

Prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en atención primaria: estudio seroepidemiológico

J.M. Baena Díez^a, M. García Lareo^a, J. Martí Fernández^b, I. León Marín^b, D. Muñoz Llama^b, J. Teruel Gila^a, F. Rams Rams^a y M.R. Hernández Ibáñez^a

Objetivos. Conocer la prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* (HP) en la atención primaria de nuestra área y estudiar factores asociados a dicha infección.

Diseño. Descriptivo y prospectivo.

Emplazamiento. Área básica de salud urbana, con 30.765 personas censadas.

Participantes. Doscientos sesenta y siete pacientes, seleccionados mediante muestreo por cuotas por grupos de edad y sexo a partir del censo, en función de un alfa de 0,05, una precisión de 0,06 y una prevalencia esperada del 50%.

Mediciones principales. La infección por HP se estudió mediante serología validada IgG (ELISA Wampole®). Como factores asociados se estudiaron los siguientes: edad, sexo, estudios, profesión, consumo de alcohol, tabaco y antiinflamatorios no esteroides.

Resultados. La edad media fue de 38,4 años, con un 51,3% de mujeres. La prevalencia de infección por HP fue del 52,4% (intervalo de confianza [IC] del 95%, 46,4-58,4). Esta proporción aumentó progresivamente con la edad, con un mínimo del 11,5% en el estrato 0-9 años y un máximo del 87,5% en el de 60-69 años, y un predominio en varones (56,9%) respecto a mujeres (48,2%). En el análisis univariado se objetivó una tendencia lineal entre la infección por HP y el aumento de la edad ($p < 0,0001$) y el consumo de alcohol ($p = 0,003$), sin relación con las otras variables estudiadas. En el análisis multivariado sólo la edad mantuvo la significación estadística ($p = 0,001$).

Conclusiones. La prevalencia de infección por HP encontrada en este estudio es parecida a la de otros realizados en nuestro medio, aumentando progresivamente con la edad y presentando un patrón epidemiológico intermedio entre los de países de alta y baja prevalencias.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*. Prevalencia. Epidemiología. Serología.

PREVALENCE OF *HELICOBACTER PYLORI* INFECTION IN PRIMARY CARE: SERO-EPIDEMIOLOGICAL STUDY

Objectives. To find the prevalence of *Helicobacter pylori* (HP) infection in primary care in our area and to study factors associated with this infection.

Design. Descriptive and prospective study.

Setting. Urban health district with 30 765 people registered.

Participants. 267 patients, selected by quota sampling from the census of age and sex groups, as a function of an alpha of 0.05, 0.06 accuracy, and expected prevalence of 50%.

Main measurements. HP infection was studied through validated IgG serology (ELISA Wampole®). The following were studied as associated factors: age, sex, education, profession, alcohol and tobacco consumption, and non-steroidal anti-inflammatory drugs taken.

Results. Mean age was 38.4, and 51.3% were women. Prevalence of HP infection was 52.4% (95% CI, 46.4-58.4). This proportion increased steadily with age, with a minimum of 11.5% in the 0-9 years-old range and a maximum of 87.5% in the 60-69 years-old group. There was more HP in men (56.9%) than in women (48.2%). In univariate analysis a linear tendency was found between HP infection and increased age ($P < .0001$) and the consumption of alcohol ($P = .003$), with no relationship to other variables studied. In the multivariate analysis, only age maintained statistical significance ($P = .001$).

Conclusions. In our area the prevalence of HP infection is similar to that in other studies: it increases steadily with age and shows an epidemiological pattern that is half-way between countries of high and low prevalence.

Key words: *Helicobacter pylori*. Prevalence. Epidemiology. Serology.

^aMédico de Familia. ^bPediatra.
Área Básica de Salud Dr. Carles Ribas. Barcelona.

