

Prevalencia de serología positiva para *Helicobacter pylori* en trabajadores de una refinería de zinc.

Prevalence of a positive serology for *Helicobacter pylori* in workers at a zinc refining plant.

HADAD ARRASCUE Fernando Francisco *, DIAZ LEDESMA Lizeth *, RAMOS TAVARA Raúl Edgar **, ANCAJIMA TINEO José Luis ***, CHERO CABRERA Juan Carlos *

SUMMARY

Objectives: To determine the prevalence of positive serology for *Helicobacter pylori* in workers of a zinc refinery. **Material and Methods:** We included employees that had their vacation check-up between July and September 2003. Of 501 workers, we recollected 92 participants, more than the sample size calculated in 80 workers (with a confidence level of 99.99%). The ELISA test was used for the quantitative detection of IgG against *Helicobacter pylori* (GAP-IgG ELISA, Biomerica, USA) in the venous blood of the workers. There were reported as positive those values >20 U/ml, negative <12.5 U/ml and inconclusive those values between 12.5 and 20U/ml. Only 4 were women, because of that we didn't analyze the results by sex. **Results:** 57 (61.96%) had a positive serology against *Helicobacter pylori*, 22 (23.91%) were negative, and 13 (14.13%) had an inconclusive result. (*Rev Med Hered* 2004;15:151-154).

KEYWORDS: *Helicobacter pylori*, serology, prevalence.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de serología positiva para *Helicobacter pylori* en trabajadores de una refinería de zinc. **Material y Métodos:** Se incluyeron en el estudio a los trabajadores que acudían para su control pre-vacacional entre los meses de julio a setiembre del 2003. De 501 trabajadores, se seleccionaron a 92, obteniendo un tamaño muestral de 80 personas a un nivel de confianza del 99.99%. Para el examen serológico, se utilizó la prueba de ELISA para detección cuantitativa de IgG específica contra *Helicobacter pylori* (GAP-IgG ELISA, Biomerica, USA) por medio de sangre venosa de los participantes. Se consideró como positivos a valores >20 U/ml, negativos <12.5 U/ml y sospechosos entre 12.5 y 20 U/ml. Sólo 4 fueron del sexo femenino, motivo por el cual, no se hizo el estudio separando grupos por sexo. **Resultados:** De los 92 trabajadores, 57 (61.96%) presentaron serología positiva para *Helicobacter pylori*, 22 (23.91%) fueron negativos, mientras que 13 (14.13%) tuvieron un resultado dudoso (sospechoso). (*Rev Med Hered* 2004;15:151-154).

PALABRAS CLAVE: *Helicobacter pylori*, serología, prevalencia.

* Médico-Asistente del Servicio Médico de la Refinería de Zinc de Cajamarquilla
** Licenciado en Microbiología – Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (Chiclayo).
Laboratorista del Servicio Médico de la Refinería de Zinc de Cajamarquilla
*** Master en Salud Ocupacional – Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Médico Jefe del Servicio Médico de la Refinería de Zinc de Cajamarquilla

INTRODUCCIÓN

En 1984 Marshall y Warren aislaron un bacilo Gram negativo, espirilado, móvil, flagelado, en la mucosa gástrica de pacientes con diagnóstico de gastritis y úlcera péptica (1). Este hallazgo fue recibido con interés por algunas Universidades en Europa, Estados Unidos de Norteamérica y en Sudamérica, específicamente en el Perú, por la Universidad Peruana Cayetano Heredia (2). En su momento, el reporte de Marshall y Warren, fue recibido con mucho escepticismo a nivel mundial. Pero en la actualidad se acepta que este germen, hoy conocido como *Helicobacter pylori*, es el agente infeccioso causal de la gastritis crónica tipo B y úlcera péptica (3,4), que requiere tratamiento antibiótico para su erradicación (4). Además se encuentra involucrada en algunos tipos de cáncer gástrico (5). Sin embargo, la mayoría de gente infectada (>70%) son asintomáticos (6).

Es el grupo de Fisiología Gastrointestinal de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y de la Universidad de Johns Hopkins el que ha hecho los mayores aportes a la literatura nacional sobre datos epidemiológicos de la distribución de este germen en diferentes grupos de la población peruana (2,4,5,7,8, 9,10,11,12), cuyos resultados coinciden con lo descrito en la literatura de aproximadamente 60% de positividad, para una población promedio de países en desarrollo. Como es conocido, la prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori*, es mayor en poblaciones de pocos recursos (por lo cuál es mayor en países en desarrollo con respecto a países industrializados). Además la edad a la que sucede el contacto con el germen es mucho menor en países en desarrollo. Es por ello que empleando serología para determinar la prevalencia de infección en niños peruanos, León, Recavarren y Ramírez encuentran que el 60% se encuentran infectados antes de los 10 años (2).

Con la ayuda de métodos invasivos, a inicios de los 90's se determinó que la frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* era similar en pacientes dispépticos de las diferentes regiones del país y en los diferentes niveles socioeconómicos (2).

