

Comportamiento general de los accidentes provocados por animales venenosos en Colombia, 2006-2010

Overall pattern of accidents caused by poisonous animals in Colombia, 2006-2010

Ariadna L. Rodríguez-Vargas¹, Javier R. Rodríguez-Buitrago¹ y Gonzalo J. Díaz²

1 Departamento de Toxicología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. arlrodriguez@unal.edu.co; jrrodriguez@unal.edu.co

2 Laboratorio de Toxicología, Departamento de Salud Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. gjdiazg@unal.edu.co

Recibido 13 Febrero 2012/Enviado para Modificación 8 Abril 2012/Aceptado 10 Junio 2012

RESUMEN

Objetivo El conocimiento parcial de estadísticas nacionales acerca de accidentalidad por animales venenosos, con distribución geográfica en Colombia, motiva el estudio de dichas circunstancias. El objetivo fue realizar una línea base de los accidentes por animales venenosos reportados de forma telefónica al Centro de Investigación, Gestión e Información Toxicológica de la Universidad Nacional de Colombia (CIGITOX), provenientes de todo el país, y cuyo registro se encontraba en bases de datos de los cinco años de funcionamiento del centro (2006-2010).

Metodología Estudio descriptivo, retrospectivo, de los datos generados por CIGITOX en un período de tiempo de cinco años (2006-2010). El análisis estadístico se hizo en hojas de cálculo de Excel 2011.

Resultados Se encontraron, reportados y atendidos, 1 783 casos de los cuales el 47 % correspondió a accidente ofídico (evento de notificación obligatoria para Colombia), 25 % por escorpiones y 11 % por arañas, seguidos de otros que tienen representación epidemiológica menor en los principales departamentos de ocurrencia que fueron Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca.

Discusión Se presenta una perspectiva general de la problemática que puede favorecer programas de salud pública para el mejoramiento de la capacidad de respuesta de las comunidades, instituciones y profesionales del sector salud.

Palabras Clave: Animales venenosos, Colombia, epidemiología, envenenamiento (fuente: DeCS, BIREME).

ABSTRACT

Objective This study was motivated as only partial knowledge is available (regarding national statistics) about accidents caused by poisonous animals in Colombia.

The study was aimed at establishing a base-line concerning accidents reported by phone to the Toxicology Management and Research Information Centre (CIGITOX) from all over Colombia; such data was taken from the centre's data-base following its five years of being in operation (2006-2010).

Methods This was a descriptive, retrospective study, taking information from the CIGITOX database over a five-year period (2006-2010); Excel 2011 was used for statistical analysis.

Results The database contained 1,783 cases which had been reported and attended; 47 % concerned snake bite accidents (an obligatory report event in Colombia), 25 % scorpion stings and 11 % spider bites, followed by others having valuable epidemiologic representation in the main areas of occurrence, such as the Antioquia, Valle del Cauca and Cundinamarca departments.

Discussion The data provided an overview of the situation which could lead to promoting public health program aimed at raising awareness in communities, institutions and healthcare professional's whilst enforcing their ability to respond effectively.

Key Words: Animal, Colombia, CIGITOX data base, epidemiology, poisoning (source: MeSH, NLM).

Con las facilidades tecnológicas del nuevo siglo y la obligatoriedad del reporte de eventos en salud pública se han podido enriquecer las bases de datos epidemiológicos en Colombia lo que permite que el país deje un poco de lado la desventaja informacional en la que se ha visto.

El accidente ofídico es el primero en los eventos que involucran animales venenosos, principalmente aquel provocado por serpientes del género *Bothrops* (1-5). Desde el 2004 el accidente ofídico es de notificación obligatoria para Colombia por el Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA). En el año 2006 se reportaron 2 577 casos y en 2008, se presentaron tres casos más; en 2009 hubo 3 405 casos, y en 2010, 3 897 casos (5,6). Para el año 2010 se encontró desglosada la frecuencia de presentación por departamentos así: Antioquia (n=683), Norte de Santander (n=254), Meta (n=239), Bolívar (n=213), Córdoba (n=181), Cesar (n=177), Santander (n=157), Chocó (n=136), Sucre (n=136) y Putumayo (n=130) (6). Se encuentra entre los 15 y 19 años la mayor frecuencia; 71,4 % se presentan en el género masculino, de zona rural y relacionado con actividades propias de agricultura (7). Los géneros de serpientes con mayor importancia en los accidentes son *Bothrops* con 1 251 casos, *Micrurus* con 54 casos, *Crotalus* con 33 casos, *Lachesis* con 27 casos, Serpientes no venenosas con 2 casos, e incluso hay reporte de accidente por *Pelamis* en 3 casos; algunos quedaron sin identificar o clasificados como "otros" y correspondieron a 359 casos. La clasificación de la severidad se hizo para leves 62,5 %, moderados 31,8 % y severos 5,7 %. En Colombia la tasa

de mortalidad por accidentes ofídicos es del 3 al 5 %, y se estima que el 6 al 10 % de los pacientes que sobreviven, lo hacen con algún tipo de secuela (8).

