

Nota Clínica

Toxicología Clínica

Atrofia óptica provocada por veneno de Naja cuspidera. Presentación de caso.

JurekGuirola Fuentes¹, Uver Matos López², Henry Mastrapa Ochoa³, Iris Cosella Torres⁴, Yaisemys Batista Reyes⁵, Adrian Pupo Chateloin.⁶

1. 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.
2. Especialista de de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de de Segundo Grado en Oftalmología. Máster en Longevidad Satisfactoria. Diplomado en Córnea y Cirugía Refractiva. Profesor Asistente.
3. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer Grado en Toxicología. Profesor Asistente.
4. Especialista de Primer Grado en Psiquiatría. Profesora Instructor.
5. Licenciada en Enfermería. Profesora Asistente
6. Estudiante de Sexto Año de la Carrera de Medicina.

Correo electrónico: yurigf82@gmail.com

Resumen

Introducción: En Angola las intoxicaciones por venenos de animales terrestres son muy frecuentes, la producida por mordedura de serpientes, continúa siendo un serio problema de salud pública; afectando fundamentalmente a trabajadores agrícolas y niños.

Objetivo: Describir las manifestaciones oculares provocadas por el veneno de una Naja cuspidera en un paciente atendido en el Centro de investigación e Información de Medicamentos y Toxicología. **Caso clínico: HEA:** Paciente ENJ, masculino, 49 años, el mismo acude a la Consulta Externa porque refiere hace un año se encontraba trabajando en el campo y fue escupido en sus ojos por una Naja cuspidera, en ese momento fue valorado en el Cuerpo de Guardia por los Especialista de Toxicología y Oftalmología. El Oftalmólogo indicó tratamiento con colirio antibiótico, antiinflamatorios, hipotensor ocular y antihistamínicos, por 10 días y fue citado para re-consulta a las 24 horas, 48 horas y 10 días, momento en el cual, el paciente no asistió a consulta. Acude nuevamente para ser evaluado por el Especialista en Toxicología porque no tenía mejoría, se decide interconsultar el caso con el Especialista en Oftalmología pues el paciente refirió los siguientes síntomas: disminución progresiva de la agudeza visual, dolor a los movimientos del globo ocular, fotofobia, lagrimeo y ojo enrojecido. **Conclusiones:** Este paciente aún continua con seguimiento por los especialistas, por el tiempo de evolución de su enfermedad el pronóstico es reservado.

Palabras clave: Naja cuspidera, veneno, cuspidado, paciente, Atrofia ótica

Abstract

Optical atrophy caused by *Naja cuspidera* venom. Case presentation

Introduction: In Angola poisonings by land animal poisons are very frequent, the one produced by snake bites, continues to be a serious public health problem; fundamentally affecting agricultural workers and children. **Objective:** To describe the ocular manifestations caused by the venom of a cusp-shaped *Naja* in a patient treated at the Center for Research and Information on Medicines and Toxicology. **Case report:** HEA: ENJ patient, male, 49 years old, the same goes to the External Consultation because a year ago he was working in the field and was cusp in his eyes by a *CuspideraNaja*, at that time he was assessed in the Body of Guard by the Toxicology and Ophthalmology Specialist. The Ophthalmologist indicated treatment with antibiotic eye drops, anti-inflammatories, ocular hypotensive and antihistamines, for 10 days and was cited for re-consultation at 24 hours, 48 hours and 10 days, at which time the patient did not attend the consultation. Go again to be evaluated by the Toxicology Specialist because he had no improvement, it was decided to consult the case with the Ophthalmology Specialist because the patient reported the following symptoms: progressive decrease in visual acuity, pain in eyeball movements, photophobia, tearing and red eye. **Conclusions:** This patient still continues with follow-up by specialists, due to the time of evolution of his disease the prognosis is reserved.

Keywords: *Naja cuspidera*, poison, cuspido, patient, oticatrophy

Introducción

Las intoxicaciones por venenos de animales terrestres son muy frecuentes, la producida por mordedura de serpientes, continúa siendo un serio problema de salud pública, especialmente en países tropicales. Las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) plantean 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 estos causan aproximadamente entre 81 000 y 138 000 muertes al año y alrededor 400 000 de casos de amputación y discapacidad permanente. ^(1,2,3)

Las personas con mayor posibilidad de ser afectadas por un accidente ofídico son los trabajadores agrícolas, personas que residen en zonas rurales 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. ^(2,4)

En la actualidad, las comunidades rurales de África, Asia y Latinoamérica continúan siendo las más afectadas, y de manera particular, en África las personas en edad productiva, en este continente se registran aproximadamente 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, esto permite tener un estimado del impacto de este problema, al menos a nivel hospitalario, donde las cifras de casos para los diferentes países, presentan un total para la región cercano a los 70 000 casos por año. ⁽²⁾

