



## ***Sobre lesiones por serpientes, rayas, alacranes y arañas***

*Elaborado por Sistema de Epidemiología y Servicio de Toxicología Municipal*

### **OFIDISMO**

Los accidentes por serpientes incluyen a víboras (ponzoñosas) y culebras (inofensivas para el hombre). Las culebras pueden morder pero no tienen capacidad de inocular ponzoña. No requieren tratamiento específico.

Entre las víboras se consideran los accidentes producidos por los Géneros *Bothrops*, *Crotalus* y *Micrurus*.

### **ACCIDENTE BOTHROPICO (VIBORA YARARÁ)**

El Género *Bothrops* ("yará") pertenece a la Familia *Crotalidae*. En nuestro país se encuentra representado por varias especies: *neuwiedi* ("yará chica"), *alternatus* ("yará de la cruz o grande"), *ammodytoides* ("yará ñata"), *jararaca* ("yaráca"), *jararacussu* ("yará-cuzú") y *moojeni* ("caisaca").

Se distribuyen en todo el país desde las zonas fronterizas con Brasil, Paraguay y Bolivia hasta la Patagonia inclusive. En la zona de Rosario solo se han registrado accidentes por B. *Alternatus*

Más del 97% de los accidentes debidos a ofidios venenosos que se producen en la Argentina se deben a este género (por ese motivo no se desarrollan los accidentes provocados por víboras cascabel y corales).

#### **Acción del veneno**

El veneno tiene tres acciones principales:

- Proteolítica
- Coagulante
- Hemorrágica

#### **Cuadro clínico**

Manifestaciones locales: dolor de intensidad variable, edema, equimosis, ampollas de contenido sero-hemático y la marca de los dientes inoculadores. La distancia entre la impronta de los colmillos da una orientación del tamaño del agente agresor (habitualmente entre 1 y 2,5 cm.) En ocasiones evoluciona a la necrosis.

Manifestaciones sistémicas: trastornos de la coagulación sanguínea hasta incoagulabilidad, con o sin sangrados a nivel cutáneo o mucoso, o de órganos vitales. Náuseas, vómitos, taquicardia, hipotensión arterial hasta el choque. Compromiso renal y alteraciones hidroelectrolíticas que pueden llegar a la insuficiencia renal aguda.

#### Clasificación del cuadro clínico

Leve: dolor y edema local leve o ausente, manifestaciones hemorrágicas discretas o ausentes, con o sin alteración del tiempo de coagulación.

Moderado: dolor y edema que afecta más de un segmento anatómico, acompañado o no de alteraciones hemorrágicas locales o sistémicas.

Grave: edema extenso que puede comprometer todo el miembro acompañado de dolor intenso. Independientemente del cuadro local existen manifestaciones sistémicas como hipotensión arterial, oligo-anuria, shock y hemorragias intensas.

#### Diagnóstico

Se basa en el antecedente de la mordedura asociado al cuadro clínico compatible y a las alteraciones de los exámenes de laboratorio, principalmente la alteración del tiempo de coagulación.

#### Tratamiento

La principal medida de tratamiento es la utilización del antiveneno específico administrado por vía endovenosa. Actitud frente al accidentado: mantenerlo en reposo, tranquilizarlo y administrarle líquido por vía oral (agua o té), hasta el momento de administrar el antiveneno se recomienda medidas de orden general, como adecuado manejo de medio interno, asepsia de área injuriada (solo con agua y jabón) y elevación de miembro afectado.

La dosis de antiveneno dependerá de la caracterización por gravedad del cuadro clínico.

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

Los pacientes deben ser derivados al Hospital Carrasco o al HECA (que se comunicarán al Servicio de Toxicología Municipal, te: 4480202) o a los Hospitales Provincial y del Centenario (son los referentes para la distribución de suero antiofídico a nivel Rosario, te 4218864).

Como orientación se menciona la cantidad aproximada a usar de acuerdo a la gravedad.

Leve: 2 a 4 ampollas; Moderado: 4 a 8 ampollas; Grave: 12 ampollas.

En el momento de administrar el antiveneno se deben tener preparadas las medidas necesarias para el manejo de un shock anafiláctico ya que se trata de un suero heterólogo.

