41 _

OFIDISMO. EJERCICIO DE REFLEXIÓN CLÍNICA.

Autores: Dra Graciela Matkcovic, Directora de Salud del Municipio de Berisso. Prof. Dr. Juan Alberto Reichenbach; Dra. Silvina Fontana. Portal de Educación Permanente en Pediatría. Autores de Pediatría en Red.

NIÑO DE 6 AÑOS CON PICADURA POR OFIDIO, PRESUMIBLEMENTE UNA YARARÁ CHICA.

Situación Clínica.

Niño de 6 años de edad con una picadura por ofidio, presumiblemente la víbora yarará chica, localizada en miembro inferior izquierdo. El episodio ocurrió en los últimos 30 minutos.

Reflexiones.

Evalúe sus conductas inmediatas y el tratamiento a realizar.

Comentarios.

Según el PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INTOXICACIONES del MINISTERIO DE SALUD DE LA NACION los emponzoñamientos o envenenamientos por toxinas animales a punto de partida de un accidente con inoculación de estos venenos, son eventos potencialmente graves y letales, pero prevenibles y tratables.
Se trata de intoxicaciones agudas, que constituyen una emergencia médica para la que se cuenta con antidotismo efectivo.

En nuestro país, como en pocos lugares del mundo, desde hace varias décadas, se cuenta con suficiente producción de antivenenos y adecuada distribución en las jurisdicciones, como para abastecer los establecimientos que asisten a las víctimas de estas patologías. **Para optimizar su utilización es necesario que los miembros de los equipos de salud conozcan los diferentes cuadros clínicos, puedan reconocer al animal agresor e instaurar precozmente las medidas de sostén y tratamiento específico (antiveneno) para prevenir las complicaciones y secuelas.**

En nuestro país, la provisión de los sueros antiveneno destinados al tratamiento de las intoxicaciones por inoculación de venenos de origen animal, o emponzoñamientos, está a cargo del Instituto Nacional de Producción de Biológicos (INPB) dependiente de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) "Dr. Carlos G.Malbrán".

Estos sueros antiveneno, producidos por el INPB, se distribuyen a través de las Áreas de Epidemiología o de Zoonosis provinciales, quienes a su vez se ocupan de que los mismos lleguen a los establecimientos que operan como Centros Antiponzoñosos.

Los antivenenos más conocidos son los también llamados "sueros antiofídicos". Se denomina así a los productos farmacéuticos obtenidos a partir de plasmas de animales hiperinmunizados con venenos de serpientes, los cuales sufren diferentes procesos farmacéuticos a fin de que los anticuerpos contra el veneno producidos en los animales, puedan ser transferidos a quien sufre un envenenamiento. Es uno de los ejemplos más claros de inmunidad pasiva.

El término más correcto para referirse a estos productos es "antivenenos".

Dado que se ligan de manera específica al tóxico impidiendo su acción deletérea sobre el organismo, se pueden clasificar también como antídotos.

Los antivenenos que se producen en mayores volúmenes en el mundo son los antiofídicos (para tratar envenenamientos por serpientes), los antiescorpiónicos (para tratar el envenenamiento por alacranes) y los antiaraneicos (para tratar los envenenamientos por arañas).

El principio activo básico del antiveneno lo constituyen las inmunoglobulinas, o preferentemente sus fragmentos, purificadas a partir de plasmas de animales hiperinmunizados.

En Argentina toda la producción de antivenenos se realiza en equinos.

En Argentina, hoy se dispone de antivenenos en cantidad y calidad como para neutralizar casi la totalidad de los accidentes por los animales venenosos de importancia médica que se pueden producir en el país.

Antivenenos producidos en el Instituto Nacional de Producción de Biológicos "Carlos Malbrán – ANLIS"

1. ANTIVENENO LATRODECTUS
Este suero actúa efectivamente en la neutralización de los venenos de las siguientes especies de arañas: *Latrodectus curacaviensis, L.variegatus. L.antheratus. L. diaguita. L. corallinus y L. guartus ("viuda negra," "del lino," "rastrojera," "farandula," "mico - mico," "poto - rojo," "pollu," "lucacha")*.