El escorpionismo, por su parte, es el evento que sigue al accidente ofídico (9-11). La picadura de escorpión es una consulta frecuente sobre todo en los departamentos donde se conoce que hay amplia distribución de escorpiones de importancia médica, como Caldas, Antioquia, Tolima, Huila, Cundinamarca, Valle del Cauca, Santanderes y San Andrés, entre otros (12). Hay algunos reportes ocurridos en Puerto Boyacá (Boyacá), La Dorada (Caldas), Honda, Melgar, El Guamo y Ortega (Tolima), Neiva, Aipe y Villa Vieja (Huila) y en Girardot (Cundinamarca) (13-15).

Sobre las arañas, es incierta su importancia en Colombia (7). El género que encabeza el listado de accidentes es *Theraphosa* spp. (16). Se reconocen las especies *Loxosceles rufipes*, *L. rufescens* y *L. laeta*. Acerca de *Phoneutria* spp. se distribuyen en Colombia las especies de *P. colombiana* y *P. boliviensis*, y en cuanto a *Latrodectus* spp. están descritas *L. curacaviensis* y *L. geometricus*. No existen reportes de caso de accidente por *Loxosceles*; sin embargo, por reportes conocidos por la autora, se sabe de su existencia, al igual que el accidente por *Phoneutria* spp. y *Latrodectus* spp. (16).

Algunos autores han establecido que los accidentes por picadura de abejas son la segunda causa de mortalidad provocada por accidentes con animales venenosos, después del accidente ofídico, reportando hasta 20 casos de muerte por año (7,17). El choque anafiláctico y el envenenamiento por múltiples picaduras de abejas son situaciones críticas con una morbimortalidad importante, y ninguno es evento de notificación obligatoria (18).

Los accidentes por lepidópteros, anfibios, miriápodos o animales acuáticos, son de reporte infrecuente en la literatura colombiana. Se sabe, que algunas comunidades indígenas aún utilizan el veneno de *Phyllobates* spp. en sus dardos para cazar, aunque es una práctica que puede haber caído en desuso (19).

En cuanto al manejo con antídoto, el suero antiofídico se encuentra cubierto dentro del Plan Obligatorio de Salud (POS) colombiano y, por tanto, debe proveerse por parte de las Empresas Prestadoras de Salud (EPS) o por las entidades territoriales cuando se trate de población que no cuenta con seguridad en salud. Colombia tiene dos laboratorios de producción de antivenenos antiofídicos: el del Instituto Nacional de Salud y el laboratorio Probiol (privado), que fabrican Sueros Antiofídicos Polivalentes (SAOP) (48). Además se importan

antivenenos de Costa Rica, Brasil y México, para accidentes con serpientes del género *Micrurus*, escorpiones, orugas *Lononia* spp., o por arañas (1).

Este trabajo delimitará algunas variables hasta ahora desconocidas con estadísticas propias para el desarrollo de nuevos estudios, mejoramiento de la accesibilidad a antídotos y generación de políticas en salud pública.

MÉTODOS

Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, que analiza los datos generados por el Centro de Información Gestión e Investigación en Toxicología (CIGITOX) de la Universidad Nacional de Colombia, en un período de tiempo de cinco años (2006-2010), previa autorización del Ministerio de la Protección Social, de acuerdo al contrato interadministrativo entre ambas entidades. Se consideraron solamente los datos relacionados con accidentes por animales venenosos (descartando las otras intoxicaciones, es decir 33.211 casos), reportados desde todo el país de forma telefónica al CIGITOX, y cuyo registro se encontraba en su base de datos. El análisis estadístico se hizo en hojas de cálculo de Excel 2011 por distribución de frecuencias y análisis bivariados.