#### **Acciones que deben evitarse:**

- Suministro de bebidas alcohólicas como estimulante o para mitigar el dolor.
- El uso de torniquete (se ha comprobado que esta medida agrava el bloqueo vascular, favoreciendo el síndrome isquémico-edematoso y de necrosis).
- Las incisiones y cauterizaciones en el sitio de la mordedura (solo podría exprimirse suavemente con los dedos el sitio de la mordedura para facilitar el arrastre del veneno por la salida de sangre).

- La inyección del suero in situ (aumenta el edema y con ello la isquemia).
- No aplicar desinfectante.
- La administración de agente inhibidores de la fibrinólisis.

## **RAYAS.**

### Introducción.

Las rayas tienen algunas características peculiares que es útil conocer. No parecen verdaderos peces. Las aletas pectorales se amplían lateralmente y el cuerpo se achata, de manera que este y la cabeza forman un disco continuo no del todo redondo cuyo diámetro oscila entre algunos centímetros hasta casi un par de metros o más. En el río Paraná a la altura de Rosario se han encontrado ejemplares de más de 1 metro de diámetro.

Existe una única familia, Potamotrygonidae, que es esencialmente de agua dulce, habitando los ríos de América del Sur. Se han descrito siete especies que habitan el Paraná: brachynia, falkneri, motoro, hystrix, etc Los ejemplares de rayas del río Paraná son venenosos y su tamaño podría alcanzar grandes proporciones.

No conocemos a la altura de Rosario cuáles habitan aunque algunos ejemplares capturados serían p.hystrix. . La aleta caudal es larga, tiene forma de látigo y está equipada en su extremidad con una o más púas dentadas por ambos lados. La sustancia tóxica producida está compuesta por proteínas de alto peso molecular. Está almacenada en glándulas situadas en la dermis, debajo de la base la espina y cuando se gasta, inmediatamente es sustituida por otro situado por encima o debajo de esta. Eventualmente pueden estar presentes dos o tres al mismo tiempo.

### Accidentes por rayas

Se considera que la púa o aguijón es una eficiente arma ofensiva que comúnmente la usan como mecanismo de defensa contra pirañas, en las especies de agua dulce. Prefieren el agua poco profunda y se esconden en la arena o el fango, costumbre que las hace peligrosas.

La mayoría de las heridas ocurren en bañistas, cuando se dirigen al agua o salen de ella e inadvertidamente pisan el disco. Para defenderse el animal despidе el aguijón de su cola, que penetra en el pie o la pierna. La púa (en forma de punta de flecha) ponzoñosa perfora la piel y tejidos adyacentes con facilidad, pero su forma hace difícil y engorrosa la extracción, porque las sierras del aguijón desgarran el tejido a medida que salen; en este proceso la envoltura de la púa se rompe y se libera veneno. La laceración tisular favorece su absorción y distribución, exponiendo a la víctima a una reacción general. Un aguijón de 5 milímetros de diámetro puede abrir una incisión exterior de 3.5 cm y la herida puede alcanzar hasta 17 cm de longitud. La eficiencia del veneno es variable de acuerdo a la especie de raya y a la cantidad inoculada.

### Cuadro clínico.

El síntoma predominante en el cuadro clínico consiste en dolor inmediato, descrito como agudo, punzante, pulsante o espasmódico. Como carácter típico aumenta en la hora y media siguiente y se irradia hasta afectar toda la pierna. Debido a los frecuentes accidentes por "pinchazos" con cascos de botellas, latas u otros objetos abandonados en las orillas del río, se subraya la intensidad del dolor como una ayuda para el diagnóstico diferencial. El que produce una raya es incalculablemente mayor que el causado por

cualquiera de las trampas humanas. La herida desgarrada y con bordes irregulares sangra libremente y se contamina a menudo con fragmentos de la vaina tegumentosa de la raya.

### Tratamiento.

Se enfatiza en la importancia de los primeros auxilios en el lugar del accidente.

- El primer paso es la irrigación de la herida, inmediata y completa con agua fría limpia (de una canilla si se dispusiera). No sólo remueve mucha cantidad de veneno, sino que el frío actúa como vasoconstrictor y previene la absorción de mayores cantidades de veneno.
- Luego, si se visualiza la envoltura tegumentaria, se la extrae, porque mientras mayor tiempo permanezca en la herida más veneno libera.
- Una vez limpia, se sumerge la extremidad durante 30 minutos en agua tan caliente como pueda soportarse. El calor es importante porque la toxina es termolabil y se inactiva con el mismo. Cuando esto se realiza de inmediato, el paciente llega al hospital con dolor mínimo y acusando pocas molestias. Aún la aplicación tardía de calor presta utilidad, si todavía se experimenta dolor.
- El tratamiento médico posterior consiste en completar la limpieza de la herida, extraer fragmentos pequeños si hubiesen quedado, desbridar la herida y suturarla si fuese necesario (toillete quirúrgico). Puede ser necesario administrar toxoide tetánico y antibióticos. Se recomienda elevación de la extremidad herida.
- Para evitar estos accidentes se recomienda no pisar al entrar al río sino arrastrar los pies por el fango.

