

## VENENOS VEGETALES Y ANIMALES

Vargas Flores Tania Isabel<sup>1</sup>  
Rojas Coca Karen Jhamira<sup>2</sup>

### RESUMEN.

Se denomina veneno a toda sustancia tóxica capaz de producir alteraciones químicas, metabólicas y funcionales en un determinado organismo, cuyo origen puede ser vegetal, animal, mineral o artificial.

Los venenos animales y vegetales tienen principios activos tales como las bradiquininas, serotonina, histamina, saponinas, fitotoxinas, tetrodoxinas, etc., que pueden actuar de distinta manera entre un individuo y otro, pero sus reacciones pueden causar desórdenes y patologías cuyas manifestaciones van desde el salpullido, prurito, ampollas, mareos o náuseas hasta el debilitamiento muscular, convulsiones, shock anafiláctico, alteraciones respiratorias, renales, hepáticas y cardíacas que pueden desencadenar en la muerte del individuo afectado.

Las distintas sustancias tóxicas pueden entrar al organismo por vía tópica, inhalación, enteral o parenteral y de acuerdo a la vía de ingreso, el efecto tóxico será más rápido o más lento y así, junto con el tiempo de exposición se podrá predecir el grado de letalidad del veneno. En algunos casos el envenenamiento podrá ser por un simple descuido pues algunos de los venenos se encontrarán en plantas que comúnmente se las puede considerar inofensivas y lo mismo sucede con los animales o insectos a los que no se les da mucha importancia o no se tiene conocimiento de su toxicidad.

### PALABRAS CLAVE

Veneno animal. Veneno vegetal. Toxinas.

### ABSTRACT

Poison is called every toxic substance capable of producing chemical, metabolic and functional changes in a given organism,

whose origin can be vegetable, animal, mineral or artificial.

Animal and vegetable poisons have active ingredients such as bradykinin, serotonin, histamine, saponins, phytotoxins, tetrodoxins, etc., which may act differently from one individual to another, but their reactions can cause disorders and diseases whose manifestations range from rash, itching, blisters, dizziness or nausea to muscle weakness, seizures, anaphylactic shock, respiratory, renal, hepatic and cardiac abnormalities that can lead to death of the affected individual.

The various toxic substances can enter the body by topical, inhalation, parenteral and enteral routes. According to the route of entry, the toxic effect will be faster or slower and thus, along with the exposure time may predict the degree of lethality of the venom. In some cases the poisoning may be by a simple oversight as some poisons are found in plants that commonly they can be considered harmless and so do animals or insects that are not given much importance or not known toxicity.

### KEY WORDS

Animal Poison. Poison plant. Toxins.

### INTRODUCCION.

Se conoce con el nombre de veneno a la sustancia capaz de producir una alteración en el organismo de un individuo, en cuanto a su funcionalidad y el desarrollo de los procesos vitales que se dan en dicho ser. Los efectos de un veneno sobre un ser se dan mediante reacciones químicas celulares que alteran el metabolismo de un organismo y las consecuencias de estas reacciones pueden llevar incluso a la muerte. Sus efectos pueden variar de acuerdo a la dosis empleada, pues la misma sustancia en pequeñas dosis puede funcionar como medicamento y en dosis mayores puede ser un veneno mortal.

<sup>1</sup>Univ. Quinto Año Facultad de Odontología UMSA  
<sup>2</sup>Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA

Los distintos venenos existentes pueden ser de origen vegetal, animal, mineral, etc., pero a lo largo de este artículo se hablará de aquellos venenos que son de origen vegetal y de origen animal; además los venenos pueden encontrarse en diferentes estados de la materia por lo que tendrán distintas vías de ingreso hacia el organismo y de acuerdo a estas vías tendrán diferentes mecanismos de acción sobre el organismo.<sup>1,2,3</sup>

### VENENOS DE ORIGEN VEGETAL.

Como es de suponer, estos venenos se los encuentra en las plantas, algunas son muy conocidas mientras que otras sólo se encuentran en regiones geográficas específicas.

