
ACCIDENTE POR MORDEDURA DE OFIDIOS VENENOSOS.

María Florencia Ferrari Usandizaga, Viviana Gallo, Renata Virginia Ghidini, José Oscar Verón
Méd. Roxana Servín. Instructora Área Pediatría del Internado Rotatorio. Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste. Jefa del servicio de consultorios externos Hospital Pediátrico "Juan Pablo II".
Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste.

RESUMEN

Introducción: Accidente ofídico: cuadro tóxico desencadenado ante la inoculación de veneno por ofidios.

Objetivos: Describir las características del ofidismo por serpientes venenosas de nuestra región; con esencial referencia al accidente bothrónico, comparándolo con otras mordeduras por serpientes. Resaltar los aspectos más relevantes del tratamiento y prevención.

Materiales y métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica a partir de buscadores médicos y se consultaron páginas web de organismos oficiales de la salud.

Desarrollo: En Argentina existen más de 100 especies de serpientes; solo 11 son peligrosas.

Los ofidios del género *Bothrops*, conocidos comúnmente como "yará", producen el 98% de los accidentes ofídicos. Su veneno posee 3 acciones fundamentales: Inflamatoria aguda (necrotizante), coagulante y vasculotóxica.

Las formas clínicas se clasifican, según gravedad en: leves, moderadas y severas.

El tratamiento específico consiste en sueroterapia. La edad o peso no son variables que modifiquen la dosis a suministrar. Debe ser proporcional a la cantidad de veneno inoculado estimado y aplicarse de una sola vez. Las ampollas, de 10 ml. neutralizan desde 25 hasta 40 mg. de veneno, según las partidas.

Conclusión: La educación sanitaria adquiere valor fundamental; es primordial difundir consejos preventivos para reducir las probabilidades de ser mordido.

El reconocimiento de especies, no es indispensable, ya que las características de las lesiones y su evolución, orientan el diagnóstico y tratamiento específico.

Una vez ocurrido el accidente, el reconocimiento de los signos clínicos constituye la base para realizar un tratamiento precoz y adecuado a fin de neutralizar los efectos sistémicos.

Palabras clave: mordeduras, accidente – bothrónico, antiveneno.

ABSTRACT

Introduction: Ophidism or ophidian accident is the envenomation produced by snake bite.

Objectives: Describe the characteristics of snakebite by venomous snakes in our region, with essential reference to the accident bothropic and comparing with other snake bites. Highlight the most important aspects of treatment and prevention.

Materials and Methods: A literature search was conducted from medical search engines and websites consulted health agencies.

Development: In Argentina, there are over a hundred species, but only eleven of them are considered dangerous to humans. Bothropic accident represents 98% of all ophidic accidents.

The venom of these snakes has proteolytic, coagulant and hemorrhagic properties, and causes victims local and systemic effects.

Clinical forms are classified in: mild, moderate and severe.

Specific treatment consists of antivenom therapy. The appropriate antivenom must be selected according to severity of symptoms, not according to age or weight.

Dose should be proportional to the amount of venom estimated and applied once. Blisters of 10 ml. neutralize from 25 to 40 mg. poison.

Conclusion: Health education takes on fundamental value, it is essential to disseminate prevention tips to reduce your chances of being bitten.

The recognition of species, is not essential, since the characteristics of the lesions and their evolution, guiding the diagnosis and specific treatment.

After the accident, the recognition of clinical signs is the basis for an early and appropriate treatment to neutralize the systemic effects.

Keywords: ophidism – accident – bothropic - antivenom.

INTRODUCCION

Se denomina **accidente ofídico** al cuadro tóxico desencadenado por la inoculación de veneno a través de la mordedura de serpientes que poseen esta propiedad. ⁽¹⁾

OBJETIVOS.

Describir las características del ofidismo por serpientes venenosas de nuestra región; con esencial referencia al accidente bothrónico, comparándolo con otras mordeduras por ser-

pientes. Resaltar los aspectos más relevantes del tratamiento y prevención.

MATERIALES Y METODOS

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica electrónica a partir de buscadores médicos Pubmed, Biblioteca Cochrane, NEJM. Además se consultaron páginas web de organismos oficiales de la salud, así como también se realizó la revisión de protocolos y guías sobre el tema.

