

# Riesgo de perforación duodenal de la población inmigrante norteafricana: diferencias con la población española

P. Soriano Gil-Albarellos, A. Reina Duarte, J. Torres Melero, E. Vidaña Márquez, A. Orte Martínez, E. Herrera Alonso y R. Belda Poujoulet

Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo (Dr. R. Belda Poujoulet). Hospital Torrecárdenas. Almería.

## Resumen

**Fundamento.** El objetivo de nuestro estudio es conocer la incidencia y morbimortalidad de la perforación piloroduodenal péptica en la población inmigrante y española.

**Pacientes y métodos.** Entre octubre de 1991 y abril de 1997 hemos operado a 151 pacientes; 25 eran inmigrantes y 126 españoles. Los inmigrantes constituyen el grupo I, todos eran varones y menores de 53 años. Entre los españoles hemos seleccionado a todos los varones menores de 50 años que constituyen el grupo II, con 56 pacientes.

**Resultados.** La incidencia de perforación en el grupo I ha sido de 45,45 casos/100.000 habitantes/año, y en el grupo II de 10,8 casos/100.000 habitantes/año con diferencias significativas ( $p < 0,001$ ). La morbilidad de la serie es del 26,5%, sin diferencias significativas entre ambos grupos. La mortalidad fue del 3,3% siendo todos los fallecidos mayores de 65 años.

**Conclusiones.** El riesgo de perforación es 4,2 veces mayor en la población inmigrante norteafricana que en la población española. El estrés como productor de hiperacidez, la infección por *Helicobacter pylori* y los cambios ambientales pueden ser las causas de esa mayor incidencia. La morbimortalidad es semejante en ambos grupos, aumentando con la edad y los antecedentes médicos.

**Palabras clave:** Úlcera péptica. Perforación. Epidemiología. Incidencia. Inmigrantes africanos.

(*Cir Esp* 2001; 69: 136-140)

## RISK OF PERFORATED DUODENAL ULCER IN NORTH-AFRICAN IMMIGRANTS: COMPARISON WITH THE SPANISH POPULATION

**Introduction.** The aim of our study was to determine the incidence, morbidity and mortality of pyloroduodenal ulcer in the Spanish immigrant and autochthonous populations.

**Patients and methods.** Between October 1991 and April 1997 we performed surgery in 151 patients; 25 were immigrants and 126 were Spaniards. Group I was formed by immigrants; all were males aged less than 53 years. Among the Spaniards we selected all the males younger than 50 years (56 patients), who formed group II.

**Results.** The incidence of perforation in group I was 45.45 cases/100,000 inhabitants/year and in group II it was 10.8 cases/100,000 inhabitants/year. Differences between groups were significant ( $p < 0.001$ ). Morbidity in the series was 26.5% with no significant differences between groups. Mortality was 3.3%. All the patients who died were older than 65 years.

**Conclusions.** The risk of perforation was 4.2 times greater in the north-African immigrant population than in the Spanish population. The higher incidence found in the immigrant population could be caused by stress-induced hyperacidity, *Helicobacter pylori* infection and environmental changes. Morbidity and mortality was similar in both groups, increasing with age and medical antecedents.

**Key words:** Peptic ulcer. Perforation. Epidemiology. Incidence. Immigrants. Africans.

Correspondencia: Dr. P. Soriano Gil-Albarellos.  
P.º de los Castaños, 2, portal 10, 1.º izqda.  
Residencial Oliveros Playa. Aguadulce. 04720 Almería.  
Correo electrónico: med006921@nacom.es

Aceptado para su publicación en agosto del 2000.

## Introducción

La inmigración desde los países en vías de desarrollo hacia Europa es un fenómeno social en expansión en los últimos años. La importancia del fenómeno migratorio moviliza grandes recursos económicos y políticos. De la misma manera la población inmigrante coloca al médico en una situación nueva por la capacidad de "importación" de nuevas enfermedades o de variación de los grandes síndromes, que podría en algunos casos replantear la política sanitaria<sup>1</sup>.

