

Recurrencia de la infección gástrica con *Helicobacter pylori* en adultos peruanos con distrés postprandial dos años después de la erradicación exitosa

Recurrence rate of *Helicobacter pylori* infection two years after successful eradication in Peruvian patients presenting with postprandial distress syndrome

Italo Novoa Reyes ¹, María Caravedo Martínez ¹, Jorge Huerta-Mercado Tenorio ¹, Raúl De los Ríos Senmache ², José Pinto Valdivia ², Alejandro Bussalleu Rivera ¹

¹ Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

² Servicio de Gastroenterología, Hospital Nacional Cayetano Heredia. Lima, Perú.

Recibido: 06/08/2013; Aprobado: 04/02/2014

RESUMEN

Introducción: Hasta el año 2000, en Perú se habían reportado tasas de recurrencia de *H. pylori* muy altas que podrían hacer inefectiva la erradicación de la infección a largo plazo e incrementar la prevalencia de cáncer gástrico y otras patologías asociadas. **Materiales y métodos:** Estudio de cohorte única, prospectivo. Se reclutaron participantes peruanos con distrés postprandial e infección con *H. pylori* diagnosticada mediante el análisis histopatológico de biopsias gástricas. Aquellos con erradicación exitosa después del tratamiento fueron contactados dos años después para determinar la tasa de recurrencia mediante la prueba del aliento con urea marcada. **Resultados:** De 129 participantes dispépticos infectados con *H. pylori* elegibles, 101 tuvieron erradicación exitosa de la infección y 28 permanecieron infectados post-tratamiento. La tasa de efectividad fue de 77,2%. Dos años después, se pudieron contactar a 65 participantes con erradicación exitosa post-tratamiento, 5 de los cuales tuvieron recurrencias positivas y 60 permanecieron libres de la infección. La tasa de recurrencia fue 7,7% dos años post-tratamiento (IC 1,5%-13,5%, $\alpha = 0,05$) y la tasa de recurrencia anual fue 3,85% por año-paciente de seguimiento. El 94% de los participantes seguidos provenían del nivel socioeconómico bajo de la ciudad, el 95,4% contaba con agua potable domiciliaria y el 90,8% consumía agua hervida diariamente. **Conclusiones:** La tasa de recurrencia del *H. pylori* en algunas poblaciones del Perú es baja y comparable a la de los países desarrollados. En estas poblaciones, la erradicación del *H. pylori* podría constituir una medida de salud pública para el control de la infección.

Palabras clave: Recurrencia; *Helicobacter pylori*; Neoplasias gástricas (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: The general reported recurrence rate of *H. pylori* infection in Peru is high, implying that the long term effectiveness of anti *H. pylori* therapy is lower than expected. This would lead to an increase in the prevalence of gastric cancer and other associated pathologies. **Materials and Methods:** This is a prospective cohort study including Peruvian patients with postprandial distress and *H. pylori* infection confirmed by gastric biopsy who received treatment and achieved bacterial eradication. Two years after the initial diagnosis, patients were contacted to determine the recurrence rate of *H. pylori* infection through the Urea breath test. **Results:** 101 /129 of the patients that were infected with *H. pylori* had a successful eradication of the infection and 28/129 failed to eradicate the bacteria. The effectiveness rate of treatment was 77.2%. Two years after successful eradication we were able to contact 65/101 participants, 5 of them presented positive urea breath tests (recurrence rate of infection of 7.7%) (IC 1.5%-13.5%, $\alpha = 0.05$). The annual recurrence rate was 3.85% per year/ patient. 94% of the patients in the cohort came from poor city areas, 95.4% had drinking water at home and 90.8% drank boiled drinking water on a daily basis. **Conclusions:** The recurrence rate of *H. pylori* in some populations of Peru is lower than expected and comparable with developed countries. **Key words:** Recurrence; *Helicobacter pylori*; Stomach neoplasms (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

La infección con *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) está asociada a una patología gástrica progresiva que predispone al cáncer gástrico, úlceras gástricas y duodenales, gastritis crónica activa y linfoma gástrico ⁽¹⁾. En países en desarrollo, la infección con *H. pylori* ocurre a edades más tempranas ⁽²⁾ y está asociada a lesiones patológicas más severas que en los países desarrollados ⁽³⁾. Los cambios patológicos parecen ser progresivos, por lo que la erradicación a largo plazo de la bacteria de la

mucosa gástrica podría detener el proceso patológico y posiblemente servir como una medida de control del cáncer gástrico ⁽¹⁾. En un ensayo clínico aleatorio en Shandong, China, la erradicación del *H. pylori* redujo la incidencia de cáncer gástrico en 39% en un período de seguimiento de 15 años ⁽⁴⁾.