También se consultaron bibliografías clásicas médicas.

DESARROLLO

Cómo distinguir ofidios venenosos ⁽²⁾

Por lo general, las serpientes **no venenosas** (culebras y boas): Son ovíparas. Poseen una cabeza ovalada que se continúa insensiblemente con el cuerpo. De pupilas redondeadas, carecen de foseta loreal. Presentan homodoncia (piezas dentarias del mismo tamaño) macizas y algunas con un sólo diente inyector central o pequeños dientes inoculadores. Cuerpo con dibujos variados y vivos colores, cubierto por placas poliédricas, lisas, de aspecto viscoso. Y la región ventral más clara. El mismo se continúa en forma armoniosa y casi imperceptible con la cola.

Son arborícolas, terrestres o acuáticas.

Las serpientes **venenosas**: Son ovovivíparas o vivíparas (de ahí su nombre de víboras). Poseen una cabeza triangular, con foseta loreal, (órgano termosensible que detecta radiaciones de calor producidas por sus presas) ubicado en el hocico entre la nariz y ambos ojos, y pupilas que se verticalizan con la luz. Cuerpo cubierto por plaquetas escamadas que al tacto le imprimen rugosidad, con dibujos de distintas configuraciones y de colores poco llamativos. Neta separación entre cabeza y cuerpo. El extremo distal termina en forma abrupta distinguiéndose de la cola, más aguzada.

Son en general de hábito terrestre.

Distribución geográfica

En nuestro país existen más de cien especies, de las cuales once son consideradas peligrosas (*Crotalus durissus*, *Micrurus corallinus*, *frontalis*, *pyrrhocryptus*, *Bothrops alternatus*, *diporus*, *ammodtoides*, *jararaca*, *jararacussu*, *cotiara* y *mojeni*). ⁽³⁾

La especie *Bothrops* (yarará) es responsable de la mayoría de los accidentes ofídicos (98%) en nuestro país, conocidos como "accidente bothrópico". El resto de la casuística corresponde a accidentes por *Crótalus* (cascabel) y *Micrurus* (coral). Se distribuyen por el norte, noreste y centro del país, hasta Santa Cruz. ⁽⁴⁾

Desde el año 2002 se notifican los envenenamientos por animales ponzoñosos en forma

discriminada con la finalidad de conocer la situación epidemiológica por provincia, estimar la producción anual de antivenenos y evaluar su calidad en base a la eficacia registrada. ⁽³⁾

Las víboras de coral, o ***Micrurus***, pertenecen a la familia Elapidae. De cuerpo cilíndrico, por lo general miden entre 50 y 70 cm de largo, pudiendo llegar a los 120 cm. Posee anillos completos de color rojo, negro y blanco o amarillo, con escamas lisas suaves al tacto.

La cabeza es oval o redondeada, con pupilas redondas. La boca es pequeña, presentando en la parte anterior del maxilar superior, los dientes inoculadores tubulares. Al abrir la boca no son proyectados hacia delante, sino que quedan algo hacia atrás, característica de la serie "*proteroglifa*", lo que entorpece la inoculación del veneno, debiendo hacer una verdadera mordedura para poder inyectarlo, cosa que solo puede realizarse en lugares de pequeñas dimensiones, como pulpejos de dedos, pliegues interdigitales y tendón de Aquiles.

Las "falsas corales" son culebras inocuas muy parecidas a la anterior, pero tienen los anillos incompletos con vientre blanco o gris y el hocico en bisel como trompa de cerdo. ⁽²⁾

La víbora de cascabel o ***Crótalus***, forman parte de la familia Crotalidae junto con la *Bothrops*, y la especie es *Crótalus durissus terrificus*. Mide de 60 a 150 cm de largo o más, de gran aspecto. La cabeza es triangular, posee foseta loreal y pupila vertical.

Presentan colores marrones terrosos, con una serie longitudinal de rombos sobre la línea media en su dorso, formado por una línea marrón oscura y otra externa amarilla clara que los hace resaltar. Hacia la cola el color amarillo se atenúa haciéndose castaño uniforme en su unión con el crótalo.

