

Prevalencia de *Helicobacter pylori* en niños sanos en edad escolar*

Palabras clave: *Helicobacter pylori*.

Key words: *Helicobacter* infections.

Recibido: 11/11/2000

Aceptado: 14/12/2000

Bernardette Lagunes Yannelli,** Roberto Calva Rodríguez,***
Edith Ramírez Téllez†

* Trabajo de investigación que obtuvo el premio "FEMPAC" en el XXX Congreso Mexicano de Patología Clínica, celebrado en noviembre de 2000, en Puerto Vallarta, Jalisco.

** Patóloga Clínica.

*** Pediatra.

† QFB Hospital Betania.

Correspondencia:

Bernardette Lagunes Yannelli

11 Oriente 1826, Col. Azcárate, Puebla, Puebla. Teléfono (012) 236 72 72-829

Correo electrónico: bernardette.lagunes@quintiles.com

Resumen

Introducción: *Helicobacter pylori* produce inflamación crónica de la mucosa gástrica y provoca varios tipos de gastritis, que van desde la crónica superficial hasta la atrófica y al adenocarcinoma gástrico. Existen estudios que demuestran el porcentaje tan variable de infección que ocurre en los niños dependiendo de la edad y las condiciones socioeconómicas. El objetivo de este estudio fue conocer, en una muestra de niños aparentemente sanos de una comunidad de medio socioeconómico medio-bajo, la prevalencia de infección activa y su correlación con la sintomatología y los diversos factores de riesgo implicados.

Material y métodos: Se estudiaron dos grupos de niños de dos escuelas con edades entre 6 y 13 años, con una media de 9 años, 46 del género masculino (49%) y 48 del femenino (51%); previo consentimiento de padres y directivos se les realizó una encuesta para valorar factores de riesgo y sintomatología a 94 sujetos elegidos al azar; se les solicitó una muestra de materia fecal para la determinación de antígeno de *Helicobacter pylori*. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron Chi cuadrada y Exacta de Fisher.

Resultados: Los resultados positivos para antígeno de *Helicobacter pylori* fueron 23 (24.5%) y negativos 71 (75%);

Summary

Introduction: *Helicobacter pylori* produces chronic inflammation in gastric mucosa and causes several types of gastritis, going from chronic and superficial gastritis to atrophic one, and to gastric adenocarcinoma. There are certain studies showing a changing infection percentage occurring on children, depending on age and socio-economic conditions. The aim of this study was to know, in a sample of apparently healthy children from a middle-low class population, active infection prevalence and its correlation to symptomatology and diverse risk factors implied in it.

Materials and Methods: Two groups of children coming from two different schools and ranging from 6 to 13 years old, with a 9-year average, 46 males (49%) and 48 females (51%) were studied. After parents and administrators consent, they were applied a survey in order to assess risk factors and symptomatology in 94 children chosen at random. They were required a feces sample to determinate *Helicobacter pylori* antigen presence. *Ji* quadratic and Fisher Exact statistical tests were employed.

Results: There were 23 positive results for *Helicobacter pylori* antigen (24.5%) and 71 (75%) were negative. There were 13 samples from male children showing positive results (14%), as well as 10 (10.5%) from female children, without showing any statistical significance about gender, according to Fisher

las muestras de niños con resultados positivos fueron 13 (14%) y 10 (10.5%) de niñas, sin mostrar significancia estadística para el género, de acuerdo con la prueba exacta de Fisher. Respecto a los factores de riesgo estudiados: número de veces a la semana de ingestión de carne, hábito de desayuno, hacinamiento, agua potable, drenaje, convivencia con animales domésticos o silvestres, y antecedentes de síntomas como dolor abdominal y periodos de diarrea frecuentes no hubo significancia, con valores de $p < 0.734$ usando Chi cuadrada.

Exact test. In regard to the studied risk factors, such as weekly frequency in meat ingestion, breakfast habits, stacking, potable water, cohabiting with wild or domestic animals, and symptom histories, such as stomachaches and frequent diarrhea periods, there was no significance, with values of $p < 0.734$, employing *Ji quadratic*.

