

# Prevalencia del *Helicobacter pylori* mediante Elisa en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Marcos

Hilda Moromi N<sup>1</sup>, Sonia Calle E<sup>2</sup>, Elba Martínez C<sup>1</sup>, Jorge Villavicencio G<sup>3</sup>, Sonia Zambrano de la P<sup>3</sup>

Con el objetivo de demostrar la prevalencia de *Helicobacter pylori* (Hp) en estudiantes de Odontología y establecer la relación de los seroreactores positivos con sintomatologías conexas a Hp como: estrés, gastritis, úlcera y cáncer; se seleccionó al azar una muestra poblacional de 91 estudiantes de 15-24 años de edad, para la detección de anticuerpos IgG en sueros mediante el Kit Platelia®. A la misma muestra poblacional se le aplicó una ficha para el llenado de sus datos personales y los relacionados con antecedentes familiares, sobre las sintomatologías descrita anteriormente.

De un total de 91 estudiantes que completaron el estudio, se encontró una seroprevalencia general del Hp en un 72,5 % (66/91), con prevalencia sexual de 68,3 y 76 %, en mujeres y hombres, respectivamente. Al relacionar los datos declarados en las fichas, con los seroreactores positivos, se halló que: 73,1 % (19/26) sufren estrés, 61,5 % (8/13) sufren gastritis y 100 % (2/2) tienen úlcera.

En lo referente a la sintomatologías en el alumno declarados por la muestra estudiantil, se encontró que: el 28,6 % (26/91) sufre de estrés, 14,3 % (13/91) sufre de gastritis y 2,2 % (2/91) tiene úlcera.

En relación a las sintomatologías en los familiares declarados por el estudiante, se halló que el 33 % (30/91) sufre de gastritis, 18,7 % (17/91) tiene úlcera y 5,5 % (5/91) tiene cáncer.

Se concluye que el 72,5 % de los seroreactores positivos, se halla dentro del rango de seroprevalencia de Hp de los países en Desarrollo; que hay una alta relación (> 60 %) de seroreactores positivos con sintomatologías registradas en las fichas como: estrés, gastritis y úlcera; igualmente revelan cifras sugerentes de la presencia de estas sintomatologías tanto en los propios estudiantes, como en relación con sus familiares, sin embargo, las pruebas estadísticas aplicadas no hallaron diferencias significativas.

**Palabras clave:** *Helicobacter pylori*, seroprevalencia, estudiantes de Odontología, relación con: estrés, gastritis y úlcera estomacal.

With the objective of prove the prevalence of the *Helicobacter pylori* (Hp) in odontology students and establish the relation between the positive seroreactors and related symptomatologies to Hp, like: stress, gastritis, ulcer and cancer, it was selected a random population sample of 91 students between 15-24 years old, for the detection of IgG antibodies in sera using the Kit Platelia®. To the same population sample it was applied a personal information form to be filled by the students.

From a total of 91 students that have finished the study, it was founded a general seroprevalence of the Hp in 72,5 % (66/91), with sexual prevalence of 68,3 and 76 %, in women and men, respectively. At the time of relate the personal information, with the positive seroreactors, it was founded that: the 73,1 % (19/26) have stress, 61,5 % (8/13) have gastritis y 100 % (2/2) have ulcer.

With regard to the symptomatologies in the student of the sample, it was founded that: the 28,6 % (26/91) have stress, 14,3 % (13/91) have gastritis y 2,2 % (2/91) have ulcer.

In relation of the symptomatologies in the students familiars, it was founded that the 33 % (30/91) have gastritis, 18,7 % (17/91) have ulcer and a 5,5 % (5/91) have cancer.

It was concluded that the 72,5 % of the de positive seroreactors, are between the rank of Hp seroprevalence of the countries in development; that there is a high relation (> 60 %) of positive seroreactors with registered symptomatologies in the forms, like: stress, gastritis and ulcer; in the same manner it reveal sequestered numbers of the presence of these symptomatologies in the students, and these in relation with their familiars, nevertheless, the applied statistic test do not found significatives differences.

**Key words:** *Helicobacter pylori*, seroprevalence, odontology students, stress, gastritis, ulcer.

## INTRODUCCIÓN

El descubrimiento de *Helicobacter pylori* (Hp) en el estómago por Warren y Marshall en 1983 (1), ha revolucionado completamente los conceptos sobre la fisiopatología de la úlcera gástrica y duodenal; dado el rol etiológico de la bacteria claramente establecida en la

génesis de tales enfermedades. Se calcula que alrededor de dos terceras partes de la población mundial están infectadas con Hp (2). Hay evidencias de infección bacteriana en 90 y 70 % de pacientes con úlcera duodenal y gástrica, respectivamente (3). Entonces, en tal contexto es apropiado presentar los conocimientos conexas a la bacteria asociada a: problemas gastrointestinales, presencia en la cavidad oral y evidencias en otras sustancias corporales.