Están cubiertas por escamas carenadas lo que les da aspecto de aspereza. En el extremo caudal presentan una formación córnea, quitinosa, compuesta por canutos engarzados y aplastados entre sí que aumentan en cada muda. Al ser agitada emite un ruido característico tipo chicharra que denuncia su presencia. No se conoce bien la función que cumpliría el cascabel; podría ser un órgano de defensa para ahuyentar a enemigos, un llamado de auxilio, una manera de comunicarse entre los ofidios o un llamado de amor en época de celo. ⁽²⁾

Los ofidios del género *Bothrops* junto con *Crótalus*, presentan un aparato inoculador de veneno de estructura "*solenoglifa*", con 2 dientes inoculadores largos, curvados y retráctiles en la zona maxilar anterior. Son huecos y contienen un canal que se abre en su extremo distal. La ponzoña se forma en una glándula salival modificada dentro del tejido blando de la región maxilar debajo del ojo y fluye a través de un conducto salival. En posición de reposo,

los dientes quedan horizontales protegidos por un repliegue de la mucosa bucal; en la posición de ataque, el ofidio abre la boca y los dirige hacia adelante perpendicularmente al maxilar.

Se debe destacar que el ofidio usa una parte de su veneno en cada mordedura, lo que estará en relación con su irritación y el tamaño de su atacante o presa.⁽²⁾

La **Bothrops diporus** o “yarára chica” (figura 1) mide entre 80 y algo más de 100 cm; las hembras no superan los 120 cm. Presenta cuerpo robusto, cabeza triangular, cola corta; fondo dorsal castaño grisáceo, con dibujos oscuros en forma de reloj de arena y un vientre blanco sin manchas.

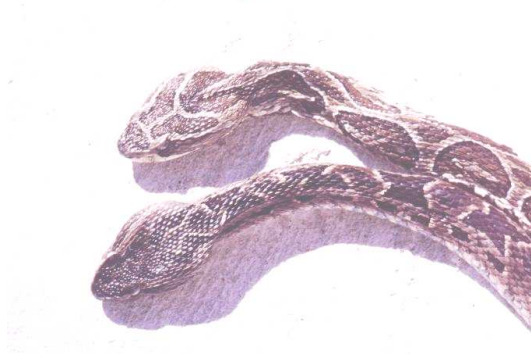


Fig. 1: Bothrops alternatus (arriba) Bothrops newiedii diporus (abajo)

La **Bothrops alternatus** o “yarára grande” (fig.1), de similares características, presenta una longitud entre 150 y 180 cm, dorso con fondo de color castaño claro, con dibujos oscuros de forma arriñonada, alternados a cada lado de la línea media; de ahí su nombre (alternatus).⁽⁵⁾

La cabeza de ambas especies es de color marrón oscuro con líneas claras que dibujan un ancla o cruz, por lo que se conoce a la especie alternatus en particular como “víbora de la cruz”. Tienen, como característica inequívoca, una línea blanca que va de uno a otro ojo en forma transversal, y que permite distinguir las de otras especies.⁽²⁾

Fisiopatología del accidente ofídico:

Veneno: “es toda sustancia que, en función de sus propiedades químicas, aplicada o introducida en el organismo a bajas dosis, es capaz de producir la muerte o dañar la salud”.⁽²⁾

De acuerdo con sus efectos fisiopatológicos, los venenos de las serpientes americanas se dividen en 3 grandes grupos:

Esencialmente neurotóxicos: como los de la serpiente de coral (Elapidae - Micrurus).

Al morder una coral, deja la huella de sus dientes separados por 3 a 8 milímetros, sin edema local, sólo sensación de ardor leve, localizado en lugares pequeños, como pulpejo de dedos, pliegues interdigitales, tendón de Aquiles y borde externo de los pies.

Al ser inoculado, el veneno se difunde rápidamente a través de los tejidos del sistema linfohemático, y especialmente por la red vascular perineural, actuando únicamente la fracción neurotóxica, que llega al Sistema Nervioso Central, médula y cerebro, en forma precoz.