Presentación: Ampolla de 2 ml.

2. ANTIVENENO LOXOSCÉLICO
Este suero actúa efectivamente contra la picadura de la especie *Loxosceles laeta*.

Presentación: Ampolla de 5 ml.

3. ANTIVENENO ESCORPIÓN
Este antiveneno actúa efectivamente en la neutralización del vene-

no de escorpiones de la especie *Tityus trivittatus y Tityus confluens.*

4. ANTIVENENO BOTHROPS BIVALENTE
Suspensión de inmunoglobulinas específicas destinadas a neutralizar veneno ofídico de las especies: ***Bothrops alternatus*** (Yarará grande o Víbora de la Cruz), ***B. neuwiedi diporus*** (Yarará chica).
Presentación: Frasco-ampolla de 10 ml

5. ANTIVENENO BOTHROPS TETRAVALENTE (Suero Anti - Yarará)

Suspensión de inmunoglobulinas específicas destinadas a neutralizar veneno ofídico de las especies: ***Bothrops alternatus*** (Yarará de la Cruz), ***B. neuwiedi diporus*** (Yarará chica), ***B. jararaca*** (Yararaca), ***B. jararacussu*** (Yararacusú). Se fabrica casi específicamente para la Provincia de Misiones.
Presentación: Frasco-ampolla de 10 ml

6. ANTIVENENO CROTALICO

Suspensión de inmunoglobulinas específicas destinadas a neutralizar veneno ofídico de la especie: ***Crotalus durissus terrificus*** (Víbora de cascabel).
Presentación: Frasco-ampolla de 10 ml.

7. ANTIVENENO MICRURUS

Suspensión de inmunoglobulinas específicas destinadas a neutralizar veneno ofídico de las especies ***Micrurus altirostris***, ***pyrrhocryptus*** y ***baliocoryphus*** (serpiente de coral).

Presentación: Frasco-ampolla de 5 ml.

Por este motivo, la indicación actual consiste en la administración del antiveneno por la vía intravenosa, disponiendo de todos los elementos como para poder atender un eventual shock anafiláctico o reacción anafilactoidea (equipo para traqueotomía, ambú, adrenalina, antihistamínicos, hidrocortisona, dexametasona, etc.).

Inicialmente se colocará en goteo lento durante 10 minutos, y de no observarse reacciones adversas, podrá pasarse a un goteo rápido (NO en envenenamiento escorpiónico).

Medidas a tomar ante las reacciones adversas.

El tratamiento para las reacciones inmediatas es la aplicación de adrenalina (favorece la broncodilatación y la elevación de la tensión arterial), uso de antihistamínicos y de glucocorticoides (para inhibir la etapa tardía de la anafilaxia, debida a la acción de los leucotrienos). Debe tenerse el equipo necesario para realizar una traqueotomía ante el edema de glotis y al menos un ambú para tener la posibilidad de realizar respiración asistida.

El tratamiento de las reacciones tardías varía según las presentaciones pero en general consiste en el uso de glucocorticoides agregado al manejo sintomático según el compromiso del paciente.

Aplicación de los antivenenos.

Los antivenenos deben administrarse lo más rápido posible después del accidente cuando los cuadros son compatibles con el envenenamiento, con o sin identificación del ejemplar del animal agresor.

La conducta inicial, una vez producido el accidente, será adoptar medidas generales con el paciente tales como ponerlo en reposo absoluto, brindar ventilación e hidratación conveniente, lavar la herida con abundante agua y jabón. Los niños recibirán la misma dosis que los adultos.

No se debe aplicar suero en el lugar de la picadura.

Envenenamiento por serpientes.