## **ARANEISMO**

Se considerarán los accidentes producidos por los Géneros *Loxosceles* y *Latrodectus*.

### **LOXOSCELISMO (LOXOSCELES)**

Se produce por la inoculación de veneno de arañas del género *Loxosceles* (“araña homicida, marrón, violinista, de los rincones”). En nuestro país los accidentes se deben a la especie *laeta*. Se la puede encontrar en todo el país.

#### Acción del veneno

El veneno actúa localmente desencadenando un proceso inflamatorio intenso que puede llevar a la necrosis.

En alrededor del 10 % de las accidentes se desencadena hemólisis sistémica.

#### Cuadro clínico

Loxoscelismo cutáneo: el momento de la picadura puede pasar desapercibido. Luego aparece dolor de tipo urente, acompañado de edema local. En el sitio de la picadura se forma una pápula, que puede evolucionar a una placa eritematosa o adoptar las características de placa “livedoide” o marmórea, con áreas rojo violáceas alternando con

otras pálidas. Entre el quinto y séptimo día, el área se oscurece formándose una escara que al caer deja una úlcera de lenta cicatrización.

Loxoscelismo sistémico o cutáneo-víscero-hemolítico: en las primeras 48 horas de ocurrido el accidente se puede presentar hemólisis intravascular que se manifiesta por anemia hemolítica, ictericia y hemoglobinuria. En ocasiones se desencadena coagulación intravascular diseminada. La evolución a la insuficiencia renal aguda y al óbito es posible.

### Diagnóstico

El diagnóstico se basa en la sospecha epidemiológica, asociada al cuadro clínico (y laboratorio) compatible local y / o sistémico. En contadas ocasiones se captura el animal agresor.

### Tratamiento

Asepsia del área injuriada. Analgesia según dolor. En casos de sobreinfección se deben administrar antibióticos.

El antiveneno específico ha demostrado ser eficaz cuando se administra dentro de las primeras 36 horas de ocurrido el accidente. Según la caracterización del cuadro se utilizará: 5 ampollas para la forma cutánea y 10 ampollas para la cutáneo-sistémica por vía endovenosa (antiveneno elaborado en el Instituto Butantan , San Pablo, Brasil). La edad o peso del individuo no son variables que modifiquen la dosis a suministrar.

En el momento de administrar el antiveneno se deben tener preparadas las medidas necesarias para el manejo de un shock anafiláctico ya que se trata de un suero heterólogo.

## **LATRODECTISMO (LATRODECTUS)**

Se produce por la inoculación de veneno de arañas del género *Latrodectus* ("viuda negra", "rastrojera", "del lino"). Diferentes especies pueden encontrarse en todo el país, con mayor frecuencia en el Oeste y Centro, y aún en provincias de clima frío como Río Negro y Neuquén.

### Acción del veneno

El veneno es neurotóxico.

Actúa sobre las terminaciones nerviosas sensitivas y el sistema nervioso autónomo, con liberación de neurotransmisores adrenérgicos y colinérgicos y, también en la unión neuromuscular a nivel pre-sináptico.

### Cuadro clínico

Manifestaciones locales: dolor punzante débil por la introducción de los queléceros, que luego aumenta de intensidad pudiendo generalizarse. Pápula eritematosa en la zona de puntura y a veces leve edema, hiperestésias locales y piloerección. Contracturas musculares regionales.

Manifestaciones sistémicas: síndrome de alarma: opresión precordial, alteraciones del segmento ST en el ECG, taquicardia inicial e hipertensión arterial seguidas de bradicardia, vómitos, hiperestesia generalizada, sudoración, sialorrea, midriasis con leve edema bipalpebral, hipersecreción nasal, bronquial y piloerección. Cuadro de excitación y ansiedad (siempre con lucidez). Contracturas musculares generalizadas periódicas que localizadas en abdomen simulan un abdomen agudo. Paresia vesical e intestinal. Priapismo, eyaculación, enuresis y oliguria. El óbito se produce en general por falla hemodinámica y edema agudo de pulmón.

