

Serie: Salud Ambiental en pocas palabras

Nº 3. Ofidismo

Autor: Adolfo de Roodt
Revisor: Ernesto de Titto

Edición 2015

<http://www.msal.gov.ar/determinantes/>

Dirección Nacional
de **Determinantes de la Salud**
e Investigación

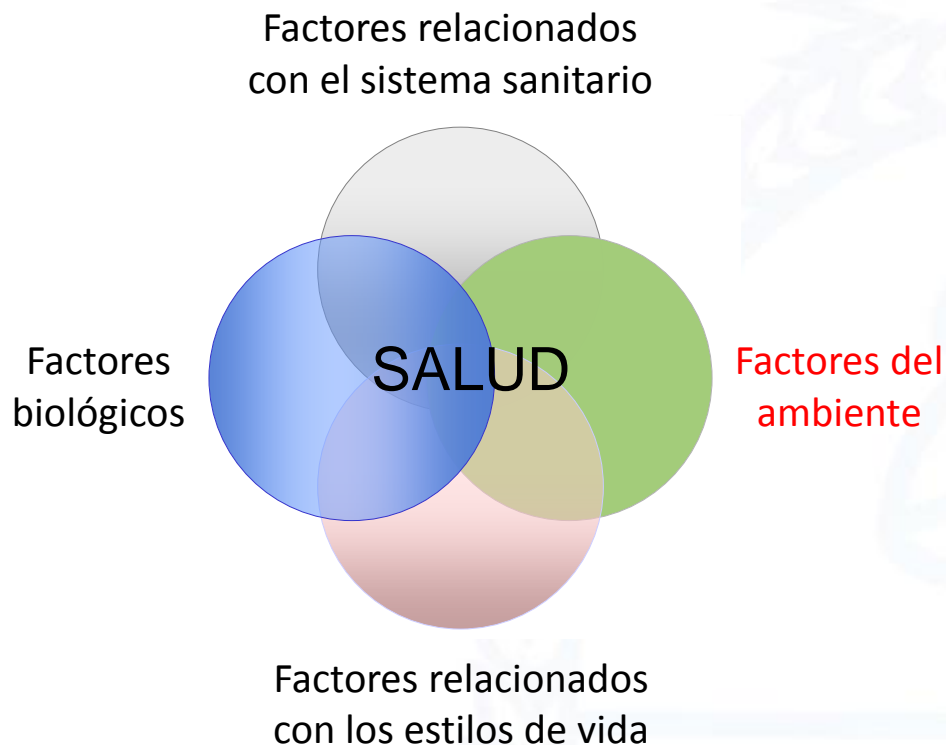
Ministerio de
Salud



Presidencia
de la Nación

Los Determinantes de la Salud y la Salud Ambiental

Nuestra salud se construye diariamente como resultado de la interacción y atención que prestemos a los cuatro grandes grupos de factores que podemos ver en la figura adjunta.

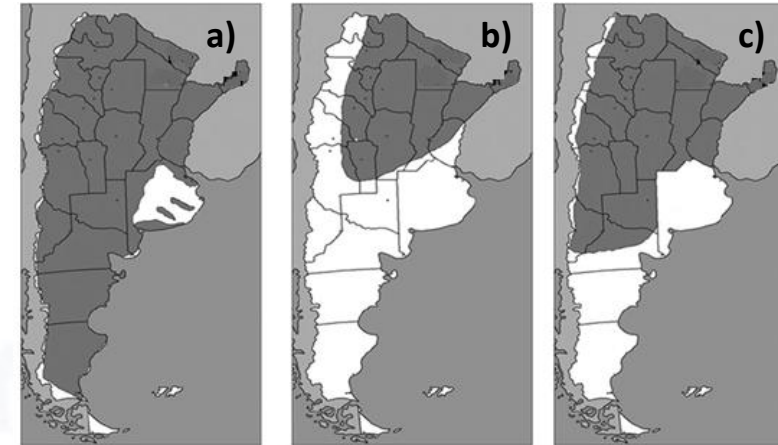


Los factores ambientales incluyen todos los riesgos y efectos que para la salud humana representan el medio que habitamos y en el que trabajamos, los cambios naturales o artificiales que tienen lugar en nuestro entorno y la contaminación que producimos como sociedad en el mismo.

Nuestro trabajo en salud ambiental está orientado a identificar los peligros, conocer los riesgos y proponer medidas y actividades para evitar, o al menos reducir, el impacto sobre la salud humana de la mala calidad o la mala gestión del agua, el aire, los residuos, las sustancias químicas, las causas de intoxicaciones, las condiciones de trabajo capaces de afectar la salud de los trabajadores y el cambio climático.