Sin embargo, en muchos países en desarrollo, la efectividad a largo plazo de la erradicación del *H. pylori* podría estar limitada por un elevado riesgo de reinfección por cepas transmitidas en el hogar o en

Citar como: Novoa Reyes I, Caravedo Martínez M, Huerta-Mercado Tenorio J, De los Ríos Senmache R, Pinto Valdivia J, Bussalleu Rivera A. Recurrencia de la infección gástrica con *Helicobacter pylori* en adultos peruanos con distrés postprandial dos años después de la erradicación exitosa. Rev Gastroenterol Peru. 2014;34(1):15-21.

la comunidad ⁽⁵⁾. Más de ciento veinte estudios han reportado tasas de recurrencia anual de la infección muy variables, que oscilan entre 0% a 41,5%, con una tendencia decreciente en la última década ^(6,7). En una revisión en el 2005, Gisbert reportó una recurrencia anual promedio de 3,4% en países de ingresos altos y 8,7% en países de bajos ingresos ⁽⁸⁾, mientras que en un meta análisis en el 2008, Niv et al. reportó una recurrencia anual promedio de 2,67% en países desarrollados y 13% en países en desarrollo ⁽⁹⁾.

En el Perú, no existen estudios actualizados al respecto. La recurrencia anual promedio de *H. pylori* en poblaciones peruanas entre 1989 y 2000 fue de 36% ^(1,5,10), lo cual podría hacer inefectiva la erradicación de la infección a largo plazo e incrementar la prevalencia de cáncer gástrico y de otras patologías asociadas. Si consideramos la tendencia actual de la recurrencia de la infección en países en desarrollo, esperaríamos un resultado menor. En el presente estudio medimos la tasa de recurrencia de la infección por *H. pylori* dos años después de la erradicación exitosa en un hospital general peruano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de cohorte única, prospectivo, en un hospital general de Lima, Perú, entre Julio del 2008 y Marzo del 2011. Se incluyeron 140 pacientes ambulatorios con distrés postprandial e infección gástrica con *H. pylori*, entre 18 y 85 años de edad, competentes para brindar consentimiento informado de participación. El distrés post prandial se definió, de acuerdo a los criterios de Roma III, como un grupo de molestias referidas al tracto gastrointestinal superior (dolor o ardor epigástrico, eructos, distensión abdominal, gases, llenura precoz, náuseas, mal aliento, sabor amargo en la boca) que persiste por más de un mes, no compatible con reflujo gastroesofágico y sin anomalías estructurales visibles en la esófago-gastro-duodenoscopia ⁽¹¹⁻¹⁵⁾. Los pacientes con enfermedad ulcerosa péptica, cirugías gástricas previas, cáncer gástrico, esofagitis, enfermedad sistémica, embarazo, lactancia, alergia a cualquiera de los componentes de la terapia convencional anti *H. pylori* y los que usaron antibióticos, antiácidos o inhibidores de bomba de protones en el último mes se excluyeron del estudio ^(13,16).

Considerando un riesgo teórico de 30% de recurrencia anual de *H. pylori* en nuestro país ^(1,5,10) y una recurrencia anual esperada no menor de 13% para un país en desarrollo ⁽⁹⁾, fue necesario seguir como mínimo a 38 participantes con erradicación exitosa después del tratamiento [$\alpha = 0,05$; poder 80%]. Sin embargo, estimando que en nuestro medio el 65% de los pacientes que se someten a esófago-gastro-duodenoscopia están infectados con *H. pylori* ⁽¹⁷⁻¹⁹⁾, que la efectividad del tratamiento convencional es 80% ⁽²⁰⁾, y que la tasa de pérdidas esperada sería de 25%, se necesitaron enrolar como mínimo a 60 participantes con distrés postprandial infectados con *H. pylori*.

El diagnóstico de la infección se realizó mediante el análisis histopatológico de cuatro biopsias de la mucosa gástrica, dos del antro y dos del cuerpo del estómago, obtenidas por esófago-gastro-duodenoscopia. Todas las muestras fueron procesadas con tinción hematoxilina-eosina y leídas por el mismo patólogo con un aumento de 1000, considerándose como positiva a cualquier muestra que contenía menos de 10 bacilos por campo (1+), 10-100 bacilos por campo (2+) o más de 100 bacilos por campo (3+) ⁽¹⁰⁾. Los participantes infectados fueron tratados con la terapia convencional de erradicación del *H. pylori*: 2 g de amoxicilina, 1 g de claritromicina y 40 mg de omeprazol o esomeprazol diariamente por 10 días ^(16,20,21).

Un mes después del tratamiento, se evaluó el estado de la infección mediante dos pruebas: el análisis histopatológico de cuatro biopsias gástricas, dos del antro y dos del cuerpo del estómago y la prueba del aliento con urea marcada con carbono catorce. Clasificamos a los participantes como "*H. pylori*-Positivo post-tratamiento" si alguna de las dos pruebas fue positiva, evidenciando persistencia de la infección o erradicación fallida. Por otro lado, los participantes con ambos exámenes negativos fueron clasificados como "*H. pylori* Negativo post-tratamiento", evidenciando la erradicación exitosa de la infección ^(16,21-23). La prueba del aliento con urea marcada tiene una alta sensibilidad y logra identificar las recrudescencias más precozmente, debido a que elimina el error de muestro de las biopsias ^(22,24,25). Con estos resultados, se formó la cohorte única de seguimiento constituida por participantes "*H. pylori*-Negativo post-tratamiento". Dos años después del tratamiento, dichos participantes fueron contactados por vía telefónica o visitas domiciliarias para realizar la prueba del aliento. Los participantes "*H. pylori*-Positivo post-tratamiento" no fueron seguidos.