En algunas ocasiones se pueden encontrar varios tipos de venenos en una misma planta, que de acuerdo a sus principios activos, provocarán distintas alteraciones en el organismo. Entre los principios activos de los venenos vegetales en general se encuentran los alcaloides, saponinas, fitotoxinas, polipéptidos y aminas, oxalatos y glucósidos entre otros.<sup>2,4</sup>

Así también las plantas venenosas pueden ser clasificadas en.<sup>4,5</sup>

- Plantas de ornato: amoena, jitomatito, flor de nochebuena, hiedra, hortensia, San Pedro, hongos psilosibos.
- Plantas en vías públicas: piracanto, rosa laurel.
- Plantas comestibles: té de anís, epazote.
- Plantas silvestres: capulín tullidor, toloache, marihuana, belladona, cicuta.

Entre las toxinas letales producidas por los vegetales se encuentra *la Conicina, Estricnina, Digitoxina y la Aconitina*, para las cuales no existe un antídoto específico sino solamente se hace un tratamiento sintomático y de soporte.

No se sabe cómo diferenciar o reconocer a una planta venenosa pues no hay pautas que puedan orientar en este sentido.

Las reacciones que causan estos venenos sobre el organismo van desde erupciones cutáneas prurito y edema, pero los signos y

síntomas pueden evolucionar hasta presentarse fiebre, espasmos musculares, ampollas, sequedad en las mucosas, polidipsia, náuseas, vómitos, visión borrosa, temblores, midriasis, reacciones alérgicas variadas, etc.<sup>2,4-7</sup>. En estos casos se debe acudir a un centro de salud cercano lo más antes posible.

### VENENOS DE ORIGEN ANIMAL.

Los venenos producidos por los animales son para algunos de ellos un mecanismo de defensa (toxinas) y para otros es un medio del que se valen para cazar a sus presas (venenos).

El veneno puede ingresar al organismo de un individuo mediante diversos mecanismos como el contacto cutáneo, ingestión, proyección e inoculación; todos estos mecanismos se hacen posibles a través de la piel, agujones, dientes y/o espolones que pueda poseer un animal venenoso.

Los principios activos de los venenos de origen animal son las bradiquininas, hialuronidasa, histamina, serotonina, proteasas y oxidoreductasas.

Los animales con toxinas potencialmente venenosas pertenecen a los siguientes grupos.<sup>8</sup>

- Ofidios: serpientes.
- Arácnidos: arañas, escorpiones, opiliones y ácaros.
- Peces: Manta Raya, pez globo.
- Insectos: mosquitos, abejas, hormigas, etc.
- Otros: sapos, medusas, pulpos.

a) **Ofidios:** Su mordedura, además de transferir veneno, provoca mucho dolor y edema, se caracteriza por la presencia de ampollas sanguinolentas. Con el tiempo en la lesión se puede observar tejido necrótico y una úlcera profunda con signos de inflamación muy marcados.

Si no se trata a tiempo se puede llegar a la muerte con cuadros graves de insuficiencia renal por taponamiento

tubular, hemorragia cerebral y/o insuficiencia cardiovascular aguda.

La tradición y las creencias de ciertos grupos étnicos intentan dar pautas para reconocer una serpiente venenosa basándose en la forma de su cabeza, sus colores y escamas; nada de lo que afirman está comprobado.

- b) **Arácnidos:** Su veneno puede causar lesiones hemolíticas, cutáneo necróticas y neurotóxicas. Sus picaduras por lo general pueden presentarse con marcas o edema leve, suelen ser dolorosas, pero desaparece en menos de un día sin complicarse la lesión.

En algunos casos, la picadura de un arácnido, puede ser más grave, estando acompañada de dolor urente, calambres, convulsiones y alteraciones visuales<sup>8</sup>.

