

## Epidemiología del síndrome de Guillain-Barré asociado a *Campylobacter jejuni* en el INP

González Rivera-Aurora,<sup>1</sup> Chico Aldama-Patricia,<sup>1</sup> Arzate-Barbosa Patricia,<sup>1</sup> Rodríguez-Pinto Mario,<sup>†</sup> Mckhann-Guy M,<sup>2</sup> Lobato Cecilia,<sup>2</sup> Nachamkin Irving,<sup>3</sup> Domínguez Viveros Wendy D,<sup>1</sup> Lombardo-Aburto Esther,<sup>1</sup> Mancebo-Hernández Arturo,<sup>4</sup> Ruíz-García Matilde,<sup>1</sup> Dávila-Gutiérrez Guillermo,<sup>1</sup> García-Briceño Ma. Aurora<sup>1</sup>

Gracias a la introducción de las vacunas, la frecuencia de la poliomielitis ha disminuido a nivel mundial y en algunos países se ha erradicado. En México, el último caso de poliomielitis se informó el 18 de octubre de 1990, en Tomatlán, Jalisco. En abril de 1995, se otorgó el certificado de erradicación del poliovirus salvaje<sup>1</sup>. A partir de esta dramática disminución de la poliomielitis, el Síndrome de Guillain-Barré (SGB), se ha convertido en la causa principal de parálisis flácida aguda (PFA), en todas las edades<sup>2</sup>.

En nuestro país, entre 1988 y 1996, en el marco de erradicación mundial de la poliomielitis, a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la PFA, se estudiaron 3,730 casos de este problema, de los cuales 63% tuvo como diagnóstico final SGB, que resultó ser la causa más frecuente de parálisis en menores de 15 años<sup>3</sup>.

En el Instituto Nacional de Pediatría (INP), al igual que en resto del país, entre enero de 1988 y diciembre de 1996, el SGB representó al 77.9% de todas las PFA informadas y estudiadas por el Servicio de Epidemiología<sup>4</sup>.

Tradicionalmente, se ha considerado al SGB como una poliradiculoneuropatía aguda desmielinizante.

La descripción inicial de sus características clínicas se atribuyen a Landry en 1857, en su publicación sobre una parálisis ascendente de predominio motor con insuficiencia respiratoria y muerte. Posteriormente, estas características clínicas fueron delimitadas por Guillain-Barré Strol en 1916<sup>5</sup>, destacó la presencia de déficit motor y arreflexia, con mínima afección sensitiva. En 1990 la revisión de criterios diagnósticos, de Asbury y Comblath<sup>6</sup>, hizo énfasis en la presencia de eventos previos y propusieron criterios electrodiagnósticos, principalmente retraso en la velocidad de conducción de dos o más nervios motores.

Hay numerosas publicaciones sobre patología temprana del síndrome que ponen de relieve que el daño a las fibras nerviosas ocurre en regiones inflamadas, con pérdida de la mielina y preservación del axón<sup>7</sup>. Esta desmielinización segmentada que se acompaña frecuentemente de infiltración perivascular linfocitaria se considera el dato cardinal de la lesión del nervio periférico en el SGB.

Esta presentación típica, "polineuropatía aguda inflamatoria desmielinizante" (AIDP), se ha observado principalmente en América del norte, Australia y Europa<sup>2</sup>.

En 1986, apareció el primer informe de una forma especial de SGB con manifestaciones exclusivamente motoras que se acompañan de degeneración primaria del axón sin evidencia de desmielinización previa<sup>8</sup>, conocida como "neuropatía motora axonal aguda" (AMAN). Se ha confirmado ampliamente en los estudios de McKhan y cols. y Griffin y cols. con gran número de casos del norte de China<sup>9,10</sup>. En esta forma de SGB, la mayoría de los niños no padece déficit sensorial.

En un número reducido de pacientes se encuentran afectadas las fibras, motoras y sensoriales, en la forma

- (1) Departamentos de Medicina Comunitaria, Investigación Epidemiológica, Neurología, Bacteriología y Neurofisiología del Instituto Nacional de Pediatría
- (2) Johns Hopkins Medical Institution, Baltimore, MD EE.UU.
- (3) University of Pennsylvania, Philadelphia
- (4) Jurisdicción Sanitaria Iztapalapa, México.