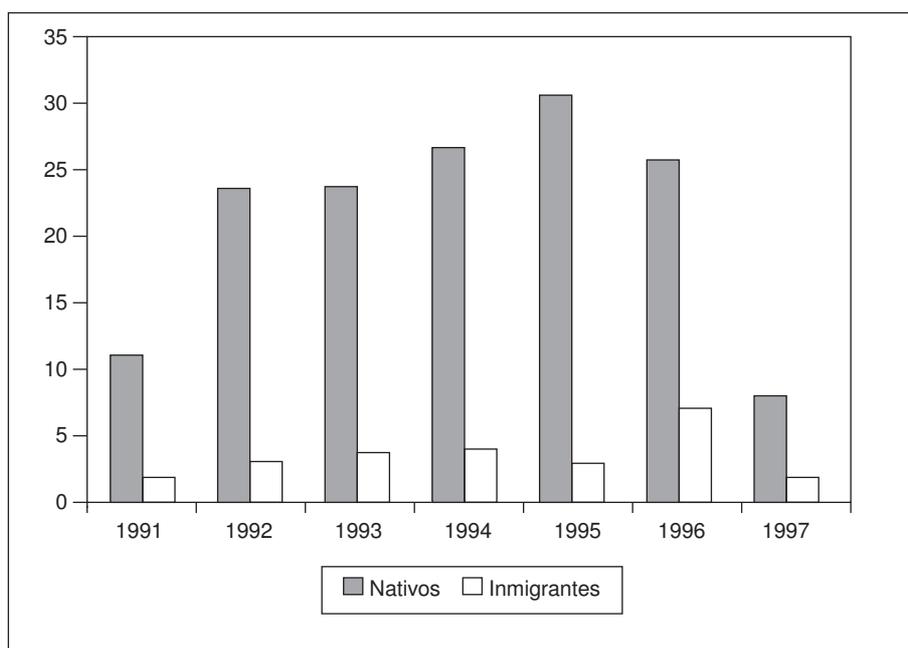


Fig. 1. Número de casos por año intervenidos por perforación duodenal.

La situación social, laboral y familiar de la mayoría de los inmigrantes condiciona una situación de “estrés” crónico con importantes momentos de agudización, que puede ocasionar situaciones patológicas específicas<sup>2-4</sup>.

El objetivo de nuestro estudio es conocer, en una zona con importante presencia de inmigrantes norteafricanos, la incidencia de perforación piloroduodenal de la población española y la inmigrante, así como la morbimortalidad en los dos grupos poblacionales.

### Pacientes y métodos

Hemos realizado un estudio retrospectivo, a partir de la base de datos informatizada del servicio de cirugía general, sobre la perforación piloroduodenal en un período de 5,5 años. Entre octubre de 1991 y abril de 1997 hemos intervenido a 155 pacientes por perforación pilórica o duodenal. En este período de tiempo, el Servicio de Cirugía de Urgencias del Hospital Torrecárdenas era el único servicio de cirugía de urgencia de la ciudad y en más de 100 km, por lo que consideramos que prácticamente ningún caso de perforación duodenal ocurrido en nuestra área de referencia ha podido acudir a otro centro para ser intervenido.

Hemos excluido del estudio a 4 pacientes: dos turistas centroeuropeos, un camionero búlgaro que se encontraba de paso y un inmigrante chino. De los 151 pacientes incluidos en el estudio, 126 eran españoles y 25 inmigrantes norteafricanos. Todos los pacientes inmigrantes eran varones, y todos menores de 53 años. Hemos denominado grupo I a este grupo de pacientes inmigrantes. Hemos seleccionado a todos los pacientes varones menores de 50 años para hacer un grupo comparable en edad y sexo en la muestra de pacientes españoles. Lo hemos denominado grupo II, y está formado por 56 pacientes.

Para estudiar la incidencia en la población autóctona se ha tomado como fuente poblacional la memoria del Hospital Torrecárdenas del año 1995<sup>5</sup>, que está basada en el censo oficial

de 1991. Para la población inmigrante norteafricana hemos considerado los datos poblacionales de la asociación no gubernamental Almería Acoge, que en su informe de 1996<sup>6</sup> incluye una estimación de los inmigrantes “ilegales”.

Para el estudio estadístico hemos utilizado el programa informático EpiTable (CDC, Division de Surveillance et d'Epidemiologie, Epicentre, París), utilizando la prueba de la  $\chi^2$ , con el test de Pearson y la corrección de Yates para variables categóricas y para el cálculo del riesgo relativo e intervalos de confianza, así como el análisis de la variancia para variables continuas.