Para la ejecución de la prueba del aliento con urea marcada, se verificó que los participantes no hubieran recibido tratamiento con inhibidores de bomba de protones, antagonistas de receptores H2 o antibióticos en los últimos 30 días. Para medir la actividad de la ureasa, se solicitó a los participantes ingerir una cápsula de urea marcada con 1uCi de Carbono 14 para la detección del carbono marcado diez minutos después, a través del análisis del aire espirado con 20ml de agua. Aquellos valores menores de 50 Desintegraciones Por Minuto (DPM) fueron considerados como negativos, entre 50 DPM y 199 DPM como indeterminados y puntajes mayores a 200 DPM fueron catalogados como positivos para la infección por *H. pylori*.

Todos los participantes contactados aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado de participación. El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en Abril del 2008. Para el análisis estadístico se utilizaron los programas estadísticos Microsoft Excel 2010 y EpiInfo 7.0.

RESULTADOS

Se reclutaron inicialmente ciento cuarenta participantes que padecían distrés postprandial y estaban infectados con *H. pylori*. Todos ellos recibieron el tratamiento convencional utilizado en Perú para erradicar el *H. pylori* descrito previamente. Ciento veintinueve participantes completaron el tratamiento y se sometieron a una esófago-gastro-duodenoscopia y biopsias gástricas un mes después de finalizado el tratamiento. Cinco participantes no completaron el tratamiento y seis de ellos no acudieron a los controles, por lo que fueron excluidos del estudio. El seguimiento un mes post tratamiento mostró que 101 participantes resultaron “*H. pylori*-Negativo post-tratamiento”, mientras que 28 permanecieron “*H. pylori*-Positivo post-tratamiento”. La tasa de erradicación del tratamiento fue 77,2%.

Dos años después de finalizado el tratamiento, se pudieron contactar a 65 de los 101 participantes “*H. pylori*-Negativo post-tratamiento”. La tasa de seguimiento fue 64,35%. La tasa de pérdidas esperada fue de 25%. Se realizó la prueba del aliento a los 65 participantes seguidos, obteniéndose los siguientes resultados: 5 participantes *H. pylori*-Positivo y 60 *H. pylori*-Negativo o libres de la infección (Figura 1). Es

decir, la tasa de recurrencia de la infección dos años después del tratamiento exitoso fue 7,7% (IC 1,5%-13,5%, $\alpha= 0,05$). La tasa de recurrencia anual fue de 3,85% por año-paciente de seguimiento, para un total de 130 años-paciente de seguimiento. Ningún participante seguido reportó un diagnóstico positivo de infección con *H. pylori*, ni haber recibido tratamiento anti-*H. pylori* o haberse cambiado de domicilio durante los 24 meses previos al seguimiento. En un análisis retrospectivo, el 52,3% (34/65) de los participantes seguidos habían tenido más de 100 bacilos por campo (3+) en las biopsias gástricas iniciales antes del tratamiento, el 35,4% (23/65) tuvieron 10-100 bacilos por campo (2+), mientras que el 12,3 % de ellos (8/65) habían tenido menos de 10 bacilos por campo (1+).

Si distribuimos a los participantes de acuerdo al nivel socioeconómico de los distritos de procedencia según el reporte de la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados del 2010, el resultado es la Tabla 1. La determinación del nivel socioeconómico se basó en el análisis de las siguientes variables: 1) instrucción del jefe de familia, 2) ocupación actual del jefe de familia, 3) comodidades del hogar, 4) características de la vivienda y 5) acceso a salud en caso de hospitalización ⁽²⁶⁾ (Tabla 1).

