

---

# CARTAS AL EDITOR

---

## **Mordeduras por serpiente venenosa: panorama epidemiológico en México**

*Señor editor:* Con la presente enviamos algunos resultados de un estudio llevado a cabo en el periodo de 2003 a 2007 acerca de la incidencia de las mordeduras causadas por serpientes venenosas en diferentes regiones de la República Mexicana; remitimos estos resultados para su posible publicación en su prestigiada revista en la modalidad de cartas al editor.

El veneno que inyecta una mordedura de serpiente constituye un problema de salud pública real y es de capital importancia en el mundo, ya que cada año se calcula que mueren alrededor de 50 000 personas y otras 22 000 sufren secuelas permanentes, como amputaciones y pérdidas de sus funciones, con la imposibilidad para desarrollarse con normalidad en la sociedad.<sup>1,2</sup> Infortunadamente, en nuestro país no se han recopilado de manera adecuada los registros referentes a las mordeduras infligidas por serpientes venenosas y, en consecuencia, se decidió realizar un protocolo para conocer la tendencia de los casos de mordeduras por serpiente venenosa a nivel nacional durante el periodo de 2003 a 2007, con base en las siguientes variables: determinar el número total de mordeduras por serpiente, los estados con mayor incidencia, las especies confirmadas como las causantes de los accidentes, el género de las víctimas, la mortalidad, los grupos de edad más expuestos, el sitio de la lesión más frecuente y los meses en que se

presenta la mayor parte de los incidentes. Se recabó información procedente de la Dirección General de Epidemiología y todos los casos fueron atendidos en centros de salud del IMSS, ISSSTE, DIF, Pemex, Sedena, Semar y otras dependencias o instituciones privadas. Asimismo, se llevó a cabo una revisión de artículos originales relacionados con el envenenamiento por mordedura de serpiente venenosa y se obtuvieron los siguientes resultados: en el lapso de 2003 a 2007 se registró en México un total 18 848 accidentes por mordedura de serpiente; los estados con mayor incidencia por este tipo de lesiones fueron Veracruz, Oaxaca, San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla (Oaxaca es el más afectado con un total de 2 266 mordeduras, seguido por Veracruz con 2 231 casos). Esto se debe a las características geográficas y climáticas de dichas regiones, que favorecen una diversidad mayor de ofidios;<sup>2</sup> las especies que fueron confirmadas como las causantes de los accidentes dentro de estos cinco estados fueron *Crotalus molossus*, *Crotalus atrox*, *Crotalus durissus*, *Agkistrodon bilineatus* y *Bothrops asper* (esta última es la serpiente que más lesiones ocasionó, con 48% de los casos).

Los resultados también mostraron que existe un predominio del género masculino entre las víctimas, con 67% de los casos, con toda probabilidad porque la mayoría de los accidentes ocurre al realizar labores agrícolas. Llama la atención que a pesar de que existen esquemas disponibles para la atención de las víctimas afectadas por mordedura de

serpiente venenosa todavía se presentan casos de mortalidad; durante el periodo estudiado se registraron 2 912 muertes, que representan 15.44% del total de los accidentes registrados.

En cuanto al grupo de edad más afectado, los resultados señalan que el mayor riesgo de mordedura para cada año se observó en la población de 25 a 44 años, con 29% de los casos. De acuerdo con estudios previos, en este grupo en particular se encuentra la población económicamente productiva en el área rural, lo cual explica esta tendencia.<sup>1,3</sup>

La región anatómica más afectada, con 72% de los casos, correspondió a los miembros inferiores (tobillos y pies), lo cual puede deberse a que las especies de serpientes son de hábitos terrestres y por lo general se mimetizan con su ambiente o la densa vegetación, razón por la cual son inadvertibles para las víctimas.

Por último, la mayor frecuencia de accidentes se observó entre los meses de julio y octubre, debido a los hábitos de alimentación, reproducción e hibernación de los ofidios.

Estos resultados muestran que existe un elevado número de personas del sector rural que mantienen una relación constante e inevitable con las serpientes, incluidas las especies venenosas, y ello incrementa la posibilidad de contacto traumático con los ofidios. Por lo tanto, es necesario disponer de antiviperinos en las zonas de alto riesgo mostradas en esta investigación; asimismo, hay que impartir cursos-talleres nacionales para capacitar al personal médico acerca del

uso y la aplicación de faboterápicos, ya que el principal problema actual en términos del tratamiento con antiviperinos no es demostrar la efectividad del producto contra el veneno de víboras, sino más bien la difusión que incrementa el conocimiento médico en la materia. De esta manera será posible suministrar una adecuada atención a los pacientes envenenados por ofidios venenosos y reducir así las estadísticas de mortalidad y las secuelas permanentes en el área de la lesión, además de evitar el uso de remedios caseros al que aún hoy recurren las víctimas de este tipo de accidentes.

Biol. Claudia G Siria Hernández,\*  
Biol. Antelmo Arellano Bravo.\*

\*Laboratorios de Biológicos y Reactivos de México SA de CV, Departamento Herpetario  
Mariano Escobedo 20 Col. Popotla,  
CP 11400 México, DF.  
Tel. 50820390 Ext 409 y 410.  
E-mail: atheris84@hotmail.com  
antel66@hotmail.com.

