

Nota Clínica

Toxicología Clínica

Queratitis provocada por veneno de Naja cuspidera.

Presentación de caso.

Adalberto Cabrera Arregui¹, Jurek Guirola Fuentes², Luisa Chatelion Lorenzo³, Yisel Martínez Pérez⁴, Geisy Pérez Pérez⁵, Isabel María Oliva Licea⁶

1. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Máster en Toxicología Clínica. Profesor Instructor.
2. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer Grado en Toxicología. Máster en Prevención del uso indebido de las drogas. Profesor Auxiliar.
3. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Máster en Toxicología Clínica.
4. Doctora en Medicina. Residente de la Especialidad de Oftalmología.
5. Licenciada en Enfermería. Profesora Asistente.
6. Licenciada en Medicina Transfusional. Profesora Asistente.

Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Toxicología. Angola.

Correo electrónico: yurigf82@gmail.com

Resumen

Introducción: La intoxicación aguda más frecuente producida por el veneno de animales terrestres es, sin duda, la producida por los accidentes con serpientes, está continúa siendo un grave problema de salud pública, especialmente en países tropicales, según informe de la Organización Mundial de la Salud. En pleno siglo XXI, las comunidades rurales de África, Asia y Latinoamérica continúan siendo las más afectadas. En Angola las serpientes venenosas de interés médico están clasificadas en 4 familias, se reportan ataques de estos animales cuando el hombre invade su hábitat o es acosado el animal.

Objetivo: Describir las manifestaciones clínicas oculares provocadas por una Cobra cuspideira a una paciente atendida en el Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Toxicología, Angola. **Caso Clínico:** Se reporta el caso de la paciente MAJ, de 52 años de edad, la misma se encontraba trabajando en el campo alrededor de las 8 de la mañana y vio a una serpiente conocida popularmente como una Naja o Cuspideira, (Cobra cuspideira). La afectada refiere que el animal adopto la posición de ataque y cuspió su veneno hacia los ojos de ella, provocando mayor afectación en el ojo derecho. Al interrogatorio la doliente refirió dolor a nivel del ojo derecho, ambos ojos enrojecidos y molestias con la luz. La señora recibió la primera atención médica 12 horas después del evento se constatan por el facultativo signos y síntomas correspondientes con la cúspide de veneno hacia los ojos. Por tal motivo es valorado el caso, por el especialista en Toxicología, quien decide realizar la interconsulta con la especialista en Oftalmología, esta indicó tratamiento con colirios antibiótico, antiinflamatorios y antihistamínicos. **Conclusiones:** Esta paciente tiene una evolución satisfactoria luego de la administración de los medicamentos por un periodo de 7 días, posteriormente tendrá un seguimiento por el especialista de Toxicología de conjunto con la de Oftalmología en la Consulta Externa.

Palabras Clave: Naja cuspidera, veneno, cuspidado, paciente, lesión ocular.

Abstract

Naja Cuspidera and keratitis. Case presentation.

Introduction: The most frequent acute poisoning produced by the venom of terrestrial animals is undoubtedly the one caused by the accidents with snakes, it is still a serious public health problem, especially in tropical countries, according to report of The World Health Organization. In the 21st century, rural communities in Africa, Asia and Latin America continue to be the hardest hit. In Angola, poisonous snakes of medical interest are classified in 4 families, attacks of these animals are reported when the man invades his habitat or the animal is harassed. **Objective:** To describe the ocular clinical manifestations caused by a cuspeira Cobra to a patient served at the drug and Toxicology Research and Information Center, Angola. **Clinical case:** The case of patient MAJ, 52 years of age, was reported to have been working in the field around 8 a.m. and saw a snake popularly known as a Naja or Cuspeira, (Cobra Cuspeira). The affected one refers that the animal took the attack position and cuspió its venom into her eyes, causing greater involvement in the right eye. To the questioning the mourner referred pain at the level of the right eye, both eyes reddened and discomfort with the light. The lady received the first medical attention 12 hours after the event, the following signs and symptoms are confirmed by the physician with the poison cusp towards the eyes. For this reason is valued the case, by the specialist in toxicology, who decides to do the interconsultation with the specialist in ophthalmology, this indicated treatment with Antibiótico eye drops, anti-inflammatory and antihistamines. **Conclusions:** This patient has a satisfactory evolution after administering the medication for a period of 7 days, then follow up by the toxicology specialist in conjunction with the ophthalmology in the external consultation.

