

Controversias en el manejo de la mordedura de víbora en niños

Sugegorriaren koxkadaren maneiwaren eztabaidak

I. Ocio Ocio, A. Zabaleta Rueda,
V. Cao Rodríguez, B. Rodríguez Pérez,
M. Del Hoyo Moracho, J.I. Montiano Jorge

Servicio de Pediatría. Hospital
Txagorritxu. C/ José Achótegui s/n.
01009 Vitoria-Gasteiz (Álava)

Correspondencia: Intzane Ocio Ocio.
Servicio de Pediatría. Hospital
Txagorritxu. C/ José Achótegui s/n.
01009 Vitoria-Gasteiz (Álava).
E-mail: intzane78@yahoo.es

Presentado en la Reunión científica/Jornada
Extraordinaria "40 aniversario de la SVNP",
celebrada el 3 de noviembre de 2006 en
Pamplona, recibiendo la distinción de:
Premio a la mejor comunicación oral

RESUMEN

Introducción: Las mordeduras de serpiente y más concretamente las causadas por víboras, constituyen una urgencia excepcional en nuestro medio. Sin embargo, son capaces de producir reacciones sistémicas graves, incluso mortales y seguimos sin establecer pautas claras de tratamiento.

Caso clínico: Presentamos el caso de un niño varón de 5 años, atendido en nuestro Hospital por mordedura de una víbora áspid en el 3º dedo de la mano izquierda. A pesar del tratamiento con antihistamínicos, corticoides y antibióticos, e.v., la afectación local progresa de forma tardía, a lo largo de 20 horas, hasta abarcar en su totalidad la ESI. Se descarta la existencia de síndrome compartimental asociado, así como cualquier tipo de repercusión sistémica, a nivel clínico ni analítico.

Discusión: La identificación del reptil atacante resulta fundamental para estimar su potencial tóxico. Repasamos las características diferenciales de cada especie, así como los factores determinantes del grado de envenenamiento. Medidas locales previamente empleadas, como la succión o incisión de la herida, se consideran contraindicadas actualmente, mientras que los antihistamínicos, corticoides y antibióticos por vía sistémica, siguen siendo empleados de forma rutinaria pese a no haber demostrado beneficio claro. El suero antiofídico estaría reservado para casos seleccionados por su gravedad.

Conclusiones: Describimos en nuestro caso varios elementos peculiares respecto al resto de los publicados, la presencia de un único orificio de mordedura, así como la progresión tardía y severa de la sintomatología local en relación con la ausencia total de repercusión sistémica. Son precisos más estudios en niños para valorar la eficacia e idoneidad de los diversos tratamientos. La mayoría de los datos disponibles son los inferidos de adultos o de otras áreas geográficas.

ABSTRACT

Introduction: Snakes bites and more exactly those caused by vipers, constitute an exceptional urgency in our environment. However, they are able to cause severe systemic and even lethal reactions and we haven't established clear treatment methods yet.

Clinical case: We present the case of a 5 year old male child attended in our hospital of an adder bite on the third finger of his left hand. In spite of the treatment with antihistamines, corticoids and antibiotics, the local affection makes progress in a belated way for 20 hours, till it covers ESI completely.

The existence of associated compartmental syndrome is eliminated, as well as any type of systemic repercussion at a clinical and analytical level. **Discussion:** The identification of the attacking reptile is fundamental to evaluate its poisonous power. We checked the characteristics which make each species different, as well as the different factors which determine the degree of poisoning. The local measures previously used, such as suction or incision in the injury are considered contraindicated nowadays, while the antihistamines, corticoids and antibiotics used through systemic way are still used in a routine procedure, although they haven't proved to be really profitable. The antiofídico serum would be reserved for selected cases due to their seriousness.

Conclusions: In our case we describe several peculiar elements with regard to the rest of the published elements, the presence of the unique orifice of the bite, as well as the late and severe progression of the local symptomatology in relation with the complete absence of systemic repercussion.

More studies are necessary to evaluate the efficiency and suitability of the different treatments in children. Most available data come from adults or from other geographical areas.

PALABRAS CLAVE

Mordedura víbora, niño, suero antiofídico.

KEY WORDS

Viper bite, child, antiofídico serum.