Introducción

La infección por *Helicobacter pylori* se ha convertido en un serio problema de salud pública por su capacidad para producir inflamación crónica de la mucosa gástrica, úlcera gástrica y por ser factor predisponente de cáncer gástrico en la edad adulta; en 1983 la revista Lancet publicó un artículo de Robin Warren,¹ donde se describía un bacilo helicoidal que colonizaba el epitelio gástrico; esto último abrió las puertas a un sinnúmero de investigaciones relacionadas con la patología infecciosa gastrointestinal; sin embargo, hasta la fecha se dispone de relativamente poca información acerca del comportamiento de esta bacteria en la niñez.

Existen publicaciones² en donde se postula al cáncer gástrico como la segunda causa de muerte en patología digestiva maligna. Se sabe que lo anterior ocurre a través de los años, con alteraciones previas variables desde gastritis crónica superficial, que puede durar semanas o meses, hasta la úlcera péptica, gastritis atrófica crónica y adenocarcinoma.³ Si bien esto se ha demostrado plenamente en adultos, en los niños se observa con menos frecuencia⁴ y se piensa que la mucosa de éstos se va colonizando a través de los años, pudiendo convertirse en una infección crónica de por vida, que asociada a factores de riesgo conocidos podría dar el cuadro clínico del adulto.⁵

Varios estudios demuestran porcentajes muy variables de la infección por *Helicobacter pylori* en niños, dependiendo de la edad y condiciones socioeconómicas,⁶ por lo que se requiere conocer más acerca de cada población.

La población infantil de la ciudad de Puebla se encuentra en el promedio bajo de infección activa por *Helicobacter pylori* y no tiene relación con los factores de riesgo conocidos.

El objetivo de este estudio fue conocer la prevalencia de *Helicobacter pylori* en niños aparentemente sanos en la ciudad de Puebla, considerando factores de riesgo tales como estrato socioeconómico, raza, peso, talla, convivencia con animales domésticos o silvestres y antecedentes de dolor abdominal y diarrea.

Material y métodos

Se efectuó un estudio transversal, aleatorio, en una población en edad escolar de sexo indistinto, medio socioeconómico medio-bajo, con edades entre 6 y 13 años, con una media y promedio de 9 años, en dos escuelas de la ciudad de Puebla. Se obtuvo consentimiento de padres y directivos y se registraron al azar, con base en las listas por grado escolar, 94 candidatos: 46 niños (49%) y 48 niñas (51%), a quienes se solicitó una muestra de materia fecal para búsqueda, mediante inmunoanálisis

enzimático, del antígeno de *Helicobacter pylori*. A cada sujeto se le aplicó el siguiente cuestionario:

1. ¿Cuántas veces a la semana come carne?
2. ¿Desayuna diariamente?
3. ¿Cuántas personas duermen en la habitación del niño?
4. ¿Tiene agua potable en su domicilio?
5. ¿Tiene drenaje en su domicilio?
6. Edad, peso y talla.
7. ¿Hay animales domésticos en su domicilio?
8. ¿Hay animales silvestres en su domicilio?
9. ¿Ha tenido dolor abdominal en el mes reciente?
10. ¿Ha tenido diarrea en el mes reciente?

Las muestras de materia fecal se procesaron mediante inmunoanálisis enzimático con el reactivo comercial HPSA, Premier Platinum microwell EIA.⁷ El reactivo empleado tiene 96% de sensibilidad y especificidad.

Resultados

Se obtuvieron resultados positivos para *Helicobacter pylori* en 23 muestras (24.5%) y negativos en 71 muestras (75.5%). Con la prueba exacta de Fisher no se encontró significancia estadística por género: 13 casos positivos en niños (14%) y 10 en niñas (10.5%). Se aplicó Ji cuadrada para analizar los factores de riesgo, no encontrándose significancia estadística ($p = 0.734$) para grupos positivos ni para grupos negativos a *Helicobacter pylori*. La prevalencia de la bacteria fue de 24.5%.

Discusión

Será pertinente hacer un seguimiento de la población aparentemente sana portadora de *Helicobacter pylori* encontrada en este estudio, con determinaciones periódicas para valorar la presencia del antígeno en las heces fecales y valorar la historia natural de la infección. Esto último permitirá conocer el comportamiento de la infección con re-

lación a los síntomas y problemas asociados, si se autolimita en algunos casos o bien se agrava en otros. Asimismo, se podrán establecer criterios para ofrecer un tratamiento médico en niños.