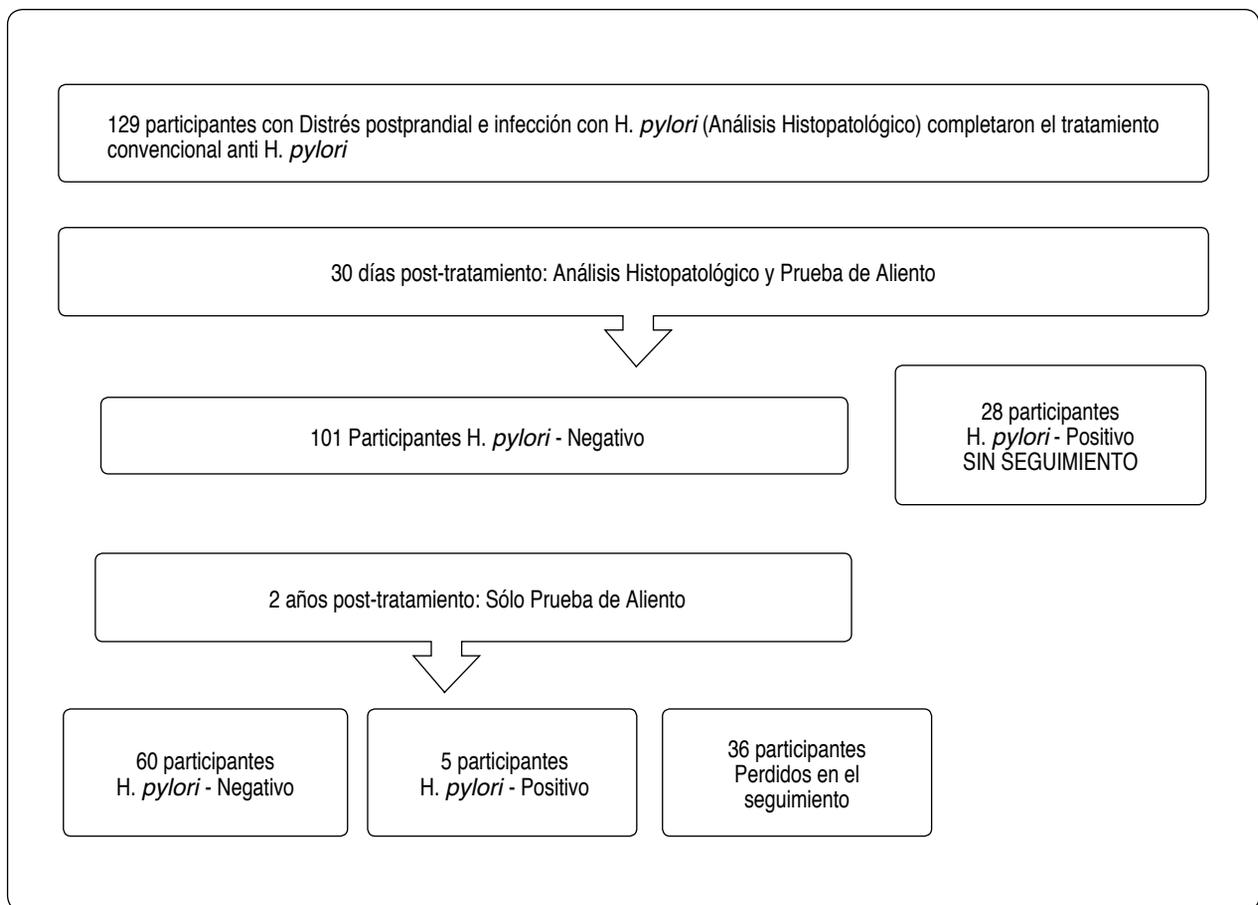


Figura 1. Esquema general del seguimiento de la cohorte.

Tabla 1. Estructura socioeconómica de los distritos de procedencia de los participantes seguidos (n=65)

Nivel socioeconómico (NS) predominante del distrito de procedencia	Número de participantes
Medio alto/ Alto ²	1/65 (1,5%)
Medio ³	2/65 (3%)
Bajo superior ⁴	50/65 (77%)
Bajo inferior ⁵	11/65 (17%)
Marginal ⁶	0/65 (0%)
No especificado	1/65 (1,5%)
Total	65/65 (100%)

² NS Medio alto/ Alto: Goza de todas las comodidades, acceso pleno a salud, vivienda y educación ⁽²⁶⁾

³ NS medio: Nivel de vida cómodo pero no lujoso, desarrollando actividades mejor remuneradas ⁽²⁶⁾

⁴ NS Bajo superior: Nivel educativo más elevado que el NS Bajo inferior ⁽²⁶⁾

⁵ NS Bajo inferior: Escaso nivel de ingreso producto de una actividad laboral de baja calificación ⁽²⁶⁾

⁶ NS Marginal: Condición muy precaria, con incapacidad para cubrir las necesidades básicas ⁽²⁶⁾

DISCUSIÓN

La tasa de recurrencia del *H. pylori* en pacientes peruanos con distrés postprandial encontrada en el presente estudio, 3,85% por año-paciente de seguimiento, es la más baja reportada hasta el momento en el Perú y representa el seguimiento más largo de pacientes “*H. pylori*- Negativo post-tratamiento” en una población de nivel socioeconómico bajo. Este resultado indica que la recurrencia anual de la infección reportada en el país por Soto et al en el 2000 (30%), en una población del mismo nivel socioeconómico ⁽⁵⁾, ha disminuido 87% en diez años; lo cual sugiere que la exposición a factores de riesgo asociados a la recurrencia se ha reducido también. Inclusive si en el peor escenario consideramos que los 36 participantes “*H. pylori*-Negativo post-tratamiento” perdidos durante el seguimiento tuvieron recurrencias positivas, es decir si fueran *H. pylori*-Positivo a los dos años post-tratamiento, la tasa de recurrencia anual sería de 20,3%, que representa una reducción de 32%.

Algunas variables en nuestro estudio podrían estar involucradas en este resultado. La mayor edad promedio de nuestros participantes, 48,9 ± 12,3 años (rango de 23-25), en comparación con la reportada por Ramirez-Ramos et al. ⁽¹⁾ y por Soto et al. ⁽⁵⁾ en nuestro país en las dos últimas décadas, cuyos resultados fueron 35 años (rango de 16-22) y 37 ± 8.7 años (rango de 18-25) respectivamente, podría haber contribuido a disminuir la tasa de reinfección. Varios estudios han reportado que la infección con *H. pylori* ocurre mayormente en la niñez y a edades tempranas ^(27,28), por lo que la reinfección, que aumenta en áreas con alta prevalencia de la infección ⁽²⁹⁾, podría ser menor en poblaciones con edades mayores. Por otro lado, la tasa de efectividad del tratamiento en nuestro estudio (77,2%), comparable con la más alta tasa de erradicación reportada en el