En los casos de envenenamientos por serpientes se sugiere diluir la cantidad de frascos de antiveneno a utilizar en 100 – 200 ml de solución parenteral (fisiológica o dextrosa al 5%) e iniciar el goteo lento estando expectante ante cualquier reacción adversa e ir aumentando la velocidad de goteo hasta que pase toda la dosis aplicada, siempre vigilando al paciente por la posibilidad de reacciones adversas.

Debe recordarse que los envenenamientos con venenos neurotóxicos (***Crotalus, Micrurus***) requieren tratamientos más precoces que los hemohistotóxicos (***Bothrops***) para poder neutralizar las toxinas antes que se fijen a sus receptores.

El tiempo máximo ideal para la aplicación de antivenenos anti ***Crotalus*** o ***Micrurus*** es de dos horas y el anti ***Bothrops*** de 6 horas. Pasados esos tiempos la efectividad decae abruptamente, en especial en los envenenamientos neurotóxicos.

Los pacientes deberían ser controlados a los 7-10 días posteriores al tratamiento para detectar posibles apariciones de enfermedad del suero, o ser advertidos de los síntomas para que concurran a la consulta.

La ocurrencia de accidentes ofídicos es mayor en los meses más calurosos, lo que puede relacionarse con mayor número de horas/luz lo que redunda en un incremento de oportunidades de interacción ofidio/hombre, además de la presencia de turistas desconocedores del ambiente.

Los accidentes ofídicos ocurren desde muy temprana edad, ya que los niños desconocen el peligro de jugar con una víbora, se sienten atraídos y las mordeduras generalmente son en las manos y los pies.

Luego se advierte una importante disminución de accidentes en relación con el aumento de la edad.

Los accidentes aracnídicos guardan estrecha relación con las tareas rurales de recolección de cosechas, por lo que la época de ocurrencia de accidentes estaría más relacionada con el tipo de tareas, que con los ciclos estacionales.

Las edades de los pacientes también mantienen esta vinculación ya que las tareas de cosecha en nuestro país empiezan en la edad adolescente, **y se observan las mayores frecuencias entre 10 y 20 años.**

La actividad que está desarrollando la persona en el momento del accidente, nos permite decir que la ocurrencia de accidentes con ofidios es muy alta en las cercanías de las casas. Ello se puede asociar a que los ofidios se alimentan de roedores que a su vez aprovechan los restos de comida que existen en los alrededores de las casas. Ambos, ofidios y roedores comparten hábitos nocturnos.

En ofidismo, se recurre a la consulta bastante más rápidamente que en los casos de picaduras de arañas, ya que la mordedura se detecta en el momento que ocurre, es claramente apreciable y el accidente no pasa desapercibido.

La incidencia de accidentes en el pie, seguido de la mano y la pierna cuando se trata de ofidios, indica claramente dónde se produce la interacción entre animal y persona.

Si quisiéramos entrar en mayores detalles diríamos que la parte derecha del cuerpo es afectada con una mayor incidencia que la parte izquierda.

En accidentes aracnídicos en adultos no hay una ubicación anatómica preferencial y la picadura se produce tanto en la parte superior como en la inferior del cuerpo.

En el SNVS, se dispone de la información correspondiente a 45.919 casos registrados en todo el país en el lapso que va de 2005 a 2009.

De estos, 4.824 (10,5%) fueron por serpientes (964/año), 6.742 (14,7%) por arañas (1.348/año) y 34.353 (74,8%) por escorpiones (6.871/anual).

Los accidentes por serpientes fueron comunicados mayormente en las provincias del Noroeste y Noreste (73,6%), siendo las más importantes, Misiones con 883 (18,3% del total, 177/año) y Santiago del Estero con 813 (16,9%, 163/año).

La mayor cantidad de accidentes por arañas fue comunicado por Córdoba con 1.251 (18,6%, 250/año) y Santiago del Estero con 912 (13,5%), (182/año).

