mordedura de serpiente, antídoto, venenos de serpiente, ofidismo, suero antiofídico, intoxicación, accidente ofídico.

© 2024 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Fecha recibido: septiembre 20 de 2022

Fecha aceptado: marzo 12 de 2024

Autor para correspondencia:

Ana Marcela Mateus
ammateus@uniboyacá.edu.co

DOI

10.31260/RepertMedCir.01217372.1355

ABSTRACT

Introduction: an ophidian accident is an intoxication due to snakebite venom inoculation. In Colombia, venomous snakes belong to the *Viperidae*, *Elpidae* and *Colubridae* genus. The bite causes tissue damage and characteristic clinical manifestations, including variable local and systemic pathophysiological alterations. **Objective:** to characterize patients with ophidian accidents treated at Hospital Regional de la Orinoquia (HORO) of Yopal, Colombia. **Materials and methods:** an observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study, was conducted. All patients with snakebites who attended HORO between January 1, 2014, and May 30, 2020, were included. **Results:** 571 patients affected by an ophidian accident were identified; 70.1% were males; the minimum age at occurrence was 2 years and the maximum age, 89 years; most cases occurred in 2018 (19.5%). These accidents happened more often when walking along trails (31.2%) and in agricultural activities (29.6%). Bites predominantly involve the lower limbs (70.2%). **Conclusions:** ophidian accidents are a major public health problem, due to their frequency and outcomes. They are featured by tissue lesions and pathophysiological alterations, which can lead to critical illness and death.

Key words: snakebite, antidote, snake venoms, ophidism, antiophidic serum, intoxication, ophidian accident.

© 2024 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

El accidente ofídico es una intoxicación producida por la inoculación de veneno debido a la mordedura de una serpiente. En Colombia las serpientes venenosas se agrupan en las familias *Viperidae*, *Elpidae* y en menor medida, *Colubridae*.¹ La Organización Panamericana de la Salud (OPS) incorporó el envenenamiento por mordedura de serpiente en la lista de las enfermedades olvidadas, pero quedan pendientes otros tipos de envenenamiento causados por otros animales venenosos.²

Colombia es un país tropical que se caracteriza por su diversidad geográfica, cultural, climática y demográfica, lo cual desencadena ambientes con condiciones óptimas y apropiadas para la supervivencia y reproducción de ofidios venenosos, convirtiéndolo en un factor importante para el aumento de casos relacionados con dichas agresiones.^{3,4} El accidente ofídico es un evento de reciente notificación obligatoria y de interés en salud pública. Es importante resaltar que el departamento de Casanare pertenece a las regiones de alto riesgo debido a su ubicación geográfica, clima, diversidad de fauna y factores socioculturales que favorecen el incremento de morbilidad y mortalidad, que se demuestra en una cifra alta de hospitalizaciones por accidente ofídico.⁵

La mordedura de serpiente lesiona los tejidos y causa un cuadro clínico característico, lo que provoca alteraciones fisiopatológicas locales o sistémicas que pueden variar de acuerdo con la cantidad de veneno, lugar de la mordedura y tipo de serpiente.⁶ Entre las manifestaciones locales tenemos: huella del colmillo, dolor urente, edema

progresivo, sangrado leve o moderado, parestesia local, equimosis o petequias, flictenas, hipotermia, linfadenitis dolorosa regional, necrosis y gangrena. En cuanto a las manifestaciones sistémicas son cefalea global pulsátil, náuseas y vómito, mareo, lipotimia, hipertensión arterial, fiebre o diaforesis, diarrea, hemorragias múltiples, ictericia, falla renal aguda, choque mixto, agitación, convulsiones, sialorrea, déficit progresivo de la conciencia, disnea, cianosis, estupor, coma y muerte.^{7,8}