Correspondencia: Dra. Aurora González Rivera. Instituto Nacional de Pediatría. Insurgentes Sur 3700-C. Col. Insurgentes Cuicuilco. México 04530 DF.

Recibido: agosto, 2006. Aceptado: septiembre, 2006.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

conocida como neuropatía axonal motora sensorial aguda (AMSAN) caracterizada electrofisiológicamente por desmielinización de nervios motores y sensitivos (sensoriales).

En México, Ramos Alvarez <sup>11</sup> estudió 25 casos fallecidos de PFA, diez de los cuales tenían características compatibles con AIDP y 15 no presentaron inflamación ni desmielinización. El mismo autor menciona que de 17 autopsias de niños mexicanos que fallecieron con PFA, comparadas con 14 casos clínicos similares del norte de China, sólo cinco casos mexicanos y cuatro chinos mostraron cambios inflamatorios desmielinizantes y el resto mostró degeneración motora o motora-sensorial, sin cambios inflamatorios <sup>12</sup>.

Aunque la causa del SGB no esta bien aclarada, resalta un conocimiento muy interesante y de gran importancia, sobre la relación que existe entre la infección previa por *Campylobacter jejuni* y el desarrollo de la forma axonal del SGB <sup>13,14</sup> el cual se disemina igual que el virus de la polio a través de la vía fecal-oral.

Ante estos interesantes datos sobre los subtipos del SGB en Norteamérica, Europa y China; su asociación con el *Campylobacter jejuni* y su importancia como causa principal de parálisis flácida aguda, (después de la erradicación del poliovirus salvaje en México), en 1996 el INP en colaboración con el Hospital Pediátrico de Legaria, la Facultad de Medicina de la Universidad de Johns Hopkins y la Universidad de Pennsylvania, formaron un grupo multidisciplinario integrado por médicos pediatras, neurólogos, epidemiólogos, químicos y electrofisiólogos, para estudiar el comportamiento del SGB en México, para identificar las principales formas de presentación y analizar su asociación con el *Campylobacter jejuni*.

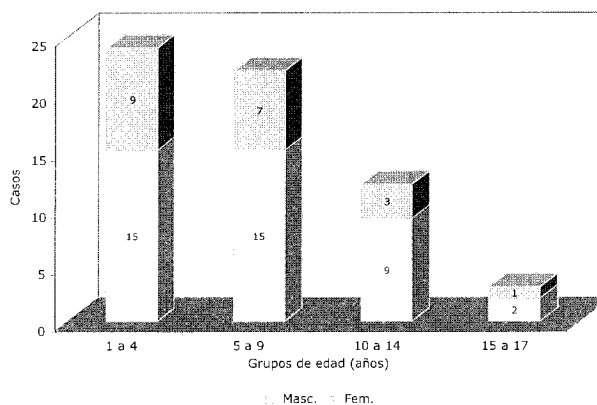
## METODOLOGÍA

En el Instituto Nacional de Pediatría (INP), se estudiaron pacientes con parálisis flácida aguda (PFA), captados por el sistema de vigilancia epidemiológica (SVE) de enero de 1996 a diciembre del 2003. El objeto fue analizar la epidemiología del síndrome de Guillain Barré (SGB) asociado a *Campylobacter jejuni* en un corte transversal. Se hizo la valoración neurológica; se utilizaron los criterios de Ho et al., para el diagnóstico y clasificación de parálisis tipo AMAN y AIDP <sup>13,14</sup>. Se

realizó estudio electrofisiológico, que se revisó por expertos <sup>10</sup> para confirmar el subtipo clínico de SGB <sup>6</sup>. De cada niño con PFA, se tomaron dos muestras pareadas de materia fecal con intervalos de 24 horas; un par de ellas se mandaron al INDRE para descartar poliovirus salvaje; el otro par se envió a bacteriología del INP para sembrar en agar CCDA <sup>15</sup> y aislar *Campylobacter jejuni* (Cj).