Acerca de las serpientes venenosas

- ✓ Los ofidios (o serpientes), son reptiles que se encuentran sobre toda la superficie terrestre, a excepción de los casquetes polares. Son animales que cumplen una muy importante función en el ecosistema. Algunas de estas especies son peligrosas para la salud humana, dado que poseen glándulas productoras de veneno asociadas a dientes inoculadores, por lo que su mordedura puede causar cuadros de envenenamiento en quienes las reciben.
- ✓ Sólo tres grupos de serpientes poseen aparatos venenosos (glándulas productoras de veneno y dientes adaptados para inocular ese veneno), pudiendo causar lesiones menores en algunos casos, y en otros lesiones que pueden causar la muerte de la persona mordida o incapacidades permanentes.
- ✓ La mayoría de las serpientes no poseen glándulas productoras de veneno, por lo que su mordedura no reviste interés toxicológico. Las que poseen glándulas de veneno y dentaduras que les permiten muy fácilmente inocular veneno, y que tienen mayor importancia sanitaria, son las víboras y los elápidos.
- ✓ Todas las víboras y los elápidos son serpientes, pero no todas las serpientes son víboras o elápidos. Por eso, en la Argentina, la mayoría de las serpientes no son peligrosas y si bien hay algunas que también pueden inocular veneno (además de las víboras y elápidos), su importancia sanitaria es muy baja, no habiendo hasta el presente producido accidentes graves.
- ✓ En la Argentina, dentro de aquellas que pueden inocular veneno, se encuentran las serpientes que se conocen vulgarmente con el nombre de “yarárá”, “cascabel” (víboras) y “coral”(elárido).
- ✓ En toda la superficie continental de Argentina pueden hallarse serpientes venenosas.



Distribución de las serpientes venenosas de la Argentina. La figura a) muestra la distribución de las serpientes del género *Bothrops* (“yarárá”), la b) la de *Crotalus durissus terrificus* (“víbora de cascabel”) y la c) la de las serpientes del género *Micrurus* (“serpientes de coral”).



Bothrops diporus
 (“yarárá chica”).

¿Cuál es la situación actual?



Bothrops alternatus ("yará grande" o "víbora de la cruz").



Crotalus durissus terrificus ("cascabel").



Micrurus pyrrhocryptus ("serpiente de coral").

- ✓ Las serpientes venenosas en Argentina causan cerca de 1.000 accidentes por año, según los registros elevados al sistema de salud.
- ✓ Son responsables, según los datos de los últimos años, de 2 a 4 muertes anuales.
- ✓ Las responsables de cerca del 98% de los accidentes son especies que conocemos genéricamente como "yará", variando mucho cómo se llaman las diferentes especies en las diferentes regiones. Aún una misma especie de estas serpientes puede ser llamada de diferente forma en las distintas regiones. Hay 10 especies distintas de "yará" en la Argentina. Todas ellas pertenecen al género *Bothrops*. Su veneno destruye los tejidos y altera la coagulación sanguínea. Produce lesiones locales muy importantes.
- ✓ El otro grupo de importancia, responsable de cerca del 2% de los accidentes por serpientes venenosas, está representado por una sola especie, la "víbora de cascabel" (*Crotalus durissus terrificus*). Esta serpiente posee un veneno neurotóxico que puede causar parálisis muscular y también puede actuar sobre los músculos. Puede producir insuficiencia respiratoria e insuficiencia renal. Sin embargo, no produce daño local importante.
- ✓ El tercer grupo está constituido por las "serpientes de coral" (llamadas así por su color rojo brillante), que pertenecen al género *Micrurus* (con 6 especies). Los envenenamientos por éstas representan menos del 0,5% de los accidentes por serpientes venenosas en la Argentina. Su mordedura es rara dado que son serpientes huidizas y muy poco agresivas. Poseen un veneno neurotóxico que puede provocar parálisis respiratoria. Su mordedura tampoco produce daños locales importantes.
- ✓ Las "yará" y "cascabel" son víboras. Pertenecen a una familia de serpientes llamada Viperidae, en la que se encuentran las que llamamos víboras. Las corales, si bien son serpientes venenosas, no son víboras, pertenecen a una familia llamada Elapidae, relacionada con las cobras, mambas, serpientes marinas, australianas, etc.

¿Existen tratamientos para las mordeduras?