Key words: Naja Cuspidera, Poison, cuspió, patient, ocular lesion.

Introducción

La intoxicación más frecuente por venenos de animales terrestres es, sin duda, la producida por mordedura de serpientes, está continúa siendo un problema de salud pública, especialmente en países tropicales. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que: aunque se desconoce el número exacto de los accidentes ofídicos, se calcula que estos afectan a unos 5,4 millones de personas al año, de las cuales unos 2,7 millones se envenenan; además éstas causan aproximadamente entre 81 000 y 138 000 muertes al año, y alrededor del triple de casos de amputación y discapacidad permanente. ⁽¹⁾

Entre el personal con mayor posibilidad de ser afectado por un accidente ofídico se encuentran: los trabajadores agrícolas y los niños. Las serpientes venenosas pueden producir en el sitio donde inoculan el veneno: dolor, edema, eritema, necrosis y a nivel sistémico: trastornos hemorrágicos potencialmente mortales, insuficiencia renal irreversible, náuseas, vómitos, hipotensión arterial, shock y la muerte en los casos graves, estos efectos suelen ser más severos en los niños respecto a los adultos, debido a que los pequeños tienen menor peso corporal. ^(2,3)

En pleno siglo XXI, las comunidades rurales de África, Asia y Latinoamérica continúan siendo las más afectadas, y de manera particular las personas en edad productiva en África se registra un millón de casos de mordeduras de serpiente al año y casi la mitad necesitan tratamiento. La OMS señala que el número real de casos es probablemente más alto porque las cifras disponibles corresponden a los hospitales, y muchas víctimas de mordeduras no pueden llegar a un centro médico. Según informan los Ministerios de Salud de los países latinoamericanos y del Caribe, lo cual permite tener un estimado del impacto de este problema, al menos a nivel hospitalario las cifras de casos para los diferentes países, con un total para la región cercana a los 70 000 casos por año. ⁽²⁾

Otras fuentes plantean que: el número de casos anuales en América Latina oscila entre 80 329 y 129 084 (Kasturiratne et al., 2008). La tasas de mortalidad por 100.000 habitantes por año descritas para algunos países son las siguientes: Costa Rica, 0,02-

0,15 (Fernández & Gutiérrez, 2008); Panamá, 0,5 (Hildauro Acosta, comunicación personal); Venezuela, 0,1 - 0,2 (Benítez et al., 2007); Brasil, 0,05 (de Oliverira et al., 2009); Ecuador, 0,05 (González-Andrade & Chippaux, 2010). Kasturiratne et al (2008) estimaron que el número de muertes anuales por mordeduras de serpiente en América Latina oscila entre 540 y 2 298. ^(4,5)

La autora de esta investigación refiere que: el ofidismo en África Subsarina es difícil cuantificarlo, se estima que ocurren entre 90 mil y 420 mil casos de intoxicaciones agudas por mordeduras de serpientes, estas cifras se traducen en un elevado número de muertes por año, aproximadamente entre 3500 a 32 117. En Angola la prevalencia de casos de accidentes ofídicos es desconocida, pudiéndose estimar que es elevada, al analizar las estadísticas de países vecinos. El país carece de las estadísticas reales, al no ser una entidad de declaración obligatorio; se tienen los datos estadísticos de las consultas realizadas por los profesionales de la salud y la población a la Guardia Médica del Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Toxicología, única institución de su tipo en el país. ⁽⁶⁾

Las serpientes venenosas de interés médico em Angola según familias: ⁽⁶⁾

- Familia Colubridae

Especies *Dispholidus typus* (boomslang), *Theletornis kirtlandii* e *Theletornis capensis*

- Familia *Atractaspididae*, género *Atractaspis*
- Familia *Elapidea* (género *Naja*), serpientes cuspideras africanas
- Familia *Elapidea* (género *Dendroapis*), mambas
- Familia *Viperidea* (género *Echis*)
- Familia *Viperidea* (*Bitis arietans*)
- Familia *Viperidea* (género *Causus*), víboras de la noche

Características del veneno de las serpientes

Las serpientes poseen el más complejo de los venenos naturales con respecto al resto de los animales ponzoñosos. La principal función del veneno es ayudar a inmovilizar y

eventualmente digerir su presa. La cantidad de veneno inoculado o cuspidado durante en accidente ofídico depende de varios factores: de la especie, el tamaño, de la mecánica de la mordedura, ciclo de alimentación, la edad del ejemplar. ⁽⁶⁾