Estudios más recientes en países desarrollados muestran la disminución de la infección por *Helicobacter pylori* y por ende la disminución de las diversas patologías asociadas (2,13). De la misma forma, se estaría comportando la población peruana perteneciente a los grupos socioeconómicos medio y alto, quienes también muestran una disminución de la prevalencia

de infección por *Helicobacter pylori* (14).

Debido a que no se dispone de estudios poblacionales globales a nivel nacional, es importante documentar datos en diferentes regiones geográficas, tiempos y estratos socioeconómicos.

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de serología positiva para *Helicobacter pylori*, en trabajadores de una refinería de zinc.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudió una muestra no aleatoria de los trabajadores de una refinería de zinc, ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho-Chosica, provincia de Lima, departamento de Lima. Esta refinería cuenta con 501 trabajadores, quienes por sus niveles de ingresos mensuales se ubican en la clase socioeconómica media o alta. Utilizando la fórmula para estudios poblacionales no aleatorios, se obtuvo un tamaño muestral de 80 personas a un nivel de confianza del 99.99%. Para la selección de los participantes, se tomó muestras de sangre venosa a todos los trabajadores que acudían al Servicio Médico para su control pre-vacacional entre los meses de julio a setiembre del 2003, consiguiendo recolectar 92 participantes. Cabe resaltar que la empresa determina en que mes pasarán los trabajadores sus exámenes pre-vacacionales, no los empleados.

Para el examen serológico, se utilizó la prueba de ELISA para detección cuantitativa de IgG específica contra *Helicobacter pylori* (GAP-IgG ELISA, Biomerica, USA). Según indicaciones del fabricante, se consideró positivos a los valores >20 U/ml, negativos <12.5 U/ml y sospechosos entre 12.5 y 20 U/ml. La prueba fue realizada por personal entrenado en el manejo del kit respectivo, en el laboratorio del Servicio Médico de la refinería.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa EPI-INFO versión 5.3.

RESULTADOS

La muestra estudiada incluyó a 92 trabajadores que corresponden a nivel socioeconómico medio o alto. Sólo 4 personas fueron del sexo femenino, motivo por el cual, no se hizo el estudio separando grupos por sexo.

De los 92 trabajadores, 57 (61.96%) presentaron serología positiva para *Helicobacter pylori*, 22 (23.91%) fueron negativos, mientras que 13 (14.13%) tuvieron

Tabla N° 1. Distribución por grupos etáreos de los casos con serología positiva contra *Helicobacter pylori*.

Grupos Etáreos	Número	Porcentaje	Intervalo de Confianza (al 95%)
35-39 años	3	5.26	[- 0.53 , 11.05]
40-49 años	21	36.84	[24.32 , 49.36]
50-59 años	29	50.88	[37.90 , 63.86]
60-64 años	4	7.02	[0.68 , 7.24]
Total	57	100.00	---

un resultado dudoso (sospechoso).

La distribución por grupos etáreos de los casos con serología positiva, se encuentra detallada en la tabla N° 1.

DISCUSIÓN

El *Helicobacter pylori* es una de las bacterias patógenas más comunes en el ser humano. Estudios retrospectivos seroepidemiológicos muestran que la infección, principalmente es adquirida en la niñez (13). La infección primaria en adultos, o reinfección después de la erradicación satisfactoria es poco común en países desarrollados, con una incidencia actual de 0.3-0.7% (6). Se estima que en países en vía de desarrollo, la incidencia de reinfección está entre 6-14% (6). Sin embargo, estudios nacionales demuestran que la reinfección puede llegar a cifras tan altas como del 23% luego de una erradicación con tratamiento antibiótico eficaz, en población de estrato socioeconómico bajo (15).

Pese a que el *Helicobacter pylori* no entra en contacto directo con el tejido, es capaz de desencadenar una severa inflamación en la mucosa gástrica y provocar en sangre una reacción de anticuerpos de diferente intensidad y cuantificable (2, 13).

El *Helicobacter pylori* puede ser detectado mediante métodos invasivos como en endoscopia por histología, cultivo o test de ureasa; y métodos no invasivos como pruebas serológicas, test de úrea en el aliento, test de antígeno fecal (2, 13). Las numerosas pruebas serológicas disponibles, se basan en la técnica de ELISA que detecta niveles de IgG, inmunoglobulina que tiene una respuesta más intensa, que la de IgA o IgM. El resultado rápido, la fácil realización y costo bajo son las principales ventajas de esta prueba (2, 13). Debido a que se ha demostrado su utilidad en estudios epidemiológicos de grupos poblacionales, incluyendo

estudios retrospectivos para determinar la prevalencia e incidencia de esta infección (2,13); y en el seguimiento después de tratamiento (16), con una sensibilidad y especificidad cercana al 91% en promedio para ambas (17), se escogió como la prueba a emplearse en este estudio.

Cabe destacar que existen estudios que combinan pruebas serológicas y endoscopia en mayores de 50 años (18), para luego iniciar tratamiento; pero en menores de 50 años la frecuencia de tratamiento post endoscopia es baja, generalmente sólo con pruebas serológicas se inicia tratamiento (18).