La familia *Viperidae* es la más importante desde el punto de vista médico en las Américas, dentro de ésta los géneros *Bothrops*, *Porthidium*, *Bothriopsis* y *Bothriechis* son responsables de 90 a 95% de los accidentes ofídicos; *Bothrops asper* (70%) y *Porthidium nasutum* (10%) ocasionan más de 80% de las mordeduras en el noroccidente del país, mientras que *Bothrops atrox* causa la mayoría de accidentes en el sur.^{9,10} Es importante resaltar que la mayoría de comunidades después del accidente ofídico, buscan soluciones básicas que hacen parte de sus costumbres como extraer el veneno de la serpiente del lugar de mordedura con la boca, colocar gasolina en la herida, buscar un rezandero de la comunidad para que rece la herida, entre otros, y no acuden a un manejo médico inmediato y oportuno, lo que favorece el desarrollo de múltiples complicaciones y la muerte.¹¹ El objetivo del presente estudio fue realizar una caracterización de los pacientes con accidentes ofídicos atendidos en el Hospital del HORO de Yopal-Casanare entre 2014 y 2020.

METODOLOGÍA

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo, donde se incluyeron todos los pacientes que fueron víctimas o presentaron mordedura de serpiente y asistieron al Hospital Regional de la Orinoquía (HORO) en el periodo mencionado (años 2014 al 2020). Se excluyeron quienes tenían datos incompletos, los remitidos a otra institución o tratados con medios tradicionales. Para la recolección de los datos se realizó en un primer momento la identificación de los pacientes mediante los códigos CIE 10 y la revisión de las fichas de notificación de SIVIGILA. Se procedió a la revisión de las historias clínicas a cargo de uno de los investigadores participantes del proyecto con creación de la base de datos con las variables y se contó con una ficha Excel.

Las variables cualitativas fueron sexo, estrato social, estado civil, ocupación, lugar de residencia, medidas sanitarias, manifestaciones clínicas, tratamiento clínico o tradicional, ubicación de los hechos, exámenes paraclínicos y agente agresor. Variables cuantitativas: edad actual, edad de ingreso y tiempo. El análisis univariado se realizó por medio de un estadístico descriptivo de la población seleccionada, determinando frecuencias absolutas y relativas en las variables categóricas; en el caso de las variables cuantitativas se calcularon las medidas de tendencia central (media, mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar y rango intercuartil). La base de datos se registró en excel versión 2013 y se analizó en el paquete estadístico SPSS versión 22, © Copyright IBM corporation (Licencia IBM Z125-3301-14).

Consideraciones éticas: basados en la resolución 8430 de 1993, se consideró una investigación sin riesgo. Para la revisión de las historias clínicas se obtuvo el debido permiso por parte del comité de ética e investigación del Hospital Regional de la Orinoquía de Yopal.

RESULTADOS

Caracterización sociodemográfica

Se reportaron 571 casos de accidente ofídico, se observó que el sexo masculino prevalece con 70.1%, la edad mínima cuando ocurrió fue 2 años y la máxima 89 años, la prevalencia varió así: en 2014, 12.6%; en 2015 11.6%; 2016 11.2%; 2017 14.3%; 2018 19.5%; en 2019 15% y en 2020 15.8%.

En relación con el lugar del accidente ofídico, se observa que el contacto traumático con serpientes en calles y carreteras fue 9%, en instituciones y áreas administrativas 1.2%, granjas 10.2%, institución residencial 3.3%, vivienda 2.3% y en otros lugares especificados y no especificados 12%.

Características del accidente

Se encontró que las actividades que más prevalecieron al momento del accidente de mayor a menor fueron: caminar por senderos 31.2%, agrícola 29.6%, oficios domésticos 17.2%, otro 10%, recreación 9.8%, recolección de desechos 1.2%, actividad acuática 1.1%. En relación con las prácticas no médicas después del accidente ofídico predominaron, el uso de pócimas en el 1.9% y realización de emplastos con hierbas en el 3.9%.

Se evidenció que las mordeduras se presentaron con mayor frecuencia en los miembros inferiores 70.2%, seguido de los miembros superiores 21.9% y luego cabeza, tórax, abdomen, genitales, glúteos y dedos con 7.9%.

El género del agente agresor que causó el mayor número de casos pertenece a *Bothrops* en 80% (457) seguido de *Crotalus* 1.2% (7), *Micrurus* 1.1 %, *Olubride* 0.4% (2) y sin identificar 16.8% (96). En 206 casos se capturó la serpiente (36.07%), en 365 no se logró.