Si el accidente ofídico por Micrurus no es tratado en forma específica, entre los 5 y 30 minutos se inician trastornos de los reflejos oculomotores con diplopía, ptosis palpebral y palabra entrecortada por desregulación de los centros cerebrales.

A veces el cuadro es acompañado por sensaciones parestésicas que siguen el recorrido del veneno.

La parálisis primero es leve, con facies inexpressiva, y a los 60 minutos ya está prácticamente instalada, llegando a una curarización del sistema nervioso periférico con aleteo nasal y dificultad respiratoria, taquicardia, sialorrea marcada, disfagia. Se suman crisis vegetativas con sudoración profusa y palidez.

El cuadro continúa con la tendencia al coma, hipotermia y ausencia total de función de pares craneales y nervios periféricos seguida de muerte entre las 3 y 10 horas por parálisis completa, a lo que se suma la falta de función de los centros cerebrales cardiorrespiratorios.

El veneno elapídico se fija a los tejidos en **3 a 4 horas**, luego de las cuales el suero específico pierde efectividad.⁽²⁾

Neurotóxicos y hemolíticos: tipificados por la serpiente cascabel sudamericana (*Crótalus terríficus*).

Al morder deja la huella de sus dientes separados entre sí hasta 2 centímetros con leve edema local rosado, que no progresa. El veneno se difunde rápidamente por vía linfohemática y por la red perineural vascular, llegando rápidamente a los centros nerviosos cerebro-medulares con la fracción neurotóxica que actúa en forma precoz, y posteriormente actúa la fracción hemolítica en sangre circulante.

A los 15 minutos aparece fuerte dolor con sensaciones parestésicas con tendencia a la generalización, hormigueo en labios, punta de nariz y mentón, mareos y visión borrosa, acompañados de vómitos y cefalea, quedando luego una sensación de sueño.

Hay ataxia por los mareos, con tensión arterial normal, manifestándose trastornos neurovegetativos con sudoración profusa, palidez, sed intensa iniciándose paresias por bloqueo mioneural, desde el sitio de la mordedura hacia el resto del cuerpo y disminuyendo a la vez las parestesias y el dolor.

La palabra se hace entrecortada, aparecen mioclonías con trismos, depresión del sensorio con tendencia al sueño alternando con episodios de excitación, llegándose luego al coma y a la muerte a las 6 a 8 horas de evolución por

fallo cardiorrespiratorio de origen central, aún antes de que aparezcan los trastornos renales.

Si el cuadro continúa, actúa la fracción hemolítica. La hemoglobina libre producida por una intensa hemólisis desencadena un proceso de alteración del nefrón distal, con franca hemoglobinuria luego oliguria y anuria. La insuficiencia renal está instalada completamente a las 8 a 10 horas. No se observan hemorragias en ningún tejido ni órgano.

El veneno se fija por completo entre las **2 y 6** horas de la mordedura.⁽²⁾

Mionecróticos, shockantes, hemorrágicos y anticoagulantes: entre los que se incluye el género *Bothrops*.

El veneno de yarará posee tres acciones fundamentales: Inflamatoria aguda (necrotizante), coagulante y vasculotóxica.⁽⁵⁾

Ocasiona en las víctimas efectos locales y sistémicos.⁽⁶⁾

Se observan frecuentemente las improntas de los dientes en la piel. En el sitio de inoculación se produce un daño tisular inmediato con equimosis, hemorragia y edema (fig. 2).⁽⁶⁾



Fig.2: equimosis e impronta dentaria

El veneno, a través de la acción conjunta de proteasas y factores procoagulantes, por acción directa sobre los tejidos y drásticas alteraciones de la microvasculatura, provoca necrosis isquémica. La mionecrosis se produce a través de la acción miotóxica de fosfolipasas con actividad enzimática (D49) y miotoxinas (K49).

Las metaloproteinasas (hemorraginas, enzimas principales en el veneno de bothrops) hidrolizan la matriz extracelular y provocan la rexis celular resultando en una lisis de tejidos vasculares que como consecuencia terminan ocasionando hemorragias.

