

CARTAS AL EDITOR

Mordedura de serpiente en pediatría: experiencia de seis años del Hospital Universitario de Monterrey, NL.

Señor editor: con la presente enviamos algunos resultados importantes de la experiencia del Servicio de Pediatría del Hospital Universitario en el manejo de mordedura de serpiente. Como es conocido, a nivel mundial se estima que 5 millones de personas son mordidas cada año¹ y mueren anualmente 50 000 según la Organización Mundial de la Salud.² Las estadísticas en México son limitadas y algunos autores han reportado incidencias de mordeduras de serpiente cercanas a los 30 000 casos por año con 136 defunciones anuales.³⁻⁵

De acuerdo con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en el periodo entre 1994-1998 el grupo de edad más afectado fue entre 15-44 años, con mayor prevalencia en hombres. Los miembros inferiores fueron la principal localización y la mordedura por serpiente de cascabel fue la más frecuente.⁶

Se decidió estudiar la prevalencia de mordeduras por serpiente en pacientes pediátricos que acudieron al Hospital Universitario con énfasis en la distribución por municipio, edad y género del paciente, tipo de serpiente y sitio anatómico de la mordedura.

Se realizó un estudio retrospectivo y transversal, no comparativo, en el que se revisaron un total de 12 023 expedientes, correspondientes a pacientes pediátricos menores de 16 años en el periodo comprendido entre enero de 2000 a diciembre

de 2006, de los cuales 28 acudieron por mordedura de serpiente.

El 78.6% de los pacientes fueron originarios de alguno de los municipios cercanos a Monterrey pertenecientes al área rural, siendo más frecuente los procedentes de Salinas Victoria, Cadereyta, García y Pesquería. El restante 21.4% habitó dentro del área metropolitana de Monterrey.

Al igual que lo reportado por Ruiz Molina y colaboradores,⁴ observamos mayor incidencia en varones en proporción de 2,5:1 y más frecuentemente en aquellos que tuvieron entre 11-16 años (39.3%), seguidos por los niños en edad escolar (32.1%).

En los alrededores de Monterrey existen dos géneros: *Bothrops* y *Crotalus*. En la mayoría de los casos estudiados (60.7%) no fue posible identificar la especie de la serpiente y en el resto (39.3%) se identificó a la serpiente cascabel como la agresora.

La mordedura ocurrió más frecuentemente en el miembro inferior (89.3%), con predominio del izquierdo. El 89.3% de los pacientes sólo recibió una mordedura, mientras que 10.7% sufrieron 2 o más.

Nuestros resultados muestran que la incidencia de mordeduras por serpiente en la edad pediátrica que acuden al Hospital Universitario en la ciudad de Monterrey es de 2.32 por 1000 habitantes. La presentación más común fue una mordedura de serpiente cascabel en el miembro inferior de un niño varón (11-16 años) que habita en el área rural de los alrededores de Monterrey, con un tiempo de internamiento mayor a 48 hrs. y evolución satisfactoria.

Por lo anterior se sugiere realizar campañas en las escuelas secundarias del área rural donde se proporcione información acerca de medidas preventivas y otras destinadas a dar a conocer las acciones a seguir en caso de mordedura.

MC Manuel Enrique De la O Cavazos⁽¹⁾
drmanueldelao@yahoo.com.mx
MC Joel Cázares Rangel⁽¹⁾
MC Ped Fernando Montes Tapia⁽¹⁾
MC Dora Alicia Valdés Burnes⁽¹⁾
MC Brenda Sagrario Rosas Herrera⁽¹⁾

(1) Universitario Dr José E González,
Monterrey, NL México.

Agradecimientos:
MC Rodrigo E Elizondo-Omaña.
MC Santos Guzmán López.

Referencias

1. Kalantri S, Singh A, Joshi R, Malamba S, Ho C, Ezoua J, et al. Clinical predictors of in-hospital mortality in patients with snake bite: a retrospective study from a rural hospital in central India. *Trop Med Int Health* 2006;11(1):22-30.
2. Schaper A, de Haro L, Desel H, Ebbecke M, Langer C. Rattlesnake bites in Europe-experiences from southeastern France and north Germany. *J Toxicol Clin toxicol* 2004;42(5):635-641.
3. Rodríguez-Pimentel L, Wilkins-Gámiz A, Olvera-Santamaría R, Silva-Romo R. Panorama epidemiológico de las intoxicaciones en México. *Med Int Mex* 2005; 21:123-132.
4. Ruiz-Molina A, Ibarra-Colado J, Ratschke A. Mordeduras de serpiente en niños 2001 a 2004. *Rev Mex Cir Pediatr* 2006;8(26):1-6.
5. Luna-Bauza ME, Martínez-Ponce G, Salazar-Hernández A. Mordeduras por serpiente. Panorama epidemiológico de la zona de Córdoba, Veracruz. *Rev Fac Med UNAM* 2004; 47:149-153.
6. Tay-Zavala J, Díaz-Sánchez JG, Sánchez-Vega JT, Ruiz-Sánchez D, Castillo L. Serpientes y reptiles de importancia médica en México. *Rev Fac Med UNAM* 2002; 45:212-219.