Algunos venenos poseen más de 100 proteínas diferentes, péptidos tóxicos y no tóxicos, carbohidratos, lípidos, aminos y otras moléculas menores. Los componentes más importantes del veneno que causan efectos clínicos graves son: las toxinas polipeptídicas, enzimas pró-cuagulantes, toxinas citolíticas, toxinas necróticas, hemolíticas, miolíticas, neurotoxinas pre y postsinápticas y toxinas hemorrágicas. ⁽⁶⁾

Naja cuspidera

Las serpientes cuspideras africanas pertenecen a la familia Elapidea, estas alcanzan un gran porte. Puede cuspir el veneno y no teme a la presencia del hombre. Su tamaño oscila entre 0,80-1,20 metros, pudiendo alcanzar hasta 1,50 metros. Este animal posee bandas a largo de su cuerpo en negro, pueden ser de color blancas, marrón y rojas. ⁽⁶⁾

Estas serpientes tienen la característica que aplasta su cabeza cuando están en alerta. Eleva el cuello y ataca inyectando veneno a través de sus [colmillos](#), pero en lugar de morder escupen. Ellas se defienden rociando [veneno](#) en los ojos de su agresor. Un estudio revela que estas escupiduras son muy precisas ya que las serpientes dirigen el veneno analizando el movimiento de sus víctimas y prediciendo dónde estarán a continuación.

Esta familia de serpientes tienen hábitos nocturnos y suelen estar durante el día escondidas en sus refugios, escapando del calor. Cuando el calor disminuye un poco salen a cazar, no tienen preferencias en cuanto a estas presas, sino que según el territorio en el que se encuentren cazarán roedores, anfibios, reptiles o aves. Para cazarlas su método es el de todas las cobras: morder a su presa e introducirle su veneno, este mata a la presa antes de que la cobra se la coma.

Una de las cosas más sorprendentes de esta especie de cobras y de la que quería hablar principalmente en este post es su capacidad para lanzar el veneno a grandes distancias. El veneno sale a presión por los agujeros delanteros de sus colmillos.

Esta técnica suelen utilizarla para defenderse de sus atacantes, más que para cazar. La cobra es capaz de acertar en los ojos del este a distancias superiores a los dos metros; cuando el veneno entra en contacto con las mucosas entra con rapidez en el cuerpo y puede provocar a la víctima daños físicos graves o incluso la muerte. ⁽⁷⁾

Toxinas citolíticas y necróticas

La fuerte contracción de los músculos maceteros a nivel de la mandíbula provoca la expulsión de veneno a distancias apreciables, pudiendo provocar exposición intraocular de las toxinas del mismo, cardiotoxinas, polipeptidos asociados al Pla2, interfiriendo sinérgicamente con la integridad celular de la membrana, siendo parte de la toxicidad ocular y causando inflamación conjuntival y palpebral. ⁽⁶⁾

Queratitis

La queratitis es una inflamación de la córnea, la estructura más anterior y transparente del globo ocular, que puede ser debida a múltiples causas. Si afecta solamente a su parte externa (el epitelio), que es lo más frecuente, se llama queratitis superficial y suele curarse sin secuelas. Por el contrario, si afecta a capas más profundas se trata de una queratitis ulcerativa, menos habitual pero que puede ser muy grave. Cuando deja una cicatriz en la córnea (leucoma), la visión llega a verse severamente comprometida

Existen múltiples causas que pueden provocar queratitis. Las más frecuentes son:

- **Sequedad ocular:** el ojo seco puede provocar lesiones en la córnea. Suele tratarse de lesiones superficiales en forma de puntitos que afectan sobre todo la zona media e inferior de la córnea. En menos ocasiones la sequedad ocular puede provocar lesiones más graves, complicadas de manejar.
- **Víricas:** las más frecuentes de este grupo son las queratitis herpéticas. La gravedad de este tipo de queratitis es que cursan a brotes y pueden dejar leucomas corneales residuales importantes que indiquen un trasplante de córnea. El diagnóstico y tratamiento precoz con antivíricos es imprescindible.

- **Bacterianas, por hongos, amebas o parásitos:** Pueden ser el resultado de una erosión previa que se ha infectado. Los portadores de lentes de contacto están mucho más expuestos a infecciones corneales. Otras veces no hay una causa identificada. Estas queratitis siempre son graves y precisan un diagnóstico rápido y la aplicación precoz de colirios antibióticos reforzados intensivos. En ocasiones la evolución de estas úlceras es muy agresiva y puede dejar secuelas permanentes graves.
- **Otras causas:** Tóxicos (causticaciones o sustancias irritantes que entran en contacto con el ojo), alergias, queratitis por exposición (cierre anómalo de los párpados, que pueden ser desde queratitis leves a muy graves).