2011 en países latinoamericanos (84%) ⁽³⁰⁾, disminuyó las recrudescencias ^(29,31-33). Aunque nosotros no evaluamos el estado de la infección en los veinticuatro meses previos, ningún paciente seguido reportó algún evento de recurrencia en ese período, por lo que los pocos eventos de recurrencia corresponden muy probablemente a reinfecciones, debido a que ocurrieron doce meses después del tratamiento exitoso ^(6,7,9,32,33). La reinfección o colonización con una nueva cepa después de la erradicación es la forma de recurrencia más común en países en desarrollo, mientras que la recrudescencia, persistencia o recolonización de la misma cepa después de la erradicación representa aproximadamente el 80% del total de recurrencias en países desarrollados ^(6,9). Asimismo, la elevada proporción de participantes que contaban con agua potable y que consumían agua hervida (Tabla 2), podría haber reducido el grado transmisión de la bacteria en el hogar y en la comunidad ^(27,28). Los buenos hábitos alimenticios del 50% de los participantes seguidos (Tabla 2), quienes consumían frutas más de tres veces a la semana, podrían constituir un factor protector frente a la infección y reinfección con *H. pylori* ^(28,34). Adicionalmente, aunque no existe una asociación clara entre el consumo de alcohol, el tabaquismo y la infección o reinfección con *H. pylori* ^(9,35), el 80% de los participantes de nuestro estudio no consumían bebidas alcohólicas, el 93% no fumaban y más del 73% consumían sal o aceite adicional en los alimentos menos de dos veces a la semana; por lo que este comportamiento podría tener un efecto protector en este grupo frente a la reinfección. ⁽³⁴⁾ Finalmente, la menor prevalencia de la infección en la población de nuestro estudio, 65% ^(18,19), en comparación con el 90% reportado por Soto et al. ⁽⁵⁾ podría explicar también la menor tasa de reinfección anual ⁽²⁹⁾.

Esta tendencia decreciente en la tasa de recurrencia se observa también desde hace dos décadas. Entre el año 1992 y 2000 hubo una reducción del 59% de la tasa de recurrencia del *H. pylori* en peruanos de nivel socioeconómico bajo: Ramirez-Ramos et al reportó una tasa de 73% entre 1989 y 1992 ⁽¹⁾ mientras que entre 1998 y 2000, Soto et al reportó una tasa de 30% ⁽⁵⁾. Algunas características de los dos estudios en mención también podrían haber influido en las altas tasas de recurrencia reportadas. En el estudio de Ramirez-Ramos et al. ⁽¹⁾, la efectividad de los esquemas terapéuticos para erradicar la infección fue muy variable, entre 49% y 82%, lo cual condiciona una alta tasa de recrudescencias en los meses posteriores al tratamiento, incrementando consecuentemente la tasa de recurrencias ^(29,31-33). Si asumimos que la población peruana de alrededor de 20 años de edad tiene una prevalencia de la infección de 50% y que se han infectado a una tasa continua desde la niñez, tendríamos una tasa anual de infección de alrededor de 2,5%, muy distante del 73% que señala este estudio ⁽¹⁰⁾. La mayor tasa de reinfección también podría estar asociada a la calidad inferior de agua

Tabla 2. Características sociodemográficas y hábitos alimenticios de los participantes seguidos (n=65).

Características sociodemográficas				
1) Edad promedio \pm Desviación estándar	48,9 \pm 12,3 (rango 23-85 años)			
2) Porcentaje de participantes con sexo femenino	42/65 (64,6%)			
3) Participantes que cuentan con agua potable y desagüe	62/65 (95,4%)			
4) Participantes que viajaron fuera de Lima en los dos años anteriores	22/65 (33,8%)			
5) Consumo de bebidas alcohólicas \geq 1 vez/ semana	13/65 (20%)			
6) Consumo de cigarrillos \geq 1 vez/semana	4/65 (6,2%)			
Hábitos alimenticios				
1) Participantes que consumen agua hervida diariamente	59/65 (90,8%)			
2) Participantes que consumen alimentos fuera de casa	35/65 (53,8%)			

Consumo de:	\leq 2 veces/ sem	\geq 3 y \leq 4 veces/sem	\geq 5 veces/sem	No especifica
Frutas	24/65 (36,9%)	11/65 (16,9%)	21/65 (32,4%)	9/65 (13,8%)
Probióticos	46/65 (70,8%)	7/65 (10,8 %)	3/65 (4,6%)	9/65 (13,8%)
Frituras	40/65 (61,5%)	11/65 (16,9%)	5/65 (7,7%)	9/65 (13,8%)
Carnes rojas	49/65 (75,3%)	4/65 (6,1%)	3/65 (4,6%)	9/65 (13,8%)
Pescados	50/65 (77%)	6/65 (9,2%)	0/65 (0,0%)	9/65 (13,8%)
Sal adicional ¹	49/65 (75,3%)	1/65 (1,5%)	6/65 (9,2%)	9/65 (13,8%)
Aceite adicional ¹	48/65 (73,8%)	6/65 (9,2%)	2/65 (3,0%)	9/65 (13,8%)