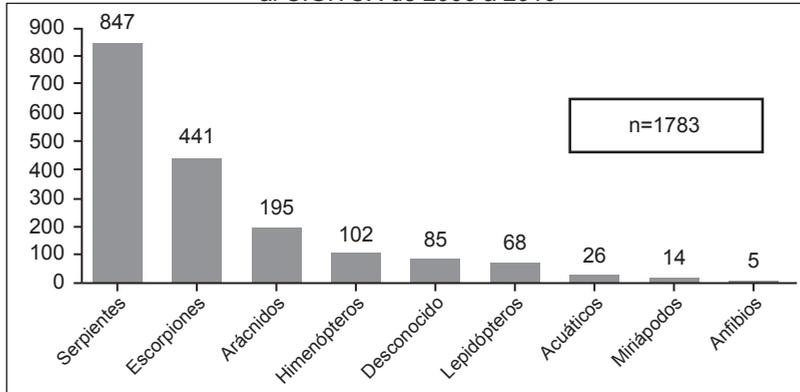
RESULTADOS

La línea toxicológica asesoró un total de 34 994 casos de intoxicaciones en el tiempo de estudio, 5,1 % provocados por animales venenosos (n=1 783), en promedio 357 casos por año, 1 780 casos en humanos y 3 en animales domésticos (2 perros y una ternera).

El accidente ofídico se presentó principalmente con una frecuencia relativa de 47.5 %, seguido del accidente por escorpiones (25 %), arañas (11 %), himenópteros (6 %), lepidópteros (4 %), animales acuáticos (anémonas, rayas, erizos de mar y medusas) (1 %), miriápodos (1 %) y anfibios (0.3 %) (Figura 1).

La distribución en el territorio nacional se demostró una mayor frecuencia (≥ 150 casos por departamento) para los departamentos de Antioquia, Santander, Cundinamarca y Valle del Cauca; para Norte de Santander, Caldas, Tolima y Cauca se presentó una frecuencia intermedia (entre 50 y 150 casos por departamento). Los departamentos de Amazonas y Vaupés no registraron casos dentro de la base estudiada. El resto de departamentos presentaron frecuencias muy bajas de distribución (< 50 casos por Departamento).

Figura 1. Accidentes por animales venenosos en Colombia reportados al CIGITOX de 2006 a 2010



En la Tabla 1 se muestra la cantidad de los casos notificados en los diez primeros departamentos que reportan mayor frecuencia de accidentes por animales venenosos.

De esos 438 casos de los municipios mencionados se encontró que el 78 % de los casos fueron recibidos y notificados por centros de nivel I y II de complejidad.

Los 847 casos atendidos de accidente ofídico (reportados principalmente en Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca, en orden descendente), se pueden clasificar en botrópico (56 %), serpientes no venenosas (26 %), desconocidas (12,4 %), micrúrico (3,9 %), crotálico (1,2 %) y lachésico (0,4 %). El accidente botrópico ($n=475$) por su parte, se delimitó así, de acuerdo al género: *Bothrops* (66,5 %), *Porthidium* (18,7 %) y *Bothriechis* (14,3 %).

Las picaduras de escorpión reportadas correspondieron a 441 casos y por arañas 195 casos, de los que el 58 % fue provocado por género *Theraphosa* spp., seguidos por *Phoneutria* spp. en un 13 %, *Latrodectus* spp. 5 %, *Lycosa* spp. 4 % y *Loxosceles* spp. 3 % (cinco casos con manifestación dermonecrotica). Un 17 % de los accidentes arácnidos quedaron sin identificación.

Los accidentes provocados por himenópteros fueron representados con un 6 % del total de los accidentes, 81 casos por abejas (11 casos de ellos reportados como abejas africanizadas), 15 casos provocados por avispas y 6 por hormigas.

Tabla 1. Número de casos de accidentes por animales venenosos en los diez departamentos de Colombia con mayor reporte al CIGITOX de 2006 a 2010

Departamento	Número de casos
Antioquia	427
Valle del Cauca	300
Cundinamarca	201
Santander	153
Caldas	103
Tolima	102
Cauca	71
Norte de Santander	52
Risaralda	46
Boyacá	43
Total	438

Otros tipos de eventos provocados por animales venenosos, fueron aquellos por lepidópteros u orugas (3,8 %), 7 casos correspondientes a accidente por *Lonomia* spp.; animales acuáticos (anémonas, rayas, medusas y erizos de mar) en 1,5 %, miriápodos (0,8 %) y anfibios (0,3 %). Animal desconocido en 85 casos reportados (5 %), porque el médico y/o el paciente desconocían el animal, o porque las descripciones telefónicas y el cuadro clínico no lograron especificar el tipo de espécimen. La Tabla 2 desglosa de los accidentes por animales venenosos en los cuatro departamentos con mayor frecuencia de notificación.