Tratamiento

- **Queratitis bacteriana.** En la queratitis bacteriana leve, es probable que solo necesites antibióticos en gotas para tratar la infección con eficacia. Si la infección es de moderada a intensa, es posible que necesites antibióticos orales y también colirios corticoesteroides ^(8,9, 10)

Caso Clínico:

Paciente: MAJ

Edad: 52 años

Sexo: femenina

Fecha de la primera asistencia médica: 6 de enero del 2019.

Dirección: Barrio Catepa, Provincia Malanje, Angola

Paciente MAJ, de 52 años de edad, femenina, la misma se encontraba trabajando en el campo alrededor de las 8 de la mañana, del día 6 de enero de 2019 y observa a una serpiente conocida popularmente como una Naja o Cuspideira, (Cobra cuspideira). La afectada refiere que el animal adopto la posición de ataque y cuspió su veneno hacia los ojos de ella, recibiendo en el acto una mayor cantidad en el ojo derecho, aunque también alcanzó su ojo izquierdo. En la anamnesis la doliente refiere que los síntomas aparecieron

minutos después de ponerse en contacto dolor en ambos ojos, con mayor intensidad en el derecho, ambos ojos enrojecidos y molestias con la luz. La señora recibe la primera atención médica 12 horas después del evento se constatan por el facultativo signos y síntomas correspondientes con el cuspidado de veneno hacia los ojos de ella por la serpiente. Por tal motivo se valora el caso por el especialista en Toxicología decide realizar interconsulta con la especialista en Oftalmología, la misma indicó tratamiento por 7 días con colirio antibiótico (Ciprofloxacina 0,3%, 2 gotas en cada ojo cada 6 horas), antiinflamatorios (Prednisolona colirio 0,5%, 1 gota cada 2 horas, al ceder la inflamación continuar la aplicación cada 4 horas) y antihistamínicos (Difenhidramina (25mg) 1 tableta cada 8 horas. Una vez terminada la medicación constato por los especialistas la evolución satisfactoria de la paciente.

Positivo al Examen físico Oftalmológico:

Se explora la agudeza visual de la paciente la cual esta conservada

Se examinan los párpados y las conjuntivas, se constatan edema palpebral e irritación conjuntival. Además Lesiones blanquecinas en los bordes libres de los párpados.

Exploración de la cornea

Se realiza a través de la lámpara de hendidura se constata que los bordes de la cornea no están bien definidos, esto sugiere que la superficie corneana no está intacta esto sucede en los casos de Queratitis

Exploración pupilar

Las cuales tienen un tamaño y forma normal, con una adecuada respuesta a la luz.

La especialista realizó el examen con oftalmoscopio:

No existe opacidad del cristalino

ID: Queratitis por la acción veneno de Naja cuspidera.

La paciente es valorada por un equipo multidisciplinario compuesto por el especialista en Toxicología y la especialista en Oftalmología. Se decidió por ambos especialistas comenzar tratamiento con por un período de 7 días, también se le realizó a la enferma la profilaxia anti-tetánica. En un período de 48-72 horas de tratamiento el equipo médico constató la mejoría de la doliente. Después de 7 días de la administración de los

fármacos, se valoró nuevamente por los facultativos, en la Consulta Externa, se constató la evolución satisfactoria de la misma, por lo cual se decide alta médica.

Comentarios

Los autores consideran necesario comentar sobre la importancia de recibir una atención médica precoz ante casos como este. El tiempo transcurrido entre el accidente con la Naja y el de recibir la primera atención médica, es vital considerando que el factor tiempo influye en la severidad de las manifestaciones clínicas y en el proceso de recuperación del paciente. Además no se recomienda el uso de métodos tradicionales, tal como ocurrió con la doliente, pues luego de lavar sus ojos con agua, le aplicaron la savia del tallo de la planta de fruta bomba, para evitar la ceguera. A criterio de los autores la aplicación de la savia de esta planta, la cual es de consistencia lechosa en su estado natural y tiene un alto poder irritante tuvo una influencia directa en los síntomas constatados por el personal médico durante la valoración por la especialista en Oftalmología ⁽¹¹⁾. Además si se tiene en cuenta que el edema de la cornea es causado por la inhibición de la bomba sodio-potasio por las cardiotoxinas, la liberación de histamina y acetilcolina, por consecuencia ocurre un aumento de los fluidos y ocurre la vasodilatación. ⁽⁶⁾ Todos estos factores conllevaron a que se produjera un daño en las corneas de está paciente y por consiguiente el cuadro de Queratitis, una vez comenzado el tratamiento la misma evoluciono favorablemente.