- ✓ El tratamiento específico en todos los casos es la aplicación de los antivenenos específicos para el grupo de serpientes que produjo el cuadro de envenenamiento.
- ✓ Los antivenenos son lo que se conoce comúnmente como “sueros antiofídicos”. Esto es debido a que se preparan en caballos. Esto es que se preparan inmunizando a estos animales con veneno y utilizándose el plasma de estos para obtener la fracción que posee los anticuerpos dirigidos contra el veneno, que son los que constituyen el antiveneno. Inicialmente se usaba suero entero de caballo, actualmente se utiliza un producto mucho más purificado, constituido solo por los anticuerpos o las partes de estos que neutralizarán el veneno.
- ✓ Los antivenenos son específicos. Ante una mordedura de cualquiera de las “yará” se debe aplicar un antiveneno Botrópico (para neutralizar el veneno de especies de *Bothrops*), para la de una “cascabel” un Anticrotálico (para neutralizar el veneno de *Crotalus durissus terrificus*) y para la mordedura de una “coral” se debe aplicar el suero *Anti-Micrurus*. Por lo tanto solo sirve aplicar el antiveneno específico, no teniendo ninguna utilidad la aplicación de uno no específico.
- ✓ Todos los antivenenos para tratar los envenenamientos por serpientes son producidos por el Ministerio de Salud y distribuidos de forma gratuita a las distintas provincias, para su uso en centros asistenciales.
- ✓ Deben ser aplicados por un médico o personal de salud entrenado, preferentemente en un centro de salud. Esto es debido a que por tratarse de un producto de origen equino y por ser aplicado en forma endovenosa, pueden producirse reacciones adversas, que en algunos casos requieren atención médica inmediata y la utilización de drogas y metodologías que deben ser manejados solo por personal entrenado y que de otra forma podrían poner en peligro la vida del paciente.
- ✓ No todas las mordeduras por serpientes venenosas causan envenenamiento. Algunas de ellas son “mordeduras secas” o “de advertencia”, en las cuales el ofidio muerde pero no inyecta veneno. Por ese motivo antes de aplicar el antiveneno un profesional de la salud debe hacer el diagnóstico preciso de envenenamiento.

¿Cómo puede cuidarse la población?

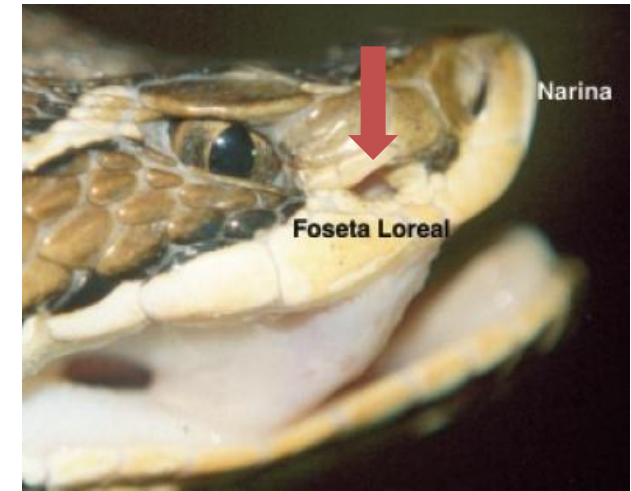
Todas las mordeduras por serpientes venenosas son accidentales. Las serpientes no agreden o atacan, y menos aún persiguen, a los humanos. Las mordeduras se producen al pisarlas, o tomarlas con la mano, o al acercarse mucho a ellas (ellas advierten con posiciones defensivas que no desean que nos acerquemos o manipulemos).

En el caso de las “yaraarás” y la cascabel, agitan la cola con un movimiento vibratorio, que en el caso de esta última es muy penetrante (“víbora de cascabel”) pudiendo escucharse a varios metros, lo que ayuda a prevenir accidentes.

Algunas medidas preventivas:

- ✓ Al circular por zonas donde hay serpientes venenosas, se debe deambular con precaución y de ser posible con perros locales (“animales centinelas”) que pueden advertir sobre la presencia de ofidios.
- ✓ Debe utilizarse protección, como botas, polainas, canilleras o protectores. Esto es muy importante, dado que el 75% o más de las serpientes venenosas en el mundo muerden desde el pié hasta la altura de la rodilla.
- ✓ En los domicilios en zonas con ofidios debe mantenerse el pasto corto alrededor, y eliminar los residuos del peridomicilio. Las víboras se alimentan de roedores, y si éstos se encuentran en los peridomicilios, pueden atraer a los ofidios.
- ✓ No se debe meter las manos en agujeros o cuevas, o levantar piedras o troncos directamente con las manos, sin tomar medidas preventivas con anterioridad, dado que pueden encontrarse serpientes refugiadas en estos lugares.
- ✓ Cuando se vaya a transitar por zonas aisladas, debe averiguarse previamente a dónde se puede acudir para recibir el tratamiento con antiveneno correspondiente.