<sup>1</sup> Facultad de Odontología. DA Ciencias básicas. Univ San Marcos.

hmnbio@hotmail.com

<sup>2</sup> Facultad de Medicina Veterinaria. Univ San Marcos.

<sup>3</sup> Facultad de Odontología. DA Médico Quirúrgico. Univ San Marcos.

### 1. *H. pylori* asociado a enfermedades estomacales

La dispepsia (dolor o molestia abdominal superior, episódico y persistente y que con frecuencia se asocia con eructos, flatulencia, pirosis, náusea o vómito (4,5)) es una condición que anualmente se notifica en alrededor del 25 % de la población (6). También es evidente que los pacientes con úlcera péptica asociada con Hp deben tratarse con antibióticos para erradicar a la bacteria (7); sin embargo subsiste el reto en dilucidar la controversia del rol de Hp en la dispepsia sin úlcera (8).

La infección crónica con Hp está caracterizada por una respuesta mucosal y sistémica, de variable expresión, aún insuficientemente explicada en la interrelación de los factores: genéticos, ambientales y nutricionales (9).

### 2. Presencia de *H. pylori* en la cavidad oral

Las evidencias comprobadas de la relación del Hp con los procesos de gastrointestinales y cáncer, ha motivado una gran cantidad de estudios en relación con la microbiología del agente, la patogenia de la enfermedad, el rol en dichos procesos, incluyendo estudios sobre el papel que podría cumplir la cavidad bucal como posible reservorio, especialmente en los procesos de recidiva (10,11,12).

La presencia de Hp en muestras de saliva, placa dental y otras, en rangos diversos desde 1,6 % hasta 20,0 % (12). Otro estudio reporta hallazgo de 100,0 % en placa dental de pacientes pakistanés, concluyendo que los factores de higiene oral y étnicos deben ser considerados en tal estudio (13). Igualmente se considera la posibilidad de la transmisión de la bacteria por medio de la saliva (14). Otro estudio de Moromi, en Lima, encuentra en 117 pacientes con enfermedad periodontal, 9,4 % de prevalencia de Hp. (15). Otros autores como Chen (16) en estudio de 41 pacientes con dispepsia en muestras de placa supragingival y subgingival, obtuvo 2,4 %; Mattana (17) en muestras de placa supragingival de 62 pacientes voluntarios, sólo recuperó en el 1,61 %, de un paciente de 15 años con síndrome ácido-sensitivo recurrente. Es importante agregar que los hallazgos se relacionan a diferentes metodologías utilizadas para identificar al microorganismo.

### 3. Evidencias de *H. pylori* en otras sustancias corporales

La presencia del Hp también se puede detectar mediante el hallazgo de anticuerpos en el suero, en la respiración mediante la prueba de urea en el aliento (PUA) o prueba de aliento, para detectar la ureasa producida por el Hp. Igualmente en muestras de heces y Placa dental, mediante la reacción de la polimerasa en cadena (RPC o PCR) y la ELISA antigénica.

#### a. En suero

Las pruebas serológicas para IgG, como el Kit Platelia® para Hp, muestra en población adulta e infantil, una sensibilidad diagnóstica de 100 y 98,1 %, y una especificidad de 90,0 y 89,3 %, respectivamente.(3).

En literatura revisada por Bravo y cols (18) en términos de seroprevalencia global de IgG, estiman entre 15,5 a 53,0 % (incluye niños y adultos), con variaciones según país y edades. La más baja se halla en Bélgica con 15,5 %. En adultos sanos las tasas más altas se encuentran en Turquía, Nigeria, Corea y EE.UU, en éste último, en población de bajo nivel socioeconómico, en alrededor de 70 a 80 %. Manifiestan también que éstas cifras son representativas de los países "en desarrollo".

#### b. En el Aliento

La prueba de aliento es más sensible y específica que las serológicas, pero son costosas (19); sin embargo debido a que las pruebas serológicas tienen sensibilidad y especificidad aceptables y de menor costo, las hacen más prácticas que la Prueba de aliento (20). Una prueba serológica positiva solo indica una exposición previa al Hp, no necesariamente una infección activa; entonces la prueba no es de utilidad para confirmar la erradicación de la bacteria. La prueba de aliento es la mejor prueba para tal objetivo, dada la ausencia de Hp, la ureasa también esta ausente (5).