INTRODUCCIÓN

La mordedura de serpientes en niños constituye una urgencia excepcional en nuestro medio. En España se calcula que, entre niños y adultos, se atienden anualmente alrededor de 150 casos, casi siempre en Servicios de Urgencias hospitalarios⁽¹⁾. Su importancia, no obstante, radica en su capacidad de producir reacciones sistémicas graves, incluso potencialmente mortales, aunque en menos del 1% de los casos.

De las 13 especies de serpientes que habitan en la Península Ibérica, sólo 5 de ellas resultan venenosas: las culebras bastarda y cogulla y las 3 especies de víboras existentes: v. áspid, v. hocicuda (o Latastei) y v. común o europea (o v. verus).

El manejo de este tipo de mordeduras continúa siendo hoy día muy discutido, a pesar de haber sufrido cambios profundos en los últimos años.

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de un niño varón de 5 años, atendido en el Servicio de Urgencias de Pediatría de nuestro Hospital a finales del mes de agosto de 2006 por haber sido mordido por una serpiente en la 2ª falange del 3º dedo de mano izq. de 1 hora de evolución. Se trata de un hijo único de padres sanos no consanguíneos, sin antecedentes familiares ni personales de interés en relación con el episodio actual. Vacunado correctamente según calendario de la CAPV. A su llegada presenta una herida puntiforme única en la 2ª falange del tercer dedo de la mano izquierda, con edema del dedo y parte del dorso de la mano. Su estado general es excelente, permaneciendo en todo momento perfectamente consciente y orientado.

Tres horas más tarde, el aspecto de la ESI es el que se aprecia en la figura 1, con



Figura 1. Edema del dorso de la mano.

edema blando con zonas de equimosis en todo el dorso de la mano, hasta la muñeca.

Ante este cuadro clínico local tan precoz, debemos suponer que se trata de una mordedura por una serpiente venenosa que debemos tratar de identificar. Esto es así ya que, en general, para las serpientes habitantes en Europa, podemos asumir que si transcurridos 20 minutos de una mordedura, el

paciente no presenta dolor intenso y edema en el punto de entrada, la serpiente no era venenosa o no ha sido capaz de inocular veneno. Este criterio, sin embargo, no resulta válido para los reptiles de otros continentes.

Las 2 familias principales a distinguir son las culebras y las víboras, cuyos rasgos diferenciales fundamentales se observan en la figura 2. Como podemos observar, nuestro atacante, identificado en la figura 3, responde a las características típicas de una víbora, tanto por su tamaño, como por su cabeza triangular con una pupila vertical y una región nasal respingona. La huella de la mordedura presente en el dedo del niño objeto del caso no resulta típica (2 incisiones paralelas de 2 mm de longitud, separadas entre 6 y 10 mm) debido probablemente a que, al menos en el momento de su captura y posterior inspección, la víbora no poseía uno de sus dos colmillos, lo que explica que sólo se hallara un único orificio puntiforme.

Como se ha descrito anteriormente, existen tres especies de víboras en España,

Característica	Víbora	Culebra
Cabeza		
Pupilas		
Región nasal		
Colmillos		
Cola	corta y cónica	larga y fina
Tamaño	≤ 0,75 m	≥ 0,75 m

Figura 2. Diferencias anatómicas entre culebras y víboras.



Figura 3. Víbora atacante de nuestro caso.

cuya distribución geográfica es la que se expone en la figura 4. De esta forma, si bien a lo largo de la Cordillera Cantábrica, la más habitual es la víbora común, también podemos encontrarnos con la víbora áspid, asidua de la región Pirenaica.

Observando detalladamente su hocico, ligeramente levantado, así como el dibujo en zig-zag de su dorso, podemos determinar que nos encontramos ante un niño que ha sido mordido por una víbora áspid (Fig. 5).