Características clínicas y terapéuticas

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron edema 93% (536 casos), celulitis 9.5% (54), flictenas 5.6% (32), parestesias 4.2% (24), equimosis 11.7% (67), síndrome compartimental 8.8% (50), hematomas 2.5% (14), hipotensión 2.3% (13), alteración sensorial 0.4% (2) y absceso 0.2% (1).

En cuanto a la gravedad del accidente predominó el moderado 51.1% (292 casos), seguido de leve 34.3% (196) y, grave 12.3% (70), y no envenenamiento 2.3% (13). El manejo de estos pacientes fue el siguiente: 97.2% recibieron antibiótico, 94.4% recibieron suero antiofídico, 64.1% corticoide y 32.7% toxoide tetánico. La mortalidad fue del 0,8% (5 casos).

DISCUSIÓN

El accidente ofídico es un evento en salud pública de notificación obligatoria SIVIGILA, por su abundante ocurrencia y la extensa distribución de serpientes, favorecida por las condiciones ambientales presentes en la región de la Orinoquía, conformada por los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada.⁴ Es de especial interés Casanare por ser un territorio diverso en ecosistemas, con regiones a varias alturas sobre el nivel del mar y con importantes cuencas hidrográficas afluentes del río Meta, cuyos factores socioculturales favorecen la elevada morbilidad y mortalidad, que se evidencia en altas cifras de hospitalizaciones por accidente ofídico.¹²

Las serpientes venenosas como las de los géneros *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis*, *Micrurus* y *Pelamis*,^{13,14} muerden cuando se sienten agredidas, por ende se debe tener cuidado en los lugares que ellas habitan, pues las personas son una amenaza para la serpiente al momento de acercarse donde ellas estén.¹⁵ El presente estudio demuestra que 80% de los pacientes sufrieron mordedura

por Bothrops,^{16,17} y la mayoría ocurrió en los pies o las piernas cuando accidentalmente las pisaron o se acercaron¹⁷ (70,2% a nivel de miembros inferiores). Es recomendable conocer algunas medidas preventivas como caminar por senderos señalizados o de maleza corta, utilizar botas altas, no introducir las manos en los huecos de los árboles, cuevas, nidos, o zonas de riesgo, hacerlo primero con un bastón para evitar la mordedura.¹⁸

La historia clínica y el adecuado interrogatorio son esenciales para el diagnóstico preciso y tratar de identificar el animal ponzoñoso responsable de la mordedura para orientar el tratamiento y el tipo de antiveneno en caso de necesitarse.¹⁹ Se debe interrogar además por antecedentes de mordedura de serpientes, inmunización previa con suero antiofídico o antitetánico, enfermedades de base, medicamentos, alergias y en especial sobre la realización de medidas folclóricas aplicadas por curanderos o chamanes que pueden influir en la evolución del paciente.^{19,20}

Las manifestaciones se dividen en dos tipos: *locales* y *sistémicas*, como ya se analizó en este artículo.²¹⁻²³ Al indagar por qué surgen tantas complicaciones se deben analizar la cultura y las costumbres que tienen las comunidades, ya que al ocurrir un accidente ofídico buscan soluciones inapropiadas como torniquetes, extraer el veneno de la serpiente del lugar de mordedura con la boca, colocar gasolina en la herida, buscar un rezandero de la comunidad para que lo haga en la herida, emplastos, no decirle a la esposa ni a la familia porque más rápido muere, diferentes según la comunidad.²⁴⁻²⁷

La población más propensa a sufrir este tipo de accidentes es la de estratos socioeconómicos más bajos, quienes habitan en viviendas mal construidas, en zonas con barreras geográficas o zona rural y con acceso limitado a la educación y a la atención médica. Estos factores influyen en la ocurrencia de casos, así como en la severidad y los desenlaces.¹⁸