Comment on serotypes and susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* strains isolated from children in Mexico

Dear Editor: Villaseñor-Sierra and colleagues present data on the serotypes and antibiotic susceptibility of *S. pneumoniae* strains from 48 children 1 to 12 years of age with invasive infections and 50 carriers in Mexico from March 2000 to May 2005.¹ Serotype distribution, in addition to incidence of disease, is an important parameter to assess conjugate vaccination and this information adds to the published data on pneumococcal serotype distribution in Mexico.²⁻¹⁶

Coverage of the currently licensed heptavalent conjugate vaccine (containing serotypes 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F and 23F conjugated to the carrier protein CRM₁₉₇) and the investigational 10-valent vaccine (containing serotypes 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F and 23F conjugated to protein D, diphtheria and tetanus carrier proteins) for meningial, non-meningial invasive infections and nasopharyngeal carriage are shown in table I of the article by Villaseñor-Sierra and colleagues.¹

We would like to point out that there is currently another investigational vaccine, containing 13 serotypes (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F and 23F conjugated to the carrier protein CRM₁₉₇) that would further expand coverage of pneumococcal serotypes causing disease in Mexico.¹⁷⁻¹⁸ Although it is not possible to calculate the exact coverage offered by the investigational 13-valent vaccine with the data presented, it would cover at least 78% of the meningial isolates recovered in this study, compared to 58% and 65% of the heptavalent conjugate vaccine and investigational 10-valent vaccine, respectively. This expanded coverage of the investigational 13-valent vaccine is mainly due to inclusion of serotype 3, which is the second most common serotype isolated from patients with meningitis representing 13% of these isolates.¹ Serotypes 6A and 19A, in addition to the most likely antibiotic-resistant serotypes (6B, 14, 19F

and 23F) found in the heptavalent conjugate pneumococcal vaccine, are included in the investigational 13-valent vaccine, thus potentially offering expanded coverage for antibiotic-resistant disease shown to be prevalent in Mexico.

The WHO has recommended the incorporation of the currently licensed heptavalent pneumococcal conjugate vaccine into national immunization programs as a priority, globally.¹⁹ Many countries, including Mexico, have taken this action. The data from Villaseñor-Sierra and co-workers will help guide the incorporation of new generations of conjugate vaccines, with expanded serotype coverage into these programs.

Gail L. Rodgers, MD.⁽¹⁾

rodgerg@wyeth.com

Gerardo Mercado, MD.⁽¹⁾

Hans Bierschwald, MD.⁽¹⁾

Peter Paradiso, PhD.⁽¹⁾

⁽¹⁾Wyeth Mexico and Wyeth Pharmaceuticals, Collegeville, Pennsylvania, USA.