De forma secuencial y ante la progresiva afectación local, se fueron instaurando diversas medidas terapéuticas: inicialmente reposo con el miembro en posición funcional, con el objeto de retrasar e impedir en lo posible la absorción y distribución del veneno. A continuación se le administró una perfusión e.v. de mantenimiento, antihistamínicos, corticoides y AINEs (ibuprofeno), así como antibiótico (amoxicilina-ác. clavulánico) por vía sistémica a dosis habituales, sin que ninguno de ellos lograra evitar el avance de la sintomatología local a lo largo de 18-20 horas, con signos inflamatorios evidentes que llegaron a afectar a la totalidad de la ESI (Fig. 6). No se objetivó la presencia de adenopatías regionales y la integridad neuro-vascular de la extremidad se mantuvo en todo momento, descartándose de este modo la existencia de un síndrome compartimental asociado.

A nivel clínico y analítico, no se evidenció ningún tipo de repercusión sistémica; los parámetros sanguíneos se mantuvieron dentro de límites normales de forma repetida (perfil hepático, renal, CPK, hemograma, gases y coagulación a las 3 y 20 horas de evolución). El paciente fue dado de alta con AINEs por vía oral a las 36 horas del accidente. Durante el seguimiento posterior en Consultas Externas, se comprobó la lenta pero progresiva regresión de sintomatología local, sin otro tipo de complicaciones o secuelas.



Figura 4. Hábitat de las 3 especies de víboras en España.

Rasgos	v. hocicuda	v. áspid	v. común
Hocico			
Dorso			

Figura 5. Detalles de los distintos tipos de víbora.



Figura 6. Signos inflamatorios en toda la extremidad.

DISCUSIÓN

Las víboras de nuestro entorno son consideradas animales relativamente tímidos, que sólo suelen morder al sentirse atacados⁽²⁾, fundamentalmente al ser pisados, o al ser agarrados como en este caso, ya que el niño asía fuertemente la serpiente en su mano, jugando con ella incluso después de haber resultado mordido. La mayoría ocurren en niños varones^(3,4), al igual que en nuestro caso. Suelen hibernar durante los meses fríos, motivo por el cual el 90% de este tipo de mordeduras suelen ocurrir durante los meses de marzo a octubre^v. En efecto, todo lo descrito tuvo lugar a finales del mes de agosto.

La gravedad de este tipo de mordeduras se correlaciona con factores dependientes tanto de la víbora como del paciente. En el primer caso, el tamaño de la serpiente determina por lo general la cantidad de veneno inoculado, así como la especie de que se trate, en función de lo cual variará la potencia del veneno. Las víboras habitantes en Europa son consideradas poco peligrosas en comparación con las de otros continentes (África, Suramérica...), siendo la víbora áspid la que inocula el veneno más activo⁽⁵⁾. En cuanto al paciente, la gravedad de la mordedura estará condicionada fundamentalmente por su peso (en los niños, a menor peso, mayor dosis relativa de veneno)^(6,7), la zona de inoculación (más peligrosas las mordeduras intravasculares o aquellas acontecidas en la cara o en el cuello), así como la existencia o no de patologías previas. De este modo, los grupos principales de riesgo corresponden a los niños y en especial los lactantes, los ancianos y los afectos de algún tipo de inmunodeficiencias. En nuestro caso, se trata de un niño de 5 años, sin patología previa y objeto de una mordedura en un dedo, por lo que de entrada no existen factores de riesgo relevantes que nos hagan presuponer una evolución agresiva.

En la composición del veneno se distinguen: a) Elementos enzimáticos: comunes a todas las especies de víboras y responsables del aumento de la permeabilidad capilar, necrosis y la mayor parte de los trastornos hematológicos (fibrinólisis, hemólisis, CID...). b) Polipéptidos no enzimáticos: neuro, cardio y hemotoxinas, capaces de producir los efectos sistémicos más graves y cuya principal característica es que son considerados especie-dependientes^(2,8).

El grado de envenenamiento será variable, pero en todos los casos es preciso instaurar una serie de medidas iniciales comunes, que pasan por el traslado urgente del paciente a un medio hospitalario. Mientras tanto, se debe intentar tranquilizar al niño, en caso necesario, y capturar a la víbora intentando no dañar en lo posible su anatomía para permitir su posterior identificación. Se procederá a la limpieza y desinfección de la herida con antisépticos suaves, inmovilizando el miembro en posición inferior al corazón. El frío local ejerce un potente efecto analgésico y antiedema, disminuyendo la absorción del veneno, sin embargo, debe ser aplicado con cautela, ya que también favorece la isquemia local y por tanto la necrosis a ese nivel⁽⁵⁾. La analgesia que sea precisa se basará en paracetamol o AINEs por vía sistémica, evitando en lo posible el ácido acetilsalicílico por las potenciales alteraciones en la coagulación que se pueden producir⁽¹⁾.