En América Latina otras fuentes plantean que el número de casos anuales oscilan 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. ^(5,6)

Los autores de esta investigación refieren que el ofidismo en África Subsahariana es difícil cuantificarlo, donde 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, si se le

suma que este problema se ve agravado por una escasez mundial de antídotos contra el veneno de serpientes, especialmente en las zonas rurales de [África](#) subsahariana y Asia, donde además son pocas las instalaciones de atención de salud adecuadas.⁽⁷⁾

En Angola no es conocido el número real de casos por accidentes ofídicos, pudiéndose estimar que es elevado, al analizar las estadísticas de países vecinos. El país carece de las estadísticas reales, al no ser una entidad de declaración obligatoria; se tienen los datos estadísticos de las consultas realizadas por los profesionales de la salud y la población en general a la Guardia Médica del Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Toxicología, única institución de su tipo en el país. Además, no todos los pacientes afectados pueden acceder a los servicios de salud, otros lo hacen pasadas horas e incluso días y semanas, además no todas las instituciones de salud disponen de suero antiofídico para administrarle a los casos que tienen criterio de esta terapia.⁽⁸⁾

Las serpientes venenosas de interés médico en Angola según familia son:⁽⁸⁾

- Familia Elapidea (género Naja), serpientes cuspideras africanas
- Familia Viperidea (Bitis arietans)
- Familia Elapidea (género Dendroapis), mambas
- Familia Colubridae Especies Dispholidustypus (boomslang), Theletorniskirtlandii e Theletorniscapensis
- Familia Viperidea (género Causus), víboras de la noche
- Familia Viperidea (género Echis)
- Familia Atractaspididae, género Atractaspis

Características del veneno de las serpientes:

Las serpientes venenosas 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 un accidente ofídico depende de varios factores: de la especie, el tamaño, mecánica de la mordedura, ciclo de alimentación y la edad del ejemplar.⁽⁸⁾

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.⁽⁸⁾

Caracterización morfológicas de la Naja cuspidera

Las serpientes cuspideras africanas pertenecen a la familia Elapidea, las cuales 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 blanca, marrón y rojas.⁽⁸⁾

Esta serpiente tiene la característica que aplasta su cabeza cuando está en alerta, eleva el cuello y ataca inyectando veneno a través de sus colmillos, pero en lugar de morder escupen a su agresor. Ellas se defienden cuando invaden su medio, rociando el veneno en los ojos de los animales o el hombre. Un estudio revela que estas escupiduras son muy precisas, pues las serpientes dirigen el veneno analizando el movimiento de sus víctimas y prediciendo dónde estarán a continuación. ⁽⁹⁾

Una de las cosas más sorprendentes de esta especie de cobras 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 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. ⁽⁹⁾

Esta familia de serpientes tiene hábitos nocturnos y suelen estar durante el día escondidas en sus refugios, evitando el calor. Cuando el calor disminuye, salen a cazar, no tienen preferencias en cuanto a sus 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, estas matan las presas antes de comerlas. ⁽⁹⁾

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 PlA_2 , interfiriendo sinérgicamente con la integridad celular de la membrana, siendo parte de la toxicidad ocular y causando inflamación conjuntival y palpebral. ⁽⁸⁾

Atrofia óptica:

El nervio óptico lleva la información desde la retina hasta el cerebro. La atrofia del nervio óptico es la degeneración o pérdida de sus fibras nerviosas, lo que conduce a un deterioro o pérdida completa de la visión. Este estado del nervio óptico; no es una enfermedad, sino más bien un signo de la presencia de una afección más grave. Las posibles causas incluyen trauma directo, presión sobre el nervio óptico, daño tóxico y deficiencia nutricional. ⁽¹⁰⁾

El nervio óptico se compone de fibras nerviosas que transmiten impulsos desde el ojo hasta el cerebro, contiene aproximadamente 1,2 millones de axones, originarios de células de la retina. Estos axones tienen vaina de mielina de espesor y no pueden regenerarse después de una lesión. En el caso de la degeneración de las fibras en

cualquiera de las divisiones del nervio óptico se altera su capacidad para transmitir señales al cerebro.⁽¹⁰⁾

Dentro de las causas más comunes de atrofia del nervio óptico tenemos:⁽¹⁰⁾

1. Tumores intracraneales.
2. La causa más frecuente de lesión unilateral es una lesión cerebral traumática.
3. Los factores vasculares es una causa común después de los 40 años.