#### c. En heces

La detección de Hp en las heces es de particular importancia en pacientes jóvenes. La sensibilidad para PCR y ELISA antigénica es de 93,7 y 88,9 %, respectivamente; en tanto que la especificidad es de 100 y 94,6 %, respectivamente. (21).

### 4. Objetivo del estudio

El estudio tiene como objetivos: 1) demostrar la prevalencia de *Helicobacter pylori* (Hp) en estudiantes de Odontología y 2) establecer relaciones de los seroreactores positivos con sintomatologías conexas al Hp como: estrés, gastritis, úlcera y cáncer.

## MATERIAL Y MÉTODO

#### Población del estudio:

La población está constituida por estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

#### Muestra Poblacional:

De la población se eligió al azar una muestra de 91 estudiantes del primer y segundo años de Facultad durante el año 2001. Tales estudiantes llenaron una "ficha con datos" que contenía: edad, sexo, antecedente personal

de: estrés, gastritis y úlcera estomacal; y antecedentes familiares de: gastritis úlcera y cáncer gástrico así como el consentimiento para participar en el estudio.

**Serología:**

La evidencia de *H. pylori*, se investigó en los sueros sanguíneos de los estudiantes, procesados mediante el Kit Platelia®, una técnica inmunoenzimática para la detección de anticuerpos IgG en sueros humanos (3), la lectura se realizó con filtro de 620 nm.

**RESULTADOS Y DISCUSION**

En el Cuadro 1 se muestra la prevalencia de 72,5 % de *Helicobacter pylori* en la muestra estudiantil de edades de 15-24, de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. En tal muestra, la prevalencia sexual fue 68,3 y 76 %, en mujeres y hombres, respectivamente.

La tasa de prevalencia hallada es concordante con el 70 a 80 % halladas en países "en desarrollo" (18). En Colombia (18) hallan y citan la más alta seroprevalencia: 96,3 % en grupo etario de 18 a 24 años. Los mismos autores hallan en grupos de < 30 años: 89.3 y 98.9 % para mujeres y hombres, respectivamente.

*Cuadro 1. Seroprevalencia de Helicobacter pylori en la muestra poblacional y por sexos en estudiantes de Odontología de 15-24 años de edad*

SEROPREVALENCIA	REACTORES FEMENINOS		REACTORES MASCULINOS	
	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO
TOTAL				
	N	%	N	%
	91	66	72.5	25
			27.5	28
			68.3	38
			76.0	

En los cuadros 2, 3 y 4, y Fig 1, se muestran la relaciones de los resultados de la serología con las patologías declaradas por la muestra estudiantil. Se observa que los resultados positivos se relacionan en un 73.1 % (19/26) en el caso de estrés, 61.5 % (8/13) en caso de gastritis y 100 % (2/2) en caso de úlcera.

*Cuadro 2. Seroprevalencia de Helicobacter pylori en relación con el estrés del estudiante declarado por la muestra Odontológica de 15-24 años de edad*

ESTRÉS	RESULTADOS DEL ESTUDIO				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO		N	%
	N	%	N	%		
Ha padecido	14	66,7	7	33,3	21	23,1
No padece	33	75,0	11	25,0	44	48,3
Padece	19	73,1	7	26,9	26	28,6
TOTAL	66	72,5	23	27,5	91	100,0

*Cuadro 3. Seroprevalencia de Helicobacter pylori en relación con la gastritis del estudiante declarado por la muestra Odontológica de 15-24 años.*

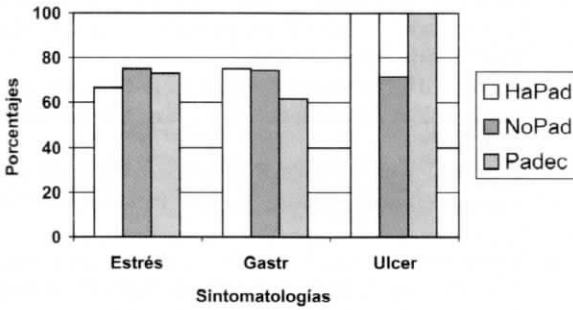
GASTRITIS	RESULTADOS DEL ESTUDIO				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO		N	%
	N	%	N	%		
Ha padecido	3	75,0	1	25,0	4	4,4
No padece	55	74,3	19	25,7	74	81,3
Padece	8	61,5	5	38,5	13	14,3
TOTAL	66	72,5	25	27,5	91	100,0

En el Cuadro 5 y Fig 2, se registra los resultados de la Ficha de datos aplicada a la muestra estudiantil, relativa a las patologías manifestadas en los alumnos. De los 91 informantes, 28,6 % declaran tener estrés, 14,3 % gastritis, y 2,2 % úlcera gástrica.