## RESULTADOS

De 1996 al 2003, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica del INP, captó 99 casos de PFA, de los cuales 61 se diagnosticaron y estudiaron como SGB. De éstos el 67.2% fue masculino y el 32.8% femenino; la edad promedio fue 6.6 años (gráfica1). Se hospitalizó al 96.7%

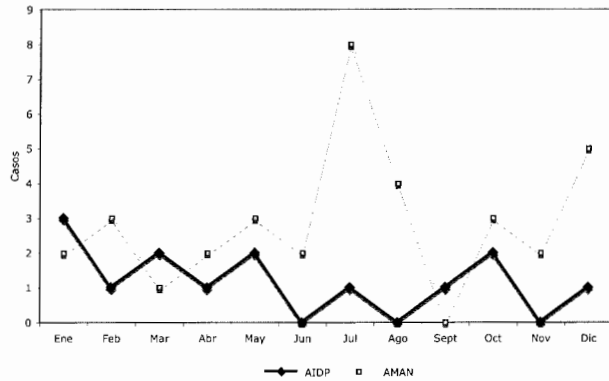


**Figura 1.** Distribución de casos de SGB por grupos de edad y sexo. Fuente: Estudio Epidemiológico de Caso de parálisis flácida aguda, INP.

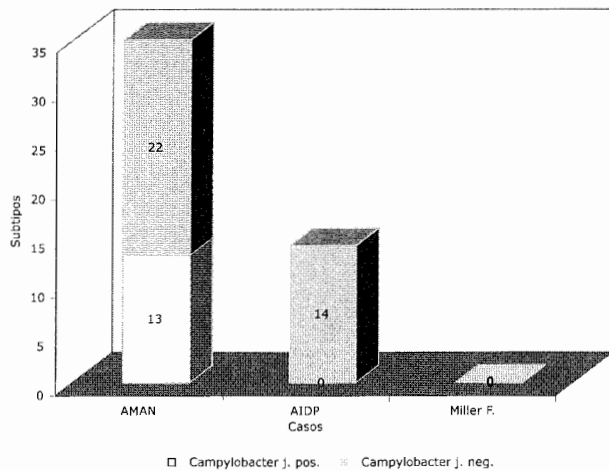
de los casos y el 3.3% se manejó por consulta externa. El 98.3% egresó por mejoría, con un promedio de estancia hospitalaria de 23 días y límites de 1 a 119 días. Un caso se perdió durante el seguimiento. De los 61 casos de SGB, se evaluaron 54 para su clasificación.

En la subclasificación del SGB, 64.8% tuvo la forma clínica AMAN, el 25.9%, AIDP; 7% indeterminados y un caso (2%) con Miller Fisher. La distribución por mes se observa en la gráfica 2.

En los 61 casos se hizo cultivo para búsqueda de poliovirus salvaje, siempre fue negativo. El cultivo para Cj se efectuó en 60 y el resultado fue positivo en el 21.7% (gráfica 3). Los factores de riesgo considerados se observan en el cuadro 1. El 77% de los casos tuvo



**Figura 2.** Distribución mensual de SGB INP 1996-2003.  
Fuente: Estudio Epidemiológico de Caso de parálisis flácida aguda, INP.



**Figura 3.** Subtipos de Guillain-Barré asociados a *Campylobacter jejuni*.  
Fuente: Estudio Epidemiológico de Caso de parálisis flácida aguda, INP

antecedente infeccioso, que fue más frecuente (86%) en la forma AIDP.

### DISCUSIÓN

En nuestro país, el SGB, es la causa más frecuente de parálisis en menores de 15 años. En el INP la tasa de SGB fue similar al nacional, como en otros países, donde la poliomielitis ha sido erradicada o controlada.