### Resultados

La incidencia de perforación duodenal en la población general en Almería en los últimos 5 años ha sido de 7 casos/100.000 habitantes/año, y en la población menor de 50 años y de sexo masculino fue de 10,8 casos/100.000 habitantes/año. En la población inmigrante norteafricana fue de 45,45 casos/100.000 habitantes/año, con diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ) con respecto a la población autóctona comparable en edad y sexo. El riesgo relativo de presentar una perforación es 4,2 veces mayor en un inmigrante con respecto a un español (intervalo de confianza del 95%: 2,61-6,70).

A lo largo de los últimos años el número de pacientes almerienses que han sido intervenidos por perforación duodenal se ha mantenido estable; sin embargo, en el caso de los inmigrantes el número de casos por año ha ido aumentando paulatinamente (fig. 1).

La edad media de toda la serie fue de 47,13 años (rango, 13-94), siendo de  $30,92 \pm 7,85$  años para el grupo I y  $32,14 \pm 9,70$  años para el grupo II, sin diferencias significativas. La serie española está constituida por 103 varones (81,7%) y 23 mujeres (18,3%). Entre la población nacional, el 51,6% (65 pacientes) eran mayores de 50 años y el 26,1% (33 pacientes) mayores de 65 años.

La estancia media fue de  $11,19 \pm 7,53$  días, siendo menor para los pacientes del grupo I ( $9,56 \pm 5,18$  días) que para el

TABLA 1. Características clínicas y quirúrgicas de los dos grupos de pacientes

	Total almerienses	Grupo I	Grupo II	p*
Antecedentes pépticos	53,9	52	57,1	0,6
Úlcus duodenal	27,7	16	30,3	0,17
Gastritis	9,5	36	12,5	0,02
Etilismo	14,3	4	19,6	0,10
AINE	8,7	—	5,3	
Cirugía previa	1,6	—	—	
Antecedentes generales	53,1	8	41	0,002
Respiratorios	13,5	—	10,7	
Reumáticos	11,1	—	5,3	
HTA	8,7	—	—	
Renales	7,14	—	1,8	
Cardíacos	6,34	—	—	
Digestivos	5,5	4	8,9	
ADVP	3,1	—	7,1	
Neoplásicos	3,9	—	3,6	
Diabetes mellitus	3,1	—	—	
Otros	8,7	4	5,3	
Intervención				
Intervención VT + PP	76,9	96	91	0,7
Cierre + epiploplastia	17,5	—	5,4	
Cierre + VGP	2,4	4	3,6	
VT + gastroenterostomía	1,6	—	—	
Gastrectomía B-II	1,6	—	—	
Intervenciones asociadas	7,9	4	7,9	0,02
Morbilidad	29,36	12	21,42	0,39
Infección herida	11,9	4	7,1	0,88
Fístula duodenal	2,4	—	—	
Absceso abdominal	1,6	—	1,8	
Síndrome oclusivo	1,6	4	1,8	
Evisceración	1,6	—	—	
Respiratorias	6,3	4	3,6	
Digestivas	3,1	—	5,3	
Infecciosas	5,5	—	1,8	

Cifras en porcentaje. \*Significación entre los grupos I y II. AINE: antiinflamatorios no esteroides.; ADVP: adicto a drogas por vía parenteral; HTA: hipertensión arterial; VT: vagotomía troncular; PP: piloro-plastia; VGP: vagotomía gástrica proximal.

TABLA 2. Mortalidad

Sexo	Edad (años)	Intervención	Complicación	Causa
M	79	Sutura + epiploplastia	Fístula duodenal	Sepsis
V	69	VT + gastroenteroanastomosis	Insuficiencia renal	Fallo multiorgánico
M	80	VT + PP	Absceso abdominal	Sepsis
V	70	Sutura + epiploplastia	Fístula duodenal	Sepsis
M	67	VT + PP	Fístula duodenal	Sepsis

V: varón, M: mujer, VT: vagotomía troncular, PP: piloro-plastia.

grupo II ( $10,19 \pm 8,04$  días), sin diferencias significativas entre ellos ( $p = 0,33$ ).