- c) **Peces:** Específicamente la Manta Raya de río que, con un coletazo, provoca dolor urente muy intenso, dejando una herida edematosa que evoluciona en una úlcera difícil de curar pues no existe un tratamiento específico para este tipo de lesiones.

En el caso del pez globo, este produce una sustancia llamada *tetrodotoxina*, una neurotoxina que puede llegar a ser un veneno letal en el transcurso de veinte minutos a ocho horas después de ser consumido.<sup>9</sup>

- d) **Insectos:** La mayoría de las lesiones producidas por picaduras de insectos se curan rápidamente sin dejar secuelas graves, la complicación se presenta cuando existe hipersensibilidad ante el veneno de estos insectos pues, aunque depositan su veneno en pequeñas cantidades, para algunas personas se puede tornar en una lesión mortal por la reacción química del organismo frente a las histaminas del veneno<sup>8</sup>.

- e) **Otros animales venenosos:** En este grupo se pueden mencionar a los sapos venenosos que, en su mayoría, transmiten el veneno a través de la piel por simple contacto. En este caso estos

animales utilizan su veneno como medio de defensa y suelen expedir el veneno mientras son ingeridos por otro animal. Los sapos pueden generar venenos mortales tales como la *batracotoxina*, *taipoxina* y *bufonina* para los cuales no se conoce un antídoto y el tratamiento es únicamente sintomático y de soporte.

En este grupo también se debe mencionar a la medusa y al pulpo de anillos azules; la medusa produce la *toxina de Chironex fleckeri* que puede llegar a causar un paro cardiorespiratorio en la víctima de este veneno. El pulpo azul, por otro lado produce *tetrodotoxina*, es una sustancia sumamente peligrosa, producida también por el pez globo, es una toxina considerada mil veces más letal que el cianuro.<sup>5, 7, 8, 10</sup>

Los casos registrados de envenenamiento por animales, generalmente son por algún grado de descuido, aun así, en caso de encontrarse ante un cuadro de envenenamiento por estas sustancias se debe acudir a un centro de salud cercano lo más antes posible.<sup>8</sup>

#### MEDIOS DE TRANSMISION DEL VENENO.

La transmisión de una sustancia toxica a un individuo se hace, al igual que un fármaco, mediante distintas vías, entre estas: vía tópica, por inhalación, vía enteral y parenteral.

- **Vía Tópica:** el veneno se transfiere por contacto directo con la piel, los ojos o vías nasales. En este caso se podrá mencionar el veneno de la belladona y la hiedra venenosa (vegetal), las ranas (*batracotoxina*) y la cobra escupidora (animal).<sup>1, 3, 6, 7</sup>
- **Inhalación:** entran al organismo a través de las vías aéreas respiratorias. Entre estos se mencionan a los venenos artificiales como el gas pimienta y el gas mostaza (vegetal artificial).<sup>1</sup>
- **Enteral:** estas sustancias entran al organismo por la vía digestiva, y se encuentra a la nuez vómica (*estrichina*), flor dedalera (*onicina* y *digitoxina*) de origen vegetal y al pez globo y pulpo de

anillos azules (tetrodoxina) de origen animal.<sup>1,7,9</sup>

- **Parenteral:** ingresan al organismo a través de una inyección intravenosa o intramuscular, sin dejar de mencionar a la mordida de una serpiente (taipoxinas) o a la picadura de un insecto (bradiquinina, histaminas).<sup>7</sup>

#### ALGUNOS TRATAMIENTOS SUGERIDOS

Son pocos los tratamientos específicos para los casos de envenenamiento, pero existen algunos que se pueden sugerir para los casos de emergencia.

En caso de envenenamiento por ingesta del agente tóxico, se sugiere beber abundante agua o leche para contrarrestar el efecto venenoso por medio de la dilución de éste. También se puede utilizar una sustancia emética para inducir el vómito de la sustancia tóxica.<sup>1</sup>

Para los casos de envenenamiento por picadura de insectos se debe extraer el aguijón, lavar la zona con abundante agua y jabón y cubrir la zona con una gasa.