## Referencias

1. Sotelo Cruz N. El tratamiento de la mordedura de serpientes. Un enfoque práctico. *Rev Mex Pediatr* 1997;64(1):33-39.
2. Flores-Villela O, Goyenechea I. Patrones de distribución de anfibios y reptiles en México. En: Morrone JJ, Llorente-Bousquets J (eds). Una perspectiva latinoamericana de la biogeografía. México: Conabio/UNAM, 2004:289-296.
3. Híjar M, Blanco J, Carrillo C, Rascón A. Mortalidad por envenenamiento en niños. *Salud Pública Mex* 1998;40:347-353.

## Outbreak of intra-hospital acquired rotavirus in a pediatric hospital in Mexico

*To the Editor:* Rotavirus constitutes the principal causal agent of intra-hospital diarrhea in children, with a described incidence of intra-hospital gastroenteritis of 2 to 7% of hospitalized children primarily between 6 and 23 months old.<sup>1</sup> The transmission is from person to person and the virus survives on the hands of health workers during four hours; in inanimate objects it could survive for several days. For this reason, health workers are considered to be

the probable cause of transmission in the majority of the cases.<sup>2-3</sup> People infected by rotavirus generally present acute vomiting followed by profuse, watery diarrhea without blood and with or without fever. The first episode is normally very serious, thus the clinical signs are very severe in children as well as in immunocompromised patients and elderly people.<sup>4-5</sup>

The objective of this letter is to briefly comment on the presentation of intra-hospital outbreaks of rotavirus at the Instituto Nacional de Pediatría, from February 7 to 28, 2007. Patients with clinical signs of diarrhea three days prior to their admission to the hospital and positive for rotavirus by ELISA were included in the study. Follow-up of the cases was done and preventive measures and control of the outbreak were implemented. Two cases of community rotavirus were considered as the cause of the outbreak with identification of 13 cases of intra-hospital rotavirus, including the two community cases. The result of the outbreak was corroborated by reviewing the virology laboratory reports prior to the outbreak, for the year 2006, during which only six cases of rotavirus were reported. The first case was seen on February 7, 2007 which led the Intra-hospital Infection Committee and the Epidemiology Service to begin to strengthen the standard and take specific control measures, such as hand hygiene and isolation of the cases so as to control the outbreak; the last case was presented on February 28, 2007.

None of the cases had a record of vaccination against rotavirus. The mean age of children was six months with a range of 1 to 24 months. The average hospital stay for the cases, from the beginning of the diarrhea, was 11 days (with a range of 3 to 33 days). Transmission was probably by health workers who did not adequately observe techniques for washing their hands with soap and water, considering that the most effective method of tackling intra-hospital outbreak of rotavirus, besides isolating the patients and strictly following contact measures, is the use of alcohol gel in hand asepsis, as is described by the literature.<sup>5</sup>

Rapid implementation of measures for isolation from contact in a rotavirus outbreak is recommended, as well as reinforcement of standard precautions by indicating the use of gel with alcohol for hand asepsis in the affected units, in addition to continued education of personnel to modify their conduct and remind them of the importance of following the standard and specific precautions to prevent new outbreaks, as happened in our study.

Guillermo Sólon Santibáñez<sup>1</sup>,  
Jaime Ramírez Mayans<sup>2</sup>,  
Napoleon González Saldaña<sup>3</sup>,  
Hilda Hernández Orozco<sup>3</sup>,  
Jose Luis Castañeda Narvaez<sup>3</sup>,  
Ester Lombardo Aburto<sup>4</sup>,  
Natividad Navarrete Delgado<sup>5</sup>,  
Wendy Domínguez Viveros<sup>4</sup>,  
Hugo Juárez Olguín<sup>6</sup>

1. Dirección General, Instituto Nacional de Pediatría (INP), México
2. Dirección Médica, INP
3. Comité de Infecciones, INP
4. Servicio de Epidemiología, INP
5. Laboratorio de Virología, INP
6. Laboratorio de Farmacología, INP

Correspondence and Reprints:  
Hugo Juárez Olguín, Instituto Nacional de Pediatría,  
Avenida Imán #1, 3er piso, Col Cuicuilco  
CP 04530, México City, Mexico.  
Tel and Fax 5255 1084 3883  
E-mail: juarezol@yahoo.com

## References

1. Román RE, Wilhelmi De GML, Cileruelo P, Calvop RC, García GML. Gastroenteritis aguda nosocomial e infección asintomática por rotavirus y astrovirus en niños hospitalizados. *Am J Pediatr (Barc)* 2003;60:337-343.
2. Chandran A, Henzen HR, Santosaham M, Siberry KG. Nosocomial rotavirus infections: a systemic review. *J Pediatr* 2006;194:441-447.
3. Ratner JA, Neu N, Jacob K, Grumet S, Adachi N. Nosocomial rotavirus in a pediatric hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:299-301.
4. Delpiano ML, Riquelme RJ, Casado FM, Álvarez HZ. Comportamiento clínico y costos de la gastroenteritis por rotavirus en lactantes: Adquisición comunitaria versus nosocomial. *Rev Chil Infectol* 2006;23:45-52.
5. Jarvis RW. Endemic and epidemic hospital infections. In: Bennett & Brachman editor *Hospital Infections* Sed. Philadelphia. Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2007:566-569.