Los hallazgos del estudio demuestran la prevalencia de infección activa por *Helicobacter pylori* en la población seleccionada. Se realizó la determinación del antígeno en heces y no la de anticuerpos en suero, ya que se trataba de demostrar infección activa, asimismo, al tratarse de una exploración de campo se pretendía contar con la colaboración de los involucrados, de tal manera que los niños no se sintieran agredidos por una punción. La prevalencia de infección activa por *Helicobacter pylori* encontrada fue de 24.5%. De acuerdo con la literatura mundial, existe una prevalencia de 4.8% a 6.3% en grupos alemanes;⁸⁻¹⁰ 14.3%¹¹ en niños de 3 meses a 14 años en Australia; 15% en niños menores de 2 años; 16.6% en niños de 3-5 años; 28.3% en niños de 6-10 años; y 41.6% en niños de 11-17 años en Polonia;¹² en Brasil,¹³ 64.3% de los 15-18 años; 29.5% en niños de 7 años; y 48.8% en niños de 10 años. En otros informes la prevalencia varía de 30% a 50%¹⁴⁻²² y 60% a 80%.²³⁻²⁷

Conclusiones

Se cumplió el objetivo de conocer la prevalencia (24.5%) de *Helicobacter pylori* en la población estudiada. La tasa de infección es moderada en relación a grupos similares en otros países. Factores posibles de riesgo como el agua,²⁸ la convivencia con animales,²⁹ así como la raza, tipo de habitación y estado de salud,³⁰ no mostraron evidencias importantes. Esta información es preliminar y aún quedan muchas interrogantes: ¿*Helicobacter pylori* es un microorganismo al que siempre habrá que combatir? ¿Se comporta como comensal en el tubo digestivo de los niños y se autolimita sin dejar síntomas ni lesiones gástricas? ¿Existirán otros factores de riesgo que permitan su permanencia en el estómago y que en la edad adulta predispongan a

lesión? ¿Dependerá del hospedero o bien del agente según el tipo antigénico que presente, el provocar lesión y consecuentemente enfermedad?

En estas condiciones, con esta población aparentemente sana, portadora de *Helicobacter pylori*, será conveniente diseñar un estudio de cohorte, realizando determinaciones periódicas para valorar la presencia del antígeno en heces fecales y valorar cuál es la historia natural de la infección, así como efectuar serotipificación para conocer los grupos antigénicos que presenta la población analizada.