ANTE LA MORDEDURA DE ESTAS SERPIENTES DEBE REALIZARSE LA CONSULTA MÉDICA URGENTE. EL ENVENENAMIENTO ES UNA URGENCIA MÉDICA.



Cabeza de una yaraará mostrando la foseta loreal, órgano que poseen solo las víboras y que les permite detectar temperatura. Esto sirve para diferenciarlas de todas las otras serpientes.



Las serpientes de coral poseen anillos negros completos (que la rodean totalmente) en número de 3 cada espacio rojo. Solo una especie posee un solo anillo negro. Nunca son pares. Esta característica permite diferenciarlas de las serpientes no venenosas de colores similares.

¿Qué hace el Ministerio de Salud sobre este tema?



- ✓ Los accidentes por serpientes venenosas son accidentes de notificación obligatoria (Ley 15.465), se comunican semanalmente al nivel central mediante planilla C2 (Manual de normas y procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria).
- ✓ Los datos que se reciben son analizados por la Dirección de Epidemiología y por la Dirección Nacional de Estadísticas en Salud, para conocer de esta forma el mapa y la dinámica de la ocurrencia de accidentes.
- ✓ Los antivenenos producidos por el Ministerio de Salud se distribuyen de forma gratuita a todo el país.
- ✓ Los antivenenos que produce el Ministerio de Salud cubren el tratamiento para todas las serpientes venenosas de la Argentina.
- ✓ Se producen materiales para el cuerpo médico respecto al diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica de los accidentes por serpientes venenosas.
 - ✓ Guía de prevención, diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica de los envenenamientos ofídicos. Ministerio de Salud. 2007.
 - ✓ Guía de Centros Antiponzoñosos de la República Argentina. Ministerio de Salud. 2011.
 - ✓ Guía de prevención, diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica de los envenenamientos ofídicos. Ministerio de Salud. 2014.
- ✓ Se producen materiales didácticos y capacitaciones a la población en general y al cuerpo médico, mediante la interacción entre el Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas (Dirección de Epidemiología) y el Programa Nacional de Prevención y Control de Intoxicaciones (Dirección Nacional de Determinantes de la Salud e Investigación).
- ✓ Se realiza investigación científica en los diferentes aspectos relacionados con esta problemática, en colaboración con centros y universidades nacionales y extranjeras, a fin de conocer mejor los mecanismos de envenenamiento, mejorar el tratamiento y hacer más eficiente la respuesta del sistema de salud ante los casos de envenenamiento por estos animales.

¿Dónde podemos encontrar más información?



- ✓ Ministerio de Salud de la Nación: <http://www.msal.gov.ar/determinantes/>
- ✓ Programa Nacional de Prevención y Control de Intoxicaciones: <http://www.msal.gov.ar/precotox>
- ✓ Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas: <http://www.msal.gov.ar/zoonosis/>
- ✓ Asociación Toxicológica Argentina: <http://www.ataonline.org.ar/bibliotecavirtual/documentosutiles.htm>
- ✓ Instituto Nacional de Producción de Biológicos: www.anlis.gov.ar
- ✓ Instituto Butantan (Sao Paulo, Brasil): www.butantan.gov.br
- ✓ Instituto Vital Brazil (Río de Janeiro, Brasil): <http://www.vitalbrazil.rj.gov.br>
- ✓ Organización Mundial de la Salud :
 - ✓ <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs337/es/>
 - ✓ <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs373/es/>
 - ✓ http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/snakebites/en/
 - ✓ <http://www.who.int/ipcs/poisons/snakebite/en/>

Serie: Salud Ambiental en pocas palabras

Documentos publicados

N° 1. Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE).

N° 2. Cambio Climático.

N° 3. Ofidismo.

Departamento de Salud Ambiental
Dirección Nacional de Determinantes de la Salud e Investigación
Subsecretaría de Relaciones Sanitarias e Investigación
Secretaría de Determinantes de la Salud y Relaciones Sanitarias
Ministerio de Salud de la Nación

<http://www.msal.gov.ar/determinantes/>

Dirección Nacional
de **Determinantes de la Salud**
e Investigación

Ministerio de
Salud



Presidencia
de la Nación