En la tabla 1 se detallan la incidencia de antecedentes, el tipo de intervención y morbilidad. Un 53,9% de los nativos almerienses presentaban antecedentes pépticos, un 52% en el grupo I y un 57,1% en el grupo II, sin diferencias significativas ( $p = 0,6$ ). Llama la atención la mayor frecuencia de gastritis, con significación estadística ( $p = 0,02$ ) en la población inmigrante respecto a los almerienses, que presentan una mayor incidencia de úlcus que de gastritis. La incidencia de antecedentes médicos es mayor en la población nacional que en los inmigrantes.

Todos los pacientes fueron intervenidos, siendo la vagotomía troncular y piloro-plastia la intervención más frecuente en todos los grupos (tabla 1). Sólo en los pacientes con mal estado general no se realizó ninguna técnica antisecretoria (14,5% de todos los casos), hecho que coincidió con los pacientes de mayor

edad y tiempo de evolución. En 11 casos (7,2%) se asoció otro tipo de intervención, siendo más frecuente en la población nacional, destacando 7 apendicectomías, una colecistectomía, una técnica antirreflujo, una esplenectomía y una toracocentesis.

La morbilidad general de la serie ha sido del 26,5%, siendo mayor en la población nacional, que incluye a pacientes de todas las edades. El 40% de la morbilidad corresponde a pacientes mayores de 65 años. La morbilidad en mayores de 65 años es del 48,4%. En el grupo I (12%) ha sido menor que en el grupo II (21,4%), pero sin significación estadística ( $p = 0,39$ ). La principal diferencia se produce en las complicaciones médicas, siendo equiparables las complicaciones quirúrgicas de ambos grupos (tabla 1).

La mortalidad ha sido del 3,3%, todos ellos pacientes nacionales y mayores de 65 años (edad media 73 años; rango, 67-80), y se detalla en la tabla 2. Destacan la sepsis y el fallo mul-

tiorgánico como las causas más frecuentes de fallecimiento. La mortalidad entre pacientes mayores de 65 años es del 18,2%.

## Discusión

El fenómeno de la inmigración en España desde países africanos se ha generalizado en el último decenio. El aumento de la población inmigrante, con unas difíciles condiciones de vida en muchos casos, se relaciona con la aparición de nuevas enfermedades o de sensibles alteraciones en la patología habitual<sup>1</sup>. Según demuestra nuestro estudio, el riesgo de perforación duodenal entre la población inmigrante norteafricana es cuatro veces mayor. En el estudio hay un sesgo poblacional que podría aumentar ese riesgo; las fuentes poblacionales de los inmigrantes son más recientes, incluyen ambos sexos y una generosa estimación de la población “ilegal”. La incidencia de perforación entre los inmigrantes es superior a la incidencia en países occidentales y a la de otros países en vías de desarrollo<sup>2,7</sup>.

El trabajo manual condiciona una mayor prevalencia de úlceras duodenales<sup>7</sup> y la mayoría de los inmigrantes norteafricanos de nuestra provincia se emplea en trabajos físicos. Además, la mayor parte de los inmigrantes llevaban relativamente poco tiempo en nuestro país<sup>6</sup>, por lo que no les ha dado tiempo a adquirir la tasa de infección de *Helicobacter pylori* del país de acogida como ocurre en otros casos<sup>8</sup>. La alta tasa de infección por *H. pylori* en los países en desarrollo, especialmente de África, no se debe a factores raciales sino ambientales<sup>8-10</sup>, por lo que es previsible una paulatina disminución de la misma en el progresivo asentamiento de esta población.

La infección por *H. pylori* es un factor importante en las perforaciones no relacionadas con AINE o tabaquismo<sup>11,12</sup>. En África la infección por *H. pylori* se relaciona positivamente con la alta tasa de gastritis, pero es llamativa la baja tasa de úlcera duodenal en algunas poblaciones africanas<sup>10</sup>. Esto se puede explicar por un posible efecto protector de la infección adquirida en edad joven<sup>13</sup> o una posible distinta virulencia de distintas cepas de *H. pylori*<sup>14</sup>. Creemos que lo más probable es que el cambio hacia una mayor incidencia de úlcera duodenal perforada se deba a factores ambientales<sup>8</sup>, entre los que pueden influir la variación de una dieta con cierta capacidad protectora, así como otros factores protectores de la hipersecreción gástrica.