References

- Villaseñor-Sierra A, Lomas-Bautista M, Aguilar-Benavides S, Martínez-Aguilar G. Serotypes and susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* strains isolated from children in Mexico. *Salud Publica Mex* 2008;50:330-333.
- Calderón-Jaimes E, Echániz-Avilés G, Conde-González C, Rivera-Sánchez R, Barriga-Angulo G, Solórzano-Santos F, et al. Resistancia y serotipificación de *Streptococcus pneumoniae* aisladas de niños portadores asintomáticos y enfermos. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1993;50:854-860.
- Echániz-Avilés G, Velázquez-Meza E, Carnalla-Barajas M, Soto-Noguerón A, Solórzano-Santos F, Miravete A, et al. Antimicrobial susceptibilities and capsular types of invasive *Streptococcus pneumoniae* isolated in children in Mexico City. *Microbial Drug Resistance* 1997;3:153-157 (SIREVA).
- Kertesz DA, DiFabio JL, Brandileone M, Castañeda E, Echániz-Avilés G, Heitmann I, et al. Invasive *Streptococcus pneumoniae* infection in Latin American children: results of the Pan American Health Organization surveillance study. *Clin Infect Dis* 1998;26:1355-1361.
- Gómez-Barreto D, Calderón-Jaimes E, Rodríguez R, Espinosa-de los Monteros LE. Clinical outcome of invasive infections in children caused by highly penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae* compared with infections caused by penicillin-susceptible strains. *Arch Med Res* 2000;31:592-598.
- DiFabio JL, Castañeda E, Agudelo C, De La Hoz F, Hortal M, Camou T, et al. Evolution of *Streptococcus pneumoniae* serotypes and penicillin susceptibility in Latin America. *Sireva-Vigia Group*, 1993 to 1999. *Pediatr Infect Dis J* 2001;20:959-967.
- Gómez-Barreto D, Rodríguez RS, Calderón-Jaimes E, Espinosa LE. Bases Fisiopatológicas para la prevención de las infecciones por *Streptococcus pneumoniae*. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2001;58:866-878.
- Gómez-Barreto D, Calderón-Jaimes E, Rodríguez RS, Espinosa LE, Viña-Flores L, Jiménez-Rojas V. Carriage of antibiotic-resistant pneumococci in a cohort of a daycare center. *Salud Publica Mex* 2002 44:26-32.
- Lopez C, Espinosa-Monteros LE, Jiménez V, Gomez D. Surveillance of antimicrobial resistance of *Streptococcus pneumoniae* isolates in children with pneumococcal infection from Mexico during 1997-2004. Presented at the 5th International Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Diseases (ISPPD) 2006: 2006 April 2-6; Alice Springs Australia.
- Lopez-Enriquez C, Blanco-Montero A, Espinosa-Monteros LE, Rodríguez R, De La Torre C, Gomez-Barreto D. Middle-Ear Fluid *Streptococcus pneumoniae* susceptibility and serotype and distribution in Mexican children with acute otitis media. *Pediatrics* 2008; 121: S129.
- Solórzano-Santos F, Ortiz-Ocampo LA, Miranda-Novales MG, Echániz-Avilés G, Soto-Noguerón A, Guisacfré-Gallardo H. Prevalence of *Streptococcus pneumoniae* serotypes on nasopharyngeal colonization in children of Mexico City. *Salud Publica Mex* 2005; 47:276-281.
- Organización Panamericana de la Salud. Informe regional de SIREVA II: datos por país y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, en procesos invasivos 2000-2005 Washington, DC: OPS, 2007:234-242. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/THS/EV/LABS-Sireva.pdf>
- www.paho.org/spanish/AD/THS/EV/labs_Sireva_II_2006.pdf
- Espinosa-de los Monteros LE, Jiménez RV, Aguilar IF, Cashat-Cruz M, Reyes-López A, Rodríguez SR, et al. Serotype prevalence of *Streptococcus pneumoniae* isolates in healthy children attending day care centers of 12 States of Mexico. *Salud Publica Mex* 2007;49:249-255.
- Echaniz G. Serotype distribution and antimicrobial susceptibility of invasive pneumococcal isolates from Mexican children. *Sireva Network 1996-2000*. Presented at the 6th International Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Diseases (ISPPD): 2008 June 8-12; Reykjavik, Iceland.
- Gabastou J, Agudelo CL, De Cunto-Brandileone MC, Castañeda E, Lemos APS, Di Fabio JL, et al. Caracterización de aislamientos invasivos de *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *N.*

meningitidis en América Latina y el Caribe: SIREVA II, 2000-2005. *Rev Panam Salud Publica* 2008;24:1-15.

17. Kieninger DM, Kueper K, Steul K, Juergens C, Ahlers N *et al.* Safety and immunogenic non-inferiority of 13v pneumococcal conjugate vaccine compared to 7-valent pneumococcal conjugate vaccine given as a 4-dose series with routine vaccines in healthy infants and toddlers. Presented at the Interscience Conference of

Chemotherapy and Antibiotic Therapy (ICAAC) 2008;October 25-28, Washington DC.

18. Klinger CL, Snape MD, John T, Layton H, Daniels E *et al.* Immunogenicity of a DTaP-IPV-Hib and MenC vaccines in the UK when administered with a 13-valent pneumococcal conjugate vaccine. Presented at the Interscience Conference of Chemotherapy and Antibiotic Therapy (ICAAC) 2008,October 25-28, Washington DC.

19. Grimprel E, Scott D, Laudat F, Baker S, Gruber W. Safety and Immunogenicity of a 13-valent pneumococcal conjugate vaccine given with routine pediatric vaccination to healthy infants in France. Presented at the Interscience Conference of Chemotherapy and Antibiotic Therapy (ICAAC) 2008,October 25-28, Washington DC
20. WHO. Pneumococcal conjugate vaccination for children. WHO Position Paper. *Weekly Epidemiol Rec* 2007;82:93-104.