### Diagnóstico

El diagnóstico se basa en la sospecha epidemiológica, asociada al cuadro clínico compatible local y / o sistémico. En contadas ocasiones se captura el animal agresor.

### Tratamiento

El antiveneno específico ha demostrado ser muy eficaz por vía I.M. En general son suficientes 1 ó 2 ampollas de antiveneno.

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

En el momento de administrar el antiveneno se deben tener preparadas las medidas necesarias para el manejo de un shock anafiláctico ya que se trata de un suero heterólogo.

Según necesidad se utilizarán analgésicos, miorelajantes tipo diazepam, o gluconato de calcio EV para minimizar las contracturas musculares.

## **ESCORPIONISMO (ALACRANISMO)**

Se produce por la inoculación de veneno de escorpión (ó alacrán). En la Argentina el único Género de importancia sanitaria es **Tityus** representado por la especie *trivittatus* . Poseen color castaño claro. Cola articulada que presenta una púa para inoculación del veneno (telson) y un apéndice anexo (apófisis subaculear).

Se distribuye en el Norte de nuestro país, llegando hasta la Provincia de Buenos Aires, aunque podría extenderse más hacia el Sur.

### Acción del veneno

El veneno es neurotóxico.

Tiene una acción predominantemente periférica, actúa a nivel de las terminaciones nerviosas postganglionares del sistema simpático y parasimpático.

### Cuadro clínico

Manifestaciones locales: dolor de intensidad variable, eritema, leve edema, sensación de hormigueo o hipoestesia local. Puede observarse piloerección localizada e hiperreflexia regional.

Manifestaciones sistémicas: confusión mental que alterna con excitación psicomotriz, convulsiones tónico-clónicas, alteraciones cardiovasculares (taquicardia seguida de bradicardia) y respiratorias (bradipnea, edema agudo de pulmón), hipersecreción glandular (sialorrea, rinorrea, epífora con el agregado de sudoración), palidez, hipotermia y frialdad de los miembros. Los casos graves se caracterizan por colapso cardiocirculatorio que puede llevar al coma y posterior óbito

### Clasificación del cuadro clínico

Leve: signo-sintomatología local exclusiva.

Moderado: síndrome local acompañado de síntomas sistémicos como sudoración discreta, náuseas, vómitos ocasionales, sin compromiso hemodinámico y respiratorio de importancia.

Grave: a los síntomas anteriores se agregan confusión mental que alterna con excitación psicomotriz, taquicardia seguida de bradicardia, aparición precoz de sialorrea, rinorrea y epífora, hipotermia, palidez, frialdad de los miembros, bradipnea, crisis de sudoración. Vómitos profusos y frecuentes.

### Diagnóstico

Es común la observación y / o captura del animal agresor, lo que asociado al cuadro clínico compatible facilita la orientación diagnóstica.

### Tratamiento

La gran mayoría de los accidentes es de muy bajo riesgo y escasa significación.

En los niños, sobre todo pequeños, el accidente puede ser más grave, por lo que en muchas ocasiones debe administrarse antiveneno. En los casos moderados se indican 2 o 3 ampollas, y en los casos graves se duplica dicha dosis. Ante la presencia de manifestaciones generales se recomienda su derivación a los Hospitales de la región.

El accidente en sujetos adultos no suele ser de gravedad, por lo que no es necesario el uso de antiveneno específico. En general es suficiente sedar el dolor.

### **Precauciones a tener en cuenta frente a los Alacranes**

- ◆ Sellar juntas, grietas y rajaduras en las paredes, pisos o techos.
- ◆ Colocar burletes en ventanas y puertas.
- ◆ Colocar telas mosquiteras en ventanas y puertas.
- ◆ Fijar telas mosquiteras en rejillas o conductos que permitan el ingreso de los arácnidos.
- ◆ Se aconseja tener en condiciones los pisos de madera con colchón de aire.
- ◆ Se sugiere no tener montículos de escombros leña o maderas apiladas en el piso.
- ◆ Mantener tapadas las bachas de piletas o bañeras.
- ◆ Realizar correctamente las descargas de las piletas a las rejillas.
- ◆ En caso de picaduras comunicarse inmediatamente con el servicio de toxicología municipal.
- ◆ Extremar los cuidados si la persona fuese alérgica.