Correspondencia:
José Miguel Baena Díez.
C/ Sant Joan, 123, Esc. A, 3.º 2.ª.
08150 Parets del Vallès
(Barcelona).
Correo electrónico:
jbaenad@meditex.es

Manuscrito aceptado para su publicación el 12-XII-2001.

Introducción

La infección por *Helicobacter pylori* es probablemente la infección bacteriana más difundida, calculándose que aproximadamente la mitad de la población mundial la presenta en algún momento de su vida. Es bien conocida su relación con la úlcera gastroduodenal y el linfoma gástrico tipo MALT. La erradicación de *H. pylori* ha revolucionado en los últimos años el tratamiento de dichas enfermedades, modificando la historia natural de la enfermedad ulcerosa¹.

La prevalencia de la infección no es homogénea. En los países en desarrollo la infección es muy frecuente, adquiriéndose en edades tempranas, posiblemente por vía fecal-oral. En los países desarrollados, por el contrario, la prevalencia es inferior, siendo poco conocidos los mecanismos de transmisión².

Aunque se han realizado diversos estudios sobre la prevalencia de la infección por *H. pylori* en nuestro medio, la mayoría mediante técnicas serológicas, estos trabajos tienen algunas deficiencias. En primer lugar, la mayor parte de los estudios se han basado en pacientes hospitalarios o con patología gastroduodenal. Solamente un estudio ha utilizado una metodología de base poblacional³. En segundo lugar, la prevalencia en la población infantil se conoce mal, puesto que los estudios que han incluido este estrato de edad son de ámbito hospitalario o tienen un escaso número de efectivos^{4,5} y solamente en un estudio los pacientes se ajustaban a la pirámide de edades de la población de referencia⁶. Se han descrito asimismo diversos factores asociados en nuestro medio a la infección por *H. pylori*, entre los que destacan la edad, la clase social y el nivel educacional³⁻⁶.

El presente trabajo trata de estudiar la prevalencia de la infección por *H. pylori* en atención primaria con un diseño de base poblacional mediante serología validada IgG. En segundo lugar, pretende estudiar factores asociados a dicha infección.

Material y métodos

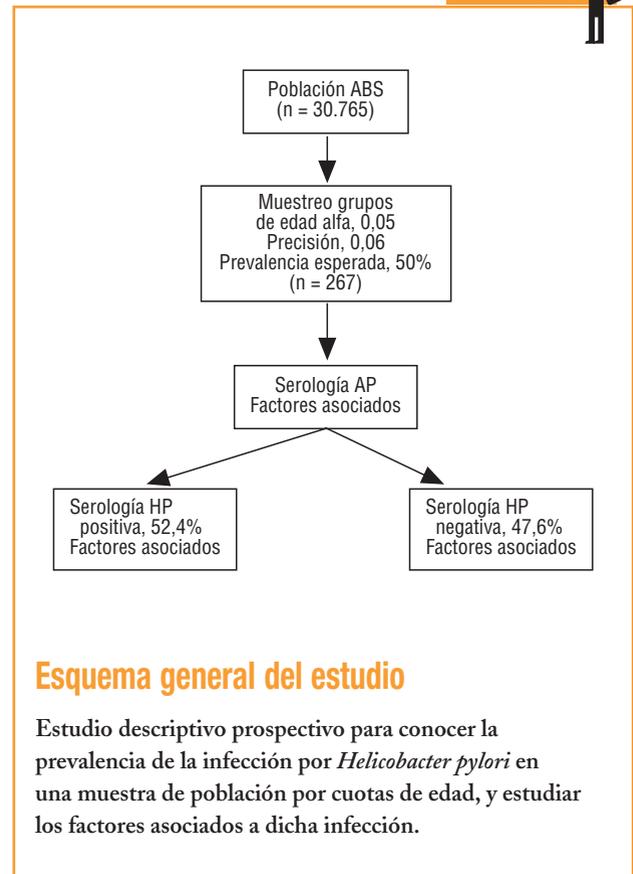
Participantes

Se realizó un estudio descriptivo transversal en un área básica de salud (ABS) urbana, situada en la ciudad de Barcelona, con un total de 30.765 personas censadas en el momento de iniciar el estudio. Se trata de un ABS con una alta frecuentación y un nivel socioeconómico muy heterogéneo, que abarca desde sectores de población marginal hasta población de clase media.