El edema local es un signo patognomónico y se debe a la acción directa del veneno sobre la microvasculatura, incrementando la permeabilidad de capilares y vénulas.⁽⁷⁾

El veneno contiene diversas proteínas (con actividad coagulante, anticoagulante, proteina-

sas fibrinolíticas, activadores e inhibidores plaquetarios) que alteran el sistema de coagulación – anticoagulación.

A través de los factores X, V y otros, y/o actividad de tipo trombina, provoca la activación del Factor I (símil trombina) conduciendo a la coagulación sanguínea y desencadenando paradójicamente un efecto anticoagulante por consumo dando como resultado final un cuadro de coagulación intravascular diseminada (C.I.D.).

Dentro de las principales manifestaciones de envenenamiento sistémico se encuentran gingivorragia, hipotensión y hematuria macroscópica.

Las alteraciones hemodinámicas incluyen: hemorragias, shock hipo-volémico, desórdenes de la coagulación y alteraciones renales incluso fallo renal agudo.

Se han descrito las siguientes complicaciones graves: shock, CID, insuficiencia renal, sobreinfección y síndrome compartimental.⁽⁸⁾

Cuadro clínico y formas de presentación

El cuadro clínico depende de:

La vía de inoculación: intradérmica, subcutánea, intramuscular, intravascular.

El comportamiento del veneno: neurotóxico, hemolítico, coagulante.

La cantidad inoculada: 30 - 50mg. en el 70 % de los casos; hasta 800mg. en el 25 % de los casos; > 1 gr. en el 5 % de los casos.

La edad del animal: en las especies jóvenes predomina la acción coagulante, con trastornos más graves.

El período del año: se tornan más agresivas en época de apareamiento en primavera, con las cosechas, turismo, deportes, actividades que aumentan la posibilidad de contacto entre hombre y animal.

El lugar de inoculación: es potencialmente menos grave cuanto más distal es el sitio de la mordedura.

Si la serpiente inoculó previamente a otros animales: si el animal mordiera por segunda vez, inocularía mayor cantidad de veneno por encontrarse más irritable.

El propio individuo: hipo o hiper-sensibilidad, edad, raza, sexo.⁽²⁾

Las formas clínicas dependen del género del ofidio involucrado:

BOTHROPS: produce un cuadro clínico con alteraciones locales y sistémicas compatible con un síndrome histotóxico-hemorrágico que puede conducir a la muerte.

Manifestaciones locales: comienzan inmediatamente tras la mordedura como ser: inflamación, dolor intenso, edema que no deja signo de Godet, equimosis, ampollas de contenido

serohemático e impronta de los dientes inoculadores.

Manifestaciones generales: tienen un período de latencia de aproximadamente 30 minutos: trastornos de la coagulación sanguínea, con o sin hemorragias (gingivorragias, epistaxis, melena, hematuria, etc.); epigastralgia, náuseas, vómitos, taquicardia, hipotensión y shock.

Según gravedad, el accidente bothrópico puede ser:

Leve: dolor y edema local mínimo o ausente, impronta dentaria, manifestaciones hemorragias discretas o ausentes, tiempo de protrombina normal o con disminución no mayor al 15%.

Moderado: dolor y edema que afecta más de un segmento anatómico, acompañado de alteraciones hemorrágicas locales o sistémicas, tiempo de protrombina con disminución superior al 15%.

Grave o severo: edema extenso que puede comprometer todo el miembro acompañado de dolor intenso. Independientemente del cuadro local existen manifestaciones sistémicas como incoagulabilidad sanguínea, hipotensión arterial, oligoanuria, shock y hemorragias intensas. (5) (9) (10)

CROTALUS: produce un síndrome neurotóxico, miotóxico y coagulante.

Manifestaciones locales: leve eritema, acompañado o no de discreto edema a nivel del sitio de la inoculación. No hay dolor, inclusive puede haber hipostesia o anestesia.

Manifestaciones sistémicas: Son de rápida instalación, visión borrosa, diplopía, anisocoria, disminución de la agudeza visual, ptosis palpebral, dificultad para hablar, mialgias y mioglobinuria. Trastornos de la coagulación sanguínea, náuseas, vómitos, sudores, somnolencia, inquietud o agitación. En situaciones graves puede producirse parálisis respiratoria e insuficiencia renal aguda. (5)

MICRURUS: produce un síndrome neurotóxico de aparición precoz, dentro de la primera hora de producida la mordedura.