¹ Consumo de sal o aceite adicional al utilizado para preparar y cocer los alimentos

potable de Lima entre 1989 y 1992 ^(1,36). Por otro lado, en el estudio de Soto et al. ⁽⁵⁾, a diferencia del estudio de De Idiaquez et al. ⁽¹⁰⁾ y del nuestro, la población estudiada provenía de un “pueblo joven” de Lima, con acceso muy limitado al agua potable y alcantarillado y con una prevalencia de *H. pylori* del 90%. Aunque la alta tasa de efectividad del tratamiento (93%) explica la baja proporción de recrudescencias reportada por Soto et al, la alta tasa de recurrencia (30%) se debe a las frecuentes reinfecciones en la zona debido a la elevada transmisión entre los adultos probablemente asociada a la contaminación del agua con la bacteria y a la alta prevalencia de la infección en la zona. Vivir en un área con alta prevalencia de *H. pylori* incrementa el riesgo anual de reinfección en aproximadamente cuatro veces en comparación con áreas de baja prevalencia ⁽²⁹⁾.

En el año 2000, De Idiaquez et al. ya había reportado una tasa de recurrencia anual de 5,4%, muy similar a la de nuestro estudio ⁽¹⁰⁾. Este resultado es comparable con la recurrencia reportada en el 2013 por Morgan et al en Costa Rica pero menor que el promedio de los siete países latinoamericanos incluidos en dicho estudio, 6,8% y 11,5% respectivamente ⁽³⁷⁾. El resultado es similar también al promedio reportado en países desarrollados por Niv et al. en el 2008 ⁽⁹⁾ y por Gisbert en el 2005 ⁽⁸⁾, 2,67% y 3,4% respectivamente. La población estudiada por De Idiaquez et al. ⁽¹⁰⁾ proviene de la misma área geográfica que los participantes de nuestro estudio, y probablemente del mismo nivel socioeconómico.

Aunque el número de participantes seguidos en este estudio fue menor, la efectividad promedio de los esquemas de tratamiento usados (75%, 94,7% y 95%) es comparable con la reportada por nuestro estudio (77,2%) y por Soto et al (93%) ⁽⁵⁾, pero mayor que la reportada por Ramirez- Ramos et al (49%-82%) ⁽¹⁾, por lo que la alta efectividad del tratamiento podría haber disminuido las recrudescencias tempranas y contribuido a la baja tasa de recurrencia reportada ^(29,31-33).

Por otro lado, la prevalencia global de la infección con *H. pylori* ha sido fuertemente relacionada a las condiciones sanitarias y socioeconómicas de la población en estudio ^(27,28,35). En poblaciones altamente infectadas, la infección intrafamiliar, por la mala higiene y el bajo nivel socio económico, aumenta la diseminación del *H. pylori* y consecuentemente, la reinfección ^(6,34). En Lima, aunque el 82% de la población se encuentra en los niveles socioeconómicos bajos (bajo superior, bajo inferior y marginal), la distribución no es uniforme en todos los áreas de la ciudad; y dos o más niveles pueden predominar en una misma área geográfica ⁽²⁶⁾. Consecuentemente, la prevalencia de *H. pylori* podría variar no sólo dentro de una población del mismo nivel socioeconómico, sino también dentro de una misma área y en distintos periodos de tiempo. En las dos últimas décadas, la prevalencia de *H. pylori* en Lima se ha reducido progresivamente en distintas áreas de la ciudad pero mostrando una tendencia global decreciente según una revisión realizada por

Prochazca et al. entre 1985 y 1996 la prevalencia oscilaba entre 66,7% a 86%, entre 1997 y 2000 desde 56% hasta 93%, y de 38% a 74,3% entre 2001 y 2008⁽¹⁷⁾. Por lo tanto, debido a que la tasa de reinfección del *H. pylori* aumenta hasta cuatro veces más en zonas de alta prevalencia⁽²⁹⁾, es razonable postular que la tasa de reinfección después del tratamiento se haya reducido también en los últimos años y probablemente tenga la misma distribución geográfica que la prevalencia de la infección.

Sin embargo, entre 1998 y 2000, Soto et al.⁽⁵⁾ y De Idiaquez et al.⁽¹⁰⁾, reportaron tasas de recurrencias marcadamente diferentes (30% y 5,4% respectivamente) en poblaciones que fueron clasificadas por ambos autores como provenientes del nivel socioeconómico bajo de Lima. Este hallazgo sugiere que el nivel socioeconómico no es una variable asociada independientemente con el riesgo de recurrencia, debido a la existencia de algunas variables que podrían confundir, como la falta de agua potable y los inadecuados hábitos de higiene y alimenticios, que no se consideran directamente en la medición del nivel socioeconómico⁽²⁶⁾.