*Cuadro 4. Seroprevalencia de Helicobacter pylori en relación con la úlcera del estudiante declarado por la muestra Odontológica de entre 15-24 años.*

ÚLCERA	RESULTADOS DEL ESTUDIO				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO		N	%
	N	%	N	%		
Ha padecido	1	100,0	0		1	1,1
No padece	63	71,6	25	28,4	88	96,7
Padece	2	100,0	0		2	2,2
TOTAL	66	72,5	25	27,5	91	100,0

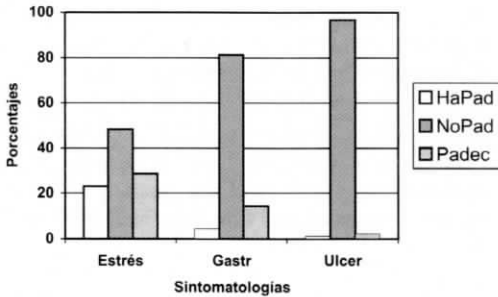
Fig. 1. Seroreactores positivos de *H. pylori* en relación con sintomatologías declaradas por estudiantes de Odontología



Cuadro 5. Patologías en la muestra Odontológica de 15-24 años de edad.

ANTECEDENTE	ESTRÉS		GASTRITIS		ULCERA	
	N	%	N	%	N	%
Ha padecido	21	23	4	4,4	1	1,1
No padece	24	48,4	74	81,3	88	96,7
Padece	26	28,6	13	14,3	2	2,2
TOTAL	91	100,0	91	100,0	91	100,0

Fig. 2 Patologías en el alumno declaradas por la muestra estudiantil Odontológica

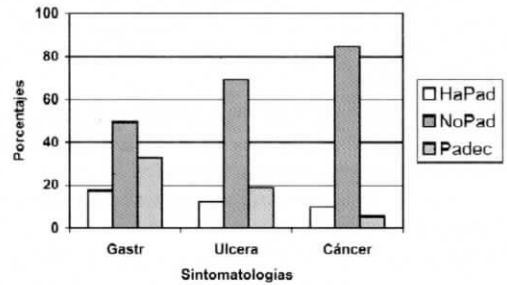


En el Cuadro 6 y Fig 3, se registra los resultados de la Ficha de datos de la muestra estudiantil, relativa a las patologías manifiestas en los familiares. De los 91 informantes, 33 % tienen familiares con gastritis, 18,7 % úlcera, y 5,5 % cáncer gástrico, es decir, 57,2 % con patologías estomacales. Pero también 39,5 % han declarado tener familiares que han sufrido alguna de las 3 patologías.

Cuadro 6. Patologías en los familiares declaradas por la muestra estudiantil Odontológica de 5-24 años de edad.

ANTECEDENTE	GASTRITIS		ULCERA		CANCER	
	N	%	N	%	N	%
Ha padecido	16	17,5	11	12,1	9	9,9
No padece	45	49,5	63	69,2	77	84,6
Padece	30	33,0	17	18,7	5	5,5
TOTAL	91	100,0	91	100,0	91	100,0

Fig. 3. Patologías en los familiares declarados por la muestra estudiantil Odontológica



En la Fig 4 se muestra la microplaca con las reacciones antígeno anticuerpo.

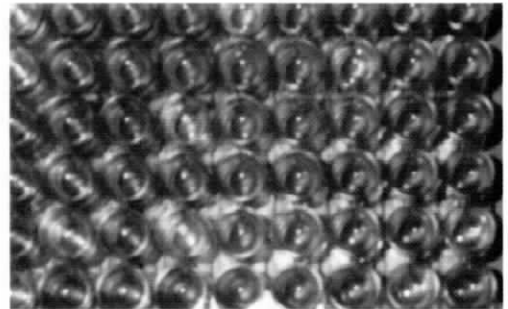


Fig 4. Microplaca con las reacciones Positivas (amarillas) y negativas (claras)

### CONCLUSIONES

Se concluye que el 72,5 % de los seroreactores positivos se halla dentro del rango de seroprevalencia de Hp en los países en desarrollo; que hay una alta proporción (> 60 %) de seroreactores positivos con sintomatologías declaradas como: estrés, gastritis y úlcera; igualmente revelan cifras sugerentes de la presencia de sintomatologías estas sintomatologías tanto en los propios estudiantes, como en los antecedentes familiares declarados.