OFIDISMO - ACCIDENTES OFIDICOS

Es considerada una intoxicación de tipo accidental, que ocurre en el ámbito peridomiciliario, rural y/o laboral, potencialmente grave y letal, prevenible y tratable que se produce por la inoculación del veneno de distintas especies de ofidios.

Los géneros de importancia médica en la Argentina son: ***Bothrops sp*** ("yarará"), ***Crotalus sp*** ("cascabel") y ***Micrurus sp*** ("Coral").

Conocer sus características epidemiológicas y clínicas, permite disminuir las consecuencias graves que estos ofidios ocasionan.

Constituyen una emergencia médica, por lo cual conocer el cuadro clínico, reconocer al ofidio agresor e instaurar precozmente las medidas iniciales y tratamiento definitivo (administración de Antiveneno), son de suma importancia para prevenir las complicaciones y secuelas. La vigilancia es necesaria para implementar medidas de prevención y capacitación, el tratamiento precoz de los casos, identificación del agente y la planificación de las intervenciones.

Accidente por *Bothrops sp* ("yarará"). Sindrome histotóxico – hemorrágico.

Presentan una coloración castaño claro a oscuro, alcanzando los adultos una longitud que varía de 0,7 a más de 1,5 metros según cada especie. Son agresivas y atacan al sentirse agredidas. Poseen un órgano termosensor ubicado entre el ojo y la fosa nasal llamado foseta loreal. Sus dientes son anteriores, grandes, móviles con conducto completo (solenoglifa) que le permite realizar una mordida e inoculación del veneno muy efectiva. Los dibujos presentes en el cuerpo colaboran en la identificación de las distintas especies.

En el caso de Yarará grande se observan dibujos en forma de riñón castaño oscuro en el cuerpo y una cruz en la cabeza (víbora de la cruz).

El veneno de las ***Bothrops sp*** produce un cuadro clínico con alteraciones locales y sistémicas que pueden evolucionar fatalmente:

Manifestaciones locales: inicialmente se observa lesión de puntura con o sin sangrado, dolor franco y edema ascendente. Sucesivamente el dolor y el edema son más intensos, agregándose al cuadro, equimosis y ampollas de contenido sero-hemático. La lesión puede evolucionar a la necrosis en horas, pudiendo dejar secuelas invalidantes.

Manifestaciones generales: los signos sistémicos puede ponerse en evidencia con un período de latencia de alrededor de 30 minutos. Estos consisten en: Alteración del tiempo de coagulación: desde prolongación hasta incoagulabilidad (tiempo de coagulación, tiempo de protrombina), con hemorragias (gingivorragia, epistaxis, hematemesis, melena, hematuria, etc).

Signos de shock: náuseas, vómitos, taquicardia, disnea, trastorno del sensorio, hipotensión severa.

Fallo renal agudo: oliguria-oligoanuria, necrosis tubular aguda, alteraciones hidroelectrolíticas.

Considerar las complicaciones que pueden observarse como síndrome compartimental y los cuadros secundarios al daño renal y hemorragia.

La *Crotalus durissus terrificus* ("cascabel") produce un síndrome neurotóxico, miotóxico y coagulante, de mayor gravedad.

Prevención.

En las áreas ofidiógenas, ACONSEJAR: uso de vestimenta adecuada, (pantalón de loneta, con botamanga ancha, botas de caña alta); no introducir las manos en huecos de árboles, cuevas, nidos y fogones abandonados. Tener precaución al atravesar áreas poco conocidas (pajonales, bosques, zonas inundadas, sendas,etc.).

En el caso de accidentes evitar cazar o tomar serpientes con las manos aunque parezcan muertas.

Efectuar adecuada requisa de los posibles nichos ecológicos; mantener el espacio peridomiciliario con pasto corto, libre de malezas y residuos que puedan atraer roedores que constituyen uno de los alimentos de los ofidios.

Informar a la población y a los agentes de salud, las medidas iniciales a realizar (primeros auxilios).