Dentro de las causas menos comunes de atrofia del nervio óptico tenemos:⁽¹⁰⁾

1. Neuropatía óptica hereditaria (por ejemplo, neuropatía del nervio óptico de Leber).
2. Neuropatía tóxica, que puede ser causada por la exposición a metanol, ciertos fármacos (disulfiram, etambutol, isoniazida, cloranfenicol, vincristina, ciclosporina, cimetidina), abuso del alcohol y el tabaco, trastornos metabólicos (por ejemplo, insuficiencia renal grave).
3. Degeneración de la retina (por ejemplo, retinitis pigmentosa).
4. Enfermedades de almacenamiento de la retina (por ejemplo, enfermedad de Tay-Sachs)
5. Neuropatía por radiación.

Síntomas de atrofia del nervio óptico:⁽¹¹⁾

El síntoma principal de la atrofia del nervio óptico es la visión borrosa. El cuadro clínico depende de la causa y extensión de gravedad de la enfermedad. Por ejemplo, cuando la atrofia parcial de los nervios ópticos de ambos ojos son síntomas observados de la deficiencia visual bilateral sin pérdida total, apareciendo primero pérdida de nitidez, color y percepción. Mientras el tumor comprime el nervio óptico puede ser reducido el campo visual, donde si no se trata, la atrofia parcial de la deficiencia visual del nervio óptico a menudo progresa hasta completar su pérdida.⁽¹¹⁾

Dependiendo de los factores etiológicos en pacientes con atrofia del nervio óptico puede haber otros síntomas que no están directamente relacionadas con esta enfermedad. Por ejemplo, el paciente que sufre de glaucoma puede cursar con dolor en los ojos. Si el paciente es menor de edad y se queja de dolor en los ojos asociado a sus movimientos, la presencia de síntomas neurológicos, por ejemplo: parestesias, ataxia, o debilidad de las extremidades, puede indicar la presencia de enfermedades desmielinizantes.⁽¹¹⁾

Las personas mayores con signos de pérdida temporal de la visión, diplopía, fatiga, pérdida de peso y dolor muscular pueden venir a través de la idea de la neuropatía isquémica debido a la arteritis de células gigantes. En niños, la presencia en el

pasado reciente de síntomas similares a la gripe o una vacuna, puede indicar una neuritis óptica parainfecciosa o inducida por la vacuna. Cuando aparece diplopía y dolor en la cara, se puede sospechar neuropatía múltiple de nervios craneales, observada en lesiones inflamatorias o neoplásicas de la parte posterior de la órbita y la anatomía alrededor de la silla turca. Breve oscurecimiento de visión, diplopía y dolor de cabeza sugieren la posibilidad de aumento de la presión intracraneal.⁽¹¹⁾

La elección del tratamiento depende de la causa de los trastornos, por ejemplo:⁽¹¹⁾

- La atrofia óptica inducida por tumor intracraneal o hidrocefalia tiene por objeto evitar la compresión de las fibras nerviosas neoplásicas.
- En el caso de enfermedades inflamatorias del nervio óptico (neuritis) o neuropatías isquémicas, son utilizados corticosteroides por vía intravenosa.
- Cuando la neuropatía es tóxica, se prescriben antídotos para aquellas sustancias que han causado daños en el nervio óptico. En caso de que la atrofia sea causada por medicamentos, su recepción se detiene o se lleva a cabo la corrección de la dosis.
- Las neuropatías debido a las deficiencias nutricionales son tratadas mediante la corrección de los preparados multivitamínicos y dieta, que contiene los minerales necesarios para una buena vista.
- En el glaucoma, el posible tratamiento conservador está dirigido a reducir la presión intraocular con hipotensores oculares tópicos y sistémicos y en última instancia, tratamiento quirúrgico.

El nervio óptico lleva la información desde la retina hasta el cerebro. La atrofia del nervio óptico (ADS) – es la degeneración o pérdida de sus fibras nerviosas, lo que conduce a un deterioro o pérdida completa.

Caso clínico:

Paciente: ENJ

Edad: 49 años

Sexo: masculino

Dirección: Barrio Machinde, municipio y provincia de Malanje

HEA: Paciente ENJ, masculino, 49 años de edad. El mismo acudió hace un año al Cuerpo de Guardia porque trabajando en el campo y fue cuspidado en sus ojos por una Naja cuspidera, este paciente fue valorado en el por los Especialista de Toxicología y Oftalmología. El Especialista de Toxicología orientó la descontaminación en la puerta de entrada (vía ocular), se realizó el lavado de los ojos con agua durante 20 minutos con el propósito de retirar el veneno de los ojos, para luego ser visto en la Consulta de Oftalmología. Allí el Oftalmólogo indicó tratamiento con colirio antibiótico (Ciprofloxacina