Referencias

- Marshall BJ, Warren JR. Unidentified curved bacilli in gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet* 1993; 1: 1273-1275.
- Dooley CP, Cohen H. The clinical significance of *Campylobacter pylori*. *Ann Intern Med* 1988; 108: 70-79.
- Sipponen P. *Helicobacter pylori* gastritis epidemiology. *J Gastroenterol* 1997; 32: 273-277.
- López-Corella E. *Helicobacter pylori* en pediatría. *Patología* 1997; 35: 110-112.
- Neale KR, Logan RP. The epidemiology and transmission of *Helicobacter pylori* infection in children. *Aliment Pharmacol Ther* 1995; 9: 77-84.
- Rowland M, Drumm B. Clinical significance of *Helicobacter* infection in children. *Br Med Bull* 1998; 54: 95-103.
- Makristathis A, Pasching E, Schutze, Wimmer M, Rotter ML, Hirschl AM. Detection of *Helicobacter pylori* in Stool Specimens by PCR and Antigen Enzyme Immunoassay. *J Clin Microbiol* 1998; 36: 2772-2774.
- Rothenbacher D, Bode G, Berg G, Gommel R, Gonser T, Adier G, Brenner H. Prevalence and determinants of *Helicobacter pylori* infection in preschool children: a population based study from Germany. *Int J Epidemiol* 1998; 27: 135-141.
- Bode G, Rothenbacher D, Brenner H, Adler G. Pets are not risk factor for *Helicobacter pylori* infection in young children: results of a population based study in Southern Germany. *Pediatr Infect Dis J* 1998; 17: 909-912.
- Bode G, Rothenbacher D, Brenner H, Adler G. *Helicobacter pylori* and abdominal symptoms: A population based study among preschool children in Southern Germany. *Pediatrics* 1998; 101: 634-637.
- Hardikar W, Grimwood K. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in asymptomatic children. *J Paediatr Child Health* 1995; 31: 537-541.
- Czkwianianc E, Bak Romaniszyn L, Melecka Panas E, Suski S, Woch G. Prevalence of *Helicobacter pylori* in children dependently on age and living conditions. *J Physiol Pharmacol* 1996; 47: 203-207.
- Oliveira AM, Queiroz DM, Rocha GA, Mendes EN. Sero-prevalence of *Helicobacter pylori* infection in children of low socioeconomic level in Belo Horizonte Brazil. *Am J Gastroenterol* 1994; 89: 2201-2204.
- Webb PM, Knight T, Greaves S, Wilson A, Newell DG, Elder J, Forman D. Relation between infection with *Helicobacter pylori* and living conditions in childhood: evidence for person to person transmission in early life. *Br Med J* 1994; 19: 750-753.
- Ozturk H, Senocak ME, Uzunalimoglu B, Hascelik G, Buyukpamukcu N, Hicsonmez A. *Helicobacter pylori* infection in symptomatic and asymptomatic children: a prospective clinical study. *Eur J Pediatr Surg* 1996; 6: 265-269.
- Fraser AG, Seragg R, Metcalf P, McCullough S, Yeates NJ. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in different ethnic groups in New Zealand children and adults. *Aust NZJ Med* 1996; 26: 646-651.
- Clemens J, Albert MJ, Rao M, Huda S, Qadri F, Van Loon FP, Pradhan B, Naficy A, Banik A. Sociodemographic, hygienic and nutritional correlates of *Helicobacter pylori* infection of young Bangladeshi children. *Pediatric Infect Dis* 1996; 15: 1113-1118.
- Malaty HM, Paykov V, Bykova O, Ross A, Graham DP, Anneger JF, Graham DY. *Helicobacter pylori* and socioeconomic factors in Russia. *Helicobacter* 1996; 2: 82-87.
- Elitsur Y, Short JP, Neace C. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in children from urban and rural West Virginia. *Dig Dis Sci* 1998; 43: 773-778.
- Cilla G, Perez-Trallero E, Garcia-Bengoechea M, Marimon JM, Arenas JI. *Helicobacter pylori* infection: a seroepidemiological study in Guipuzcoa, Basque Country, Spain. *Eur J Epidemiol* 1997; 13: 945-949.
- Torres J, Leal-Herrera Y, Perez-Perez G, Gomez A, Camorlinga-Ponce M, Cedillo-Rivera R, Tapia-Coyner R, Muñoz O. A community-based seroepidemiologic study of *Helicobacter pylori* infection in Mexico. *J Infect Dis* 1998; 178: 1089-1094.
- Lindkvist P, Enquesselasse F, Asrat D, Muhe L, Nilsson I, Glesecke J. Risk factors for infection with *Helicobacter pylori* a study of children in rural Ethiopia. *Scand J Infect Dis* 1998; 30: 371-376.
- Sathar MA, Gouws E, Simjee AE, Mayat AM. Seroepidemiological study of *Helicobacter pylori* infection in South African children. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1997; 91: 393-395.
- Kurilovich SA, Reshetnikov OV, Granberg C, Haiva VM, Danilov AS, Babin VP. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection in various regions of Siberia and Far East. *Gut* 1997; 41-39A.
- Pilott A, Fabrello R, Franceschi M, Scagnelli M, Soffiati F, Di Mario F, Fortunato A, Valerio G. *Helicobacter pylori* infection in asymptomatic elderly subjects living at home or in a nursing home: effects on gastric function and nutritional status. *Age Ageing* 1996; 25: 245-249.
- Mahalanabis D, Rahman MM, Sarker SA, Bardhan PK, Hildebrand P, Beglinger C, Gyr K. *Helicobacter pylori* infection in the young in Bangladesh: prevalence, socioeconomic and nutritional aspects. *Int J Epidemiol* 1996; 25: 894-898.
- Kehrt R, Becker M, Brosicke H, Kruger N, Helge H. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in Nicaraguan children with persistent diarrhea, diagnosed by 13C-urea breath test. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1997; 25: 84-88.
- Klein PD, Graham DY, Gaillour A, Opekun AR, Smith EO. Water source as risk factor for *Helicobacter pylori* infection in Peruvian children. *Lancet* 1991; 337: 1503-1506.
- Ansorg R, Von Heinegg EH, Von Recklinghausen G. Cat owners' risk of acquiring a *Helicobacter pylori* infection. *Zentralbl Bakteriol* 1995; 283: 122-126.
- Fiedorek SC, Malaty HM, Evans DL, Pumphrey CL, Casteel HB, Evans DJ, Graham DY. Factors influencing the epidemiology of *Helicobacter pylori* infection in children. *Pediatrics* 1991; 88: 578-582.