Tratamiento

Primeros auxilios: mantener al paciente acostado tranquilo, verificar sus signos vitales (A, B, C), elevar el miembro afectado, en caso de accidente por yararás, o permanecer con el miembro afectado abajo del nivel cardíaco en el caso de accidentes por corales y cascabeles. Limpieza local de la herida, NO realizar torniquetes, NO succionar, No realizar incisiones, no dar bebidas alcohólicas al paciente, comunicarse con centro de salud, preferentemente de mediana complejidad, para traslado y atención del paciente.

Tratamiento de sostén: ABC, asepsia de la herida, vacunación (antitetánica), cobertura antibiótica (en caso de infecciones secundarias).

Tratamiento específico: administración de Antiveneno correspondiente de acuerdo al cuadro clínico y alteraciones de estudios complementarios y a la identificación o no del agente. La dosis del Suero Antiofídico a administrar es la misma en niños y adultos, vía parenteral, de acuerdo a las indicaciones de las Normas de Diagnóstico y Tratamiento y las medidas de soporte necesarias en cada caso. Realizar consulta al Centro de Toxicología o al referente local o regional.

En caso de desastre

La cantidad de accidentes por ofidios suele elevarse en las inundaciones (lluvias, sudestada, etc.) ya que aquellos se movilizan por dicho fenómeno y pueden inclusive llegar a regiones en las que habitualmente no se los encuentra, transportados por la vegetación acuática. La movilización de ofidios también se puede observar en casos de fenómenos como terremotos y tornados, hay una mayor actividad de los mismos que se nota por el hallazgo de gran cantidad de ejemplares en zonas en las que no es habitual encontrarlos.

ANIMALES DE INTERÉS MÉDICO DE LA REPUBLICA ARGENTINA:

Ofidios: Serpientes Venenosas de mayor importancia sanitaria de la República Argentina

Material elaborado por el Dr. Adolfo Rafael de Roodt, del Área Inv. y Des. / Serpentario INPB/ANLIS, Instituto Nacional de Producción de Biológicos, Administración de laboratorios e institutos de salud "Dr. Carlos G. Malbrán", Ministerio de Salud, Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos.

Género Bothrops ("yarará")
Serpientes de color marrón grisáceo con manchas oscuras en el dorso. Poseen importante dimorfismo sexual. Se distribuyen por todo el país.

Bothrops ammodytoides ("yarará ñata"). Es la especie de serpiente venenosa más austral del mundo. Puede habitar en zonas de temperaturas muy bajas. Se la llama ñata por poseen las placas nasales sobreelevadas que le brindan un aspecto respingado. Si bien una hembra adulta raramente supera los 50-60 cm, su mordedura puede producir envenenamientos graves.

Bothrops alternatus ("yarará grande", "víbora de la cruz", "crucera", urutú", "viriogaká-curuzú"). Es la especie más común en la provincia de Buenos Aires. Una hembra adulta puede superar 1,60 de longitud. Puede habitar en zonas frías incluso en sistemas montañosos como Sierra de la Ventana y Tandil. Se la encuentra en el Delta del Paraná y en la costa del Río de la Plata.

Bothrops neuwiedii ("yarará chica", "yarará-í", "yarará overa", "yararaca pintada"). Una hembra adulta raramente supera 1,20 m. De temperamento más agresivo que la "yarará grande" y la "yarará ñata". Actualmente su sistemática está en revisión y se considera que hay seis especies y un grupo sin determinar, si bien médicamente aún se las identifica así.

Bothrops jararaca ("yararaca", "perezosa", "queimadora"). Una hembra adulta puede medir 1,40 m. Solamente se la encuentra en la provincia de Misiones en determinadas zonas, siendo su hallazgo muy inferior al de las otras especies misioneras. Es muy común en el Sur y Sureste de Brasil, siendo la principal serpiente ponzoñosa involucrada en los envenenamientos en ese país.