Manifestaciones locales: mínimas, con escaso dolor o sin él, leve edema, hipo o anestesia.

Manifestaciones generales: compromiso neuromuscular, motor y sensitivo. Parálisis de los músculos faciales, faringolaríngeos, oculares, intercostales y diafragma. La parálisis de los músculos respiratorios puede llevar a la insuficiencia respiratoria y muerte.

El cuadro clínico debe ser considerado siempre como potencialmente grave. (5)

Tratamiento

Consiste en la administración de suero hiperinmune, acompañado de drogas y medidas que lo complementan (11)

El tratamiento específico debe instituirse precozmente, pues la sueroterapia específica es eficaz e irremplazable. (2)

Medidas generales:

Reposo absoluto y elevación del miembro afectado.

Retirar anillos, pulseras, cadenas, tobilleras y zapatos que puedan comprometer la circulación sanguínea.

Higiene con abundante agua y jabón.

Colocar un acceso venoso y asegurar las medidas generales de sostén.

Analgesia. Evitar la utilización de aspirina porque puede favorecer las hemorragias.

Corticoides (uso controversial).

Vacuna antitetánica.

Antialérgico: difenilhidramina 2-4 mg./Kg./dosis EV previo a la administración del antiveneno (también su uso es controversial).

Trasladar al accidentado a un centro de mayor complejidad (en todas las formas clínicas, incluso las leves). (5)

Tratamiento específico para Bothrops:

Si el accidente ocurriera en Misiones se aplicará suero Tetravalente y si fuere en otras provincias, el Bivalente.

Se selecciona la dosis y el suero antiofídico adecuado (tabla II) según la severidad del cuadro, el tiempo transcurrido y el lugar geográfico del accidente. El antiveneno no elimina la toxina; neutraliza la fracción circulante en sangre.

La edad o el peso del individuo no son variables que modifiquen la dosis a suministrar.

La dosis debe ser proporcional a la cantidad de veneno inoculado estimado y aplicarse de una sola vez (cuadro N° 1). Las ampollas, de 10 ml. neutralizan desde 25 hasta 40 mg. de veneno dependiendo de la concentración de las diferentes partidas. Por ello se debe tener siempre en cuenta la potencia neutralizante de las ampollas de antiveneno, que al variar, modifican el número que debe aplicarse.

SEVERIDAD	CANTIDAD DE VENENO A NEUTRALIZAR	Nº DE AMPOLLAS
Casos leves	100mg.	4 ampollas
Casos moderados	150 – 200mg.	6 a 8 ampollas
Casos severos	250 – 400mg.	10 a 14 ampollas

Cuadro N°1: Tratamiento con suero antiofídico (con ampollas de 25 mg. de antiveneno).

Fuente: Servin R, Isla R, Mordedura de serpiente Bothrops (yarará) en una Población pediátrica. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. 1998; 73:33-39.

El antisuero se diluye en solución fisiológica o dextrosa y se pasa a goteo libre por vía endovenosa, nunca intramuscular.

Medidas coadyuvantes:

Puesto que los antivenenos se producen por medio de la sensibilización en animales, existirá siempre el riesgo de hipersensibilidad, que puede ser de tipo I (inmediata) o de tipo II (reacción de Arthus, enfermedad del suero).

Las reacciones anafilactoides se relacionan con proteínas agregadas del antiveneno o con impurezas del mismo que activan la cascada del complemento y pueden producir un síndrome clínicamente similar al anafiláctico, pero desencadenado por causa no alérgica, a diferencia de las reacciones anafilácticas, que dependen de la dosis y retrogradan al suspenderse la administración del antiveneno.⁽⁵⁾ Por tanto, deberá contarse con adrenalina, antihistamínicos y corticoides antes de la administración del antídoto.⁽²⁾

La utilización de antibióticos profilácticos continúa siendo controversial.