Se incluyó a los pacientes que acudieron a las consultas de los médicos participantes en el estudio, sin limitaciones por edad, tras solicitar su consentimiento oral y explicar el objetivo del estudio, hasta completar el tamaño muestral requerido, en función de un alfa de 0,05, una precisión de 0,06 y una prevalencia esperada del 50% (máxima incerteza). Ningún paciente se opuso a la práctica de la serología.

Se utilizó un muestreo por cuotas de edad (en estratos de 10 años) y sexo, proporcionales al censo de la población del ABS,

Material y métodos Cuadro resumen



hasta completar el tamaño muestral. Los pacientes fueron incluidos de manera consecutiva, reclutados durante un período aproximado de dos años (desde el 1 de abril de 1999 hasta el 4 de marzo de 2001), puesto que en dicho período se calcula que más del 90% de la población pasa en algún momento por su ABS⁷. En la población adulta se permitió la inclusión de pacientes con hipertensión arterial y a los que se practicó una analítica dentro del Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS). No se incluyó a pacientes con diabetes mellitus (mayor proporción de infección por *H. pylori*) e hipercolesterolemia (la infección por *H. pylori* puede modificar el perfil lipídico) al ser posibles factores de confusión. En la población infantil, puesto que la práctica de analíticas es menos frecuente, se añadió la serología a todas las analíticas que se cursaron durante el período de estudio. Se excluyó a los pacientes desplazados y a los que recibían tratamiento continuado con omeprazol o antibióticos de amplio espectro¹.

Mediciones y variables estudiadas

La infección por *H. pylori* se estudió mediante enzoinmunoanálisis (ELISA) en suero, al tratarse de una técnica poco invasiva, mucho más económica que el test del aliento con urea marcada con ¹³C y más sensible y específica que los preparados tipo ELISA que utilizan sangre capilar. Se siguieron para la recogida de las muestras las recomendaciones del fabricante (Wampole Laboratories®). Se trata de un método cualitativo, modificación

del Pylori Stat, con una sensibilidad y especificidad según el fabricante del 96,4 y el 96,1%, respectivamente. En nuestro medio ha sido validada por Forné et al⁸. Se consideraron infectados los casos con una *ratio* igual o superior a 1,10, y como no infectados a los que tenían una *ratio* considerada ambigua (entre 0,91 y 1,09) o negativa (inferior a 0,91).

Como variables asociadas a la infección por *H. pylori* se estudiaron las siguientes: edad (años), sexo, nivel de estudios (analfabeto, primarios incompletos, primarios completos, formación profesional/bachillerato elemental o equivalente, bachillerato superior o equivalente, carreras medias o técnicas y estudios superiores), profesión actual (utilizando los criterios del Registro General Británico⁹, es decir, alta y media-alta, intermedia, trabajadores cualificados, trabajadores semicualificados y trabajadores no cualificados), consumo de alcohol (en gramos de alcohol puro por día), consumo de tabaco (número de cigarrillos por día) y consumo de antiinflamatorios no esteroideos (cualquier cantidad, durante el último mes, codificado de manera dicotómica).

Análisis estadístico

Se realizó mediante el programa SPSS. Las variables cuantitativas se compararon mediante la prueba de la χ^2 . La asociación entre la infección por *H. pylori* y las variables medidas en escala de intervalo o razón se realizó con el coeficiente de correlación de Spearman y la prueba de tendencia lineal de Mantel-Haenszel. Posteriormente se realizó un análisis multivariante mediante regresión logística para estudiar la asociación entre infección por *H. pylori* y las variables estudiadas.