0,3%, 2 gotas en cada ojo cada 6 horas), antiinflamatorios (Prednisolona colirio 0,5%, 1 gota cada 2 horas, y al ceder la inflamación continuar la aplicación cada 4 horas), hipotensor ocular (Timolol 0,5%, 1 gota cada 12 horas) y antihistamínicos (Difenhidramina (25mg) 1 tableta cada 8 horas; toda la medicación por 10 días. El enfermo fue citado para re-consulta a las 24 horas, 48 horas y a los 10 días, momento en el cual, no asistió. Acude nuevamente a la Consulta de Toxicología al año de lo ocurrido, refiriendo que no había mejorado, constatándose por el Especialista en Oftalmología durante interrogatorio y al examen físico manifestaciones clínicas tales como: disminución progresiva de la agudeza visual, dolor a los movimientos del globo ocular, fotofobia, lagrimeo y ojo enrojecido; las mismas evidencian la evolución del cuadro clínico hacia una complicación como consecuencia del accidente ofídico. Por tal motivo se decide por el Oftalmólogo realizar el estudio y tratamiento del caso.

Examen Físico Oftalmológico

Agudeza visual sin cristales: visión de cuenta dedos 2 metros en ambos ojos

Tensión ocular: Ojo derecho 30 mmHg

Ojo izquierdo 42 mmHg

Biomicroscopia del Segmento Anterior en la Lámpara de Hendidura

Ojo derecho: Hiperemia cilio conjuntival moderada, edema corneal +, punteado superficial querático en tercio medio de la córnea que tiñe la fluorescina, pupila que responde bien al estímulo luminoso, opacidad incipiente del cristalino.

Ojo izquierdo: Hiperemia cilioconjuntival moderada, edema corneal +++++, punteado superficial querático en tercio medio de la córnea que tiñe a la fluorescina, midriasis parálitica, opacidad incipiente del cristalino.

Fondo de ojo:

Ojo derecho: Papila de bordes definidos con palidez temporal

Ojo izquierdo: Palidez total de la papila, macula con ausencia del brillo frontal

Discusión

Es el criterio de los especialistas que ante la ocurrencia de un accidente ofídico, el afectado necesita recibir atención médica precoz y cumplir correctamente con el tratamiento indicado por el médico de asistencia, así como es un deber de la persona acudir a las consultas programadas por el facultativo con el propósito de constatar la evolución del cuadro clínico constatado inicialmente. En este caso, el doliente no cumplió con el tratamiento indicado por el Especialista en Oftalmología, además no asistió a la última consulta planificada y regresar en busca de una nueva valoración médica al año de lo acontecido. Todo esto provocó que en estos momentos las manifestaciones clínicas presentadas por el paciente sean consecuencia de una complicación (Neuropatía tóxica)

causada por el veneno de la Naja cuspidera, además se requieran de estudios para definir un tratamiento específico para este paciente con un pronóstico reservado para el mismo.

ID: Atrofia óptica provocada por veneno de Naja cuspidera

Referencias Bibliográficas

1. Brazaitis P, y Watanabe M E. Snakes of theWorld. 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. RevUnivInd Santander Salud. 2017; 49(3): 450-457. DOI: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v49n3-2017003>) Hunt K, Olarn K. Mordeduras de serpientes: la crisis de salud oculta que mata a 200 personas al día.
3. CNN.Español.23 mayo de 2019. [citado 8 junio 2019]; Animales[aprox 3 pant.] Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2019/05/23/serpientes-mordeduras-salud-crisis-mata-personas/>
4. 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>
5. Organización Mundial de la Salud. 100.000 personas mueren al año por mordeduras de serpientes. La Información. 01-3-16. [citado 13 junio 2019]. Disponible en: https://www.lainformacion.com/mundo/100-000-personas-mueren-al-ano-por-mordeduras-de-serpientes_uQQiw9SRFtP8vTB4KALfe/
6. 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
7. Dr. Cabrera Arregui A, Dr. Guirola Fuentes J, Dra.Chatelion Lorenzo L, Dra. Martínez Pérez Y, Lic. Pérez Pérez G, Lic. Oliva Licea IM. Queratitis provocada por veneno de Naja cuspidera. Retel.[en línea] 22-1-19. [citado 2019 julio 26]nº57 [Enero 19 -] [pantallas 1] Disponible en: <https://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=994>
8. Simões de Oliveira PR. Serpentes em Angola uma visão toxinológica e clínica dos envenenamentos. 1ed. Lisboa, Portugal: Editorial Glaciari, 2017.
9. Serpiente escupidora roja-Ecured. [Internet] [citado 2019 junio 16]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Serpiente_escupidora_roja
- 10.Portnov A. Atrofia del nervio óptico. Ilikeok. Disponible en: https://es.iliveok.com/health/atrofia-del-nervio-optico_107212i15936.html
- 11.Medisaludin. Atrofia optica: causas, sintomas, tratamiento. Disponible en:<http://medisaludin.es/atrofia-optica-causas-sintomas-tratamiento.html>

Recibido: 18/08/19

Aceptado: 19/08/19

Disponible en Retel / n°59 [Agosto 19 -]

URL: <https://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=1002>