Hoy día se consideran contraindicadas medidas ampliamente difundidas previamente⁽⁹⁾ que, lejos de ser beneficiosas, pueden resultar incluso perjudiciales para el paciente o la persona que las realiza^(1,10), tales como la succión o incisión de la herida⁽¹¹⁾ o la aplicación en ella de sustancias extrañas (barro, hierbas...) ⁽⁵⁾. Los torniquetes no deberán ser empleados; tan sólo en el caso de accidentes ocurridos en zonas lejanas a un hospital, podría recomendarse la utilización de bandas constrictoras anchas que

ejercen compresión sobre la circulación venosa superficial y linfática, que serán aflojadas de forma periódica⁽⁵⁾.

Hasta en un 20% de los casos, la víbora muere pero no es capaz de inocular veneno; se trata de una picadura seca. En tal caso, si pasadas 4-6 horas del accidente la sintomatología no va más allá de un escaso dolor y edema local, el niño puede ser dado de alta con curas tópicas antisépticas^(5,8).

Los envenenamientos leves se definen por la existencia de dolor y edema local que puede asociarse a necrosis a nivel de la puerta de entrada y adenitis regional, pero sin alteraciones sistémicas clínicas ni analíticas. El paciente deberá permanecer en observación durante al menos 24 horas, debido a que la sintomatología local puede progresar y a que las alteraciones sistémicas más severas se inician habitualmente pasadas varias horas de evolución^(5,8,12,13).

Si además de lo anterior, la sintomatología local abarca toda la extremidad afectada y/o surgen síntomas sistémicos leves (náuseas, vómitos, dolor abdominal, parestesias orales, fasciculaciones periorbitarias, ligeras alteraciones de la coagulación...), hablaremos de un envenenamiento de grado moderado; estadio en el cual no existe consenso sobre la pertinencia o no del empleo del suero antiofídico. Consideraremos a tal efecto, la evolución más o menos rápida o la gravedad de los diversos síntomas que vayan surgiendo⁽⁵⁾.

Es preciso destacar que la afectación local suele alcanzar su punto álgido trascurridas alrededor de 8-12 horas desde la mordedura^(5,8). Sin embargo, en el caso descrito, la máxima progresión tuvo lugar de forma más tardía, entre las 12 y las 20 horas de evolución, sin que sea posible su justificación por complicaciones asociadas, como la presencia de un síndrome compartimental, circunstancia que resulta vital reconocer precozmente con el objeto de preservar el miembro mediante descompresión quirúrgica⁽¹⁴⁾.

La aparición de síntomas generales que suponen cierta gravedad para el paciente definen los envenenamientos graves, en los que la afectación local es tan intensa que puede sobrepasar el miembro inicialmente comprometido. Las alteraciones sistémicas pueden abarcar cualquier sistema del organismo, los ya descritos a nivel digestivo o hematológico pero también a otros niveles: rabdomiólisis⁽¹⁵⁾ e IRA de origen multifactorial⁽¹⁶⁾, depresión neurológica o respiratoria, convulsiones, cefalea, shock... En estos casos sí se considera indicada la administración del suero antiofídico, así como las medidas que sean precisas a nivel de UCIP⁽⁸⁾.

En todos estos casos con potencial gravedad, las medidas básicas de soporte vital (ABCDs) constituirán sin lugar a dudas nuestra actitud prioritaria. Se indicará reposo e inmovilización del miembro objeto de la mordedura, inicialmente en posición inferior al corazón con el objeto de retrasar en lo posible la difusión del veneno. Con posterioridad, una vez comprobada la ausencia de afectación sistémica, puede procederse a la elevación de la extremidad como medida antiedema⁽⁵⁾.