Bothrops jararacussu ("yararacuzú", "tapete dourado", "surucucú-apeté"). Una hembra adulta puede alcanzar 1,80 m. Solamente se la encuentra en la provincia de Misiones en zonas de selva muy profunda. Su mordedura es muy grave por la toxicidad de su veneno y la gran cantidad de veneno que puede inocular (mucho mayor que las otras Bothrops).

Datos de Interés.

1. Directorio de centros de información, asesoramiento y asistencia toxicológica de la provincia de Buenos Aires- Hospital Interzonal de Agudos - Especializado en Pediatría "Sor María Ludovica" – PBA
Responsable: Dra. Ana María Girardelli
Dirección: Calle 14, Nro.1631 - CP 1900 - La Plata - Pcia. de Buenos Aires Tel: (0221) 451-5555 (directo) o 453-5901(interno 1312 u opción 2) Fax: 453-5930. Línea telefónica gratuita: 0-800-222-9911 E-mail: toxicolaplata@gmail.com

Bahía Blanca UNIDAD DE TOXICOLOGÍA (NIVEL I) Y FARMACOVIGILANCIA - Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero"
Responsable: Dra. Claudia González
Dirección: Estomba 968 - CP 8000 - Bahía Blanca Te: (0291) 459-8484 int. 2226 E-mail: toxicologia@hmabb.gov.ar

Pergamino DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA, ESTADÍSTICA Y TOXICOLOGÍA MUNICIPALIDAD DE PERGAMINO Hospital Interzonal de Agudos San José
Responsable: Dra. Adriana Torriggino
Dirección: Liniers 950 esquina Italia - CP 2700 – Pergamino Tel: (02477) 15682544/ 412239 E-mail: adrianatorriggino@hotmail.com

2. Centros especializados en información sobre intoxicaciones por venenos animales.
Centro municipal de patologías regionales y medicina tropical (cempramt) área zoopatología médica – Hospital de Infecciosas F. J. Muñiz – Ministerio de Salud – GCBA
Responsable: Dr. Tomás Orduna
Dirección: Uspallata 2272 - Pabellón 30 Sala 9 – CP 1282 – Ciudad Autónoma de Buenos Aires Tel: (011) 4305-3161 / (Conmutador) 4304 – 2180/4305-0357 int. 231 Fax : (011) 4304-2386 E-mail: torduna@intramed.net / cempramt@intramed.net

INSTITUTO NACIONAL DE PRODUCCIÓN DE BIOLÓGICOS – ANLIS – "Dr. Carlos Malbrán" - Ministerio de Salud de la Nación – Área de Investigación y Desarrollo / Serpentario - Información Sobre Venenos Animales
Responsable: Dr. Adolfo de Roodt
Dirección: Av. Vélez Sársfield 563 – CP 1281 – Ciudad Autónoma de Buenos Aires Tel / Fax: (011) 4301-2888 E-mail: aderoodt@anlis.gov.ar

Bibliografía

1. "Guía de prevención, diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica de los envenenamientos ofídicos" (2006) Ministerio de Salud de la Nación.
2. Haas Adriana [y col.]. - Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Envenenamiento por Escorpiones, 1a Edición 2011 - Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones, 2011. Disponible en http://www.msal.gov.ar/zoonosis/images/stories/info-equipos-de-salud/pdf/anim-ponzoniosos-guia-centros.pdf.
3. García S. [et.al.]. Guía de Centros Antiponzoñosos de la República Argentina - 1a ed. - Buenos Aires. Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones- Ministerio de Salud de la Nación, 2010.
4. Ministerio de Salud de la Nación. Envenenamiento por animales ponzoñosos. Boletin Epidemiológico Anual. 2006.
5. Ministerio de Salud de la Nación. Manual de normas y procedimientos de vigilancia y control de enfermedades de notificación obligatoria.
6. Gait N Envenenamiento por animal ponzoñoso. Programa nacional de Educacion Continua. Pronpap 2010 mod.4 Cap1: 10-41