Medidas preventivas

Se evitará cazar o tomar serpientes con las manos aunque aparenten estar muertas, no tener estos animales como mascotas. Las personas que frecuenten el campo se le recomienda el uso de pantalón largo, botas o calzado cerrados de cuero preferentemente. Se prestará debida atención al atravesar bosques, hierbazales, caminos. Durante la noche es obligatorio el uso de linternas. No introducir, en forma desaprensiva, las manos en los huecos de los árboles, en cuevas y en nidos, si tiene que hacerlo hágalo con un palo primero. No alarmarse al ver una serpiente, ya que el miedo incontrolado ha sido por si solo el causante de muchos accidentes ofídicos, si

accidentalmente queda situado muy cerca de una serpiente no realice movimientos bruscos, retroceda muy lentamente sin hacer vibrar el suelo y aléjese de ella. ^(12, 13)

Referencias Bibliográficas

1. Brazaitis P, y Watanabe M E. Snakes of the World. Crescent Books. New York. 2007. p 174 - 76. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3250/325028222014.pdf>
2. García A, Bedoya R, Montoya M, Rodríguez C, Zuluaga A. Caracterización de los casos de accidente ofídico atendidos por el Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos (CIEMTO) de Medellín, Colombia durante 2016. Rev Univ Ind Santander Salud. 2017; 49(3): 450-457. DOI: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v49n3-2017003>
3. Organización Mundial de la Salud. Mordeduras de serpientes venenosas. 20-2-18. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming>
4. Organización Mundial de la Salud. 100.000 personas mueren al año por mordeduras de serpientes. La Información. 01-3-16. [citado 13 Enero 2019]. Disponible en: https://www.lainformacion.com/mundo/100-000-personas-mueren-al-ano-por-mordeduras-de-serpientes_uQQiw9SRFtP8vTB4KALfe/
5. Gutiérrez José María. Envenenamientos por mordeduras de serpientes en América Latina y el Caribe: Una visión integral de carácter regional. Bol Mal Salud Amb [Internet]. 2011 Jun [citado 2019 Ene 14]; 51(1): 1-16. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482011000100001&lng=es
6. Simões de Oliveira PR. Serpentes em Angola uma visão toxinológica e clínica dos envenenamentos. 1ed. Lisboa, Portugal: Editorial Glaciar, 2017.
7. Serpiente escupidora roja-Ecured. [Internet] [citado 2019 Ene 16]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Serpiente_escupidora_roja
8. Queratitis/Instituto de microcirugía ocular(IMO). [Internet] [citado 2019 Ene 19] Disponible en: <https://www.imo.es/es/queratitis>.
9. Castro López Frank Wenceslao. Manual de diagnóstico y tratamiento en Oftalmología. Educ Med Super [Internet]. 2009 Sep [citado 2019 Ene 21]; 23(3). Disponible

en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000300012&lng=es.

- 10.** Queratitis-Diagnóstico y tratamiento-Mayo Clinic. [Internet] [citado 2019 Ene 16]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/keratitis/diagnosis-treatment/drc-20374114>
- 11.** Carica papaya-Botanical oneline-El mundo de las Plantas. [Internet] [citado 2019 Ene 17] Disponible en: <https://www.botanical-online.com/papayaspropiedadesmedicinales.htm>
- 12.** Quesada Aguilera Jorge Antonio, Quesada Aguilera Enso. Prevención y manejo de mordeduras por serpientes. AMC [Internet]. 2012 Jun [citado 2019 Enero 15]; 16(3): 369-383. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552012000300014&lng=es.
- 13.** Laínez-Mejía JL, Barahona-López DM, Sánchez-Sierra LE, Matute-Martínez CF, Cordova-Avila CN, Perdomo-Vaquero R. Caracterización de pacientes con mordedura de serpiente atendidos en Hospital Tela, Atlántida. Rev. Fac. Cienc. Méd. Enero. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2017/pdf/RFCMVol14-1-2017-3.pdf>

Recibido: 21/01/19

Aceptado: 22/01/19

Disponible en Retel / nº57 [Enero 19 -]

URL: <https://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=994>