El diseño del estudio, no permite corroborar la asociación causal de los factores considerados como de riesgo, pero sí se pueden considerar como posibles

**Cuadro 1.**

Factores de riesgo (Posibles desencadenantes del a PFA)	% total n=61	AMAN n=35 (%)	AIDP n=14 (%)	Cj. n=13
Enfermedades Infecciosas, previas a la parálisis <sup>1</sup>	77	27 (77)	12 (86)	11
Estancia en lugares con clima húmedo <sup>2</sup>	53.3	16 (46)	11 (79)	8
Inicio de PFA dentro de 2 meses posteriores a la SNS.	47.5	22 (63)	7 (50)	6
Convivencia con animales de granja <sup>3</sup>	45.9	20 (57)	6 (43)	7
Procedencia de áreas rurales.	32	14 (40)	3 (21)	7
Familiar dedicado a actividad de campo.	29.5	15 (43)	3 (21)	6
Aplicación previa de vacuna de origen viral <sup>4</sup> .	16.4	7 (20)	2 (14)	4
Contacto previo con otro niño vacunado.	13.1	3 (9)	4 (28)	2

Cj: *Campylobacter jejuni* positivo

<sup>1</sup> Con mayor frecuencia IRAS y GEPIS.

<sup>2</sup> Bosques, pantanos, lagos, lagunas o ríos, dentro de los dos meses previos al inicio de la parálisis.

<sup>3</sup> Aves de corral, cerdos.

<sup>4</sup> SABIN en el 20% de los casos.

detonantes de la parálisis. Es importante tener en cuentas estos factores para implementar actividades preventivas que pueden ser valiosas en el control del SGB. Estos resultados son compatibles con lo mencionado en la literatura. Todos los casos positivos a Cj (21.7%), se asociaron a la parálisis tipo AMAN; el 38% de ellos tenía antecedente de cuadros diarreicos.

El subtipo AMAN es la forma clínica más común de PFA en niños y adultos jóvenes en el norte de China; el Cj es la causa principal de gastroenteritis infecciosa y el patógeno más asociado a las formas graves al SGB en los países occidentales<sup>13</sup>. En México, esta forma clínica, fue descrita por Ramos Álvarez en sus estudios de autopsias de niños mexicanos que fallecieron con SGB<sup>11</sup>.

Conclusión. El comportamiento del SGB en el INP es similar al observado en el Norte de China. En futuros informes se integrarán estos resultados a los del manejo hospitalario, evolución clínica y opción terapéutica, así como a la rehabilitación de los casos y los diferentes serotipos del Cj.

### Agradecimiento

Al la Sra. Teresa Urbina M., asistente de este Departamento, por su invaluable ayuda y asistencia técnica. A las enfermeras Angélica Porras R.,

Alicia Quiroz C. y a la Dietista J. Areli Sánchez V., por su colaboración en la recolección de información.

## REFERENCIAS

1. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología. G. Documento del comité Consultivo Nacional para la Vigilancia Epidemiológica. 1998.
2. Lu JL, Sheik KA, Wu HS, Zhang J, y cols. Physiologic-pathologic correlation in Guillain-Barré syndrome in children. *Neurology* 2000;54:33-9
3. Vázquez CJL; Síndrome de Guillain-Barré. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Sistema Único de Información México 1996;13(38):1-2
4. González RA, Marín OR, Rodríguez PM. Vigilancia epidemiológica de la parálisis flácida aguda en el INP. Trabajo presentado en el VI Foro Anual de Investigación Científica, 4-6 sep 1996, INP
5. Guillain G, Barré JA, Strohl A. Sur un syndrome de radiculoneurite avec hyperalbuminose du liquide céphaloraquidien sans réactivation cellulaire Remarques sur les caractères cliniques et graphiques des reflexes tendineux. *Bull Soc. Med. Hôp Paris* 1916;40:146-70
6. Asbury AK, Cornblath DR. Assessment of current diagnostic criteria for Guillain-Barré Syndrome. *Ann Neurol* 1990;27(suppl):S21,S24,
7. Prineas JW. Pathology of the Guillain-Barré Syndrome. *Ann Neurol* 1981;9:16-19.
8. Feasby TE, Gilbert JJ, Brown WF, et al. An acute axonal form of Guillain-Barré polineuropathy. *Brain* 1986;109:1115-26
9. Mckhann GM, Cornblath DR, Griffin JW, Ho TW, Asbury AK. Acute motor axonal neuropathy: a frequent cause of acute flaccid paralysis in China. *Ann Neurol* 1993;33:333-42.
10. Griffin JW, Ho TW, Macko C, Cornblath DR, Mckhann GM, Asbury AK. Guillain-Barré syndrome in northern China. *Brain* 1995;118:577-95.
11. Ramos Alvarez M. Paralytic syndromes associated with non-inflammatory cytoplasmic or nuclear neuropathy: acute paralytic disease in Mexican children. *JAMA* 1969;207:1481-92
12. Hafer-Macko C, Asbury AK, Ramos-Alvarez M, Ho TW, Bessudo L, et al. Pathology of noninflammatory acute flaccid paralysis in Mexico: similarities and contrasts with recent cases studied in China. *Acta Pediatr Mex* 2004;25(3):168-74
13. Ho TW, Mishu B, Li CY, Gao CY, Cornblath DR, Griffin JW, Asbury AK, Blazer MJ, Mckhann GM. Guillain-Barré syndrome in northern China. Relationship to *Campylobacter jejuni* infection and anti-glycolipid antibodies. *Brain* 1995;118:597-605.
14. Ho TW, Wilson HJ, Nachamkin I. Anti-GD1a antibody is associated with axonal but not demyelinating forms of Guillain-Barré syndrome. *Ann Neurol* 1999;45:168-73.
15. Arzate BP, García GR, Ponce NE, Nachamkin I. Comparison of two selective media for the isolation of *Campylobacter* species from pediatric population in Mexico. *Diag Microbiol Infect Dis* 1999;34:329-32.