## AGRADECIMIENTO

A la Clínica Universitaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en especial al Dr. Hernán Velarde Núñez por las facilidades prestadas para obtención de las muestras, a los estudiantes de la promoción 2001 de la Facultad de Odontología de la UNMSM, que accedieron a participar en el presente estudio.

## Literatura Citada

1. Warren JR, Marshall B. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet*. 1983;1:1273-75.
2. NIH Consensus Conference Development Panel on *Helicobacter pylori* in peptic ulcer disease. *JAMA* 1994;272:65-69.
3. Crépin B, Valverde V. PLATELIA® *H. pylori*: Noninvasive screening test for *Helicobacter pylori* infection. *Laborama Sanofi Diagnostics Pasteur*. 1999;(6):9.
4. Hedning RC. Definitions of dyspepsia. *Scand J Gastroenterol (Suppl)*. 1991;182:1-6.
5. Oralia VB, Schneider FD. Evaluación y manejo de la dispepsia. *Am Family Physician (ed peruana)*. 2000;2(2): 35-47.
6. Ofman JJ, Etchason J, Fullerton S, et al. Management strategies for *Helicobacter pylori* seropositive patients with dyspepsia: clinical and economic consequences. *Ann Intern Med*. 1997;126:280-91
7. Soll AH. Medical treatment of peptic ulcer disease. *Practice guidelines*. *JAMA*. 1996;275:622-29.
8. Lambert JR. The role of *Helicobacter pylori* in nonulcer dyspepsia. A debate-for. *Gastroenterol Clin North Am*. 1993;22:141-51.
9. Graham DY. *Helicobacter pylori* infection in the pathogenesis of duodenal ulcer and gastric cancer: a model. *Gastroenterology*. 1997;113:1983-91.
10. Madinier MI, Fasse TM and Monteil RA. Oral carriage of *Helicobacter pylori*: a review. *J Periodont* 1997;68(1):2-6.
11. Thomas E, Jiang CG, Chi D, Li Ch, Ferguson D. The role of the oral cavity in *Helicobacter pylori* infection. *Am J Gastroenterol* 1997;92(12):1-14.
12. Moromi NH. *Helicobacter pylori* en la Flora bacteriana dental. *Odont Sanmarquina, Univ San Marcos (Lima)*. 1999;1(3):37-38.
13. Ashad KB, Ayaz A, Raman B. *Helicobacter pylori* in dental plaque of Pakistanis. *J Intern Academy Periodon* 1999;3:78-82.
14. Husson MO, Gotrand F, Turck D, Leclerc H. Detection of *H. pylori* in saliva using a monoclonal antibody. *Int J Med Microbiol-Virol-Infect Dis* 1993;279 (4):466-71.
15. Moromi NH, Calle ES, Zambrano De la PS. Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes con gingivitis y enfermedad periodontal. *Odontol Sanmarquina, Univ San Marcos (Lima)* 2001; 1(7):23-26.
16. Cheng L, Webberley M, Hanson N, Brown R. *Helicobacter pylori* in dental plaque and gastric mucosa. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1996;81(4):421-23.
17. Mattana C, Vega A, Flores G, y col. Aislamiento de *Helicobacter pylori* en placa dental. *Rev Argentina de Microbiol* 1998;30:93-95.
18. Bravo L, Cortés A, Carrascal E, y cols. Seroprevalencia de anticuerpos anti-*Helicobacter pylori* en donantes de sangre de regiones colombianas con diferencias en la mortalidad por cáncer gástrico. *Colombia Médica* 2000;31:122-130.
19. The report of the Digestive Health Initiative's International Update Conference on *Helicobacter pylori*. *Gastroenterology*. 1997;113(Suppl 6):S4-8.
20. Megraud F. How should *Helicobacter pylori* infection be diagnosed?. *Gastroenterology*. 1997;113(Suppl 6):S93-8.
21. Makristathis A, Pasching E, Schutze K, et al. Detection of *Helicobacter pylori* in stool specimens by PCR and antigen enzyme immunoassay. *J Clin Microbiol*. 1998;36:2772-74.