CONCLUSIONES

El accidente ofídico es un evento de interés en salud pública debido a su frecuencia y a los desenlaces que pueda conllevar. La mordedura de serpiente causa lesiones en los tejidos y alteraciones fisiopatológicas locales o sistémicas, que pueden llevar a los pacientes a estados críticos de salud y a la muerte. En el país sería de gran utilidad que las autoridades ahonden en el estudio de esta patología con el fin de brindar herramientas a los profesionales y así mejorar la atención y disminuir los riesgos.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Rojas Bárcenas AM, Equipo ETV- Zoonosis, Grupo Transmisibles, Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública, Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública Informe de evento accidente ofídico, Colombia, 2018. [Internet]. Colombia: Instituto Nacional de Salud; 2019 [citado 2022 jul 3]; Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/ACCIDENTE%20OF%C3%8DDICO_2018.pdf
2. Vélez ID. El drama de las enfermedades tropicales desatendidas. *Biomédica*. 2018;38(Sup2):5-7. <https://doi.org/10.7705/biomedica.4675>
3. Díaz Córdoba JA., Jaramillo Orjuela V. Incidencia y descripción geográfica de accidentes ofídicos en Colombia reportados al Sistema nacional de Vigilancia en Salud pública SIVIGILA 2014-2016 [Tesis]. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales – U.D.C.A. 2019.
4. Feitosa ES, Sampaio V, Sacht J, De Castro DB, Noronha M das DN, López Lozano JL, et al. Snakebites as a largely neglected problem in the brazilian amazon: Highlights of the epidemiological trends in the state of amazonas. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2015;48(Suppl 1):34-41. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0105-2013>
5. Manosalva-Sánchez C, Zuleta-Dueñas LP, Castañeda-Porras O. Estudio descriptivo del accidente ofídico, Casanare-Colombia, 2012-2014. *MedUNAB*. 2018;20(3):338-348. <https://doi.org/10.29375/0s1237047.2672>
6. Nina-Cueva O, Olazabal-Chambilla D, Quispe-Arpasi J, Alzamora-Sánchez A, Gomes-Helena M; Huancahuire-Vega S. Caracterización bioquímica del veneno de la serpiente *Bothrops roedingeri* Mertens, 1942 y sus actividades edematógena, hemorrágica y miotóxica. *Biomédica*. 2020;40(4):682-92. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5228>
7. Sevilla-Sánchez MJ, Mora-Obando D, Calderón JJ, Guerrero-Vargas JA, Ayerbe-González S. Accidente ofídico en el departamento de Nariño, Colombia: análisis retrospectivo, 2008-2017. *Biomedica*. 2019;39(4):715-36. <https://doi.org/10.7705/biomedica.4830>
8. Abuabara-Franco E, Rico-Fontalvo J, Leal-Martínez V, Pájaro-Galvis N, Bohórquez Rivero J, Barrios NJ, et al. Lesión renal aguda secundaria a mordedura de serpiente del género *bothrops*: a propósito de un caso. *Rev. Colomb. Nefrol*. 2022;9(1):e536. <http://dx.doi.org/10.22265/acnef.9.1.536>
9. Cañas CA, Castro-Herrera F, Castaño-Valencia S. Clinical syndromes associated with Viperidae family snake envenomation in southwestern Colombia. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2021;115(1):51-56. <https://doi.org/10.1093/trstmh/traa08>
10. Maguiña-Vargas C, Chíncha-Lino O, Vilcapoma-Balbín P, Morante D. Actualización en clínica y terapia de mordedura de serpiente (ofidismo). *Rev Med Hered*. 2020;31(1):48-55. <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i1.3729>