### Oski. Compendio de pediatría, 2ª ed.

764 pág. 1 tinta con encarte a color. 21 x 27.5 cm. Pasta suave © 2006. McGraw-Hill.  
ISBN 970-10-5765-1

AUTORES: CROCETTI, Michael. M.D. Assistant professor, Department of Pediatrics. Johns Hopkins Bayview Medical Center, Baltimore, Maryland.

BARONE, Michael A. MD, MPH. Assistant professor. Director of Medical Student Education, Department of Pediatrics, Johns Hopkins University School of Medicine. Director, Pediatric Medical Education, St. Annes Hospital, Baltimore, Maryland.

Si bien la práctica pediátrica requiere vasta información sobre el diagnóstico y tratamiento, es importante contar con un material que incluya la esencia de los principales aspectos que se deben tomar en cuenta durante la clínica, sobre todo en momentos en que es necesario contar con información rápida y no es factible la revisión de tratados. Esta necesidad es cubierta hoy en día con **Oski. Compendio de pediatría**, obra realizada por los mismos autores del Tratado de pediatría de Oski que presenta información esencial para estudiantes, residentes y clínicos, indispensable para el diagnóstico y tratamiento de pacientes pediátricos.

Su descripción detallada y estructurada permite al lector avanzar desde una introducción general a las habilidades pediátricas vitales para estudiar a fondo desde el recién nacido hasta una sección bien organizada sobre pediatría general. Todo lo que el residente necesita se encuentra en esta obra, desde el tratamiento de lesiones, neoplasias y enfermedades infecciosas pediátricas hasta gran diversidad de problemas neurológicos, alérgicos, ortopédicos, gastrointestinales, endocrinos, genitourinarios, respiratorios, hematológicos y pulmonares.

La concepción detallada de la pediatría general divide el material en tres secciones –pediatría ambulatoria, pediatría de urgencia y enfermedades infantiles– con objeto de disponer de una referencia rápida. La organización por sistemas permite buscar los trastornos de tal modo que el acceso al material esencial sea casi inmediato. Los capítulos, centrados en problemas clínicos específicos, se han reorganizado con numerosas ilustraciones, algoritmos, tablas y gráficos, todo ello recopilado en un formato de fácil consulta. Incluye una sección de alta relevancia para el pediatra, que abarca dismorfología y valores de laboratorio habituales y destaca la participación del Dr. Michael Barone, coordinador de la 14ª ed. del Manual de Harriett Lane, un clásico en urgencias en pediatría.

Una obra que cumple con las exigencias clínicas de los nuevos tiempos para la salud de las generaciones de adultos futuras.