Los más afectados suelen ser personas en edad productiva (n=836), seguidos de los adultos (n=351) y los escolares (n=304). El género principalmente afectado es el masculino con 1.211 casos y 572 casos en mujeres (19 eran gestantes, 12 con edades gestacionales entre las 9.4 y 35 semanas y 7 en las que se desconocía) afectadas principalmente por escorpiones, serpientes, himenópteros y arañas, en ese orden de frecuencia.

La mayoría de los accidentes ocurrió dentro de la vivienda (83 %), seguidos por aquellos sucedidos en zona rural (11 %), en el sitio de trabajo fue solamente el 4 % y un 38 % se dejó como desconocido ya que no se encontró registro del mismo en la descripción revisada.

La tabulación de los datos obtenidos no permitió determinar mortalidad, clasificación de severidad de los casos, utilización de antivenenos (tipo, proveedor, cantidad), reacciones adversas a los mismos, complicaciones derivadas del accidente u otros tratamientos, y zona corporal comprometida en el incidente debido a que la base de datos no incluía estas variables, limitando la evaluación de las mismas.

Tabla 2. Número de casos de accidentes por animales venenosos en los cuatro departamentos con mayor frecuencia de Colombia, reportados al CIGITOX de 2006 a 2010

Departamento	Antioquia	Valle del Cauca	Cundinamarca*	Santander	Total
Serpientes	277	103	81	71	532
Escorpiones	68	78	79	34	259
Arácnidos	35	35	23	18	111
Desconocido	22	14	5	13	54
Himenópteros	17	44	6	4	71
Anfibios	3	1	-	1	5
Lepidópteros	3	22	4	9	38
Acuáticos	1	2	3	2	8
Miriápodos	1	1	-	1	3
Total general	427	300	201	153	1081

*Incluye la ciudad de Bogotá

DISCUSIÓN

No se conoce con seguridad el comportamiento histórico (o actual) de los accidentes por animales venenosos en Colombia (7), y para lograr mapas epidemiológicos, es necesario fomentar la educación de los equipos de salud y población general, en cuanto a la vigilancia activa y registro acucioso. Con el trabajo resultó imposible estudiar otras variables de estudio, así que el documento tiene un alcance descriptivo y permite establecer una línea de base organizada con los datos proporcionados. Además, no toma en cuenta toda la estadística nacional sino exclusivamente la atendida en la línea del CIGITOX, por lo cual sugiere una tendencia, no necesariamente aplicable a la totalidad del contexto nacional.

La frecuencia de distribución por departamentos puede estar dada por la insistente solicitud de asesorías y no es posible afirmar que dichas zonas sean ecosistemas estrictos para estos animales. La ausencia de registro de Amazonas y Vaupés (focos importantes de biodiversidad para el país), sugiere que el conocimiento médico allí, la tradición, la frecuencia de casos manejados o la capacitación frecuente, restrinja el flujo de la información.

Comparable con lo reportado por la literatura el accidente ofídico es el primero en esta serie de eventos (5,8), principalmente aquel provocado por género *Bothrops*, con frecuencia muy por debajo a la mostrada en otros países (± 35 % menos) (2,5).

Los datos del CIGITOX no son equiparables con los del SIVIGILA, por el tamaño de muestra y la diferencia de los eventos notificados, aunque es claro que el accidente ofídico aumentó anualmente para ambos y Antioquia fue el departamento con mayor frecuencia de accidentes por ofidios. Los géneros de

serpientes se distribuyen en un orden de presentación y frecuencia similar a lo reportado por el SIVIGILA (5), excluyendo los casos en los que se desconoce el espécimen. Los accidentes por serpientes no venenosas ocupan en este estudio el segundo puesto antes del accidente micrúrico a diferencia del SIVIGILA, lo que puede indicar sesgos del personal que identifica y notifica el evento.

No hubo posibilidad de identificar el escorpión agresor pues los profesionales de la salud desconocen las herramientas de identificación taxonómica básica de fauna venenosa. Para los accidentes por arañas se logró una buena aproximación a los géneros involucrados, con el reporte de casos potencialmente provocados por *Loxosceles* spp., y sus manifestaciones cutáneo-visceralas. Entre los himenópteros se identificaron accidentes con abejas africanizadas. A pesar de la poca cantidad, los accidentes reportados por lepidópteros, miriápodos, animales acuáticos y anfibios, son importantes puesto que sientan precedentes nacionales para estos eventos, incluyendo accidente lonómico del cual existen pocos registros (7,17).