El estrés produce un aumento de la incidencia de perforaciones pépticas<sup>2,4</sup>, así como de la prevalencia de la patología dispeptica por un aumento de la secreción ácida por acción vagal<sup>1,3</sup>. Los inmigrantes están sometidos a un estrés emocional continuo por motivos sociales (desarraigo, inseguridad, racismo, marginalidad, etc.) y laborales (salario insuficiente, inseguridad laboral, condiciones inadecuadas, trabajo manual, etc.).

Las altas tasas de infección por *H. pylori*, los cambios ambientales de la migración y sobre todo la asociación del estrés como factor productor de hiperacidez son probablemente la causa de la alta incidencia de perforación y presumiblemente, aunque no hay estudios, de la alta prevalencia de enfermedad ulcerosa en inmigrantes<sup>1,3,4</sup>. En nuestro trabajo no tenemos constancia de un abuso de AINE como automedicación, ni de tabaco o alcohol, aunque podrían ser factores asociados<sup>1,3</sup>.

La incidencia de perforación péptica piloroduodenal no ha descendido en nuestro medio. La población afectada sigue formada mayoritariamente por varones jóvenes, al contrario que en las últimas series del norte de Europa<sup>15,16</sup>, y más cercanas a

otras series españolas y centroeuropeas<sup>17,18</sup>. El aumento progresivo del número de casos entre los inmigrantes creemos que se debe al aumento de dicha población en el período de estudio.

La morbimortalidad y estancia no presentan diferencias significativas entre el grupo de inmigrantes y el de españoles varones menores de 50 años, y son comparables con las principales series occidentales y de países en vías de desarrollo<sup>11,17-20</sup>. Aunque no hay diferencias significativas, la tasa de complicaciones médicas es mayor en la población nacional. La mayor incidencia de otras intervenciones asociadas y la menor tasa de antecedentes médicos entre los inmigrantes pueden explicarlo. La población inmigrante presenta menos antecedentes porque es una población seleccionada entre las personas sanas de su país de origen. La única excepción es el antecedente de gastritis, que es casi omnipresente en África<sup>10</sup>.

Los mayores de 65 años, que corresponden al 26% de los pacientes, acumulan el 40% de la morbilidad y toda la mortalidad. La morbilidad (48,4%) y la mortalidad (18,2%) de la perforación piloroduodenal en los pacientes mayores de 65 años son mayores que en la cirugía abdominal de urgencia debido a otras causas (morbilidad del 8,3%) según nuestra propia experiencia<sup>21</sup>, pero está aún lejos de las cifras propias de una población envejecida<sup>15,16</sup>.

En el tratamiento de la úlcera perforada en los pacientes inmigrantes y en pacientes jóvenes, con pocos factores de riesgo, creemos necesario, en la mayoría de los casos, asociar una técnica antisecretoria, ya sea la úlcera aguda o crónica en consonancia con otros autores<sup>4,17-20</sup>, aunque hay opiniones encontradas<sup>22</sup>. Pensamos que en la mayoría de los casos se asocia una alta tasa de infección por *H. pylori*<sup>11</sup> e hipersecreción de origen vagal<sup>3</sup>, y que la asociación de una técnica antisecretoria no añade morbimortalidad<sup>17-19</sup>. Algunos estudios de países con alta prevalencia de infección por *H. pylori* recomiendan tratamientos antisecretorios<sup>23</sup>. Dada la eficacia del tratamiento erradicador en la población africana<sup>9</sup>, hay autores en países con alta prevalencia de infección por *H. pylori* que aconsejan la sutura simple y posterior tratamiento erradicador de la misma<sup>11,12</sup>. La erradicación de la infección por *H. pylori* tras sutura simple y tratamiento erradicador ha sido recientemente demostrada en pacientes seleccionados con baja tasa de recidiva<sup>24</sup>. También es cierto que no sabemos qué puede pasar a largo plazo con ese tratamiento, y que probablemente en esta situación la activación ulcerosa de la infección por *H. pylori* se produce por hipersecreción de origen vagal<sup>3</sup>. Además, los pacientes inmigrantes son difíciles de seguir y controlar por su movilidad, por lo que creemos que necesitan un tratamiento definitivo. Nuestra costumbre es realizar vagotomía troncular y piloroplastia por su facilidad de realización, eficacia y rapidez en una situación de urgencia y peritonitis, a pesar de su discutible alta tasa de complicaciones a largo plazo, no compartida por otros autores<sup>17,20</sup>.