Complicaciones:

Las complicaciones incluyen: tendinitis, fascitis, infección bacteriana, abscesos y síndrome compartimental. Con frecuencia se indica profilaxis antibiótica ante el temor a las complicaciones infecciosas. Hay estudios que demuestran que esta conducta no tiene un impacto significativo para disminuir la frecuencia de infección asociada.



Fig. 3: Delimitación de la necrosis en un paciente que desarrolló síndrome compartimental

Entre los gérmenes encontrados en la boca, dientes y veneno de las serpientes se encuentran bacilos aerobios Gram negativos (*Morganella morganii*, *Proteus retigeri*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Aeromonas hydrophila*), anaerobios estrictos como *Clostridium* spp., y una menor proporción de cocos Gram positivos; mientras que en la epidermis humana, predominan *Staphylococcus epidermidis* y *S. aureus*.

La conducta más adecuada ante la sospecha de infecciones (generalmente locales) sería extremar los esfuerzos para confirmar el diagnóstico (toma de muestras para cultivos, a través de piel cerrada), de modo de caracterizar la flora actuante y poder dirigir la antibióti-

coterapia. En caso de fuerte sospecha clínica (signos inflamatorios severos, fiebre, edema marcado, necrosis, compromiso del estado general) y hasta tanto se obtengan los informes bacteriológicos, deben escogerse antibióticos con espectro dirigido a los microorganismos antes mencionados (penicilinas + aminoglucósidos, aminopenicilinas con inhibidores de betalactamasa, cefalosporinas + antianaeróbicos, por ejemplo).⁽¹²⁾

Prevención:

Evitar:

Incisiones y/o succionar con la boca (aumenta el riesgo de infecciones y sangrado).

Suministrar bebidas alcohólicas (altera la evaluación neurológica).

Realizar choques eléctricos (incrementa el área de necrosis).

Aplicar hielo local (incrementa la necrosis y conserva el veneno).

Aplicar extractos de plantas (se asocia con riesgo de infección).

Aplicar torniquetes o vendajes ajustados (agrava el bloqueo vascular, favoreciendo el síndrome isquémico-edematoso y la necrosis).

Aplicar medicamentos, toxoide tetánico o antiveneno intramusculares⁽¹⁰⁾

Medidas preventivas:

Tomar recaudos cuando el niño circula por lugares de vegetación densa.

Uso de vestimenta adecuada, como pantalones largos de tela gruesa, medias, uso de polainas o botas de caña alta de cuero o goma, y evitar utilizar calzados abiertos.

Tener precaución al atravesar áreas poco conocidas: pajonales, bosques, zonas inundadas; etc.

Mantener el espacio peridomiciliario limpio de malezas y pastos altos, evitar la acumulación de maderas, escombros y basura que ofrecen lugar apropiado para resguardo de roedores, que son la principal fuente de alimento de las serpientes venenosas.⁽¹³⁾

Evitar la caza de serpientes con las manos aunque aparenten muertas.

Transitar en compañía de perros (los que rastrear las serpientes y tienden a atacarlas).

CONCLUSION:

La educación sanitaria adquiere un valor fundamental; es primordial la difusión de consejos preventivos que puedan reducir las probabilidades de ser mordido.

Pese a que el reconocimiento de las especies es parte de la formación del médico que asiste al paciente, no es indispensable, ya que son las características de las lesiones y la evolución de éstas, las que orientan el diagnóstico y tratamiento específico.

Una vez ocurrido el accidente, el reconocimiento de los signos clínicos constituye la base fundamental para realizar un tratamiento precoz y adecuado a fin de neutralizar los efectos sistémicos, ya que la eficacia del suero antiofídico para disminuir los efectos locales es pobre debido a la reacción inflamatoria casi inmediata

⁽⁸⁾, y a la fijación del veneno en los tejidos en forma irreversible. ⁽¹⁴⁾

La edad o el peso del individuo no son variables que modifiquen la dosis del antiveneno a suministrar, por lo tanto, adultos y niños son tratados de igual forma.