Resultados

Se estudió un total de 267 pacientes, con una edad media de 38,4 años, con un 51,3% de mujeres. La prevalencia de infección por *H. pylori* fue del 52,4% (intervalo de confianza [IC] del 95%, 46,4-58,4). Esta proporción fue aumentando progresivamente con la edad, con un mínimo del 11,5% en el estrato 0-9 años y un máximo del 87,5% en el de 60-69 años (tabla 1 y fig. 1). Se observa que la prevalencia de la infección aumenta de manera importante a

TABLA 1 Prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en relación con las variables edad y sexo

Variable	N.º total	N.º de infecciones (%)	p
Edad (años)			
0-9	26	3 (11,5)	
10-19	33	4 (12,1)	
20-29	45	18 (40,0)	
30-39	45	29 (64,4)	
40-49	33	21 (63,6)	
50-59	30	20 (66,7)	
60-69	32	28 (87,5)	
> 69	23	17 (73,9)	< 0,0001
Sexo			
Varones	130	74 (56,9)	
Mujeres	137	66 (48,2)	0,15

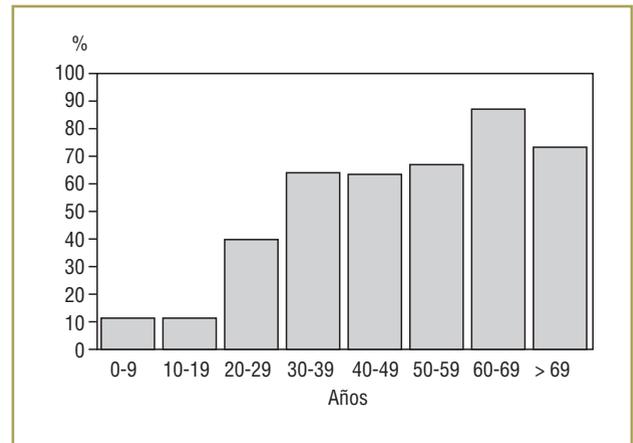


FIGURA 1 Porcentaje de casos con infección por *Helicobacter pylori* según intervalos de edad.

partir de los 20 años, con un incremento menos acentuado hasta los 69 años y una disminución en los mayores de 69 años. En el análisis univariado se objetivó una tendencia lineal entre la infección por *H. pylori* y el aumento de la edad ($p < 0,0001$), con un coeficiente de correlación de Spearman de 0,46 ($p < 0,001$). La infección fue más frecuente (tabla 1) en varones (56,9%) que en mujeres (48,2%), sin alcanzar significación estadística, aunque se observó una tendencia ($p = 0,15$). Respecto a las variables nivel de estudios y profesión (tabla 2), se observó asimismo una tendencia ($p = 0,15$) respecto a una mayor prevalencia de la infección si los niveles de estudios eran más bajos y la profesión menos cualificada, aunque la correlación de Spearman fue de escasa magnitud y tampoco alcanzó significación estadística. No se observó asociación estadísticamente significativa (tabla 3) entre el consumo de tabaco y la infección por *H. pylori*, tanto en la tendencia lineal como en la correlación de Spearman. Sin embargo, la prevalencia de la infección aumentó de manera lineal (tabla 3) con el consumo de alcohol ($p = 0,0008$), con un coeficiente de correlación de 0,18 ($p = 0,002$). La prevalencia de la infección fue superior (tabla 3) en los consumidores de antiinflamatorios no esteroideos (AINE), sin alcanzar significación estadística. En el análisis multivariado mediante regresión logística sólo la edad mantuvo la significación estadística ($p = 0,001$).