Conclusiones y relevancia

Los resultados de nuestro estudio indican que la tasa de recurrencia del *H. pylori* en algunas poblaciones del Perú es baja, 7,7% dos años después de la erradicación exitosa, comparable a la de los países desarrollados y está disminuyendo progresivamente desde hace dos décadas. La recurrencia de la infección parece tener una distribución geográfica variable dentro de un misma ciudad, inclusive en un mismo periodo de tiempo, debido probablemente a que algunos factores asociados a la reinfección, como el grado de acceso al agua potable así como a los hábitos alimenticios y de higiene de la población en estudio, parecen no tener una distribución uniforme en una misma área geográfica. Este patrón también se repite a nivel mundial, observando una diferencia significativa en la recurrencia de la infección entre países de ingresos altos y los de ingresos bajos. La alta efectividad del tratamiento anti- *H. pylori* es fundamental para disminuir la tasa de recurrencias, principalmente porque disminuye la recrudescencias de la infección. Por ello, en poblaciones con una baja tasa de recurrencia la erradicación del *H. pylori* podría constituir una medida de salud pública para el control de la infección y probablemente para la prevención del cáncer gástrico. Sin embargo, en poblaciones con una alta tasa de recurrencia este enfoque podría ser menos efectivo, por lo que se necesitan más estudios que ayuden a determinar la distribución geográfica de la recurrencia del *H. pylori* en el Perú.

Agradecimientos:

A DIVCOM SAC por su decisiva colaboración en la realización de la prueba del aliento para los participantes

del estudio. Asimismo, apreciamos el generoso apoyo al equipo de investigadores de parte de los médicos residentes, enfermeras y personal técnico del Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima, Perú.

Conflictos de Intereses:

No existe ningún conflicto de interés personal, profesional o económico de ninguno de los autores que pueda ser relevante para el estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Ramirez-Ramos A, Gilman RH, Leon-Barua R, Recavarren-Arce S, Watanabe J, Salazar G, et al. [Rapid recurrence of Helicobacter pylori infection in Peruvian patients after successful eradication.](#) *Gastrointestinal Physiology Working Group of the Universidad Peruana Cayetano Heredia and The Johns Hopkins University.* Clin Infect Dis. 1997;25(5):1027-31.
- Klein PD, Gilman RH, Leon-Barua R, Diaz F, Smith EO, Graham DY. [The epidemiology of Helicobacter pylori in Peruvian children between 6 and 30 months of age.](#) Am J Gastroenterol. 1994; 89(12):2196-200.
- Bertram TA, Murray PD, Morgan DR, Jerdak G, Yang P, Czinn S. [Gastritis associated with infection by Helicobacter pylori in humans: geographical differences.](#) Scand J Gastroenterol Suppl. 1991;181:1-8.
- Ma JL, Zhang L, Brown LM, Li JY, Shen L, Pan KF, et al. [Fifteen-year effects of Helicobacter pylori, garlic, and vitamin treatments on gastric cancer incidence and mortality.](#) J Natl Cancer Inst. 2012;104(6):488-92.
- Soto G, Bautista CT, Roth DE, Gilman RH, Velapatiño B, Ogura M, et al. [Helicobacter pylori reinfection is common in Peruvian adults after antibiotic eradication therapy.](#) J Infect Dis. 2003;188(9):1263-75.
- Niv Y. [H pylori recurrence after successful eradication.](#) World J Gastroenterol. 2008;14(10):1477-8.
- Xia HX, Talley NJ, Keane CT, O'Morain CA. [Recurrence of Helicobacter pylori infection after successful eradication: nature and possible causes.](#) Dig Dis Sci. 1997;42(9):1821-34.
- Gisbert JP. [The recurrence of Helicobacter pylori infection: incidence and variables influencing it. A critical review.](#) Am J Gastroenterol. 2005;100(9):2083-99.
- Niv Y, Hazazi R. [Helicobacter pylori recurrence in developed and developing countries: meta-analysis of 13C-urea breath test follow-up after eradication.](#) Helicobacter. 2008;13(1):56-61.
- De Idiaquez Bákula D, Bussalleu Rivera A, Cok García J. Nuevos esquemas terapéuticos para el tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori* y evaluación de la reinfección al año post tratamiento exitoso [Tesis para optar el grado de Bachiller en Medicina]. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2001.
- Bazzoli F, De Luca L, Pozzato P, Zagari RM, Fossi S, Ricciardiello L, et al. [Helicobacter pylori and functional dyspepsia: review of previous studies and commentary on new data.](#) Gut. 2002;50 Suppl 4:iv33-5.
- Chiba N. [Definitions of dyspepsia: time for a reappraisal.](#) Eur J Surg Suppl. 1998;(583):14-23.
- Drossman DA. [The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process.](#) Gastroenterology. 2006;130(5):1377-90.
- Geeraerts B, Tack J. [Functional dyspepsia: past, present, and future.](#) J Gastroenterol. 2008;43(4):251-5.
- Jones MP. [Evaluation and treatment of dyspepsia.](#) Postgrad Med J. 2003;79(927):25-9.
- Moayyedi P, Soo S, Deeks J, Forman D, Mason J, Innes M, et al. [Systematic review and economic evaluation of Helicobacter pylori eradication treatment for non-ulcer dyspepsia.](#) *Dyspepsia Review Group.* BMJ. 2000;321(7262):659-64.