BIBLIOGRAFIA

1. Nakasone A, Ivancovich N. Ofidismo. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina [en línea] 2002 Abril [fecha de acceso 21 de julio 2011]; 114. URL disponible en: <http://med.unne.edu.ar/revista/revista114/ofidismo.htm>
2. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Envenenamiento por animales ponzoñosos. Boletín epidemiológico nacional - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación [en línea] 2004 [fecha de acceso 21 de julio de 2011]. URL disponible en: http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/salud_ambiente/File/2004%20Envenenamiento%20por%20Animales%20Ponzo%20osos%20en%20Argentina.pdf
3. Programa Nacional de Riesgos Químicos. Departamento de Salud Ambiental. Dirección de Promoción y Protección de la Salud. Nociones básicas sobre Animales venenosos de la República Argentina Ministerio de Salud de la Nación. [en línea]. [Fecha de acceso 21 de julio de 2011]. URL disponible en: http://www.sertox.com.ar/img/guia_animales_venenosos.pdf
4. Orduna T.A, Lloveras S.C, Roodt A.R, Garcia S.I, Haas A.I, Moreno I, Penna A.M, Sagardoyburu S. Guía de prevención, diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica de los envenenamientos ofídicos. Facultad de Medicina UBA [en línea]. 2007. [Fecha de acceso 21 de julio 2011]. URL disponible en: http://www.fmed.uba.ar/depto/toxico1/guia_ofidismo_fin_al07.pdf
5. Maruñak S.L, Ruiz de Torrent R.M, Teibler G.P, y col. Acción Proteolítica del veneno de bothrops jararacussu de Argentina sobre la coagulación sanguínea. Scielo [en línea] Octubre 2006. [fecha de acceso 21 de julio 2011]. URL disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/invet/v8n1/v8n1a11.pdf>
6. Teibler P, Acosta de Perez O, Maruñak S y col. Lesiones locales y sistémicas inducidas por veneno de Bothrops alternatus (víbora de la cruz) de Argentina. Acta Toxicol. Argent. [en línea] 1999 [fecha de acceso 21 de julio 2011]. 7(1):7-10. URL disponible en: http://www.ataonline.org.ar/bibliotecavirtual/acta_toxicologica/ATA%201_99.pdf
7. Servin R, Isla R, Mordedura de serpiente Bothrops (yará) en una Población pediátrica. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. 1998; 73:33-39.
8. Olindo M, Orduna T, Maulen S. fisiopatología y clínica del accidente Bothrópico. Mordedura de serpiente "Yará". Prev. med. Argent. 1994. Vol 61 N°2: 113-118.
9. Castrillón Estrada DF, Acosta Vélez JG, Hernández-Ruiz EA y col. Envenenamiento ofídico. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2007; 23 (1): 96-111
10. Ruiz de Torrent R, Leiva L, Acosta de Pérez O. Neutralización de la actividad proteolítica de venenos de víboras del género Bothrops del Litoral Argentino. Comunicaciones científicas y tecnológicas. UNNE [en línea] 2000 [fecha de acceso 21 de agosto 2011]. URL disponible en: http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/cyt/2000/4_veterinarias/v_pdf/v_011.pdf
11. Cuesta J, Peña L, Zuluaga A. ¿Es necesaria la profilaxis antibiótica en la ofidiotoxicosis? Revista de la Asociación colombiana de infectología. [en línea]. 2008 [fecha de acceso 21 de julio 2011]. 1 Vol 12: 280 – 289. URL disponible en: http://www.revistainfectio.org/site/Portals/0/volumen12_1/nuemro1/profilaxis%20antibi%C3%B3tica%20en%20a%20ofidiotoxicosis%20art%205.pdf
12. Servicio de Toxicología del Sanatorio del Niños. Guía de prevención y tratamiento de las mordeduras por serpientes venenosas. Servicio de Toxicología del Sanatorio del Niño [en línea] 1999 [fecha de acceso 21 de julio 2011]. URL disponible en: <http://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=283>
13. Grabow SN. Datos epidemiológicos de casos de ofidismo atendidos en el Hospital Público de Autogestión SAMIC (HPAGSE), El dorado, Misiones, Argentina Julio 2004- Junio 2005. Revista de Toxicología En Línea [en línea] 2006 [fecha de acceso 21 de julio 2011]. URL disponible en: <http://www.sertox.com.ar/retel/n09/04.pdf>