11. Longbottom J, Shearer FM, Devine M, Alcoba G, Chappuis F, Weiss DJ, et al. Vulnerability to snakebite envenoming: a global mapping of hotspots. *Lancet*. 2018;392(10148):673–84. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31224-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31224-8)
12. Ministerio de Salud y Protección Social. Sistema de Vigilancia en Salud Pública. Colombia [citado 07 de julio 2022]. Disponible: <https://www.minsalud.gov.co/salud/paginas/sivigila.aspx#:~:text=El%20Sistema%20de%20Salud%20P%C3%ABblica,pr%C3%A1ctica%20de%20la%20salud%20p%C3%ABblica>.
13. Coto Freund F, Murillo Barquero F, Rocha Monge SM. Accidente ofídico: Un enfoque al manejo en primer nivel de atención. *Rev Medica Sinerg*. 2022;7(2):e756. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i2.756>
14. Sevilla-Sánchez MJ, Mora-Obando D, Calderón JJ, Guerrero-Vargas JA, Ayerbe-González S. Accidente ofídico en el departamento de Nariño, Colombia: análisis retrospectivo, 2008-2017. *Biomedica*. 2019;39(4):715–736. <https://doi.org/10.7705/biomedica.4830>
15. Cubides Cubillos SD, Alarcón Pérez JC. Accidente ofídico en Antioquia, Colombia: análisis etnobiológico de las construcciones culturales. *Revista Etnobiología*. 2018;16(2):18-29.
16. Rojas-Jaimes JE, Corcuera-Ciudad R, Marcas-Cáceres G. Accidente ofídico fatal por *Bothrops atrox* en un niño de Ucayali, Perú. *Rev CES Med*. 2019;33(3):248-253. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.33.3.11>
17. Sevilla-Sánchez MJ, Ayerbe-González S, Bolaños-Bolaños E. Aspectos biomédicos y epidemiológicos del accidente ofídico en el departamento del Cauca, Colombia, 2009-2018. *Biomedica*. 2021;41(2):314–37. <https://doi.org/10.7705/biomedica.5853>
18. Quesada Aguilera JA, Quesada Aguilera E. Prevención y manejo de mordeduras por serpientes. *AMC*. 2012;16(3):369-383.
19. Hurtado Gómez JP, Ruiz Gómez FJ. Prevención y manejo de accidentes por serpientes venenosas en Colombia. Colombia: Instituto Nacional de Salud.
20. Miralda Méndez ST. Caracterización clínica del paciente pediátrico atendido por mordedura de serpiente, Hospital Escuela, Tegucigalpa, 2015-2019. *Rev Méd Hondur*. 2021;89(1):24–8. <http://dx.doi.org/10.5377/rmh.v89i1.11720>
21. Sarmiento K, Torres I, Guerra M, Ríos C, Zapata C, Suárez F. Epidemiological characterization of ophidian accidents in a Colombian tertiary referral hospital. Retrospective study 2004-2014. *Rev Fac Med Univ Nac Colomb*. 2018;66(2):153–158. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n2.61335>
22. Silva LG, Panziera W, Lessa CAS, Driemeier D. Epidemiological and clinical aspects of ophidian bothropic accidents in dogs. *Pesqui Vet Bras*. 2018;38(11):2146–2149. <https://doi.org/10.1590/1678-5150-PVB-5889>
23. Mora-Obando D, Salazar-Valenzuela D, Pla D, Lomonte B, Guerrero-Vargas JA, Ayerbe S, et al. Venom variation in *Bothrops asper* lineages from North-Western South America. *J Proteomics*. 2020;229:19. <https://doi.org/10.1016/j.jprot.2020.103945>
24. Martínez-Villota VA, Mera-Martínez PE, Portillo-Miño JD. Massive acute ischemic stroke after *Bothrops* spp. envenomation in southwestern Colombia: Case report and literature review. *Biomedica*. 2022;42(1):9–17. <https://doi.org/10.7705/biomedica.6114>.
25. Gil-Alarcón G, del Sánchez-Villegas MC, Reynoso VH. Tratamiento prehospitalario del accidente ofídico: revisión, actualización y problemática actual. *Gaceta Médica de México*. 2011;147:195-208.
26. Creagh Bandera I, Pérez Ferreiro YD, Gámez Sánchez D, Moreira OD. Características clínico epidemiológicas de los accidentes ofídicos. Ecuador, (2014). *IntraMed Journal*. 2014;6(1):1-7.
27. Guerreiro Vargas JA, Rengifo Rios AM, Bueno Ospina ML, Ayerbe González S, Cruz Ordóñez LA. ICTs Use, from an interdisciplinary approach to support the training on ophidism, a public health problem. *Rev Ing Univ Medellín*. 2021;20(39):13-34. <https://doi.org/10.22395/RIUM.V20N39A1>