Accidentes en mujeres gestantes representaron el 3,3 % de los eventos ocurridos en población femenina, lo que está en contradicción con la creencia popular que asevera que las mujeres embarazadas repelen a los animales venenosos.

Se hizo evidente que los sitios de mayor reporte de casos son aquellos centros de atención en salud que corresponden a niveles de complejidad bajos, en donde no se cuenta con todos los recursos necesarios para la atención adecuada, tales como inmunobiológicos, otros manejos específicos y el equipo de salud especializado en el tema.

El trabajo permite dibujar un patrón de comportamiento de los accidentes por animales venenosos, para cumplir con necesidades de consecución y descentralización de antídotos (antivenenos), establecimiento de protocolos de manejo y construcción de sistemas de información y estrategias de vigilancia en salud pública •

REFERENCIAS

1. Gutierrez J, Higashi H, Wen F, Burnouf T. Strengthening antivenom production in Central and South American public laboratories: report of a workshop. *Toxicon* . 2007; 49(1): 30-5.
2. Moreno E, Queiroz-Andrade M, Lira-da-Silva R, Tavares-Neto J. Clinical and epidemiological characteristics of snakebites in Rio Branco, Acre. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2005; 38(1): 15-21.

3. Nascimento S. Epidemiological characteristics of snake bites in the state of Roraima, Brazil, 1992-1998. *Cadernos de Saúde Pública*. 2000; 16(1): 271-6.
4. Campos C, Sadahiro M, dos Santos M. Epidemiological and clinical aspects of snake bites in the municipalities of the state of Amazonas, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 1999; 32(6): 637-46.
5. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia de accidente ofídico. Grupo de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmisibles. Bogotá: INS; 2010. [Internet]. Disponible en: www.ins.gov.co Consultado 27 de Marzo de 2011.
6. Ministerio de la Protección Social. Avances plan de contingencia en salud ante la temporada invernal en Colombia 2010 – 2011: 31 de mayo de 2011. Bogotá: Ministerio de la Protección social; 2011. [Internet]. Disponible en: <http://www.minproteccionsocial.gov.co>. Consultado 12 de Enero de 2012.
7. Pineda D. Accidentes por animales venenosos. Bogotá: Instituto Nacional de Salud; 2002.
8. Chippaux J. Snake-bites: appraisal of the global situation. *Bull World Health Organ*. 1998; 76(5): 515-24.
9. Chippaux J, Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: a global appraisal. *Acta Tropica*. 2008; 107(2): 71-9.
10. Khattabi A, Soulaymani-Bencheikh R, Achour S, Salmi L. Classification of clinical consequences of scorpion stings: consensus development. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2011; 105: 364-9.
11. Gómez J, Otero R. Ecoepidemiology of scorpions of medical importance in Colombia. *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*. 2007; 25(1): 50-60.
12. Otero R, Navío E, García W, Mancilla R, Estévez J, Paniagua J, et al. Envenenamiento escorpiónico en Colombia. Evaluación clínica de la faboterapia con Alacramyn. In: C.V. IBSAd, editor. *Memorias 7a Reunión de Expertos en Envenenamiento por Animales Ponzofosos*; 17, 18 y 19 de marzo Cuernavaca, Morelos, México; 2005. p. 118.
13. Gómez J, Otero R. Ecoepidemiology of scorpions of medical importance in Colombia. *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*. 2007; 25(1): 50-60.
14. Charry H. Accidentes por picadura de escorpión. En: *Memorias del primer simposio de Toxinología Clínica "César Gómez Villegas"*. Laboratorios Probiol Ltda. Facultad de medicina Fundación Universitaria San Martín. Bogotá; diciembre de 2006.
15. Saldarriaga M, Otero R. Los escorpiones: Aspectos ecológicos, biológicos y toxicológicos. *MedUnab*. 2000; 3(7): 17-23.
16. Quintana J, Otero R. Envenenamiento aracnídico en las Américas. *MedUnab*. 2002; 5(13): 1-9.
17. Valderrama R. Animales ponzoñosos en Latinoamérica. *Rev Biomédica*. 2010; 30(1):5-9.
18. Contreras E, Zuluaga S, Casas I. Envenenamiento por múltiples picaduras de abejas y choque anafiláctico secundario: descripción de un caso clínico y revisión de la literatura. *Acta Toxicológica Argentina*. 2008; 16(2): 27-32.
19. Maxson L, Myers C. Albumin evolution in tropical poison frogs (Dendrobatidae): A preliminary report. *Biotropica*. 1985; 17(1): 50-86.