Según los estudios nacionales, la prevalencia de *Helicobacter pylori* se encuentra alrededor en el 60% de la población, oscilando entre 30 a 90%. Nuestro estudio encuentra una prevalencia de 61.96% en los trabajadores estudiados, lo cual concuerda con otros estudios (2,4,8,13). Cabe destacar que si consideramos a los sospechosos como positivos, la prevalencia sería de 76.09%, valor que aún estaría considerado como esperable para nuestra población.

Al analizar la positividad por grupos etáreos, vemos que comparando el grupo de 40 a 49 años con el de 50 a 59 años, se evidencia un incremento de 14.04%, lo cual es coherente con otros estudios, que encuentran mayor prevalencia a mayor edad (11). El número de trabajadores entre 35 a 39 años, así como el de 60 a 64 años es muy pequeño como para hacer inferencias de estos grupos.

Correspondencia :

Lizeth Díaz Ledesma
Av. Aviación 4796
Urb. Higuera – Surco
Lima 33 – Perú
smedico@cajamarquilla.com.pe
lidile2002@yahoo.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marshall B, Warren R. Unidentified curved bacilli in the stomach of with gastritis and peptic ulceration. *Lancet* 1984;1:1311-15.
2. León R, Recavarren S, Ramirez A. El aporte peruano a la investigación sobre *Helicobacter pylori*. *Rev Med Hered* 1991;2(4):73-181.
3. Nomura A, Stemmermann Grant N, Po-Huang Chyou, Perez-Perez G, Blaser M. *Helicobacter pylori* Infection and the Risk for Duodenal and Gastric Ulceration. *Annals of Internal Medicine* 1994;120: 977-981.
4. Ramírez-Ramos A, Recavarren S, León-Barúa R, et al. *Campylobacter pilórico*, gastritis crónica, duodenitis

- crónica, úlcera gástrica y úlcera duodenal Arq Gastroenterol Sao Paulo 1987; 24 (1): 10-15.
5. León-Barúa R. El Campylobacter pilórico y la Patología Gastroduodenal. Acta Gastroenterológica Latinoamericana 1985;17:35-42.
 6. Logan RPH, Walker MM. Epidemiology and diagnosis of *Helicobacter pylori* infection. BMJ 2001;323:920-2.
 7. Gilman RH, León-Barúa R, Cok J, et al. Rapid identification of *Campilobacter pylori* in peruvian patients. Dig Dis Sci 1986;31:1089-94.
 8. Ramírez-Ramos A, Gilman R, Spira W, Recavarren S. Ecology of *H. pylori* in Peru. Infection rates in coastal, high altitude, and jungle communities. Gut 1992;23:604-5.
 9. Ramírez-Ramos A, Gilman R, Watanabe J, et al. *H. pylori* infection in long - term and short - term Japanese visitors to Peru. Lancet 1994;344:1017.
 10. Ramírez-Ramos A, Hurtado O, Rodríguez C, et al. Campylobacter pilórico y nivel socioeconómico. Acta Gastroent Latinoamer 1987;17:35-42.
 11. Gastrointestinal Physiology Working Group. *H. pylori* and gastritis in Peruvian patients: Relationship to socioeconomic level, age and sex. Am J Gastroent 1990; 85(7):819-23.
 12. Ramírez-Ramos A, Gilman R, Recavarren S, et al. Algunas características de la infección por *H. pylori* en el Perú. Acta Gastroent Latinoamer 1991;21(4):211-19.
 13. Ramírez Ramos A. Editorial: *Helicobacter pylori* en el Perú. Cambios en el tiempo en su prevalencia y relación con la Patología Gastroduodenal. Rev Gastroenterol Perú 2003; 23(1):1-3.
 14. Ramírez A, Chinga E, Mendoza D, Leey J, Segovia MC, Otoyá C. Variación de la prevalencia de *H. pylori* en el Perú – Período (1985-2002); en una población de nivel socioeconómico medio y alto. Rev Gastroenterol Peru 2003; 23: 92-98.
 15. Soto G, Bautista CT, Roth DE, Gilman RH, Velapattino B, Ogura M, Dailide G, Razuri M, Meza R, Katz U, Monath TP, Berg DE, Taylor DN. Gastrointestinal Physiology Working Group in Peru. Helicobacter pylori reinfection is common in Peruvian adults after antibiotic eradication therapy. J Infect Dis 2003;188(9):1263-75.
 16. Mégraud F. Diagnosis and candidates for treatment of *Helicobacter pylori* infection. How should Helicobacter pylori infection be diagnosed? Gastroenterology 1997;113:93-8.
 17. Cuttler FA, Havstad S, Blaser MJ, Pérez G, Scgubet T. Accuracy of invasive and noninvasive diagnosed test *Helicobacter pylori* infection. Gastroenterology 1995; 109:136-41.
 18. Delaney BC, Wilson S, Roalfe A, et al. Randomised controlled trial of *Helicobacter pylori* testing and endoscopy for dyspepsia in primary care. BMJ 2001;322 (7291): 898.

Recibido: 03/05/04

Aceptado para publicación: 19/08/04