Discusión

Los resultados del presente estudio parecen confirmar que la prevalencia de la infección por *H. pylori* en la población general se sitúa alrededor del 50%, coincidiendo en este sentido con un reciente trabajo de base poblacional³ y con otros estudios⁴⁻⁶ llevados a cabo en nuestro medio. Parece confirmarse, por tanto, que el patrón epidemiológico se si-

TABLA 2 Prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en relación con las variables estudios y profesión

Variable	N.º total	N.º de infecciones (%)	p
Estudios			
Analfabeto	7	5 (71,4)	
Primarios incompletos	63	32 (50,8)	
Primarios completos	75	44 (58,7)	
Formación profesional/bachillerato elemental ^a	64	32 (50)	
Bachillerato superior ^a	32	17 (53,1)	
Carreras medias o técnicas	22	10 (45,5)	
Estudios superiores	4	0 (0)	0,15
Profesión actual^b			
Alta y media-alta	1	0 (0)	
Intermedia	7	4 (57,1)	
Trabajadores cualificados	51	28 (54,9)	
Trabajadores semicualificados	48	31 (64,6)	
Trabajadores no cualificados	61	40 (65,6)	0,15

^a0 sus equivalentes actuales.

^bNo están incluidos los estudiantes, jubilados y amas de casa.

túa entre el de alta prevalencia de los países subdesarrollados y el de baja prevalencia de los países desarrollados⁶. No obstante, la infección por *H. pylori* en nuestro medio está muy influida por la edad, hecho coincidente con el resto de los estudios³⁻⁶. Es posible, por consiguiente, que la distribución actual en nuestro medio sea consecuencia de un efecto cohorte¹⁰: las elevadas tasas de prevalencia a partir de los 40 años posiblemente son consecuencia de unas condiciones socioeconómicas y sanitarias más deficientes de un pasado relativamente reciente, que favorecieron un

TABLA 3 Prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en relación con las variables consumo de tabaco, alcohol y antiinflamatorios no esteroideos (AINE)

Variable	N.º total	N.º de infecciones (%)	p
Tabaquismo			
No fumadores	190	96 (50,5)	
1-9 cigarrillos/día	22	11 (50)	
10-19 cigarrillos/día	20	14 (70)	
> 19 cigarrillos /día	35	19 (54,3)	0,34
Alcohol			
Abstemios	219	103 (47)	
8-16 g/día	20	16 (80)	
17-24 g/día	13	9 (69,2)	
> 24 g/día	15	12 (80)	0,0008
AINE			
Sí	41	25 (61)	
No	226	115 (50,9)	0,23

Discusión
Cuadro resumen



Lo conocido sobre el tema

- La prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* es elevada en nuestro medio, aunque son escasos los trabajos de base poblacional.
- En la población infantil dicha prevalencia es mal conocida.
- La edad parece ser el factor que más influye en la prevalencia de la infección.

Qué aporta este estudio

- Se confirma la elevada prevalencia de la infección por *H. pylori* en nuestro medio (52,4%), que aumenta de manera progresiva con la edad, con un patrón epidemiológico intermedio entre los países de alta y baja prevalencia.
- En la población infantil las tasas de infección son muy inferiores, posiblemente debido a las mejores condiciones sanitarias y socioeconómicas actuales.

patrón de transmisión similar al de los países en desarrollo, mientras que en las generaciones jóvenes (sobre todo en los menores de 20 años) la prevalencia de la infección es muchísimo más baja.

Comentaremos a continuación las limitaciones del presente estudio. Pueden existir sesgos de información, derivados de la técnica utilizada (serología). No obstante, casi todos los estudios sobre prevalencia de la infección han utilizado métodos serológicos⁴⁻⁶ y sólo en el estudio de Ráfols Crestani et al³ se utilizó el test del aliento con urea marcada con ¹³C. La utilización de ELISA garantiza una elevada sensibilidad, aunque la persistencia de anticuerpos después de haber desaparecido la infección hace que estos estudios reflejen con más exactitud el número de pacientes que han tenido la infección, actual o no. El uso de un muestreo por cuotas puede originar sesgos de selección, aunque el empleo de cuotas de edad y sexo basadas en el censo, la alta frecuentación y el período prolongado de reclutamiento tienden a garantizar la representatividad de la muestra. Además, los resultados del presente estudio son muy similares a los de otros llevados a cabo en nuestro medio³⁻⁶.