El tratamiento laparoscópico de la úlcera duodenal perforada se ha demostrado factible en pacientes seleccionados con bajos factores de riesgo (edad joven, pocas horas de evolución, pequeño tamaño de la perforación y ausencia de signos de shock), y con distintas posibilidades técnicas<sup>25-27</sup>. No obstante, en los trabajos comparativos prospectivos no se han encontrado ventajas en estancias hospitalarias, reincorporación de la dieta oral, dolor en las primeras 24 h del postoperatorio, morbilidad, reoperaciones y mortalidad, y además aumenta el tiempo quirúrgico<sup>25,26</sup>. Estos parámetros parecen mejorar con pacientes muy seleccionados<sup>27</sup>. Por ello no consideramos que en estos momentos haya una indicación clara de realizar estas intervenciones por

vía laparoscópica. Además, la vía laparoscópica, aunque no lo impide, dificulta notablemente la asociación de una técnica anti-secretoria. Es posible que en el futuro la identificación preoperatoria de forma rápida y eficaz de los pacientes portadores de infección por *H. pylori* sin otros factores de riesgo, dentro de las primeras 12 h para evitar la endotoxemia por la presión de la laparoscopia, permita la realización de un cierre simple por vía laparoscópica y tratamiento erradicador posterior<sup>24,27,28</sup>.

Por lo tanto, es de esperar en los próximos años un envejecimiento de la población que presente perforación péptica, así como un aumento en la proporción de mujeres, con más antecedentes médicos y abuso de AINE, y un aumento de la morbimortalidad. Esto se debe al progresivo aumento del nivel de vida en la zona sur de Europa, al envejecimiento de la población y, por otra parte, a la progresiva adaptación del colectivo inmigrante a la vida en España, siendo de esperar una disminución de las causas de hiperacidez y un descenso en la prevalencia de infección por *H. pylori* como en otras comunidades de inmigrantes<sup>8</sup>. Lo que ocurra en los próximos años estará en directa relación con la capacidad de nuestra sociedad de asimilar el fenómeno migratorio, y de las autoridades sanitarias de prevenir los principales problemas de salud de esa nueva población.