Se realizarán exámenes de laboratorio, que deben repetirse a lo largo de las primeras horas de evolución, con especial atención a la función renal y hepática, pruebas de coagulación, enzimas musculares y pruebas cruzadas en caso de precisar alguna transfusión⁽⁵⁾. Debe considerarse que se trata de heridas tetanígenas. Si bien en los niños la cumplimentación adecuada del calendario vacunal suele ser la norma, en caso de dudas o vacunación incorrecta, deberíamos administrar tanto vacuna como gamma-globulina antitetánica^(6,9,17).

Sin olvidar la analgesia y/o sedación que fuera necesaria⁽⁶⁾, el tratamiento más controvertido actualmente continúa siendo el empleo de corticoides, antihistamínicos y antibióticos por vía sistémica.

Con respecto a los dos primeros, en los diversos estudios que se han realizado a tal efecto, no han obtenido beneficio demostrado, por lo que actualmente no podemos recomendar su uso de forma profiláctica⁽¹⁸⁾. Continúa siendo discutida su utilización en casos de afectación local severa, como medida farmacológica antiinflamatoria⁽⁶⁾ y, de hecho, la mayoría de los autores consultados reconocen su empleo en casos seleccionados^(10,11,18). Su indicación clara en estos accidentes la constituyen las reacciones anafilácticas tras la administración del antiveneno⁽⁸⁾.

Aunque parece haberse llegado a un consenso más o menos generalizado respecto al uso de antibióticos^(5,19-21) comprobamos que, al igual que en nuestro caso, continúan siendo ampliamente empleados en la práctica clínica de forma profiláctica^(11,20,21). Actualmente se considera que deberían reservarse para su empleo en los menos del 10% de los casos en los que se aprecia la existencia de necrosis⁽²⁰⁾, o ante la sospecha clínico-analítica de infección, debiendo cubrir los microorganismos autóctonos de la boca de las víboras que habitan en nuestro medio: cocos gram positivos y bacilos gram negativos aerobios^(5,8,20).

El suero antiofídico se considera la única medida eficaz para neutralizar el veneno inoculado en la mordedura y es polivalente, es decir, válido para todas las especies de víboras de nuestro país. Indicado únicamente en los casos de envenenamiento moderado-grave⁽²²⁾, especialmente en niños pequeños o en aquellos con patologías crónicas de base, ante mordeduras en la cara o en el cuello, o en embarazadas, debido a la especial actividad del veneno sobre el feto. De uso exclusivo hospitalario, debe valorarse el riesgo-beneficio de su administración, ya que, a pesar de que en la actualidad se emplean antivenenos altamente purificados (VIPERFAV®), con lo que se ha minimizado su capacidad para producir reacciones graves de hipersensibilidad, el

riesgo sigue estando presente, además de que se han comunicado algunos casos de enfermedad del suero secundaria^(5,23). Su vida media es corta, por lo que pueden ser necesarias dosis repetidas^(8,22), las cuales deben administrarse por vía e.v. y son independientes tanto de la edad como del peso del niño, correlacionándose más con la gravedad de la mordedura, por lo que a menudo son necesarias las dosis más altas en niños^(5,8). Resaltar que su administración resulta imprescindible en caso de mordedura por alguna serpiente tropical, cada día más habituales en nuestro medio, ya sea en zoológicos, tiendas o domicilios particulares⁽¹⁾.

CONCLUSIONES

A destacar los datos peculiares del caso, respecto al resto de los publicados, como son:

- Evolución atípica, con una progresión local relativamente severa y tardía en relación con la nula afectación sistémica.
- La presencia de un único orificio de entrada como consecuencia de la presumible mutilación previa de la víbora, lo que protegió al niño de la inoculación de la otra mitad de veneno.

Continúan vigentes y de vital importancia las medidas básicas de prevención de este tipo de accidentes en la infancia, así como las medidas iniciales a adoptar tras la mordedura.

Los antibióticos, corticoides y antihistamínicos no se consideran indicados de rutina, así como el suero antiofídico, que deberá ser administrado únicamente en casos seleccionados.