Uno de los objetivos del presente trabajo fue estudiar la prevalencia de la infección en la infancia, observándose una baja incidencia, que se mantuvo hasta los 20 años, posiblemente reflejo de las mejores condiciones socioeconómicas y sanitarias actuales. Otra posible explicación de la baja proporción de la infección en la infancia es la elevada

utilización de antibióticos en dichas edades, especialmente en lo referente al uso de amoxicilina y macrólidos, que son los principales antibióticos usados en la erradicación de *H. pylori*¹. Se observó una tendencia respecto a las variables sexo, estudios y profesión, hecho coincidente con otros estudios³⁻⁶. La prevalencia de la infección aumentó de manera progresiva con la edad, excepto en el estrato de más de 69 años. Este hecho puede ser explicado por ser menor el rendimiento diagnóstico de la serología en personas de edad avanzada y porque es el estrato con menor número de efectivos (menor precisión). En la variable consumo de alcohol se observó una asociación en el análisis univariado, que desapareció con el ajuste por otras variables, al estar dicha asociación muy influida por la edad, coincidiendo en este sentido con otros estudios³⁻⁵. No se observó una relación clara con el consumo de tabaco y el de AINE, de manera similar a otros trabajos en nuestro medio³⁻⁵.

En resumen, los resultados del presente trabajo parecen confirmar una prevalencia aproximada de infección por *H. pylori* del 50%, cifra que va aumentando progresivamente con la edad, situando a nuestro medio en un patrón epidemiológico intermedio entre los países subdesarrollados y desarrollados. El seguimiento de los pacientes de menor edad, con una proporción baja de infección por *H. pylori*, podría confirmar en los próximos años el cambio de patrón epidemiológico de la infección en nuestro medio.

Bibliografía

1. The European Helicobacter Study Group. Current European concepts in the management of *Helicobacter pylori* infection. The Maastricht Consensus Report. European Helicobacter pylori Study Group. *Gut* 1997;41:8-13.
2. Mégraud F. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection: some fundamental questions. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1993;5:60-3.
3. Ràfols Crestani A, Solanas Saura P, Ramió Pujolràs G, Suelves Esteban N, Rodríguez González C, González Pastor C, et al. Prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en atención primaria de salud. *Aten Primaria* 2000;25:563-7.
4. Martín de Argila C, Boixeda D, Cantón F, Mir N, De Rafael L, Gisbert J, et al. *Helicobacter pylori* infection in a healthy population in Spain. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1996;8:1165-8.
5. Cilla C, Pérez Trallero E, García Bengoechea M, Marimón JM, Arenas JI. *Helicobacter pylori* infection: a seroepidemiological study in Gipuzkoa, Basque Country, Spain. *Eur J Epidemiol* 1997;13:945-9.
6. Rodrigo Sáez L, Riestra Menéndez S, Fernández Rodríguez E, Fernández Velázquez MR, García Alonso S, Lauret Braña ME. Estudio epidemiológico de la prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en población general en Asturias. *Rev Esp Enf Digest* 1997;89:511-6.
7. Martín Zurro A. Atención primaria de salud. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF, editores. *Manual de atención primaria*. 2.ª ed. Barcelona: Doyma, 1989; p. 3-11.
8. Forné M, Domingo A, Salas A. Métodos diagnósticos para la infección por *Helicobacter pylori*: estudio prospectivo de su eficacia en el diagnóstico de la infección y en el control postratamiento. *Rev Esp Enf Dig* 1999;91(Suppl 1):281.
9. Alonso J, Pérez P, Sáez M, Murillo C. Validez de la ocupación como indicador de la clase social, según la clasificación del British Registrar General. *Gac Sanit* 1997;11:205-13.
10. Banatvala N, Mayo K, Mègraud F, Jennings R, Deeks J, Feldman RA. The cohort effect and *Helicobacter pylori*. *J Infect Dis* 1993;168:219-21.