#### Bibliografía

1. Lonardo A, Grisendi A, Della Casa G, Ferrari AM, Pulvirenti M, Melini L. Peptic ulcer in migrants. Seven case-reports from Italy. *Recenti Prog Med* 1990; 81: 502-503.
2. Lam SK, Hui WM, Shim LP, Ng MMT. Society stress and peptic ulcer perforation. *J Gastroenterol Hepatol* 1995; 10: 570-576.
3. Walker P, Luther J, Samloff IM, Feldman M. Live events stress and psychosocial factors in men with peptic ulcer disease (II). Relationships with serum pepsinogen concentrations and behavioral risks factors. *Gastroenterology* 1988; 94: 323-330.
4. Levenstein S, Kaplan GA, Smith M. Sociodemographic characteristics, life stressors and peptic ulcer. A prospective study. *J. Clin. Gastroenterol.* 1995; 21: 185-192.
5. Memoria anual. Hospital Torrecárdenas. Almería, 1995.
6. Memoria anual de la asociación no gubernamental "Almería Acoge". Almería, 1996.
7. Sonnenberg A, Haas J. Joint effect of occupation and nationality on the prevalence of peptic ulcer in German workers. *Br J Ind Med* 1986; 43: 490-493.
8. Seery JP, Henshaw DJ, Sandhu PJ, Mather HM, Ahmad F, McNeil I et al. *Helicobacter pylori* infection and upper gastrointestinal pathology in a British immigrant Indian community. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1997; 9: 191-194.
9. Louw JA, Lucke W, Jaskiewicz K, Lastorica AJ, Winter TA, Marks IN. *Helicobacter pylori* eradication in the African setting, with special reference to reinfection and duodenal ulcer recurrence. *Gut* 1995; 36: 544-547.
10. Holcombe C. *Helicobacter pylori*: the African enigma. *Gut* 1992; 33: 429-431.
11. Ng EK, Chung SC, Sung JJ, Lam YH, Lee DW, Lau JY et al. High prevalence of *Helicobacter pylori* infection in duodenal ulcer perforations not caused by non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Br J Surg* 1996; 83: 1779-1781.
12. Tokunaga Y, Hata K, Ryo J, Kitaoka A, Tokuka A, Ohsumi K. Density of *Helicobacter pylori* infection in patients with peptic ulcer perforation. *J Am Coll Surg* 1998; 186: 659-663.
13. Graham DY. *Helicobacter pylori*: its epidemiology and its role in duodenal ulcer disease. *J Gastroenterol Hepatol* 1991; 2: 105-113.
14. Crabtree JE, Taylor JD, Wyatt JI, Heatley RV, Shallcross TM, Tompkins DS et al. Mucosal IgA recognition of *Helicobacter pylori* 12 kDa protein, peptic ulceration, and gastric pathology. *Lancet* 1991; 338: 332-335.
15. Bulut O, Rasmussen C, Fischer A. Acute surgical treatment of complicated peptic ulcer with special reference to the elderly. *World J Surg* 1996; 20: 574-577.
16. Blomgren LGM. Perforated peptic ulcer: Long-term results after simple closure in the elderly. *World J Surg* 1997; 21: 412-415.
17. Baldonado RF, Álvarez JA, Pérez JS. Perforación de úlcera péptica en 114 enfermos (II). Morbimortalidad postoperatoria y factores de riesgo. *Cir Esp* 1997; 62: 128-131.
18. Khosrovani C, Kohen M, Guiberteau B, Le Neel JC. Perforations des ulcères duodéno-pyloriques. Facteurs pronostiques et choix thérapeutiques. *Ann Chir* 1994; 48: 345-349.
19. Jordan Ph Jr, Thornby J. Perforated pyloroduodenal ulcers. Long-term results with omental patch closure and parietal cell vagotomy. *Ann Surg* 1995; 221: 479-486.
20. Robles R, Parrilla P, Luján JA, Torralba JA, Cifuentes J, Lirón R et al. Long-term follow-up of bilateral truncal vagotomy and pyloroplasty for perforated duodenal ulcer. *Br J Surg* 1995; 82: 665.
21. Vidaña E, Orte A, Martín JA, Rodríguez JM, López G, Belda R. Abdomen agudo en el anciano. Estudio de un trienio. *Cir Esp* 1997; 61: 191-194.
22. Lee WJ, Wu MS, Chen CN, Yuan RH, Lin JT, Chang KJ. Seroprevalence of *Helicobacter pylori* in patients with surgical peptic ulcer. *Arch Surg* 1997; 132: 430-433.
23. Ahallat M, Baroudi S, Benamar A, Hosni K, Bouinidane A, Oudanane M et al. Place de la vagotomie supra-sélective dans le traitement des ulcères duodénaux perforés. *J Chir (Paris)* 1993; 130: 173-176.
24. Ng EKW, Lam YH, Sung JJY, Yung MY, To KF, Chan ACW et al. Eradication of *Helicobacter pylori* prevents recurrence of ulcer after simple closure of duodenal ulcer perforation. Randomized controlled trial. *Ann Surg* 2000; 231: 153-158.
25. Druart ML, Van Hee R, Etienne J, Cadière GB, Gigot JF, Legrand M et al. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcer. A prospective multicenter clinical trial. *Surg Endosc* 1997; 11: 1017-1020.
26. Lau WY, Leung KL, Kwong KH, Davey IC, Robertson C, Dawson JJW et al. A randomized study comparing laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer using suture or sutureless technique. *Ann Surg* 1996; 224: 131-138.
27. Katkhouda N, Mavor E, Mason RJ, Campos GMR, Soroushyari A, Berne TV. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcers. Outcome and efficacy in 30 consecutive patients. *Arch Surg* 1999; 134: 845-850.
28. Klinger-Roitman J. ¿Es *Helicobacter pylori* un mito o el eslabón perdido? Puesta al día en relación con la enfermedad digestiva. *Cir Esp* 1999; 66: 539-545.