Si el envenenamiento es por la mordedura de una serpiente u otros animales letales, se deben realizar maniobras de socorro en lo posible por alguien que conoce de primeros auxilios y buscar atención médica lo más antes posible.<sup>8</sup>

En los casos para los que no existe un tratamiento específico el tratamiento será sintomático y de soporte, también se recomienda el uso de antihistamínicos, el vaciamiento gástrico si la intoxicación se presenta por ingesta de uno de estos venenos, también se recomienda el uso de carbón activado y fisostigmina.

En caso de erupción cutánea por envenenamiento tóxico, se debe lavar la zona con bastante jabón neutro y agua, evitar rascarse, para evitar la comezón también se pueden aplicar compresas frías o remojar la piel en agua fría con bicarbonato. Si las reacciones son extremas se debe acudir a un recinto médico lo antes posible, pues ciertos venenos pueden causar la muerte aun si

fueran introducidos al organismo en pequeñas dosis.<sup>2,6</sup>

#### BIBLIOGRAFIA

1. Salazar J.J.; Trabajo escrito: Los venenos. 2008. URL disponible en: [http://www.owl.net.rice.edu/~salazar/Doc/S PAN313/Trabajo\\_Escrito.doc](http://www.owl.net.rice.edu/~salazar/Doc/S PAN313/Trabajo_Escrito.doc). Fecha de acceso: 23 de Abril del 2014
2. Pucciarelli M.; Veneno. Monografías.com. URL disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos10/v enen/venen2.shtml#ixzz2zqbqFURB>. Fecha de acceso: 23 de Abril del 2014.
3. Uruchurtu G.; Venenos, envenenados y envenenadores. URL disponible en: <http://www.comoves.unam.mx/numeros/a rticulo/90/venenos-envenenados-y-envenenadores>. Fecha de acceso: 23 de Abril del 2014.
4. Vasquez P. Plantas venenosas. 1-65. URL disponible en: <http://www.reeme.arizona.edu/materials/Plantas%20Venenosas.pdf>. Fecha de acceso: 23 de Abril del 2014.
5. Palomares J.B. Plantas tóxicas y venenosas en jardinería II. 47-54. URL disponible en: [http://www.valencia.es/ayuntamiento/revista\\_accesible.nsf/vArticulos/71AA6A80313F60C5C125725800362961/\\$file/P%C3%A1g%2047-54%20Etnobotanica.pdf](http://www.valencia.es/ayuntamiento/revista_accesible.nsf/vArticulos/71AA6A80313F60C5C125725800362961/$file/P%C3%A1g%2047-54%20Etnobotanica.pdf). Fecha de acceso: 24 de Abril del 2014.
6. Anónimo. Usos de plantas venenosas. URL disponible en: <http://www.jardinyplantas.com/plantas/plantas-venenosas.html>. Fecha de acceso: 23 de Abril del 2014.
7. Anónimo. 10 venenos naturales letales. URL: disponible en: <http://naufrablogs.blogspot.com/2011/02/10-venenos-naturales-letales.html>. Fecha de acceso: 24 de Abril del 2014.
8. Dirección de promoción y protección de la salud. Nociones básicas sobre animales venenosos de la República de Argentina. 2006. URL disponible en: [http://www.sertox.com.ar/img/guia\\_animales\\_venenosos.pdf](http://www.sertox.com.ar/img/guia_animales_venenosos.pdf). Fecha de acceso: 23 de Abril del 2014
9. Calvo M. Bioquímica de los alimentos. URL disponible en: <http://milksci.unizar.es/bioquimica/temas/t>

- oxico/fugu.html. Fecha de acceso: 24 de Abril del 2014.
10. Anónimo. Venenos de la naturaleza. 2006. URL disponible en: <http://www.cienciapopular.com/biologia-y-fosiles/venenos-de-la-naturaleza>. Fecha de acceso: 24 de Abril del 2014.