17. Prochazka Zarate R, Salazar Muentente F, Barriga Calle E, Salazar Cabrera F. [Prevalencia de Helicobacter pylori en una clínica privada de Lima. Sensibilidad de las Biopsias del antro y cuerpo, y la prueba rápida de la ureasa.](#) Rev Gastroenterol Peru. 2010;30(1):33-9.
18. Salas Sanchez W, Benites Galvez M, Salinas Cerquín C. [Asociación de Helicobacter pylori y patología gástrica no neoplásica en una clínica privada de Lima Norte.](#) Rev Med Hered. 2005;16(2):89-96.
19. Torres E, Cabello J, Salinas C, Cok J, Bussalleu A. [Endoscopías digestivas altas y biopsias gástricas en la Clínica Médica Cayetano Heredia.](#) Rev Med Hered. 1997;8(2):58-66.
20. De los Ríos R, Pinto J, Zegarra A, García C, Refulio E, Piscocoya A, et al. [Esomeprazol en la terapia triple para la erradicación de Helicobacter Pylori en pacientes dispépticos no ulcerosos.](#) Rev Gastroenterol Peru. 2009;29(3):234-8.
21. Jaakkimainen RL, Boyle E, Tudiver F. [Is Helicobacter pylori associated with non-ulcer dyspepsia and will eradication improve symptoms? A meta-analysis.](#) BMJ. 1999;319(7216):1040-4.
22. Kato C, Yamaguchi T, Yusa K, Sasaki H, Suzuki K, Sato K, et al. [13C-urea breath test]. Nippon Rinsho. 2001;59(2):267-71. [Article in Japanese]
23. Aguilar C, Saavedra P, Mendoza G, Bussalleu A, Cok J, Martínez F. [Estudio de la prueba de la ureasa o test de aliento \(TA\) y correlación con biopsia gástrica para la detección de Helicobacter Pylori \(Hp\) en pacientes dispépticos del Hospital Nacional Cayetano Heredia - Lima.](#) Rev Gastroenterol Peru. 2007;27(2):172-6.
24. Toyama J, Kato C, Sato K, Sato S. [\[The 13C-urea breath test efficacy in determining Helicobacter pylori eradication\].](#) Nippon Rinsho. 1999;57(1):93-6.
25. Ishizuka J, Kato M, Sugiyama T, Asaka M. [\[The appropriate time for the assessment of Helicobacter pylori eradication\].](#) Nippon Rinsho. 1999;57(1):111-5. [Article in Japanese]
26. Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM). [Niveles socioeconómicos en Lima Metropolitana 2010.](#) Lima: APEIM; 2010.
27. Suerbaum S, Michetti P. [Helicobacter pylori infection.](#) N Engl J Med. 2002;347(15):1175-86.
28. Brown LM. [Helicobacter pylori: epidemiology and routes of transmission.](#) Epidemiol Rev. 2000;22(2):283-97.
29. Magistà AM, Ierardi E, Castellana S, Miniello VL, Lionetti E, Francavilla A, et al. [Helicobacter pylori status and symptom assessment two years after eradication in pediatric patients from a high prevalence area.](#) J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2005;40(3):312-8.
30. Greenberg ER, Anderson GL, Morgan DR, Torres J, Chey WD, Bravo LE, et al. [14-day triple, 5-day concomitant, and 10-day sequential therapies for Helicobacter pylori infection in seven Latin American sites: a randomised trial.](#) Lancet. 2011;378(9790):507-14.
31. Gómez Rodríguez BJ, Rojas Fera M, García Montes MJ, Romero Castro R, Hergueta Delgado P, Pellicer Bautista FJ, et al. [Incidence and factors influencing on Helicobacter pylori infection recurrence.](#) Rev Esp Enferm Dig. 2004;96(9):620-3.
32. Gisbert JP, Pajares JM, García-Valriberas R, Abaira V, Boixeda D, García-Grávalos R, et al. [Recurrence of Helicobacter pylori infection after eradication: incidence and variables influencing it.](#) Scand J Gastroenterol. 1998;33(11):1144-51.
33. Gisbert JP, Luna M, Gómez B, Herreras JM, Monés J, Castro-Fernández M, et al. [Recurrence of Helicobacter pylori infection after several eradication therapies: long-term follow-up of 1000 patients.](#) Aliment Pharmacol Ther. 2006;23(6):713-9.
34. Jarosz M, Rychlik E, Siuba M, Respondek W, Ryzko-Skiba M, Sajór I, et al. [Dietary and socio-economic factors in relation to Helicobacter pylori re-infection.](#) World J Gastroenterol. 2009;15(9):1119-25.
35. Malaty HM, Graham DY. [Importance of childhood socioeconomic status on the current prevalence of Helicobacter pylori infection.](#) Gut. 1994;35(6):742-5.
36. Ramirez-Ramos A, Mendoza-Requena D, Leey Casella J, Guerra Valencia J. [Estudio del Helicobacter pylori en el Perú.](#) Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2002;19(4):209-14
37. Morgan DR, Torres J, Sexton R, Herrero R, Salazar-Martínez E, Greenberg ER, et al. [Risk of recurrent Helicobacter pylori infection 1 year after initial eradication therapy in 7 Latin American communities.](#) JAMA. 2013;309(6):578-86.

Correspondencia:

Dra. María A. Caravedo Martínez
 Av. San Borja Sur 1103, Dpto. 501, San Borja. Lima, Perú
 E-mail: maria.caravedo@upch.pe