Consideramos necesaria la realización de más estudios para verificar la utilidad y seguridad de los diversos tratamientos propuestos, ya que la mayoría de los datos de que disponemos han sido inferidos de estudios en adultos o en otras áreas geográficas.

ficas con características diferentes en la población, tanto humana como de serpientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Martin MC, Nogué S, Munné P, De Uña y Villamediana J. Envenenamiento por mordedura de serpiente. *Med Integral* 2002; 40(7): 287-97.
- Landa Maya J, Muñoz Bernal JA. Picaduras y mordeduras. En: Tratado de Urgencias en Pediatría. Benito, Luaces, Mintegi, Pou, eds. Madrid : Ergon; 2005. p. 696-706.
- Jamaiah I et al. Retrospective prevalence of snakebites from Hospital Kuala Lumpur (HKL) (1999-2003) *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2006; 37(1): 200-5.
- Karlson-Stiber C, Salmonson H, Persson H. A nationwide study of *Vipera berus* bites during one year-epidemiology and morbidity of 231 cases. *Clin Toxicol (Phila)*. 2006; 33(1): 25-30.
- Picaduras y mordeduras. En: Benito J, Mintegi S, Sánchez J editores. *Diagnóstico y tratamiento de Urgencias Pediátricas*, 4ª Ed. Madrid: Ergon; 2006. p. 654-661.
- Parrilla JS, Muñoz M, Soult JA, Cano J, López JD. Síndrome compartimental por mordedura de víbora. *An Esp Pediatr* 2002; 56: 447-8.
- Persson H. Envenoming by European vipers antivenom treatment-influence on morbidity. *Przegland Lek*. 2001; 58(4): 223-5.
- Mayol L. Lesiones producidas por ofidios y animales marinos. En Moraga, editor: *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en dermatología pediátrica*. [consultado 3/12/2008]. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/dermatología/uno/acne.pdf>
- González D, Tauler E, Llorens J. Empoisonamiento por mordedura de víbora en niños. *An Esp Pediatr*. 1980; 13(2): 151-56.
- Valenta J, Kornalik F. Viper (*Vipera berus*) snake bites, *Cas Lek Cesk* 2000; 139(14): 419-21
- Blanco JL, Oliver F, De Diego E, González G, Alfonso LF. Intoxicación por mordedura de víbora en niños. *An Esp Pediatr*. 1993; 38(2): 119-22.
- Audebert F, Sorkine M, Robbe-Vincent A, Bon C. Viper bites in France: clinical and biological evaluation; kinetics of envenomations. *Hum Exp Toxicol* 1994; 13(10): 683-8.
- Mitrakul C. Clinical features of viper bites in 72 Thai children. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 1982; 13(4): 628-36.
- Cawrse NH, Inglefield CJ, Hayes C, Palmer JH. A snake in the clinical grass: late compartment syndrome in a child bitten by an adder. *Br J Plast Surg*. 2002; 55(5): 434-5.
- Denis D, Lamireau T, Llanas B, Bedry R, Fayon M. Rhabdomyolysis in European viper bite. *Acta Paediatr*. 1998; 87(9): 1013-5.
- Matthai TP, Date A. Acute renal failure in children following snake bite. *Ann Trop Paediatr*. 1981; 1(2): 73-6.
- Perdersen HS. Viper bites. *Ugerskr Laeger* 1995; 157(14): 2014-6.
- Seneviratne SL et al. Use of antivenom serum in snake bite: a prospective study of hospital practice in the Gampaha district. *Ceylon Med J* 2000; 45(2): 65-8.
- Kerrigan KR, Mertz BL, Nelson SJ, Dye JD. Antibiotic prophylaxis for pit viper envenomation: prospective, controlled trial. *World J. Surg*. 1997; 21: 369-73.
- Blaylock RS. Antibiotic use and infection in snakebite victims. *S Afr Med J*. 1999; 89(8): 874-6.
- Dexter D, Douglas E, Charles FB. Routine prophylactic antibiotic use in the management of snakebite. *BMC Clin Pharmacol* 2001; 1: 4.
- De Haro L et al. Snake bite by European vipers. A multicentric study of tolerance to *Viperfav*, a new intravenous antivenom. *Ann Fr Anesth Reanim*. 1998; 17(7): 681-7.
- Karlson-Stiber C, Persson H. Antivenom treatment in *Vipera berus* envenoming: report of 30 cases. *J Intern Med*. 1994; 235(1):57-61