

GRADO DE CONOCIMIENTO ACERCA DEL CÁNCER GÁSTRICO EN POPAYÁN, COLOMBIA

KNOWLEDGE ABOUT GASTRIC CANCER IN POPAYÁN, COLOMBIA

Edwin Oveimar Muñoz Ruiz*, Jesús Eduardo Díaz Realpe**, Richard G. Shoemaker***,
Rolando Alexis Ordoñez Ordoñez****, Luisa María Niño Daza****,
Alejandra Reina Bustamante****, Sonia Milena Ortiz****

RESUMEN

Introducción: El cáncer gástrico es la segunda causa de muerte por malignidad a nivel mundial. En Colombia, el departamento del Cauca tiene la mayor tasa de incidencia de esta enfermedad. **Objetivos:** Determinar el grado de conocimiento que tienen directivos, trabajadores y usuarios de instituciones de salud acerca de los principales factores de riesgo aceptados y síntomas del cáncer gástrico. Determinar la existencia de programas de prevención de cáncer gástrico en instituciones prestadoras de servicio de salud nivel I en Popayán. **Métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal. Se encuestaron a 532 adultos: 6 directores, 64 trabajadores en salud y 462 usuarios de 9 instituciones prestadoras de servicios de salud de primer nivel de atención. **Resultados:** El 68% de los usuarios y el 78% de trabajadores saben que el cáncer gástrico es una enfermedad muy frecuente. Los factores de riesgo conocidos por los usuarios fueron: Infección por *Helicobacter pylori* (16%), consumo excesivo de sal (24%) y consumo de compuestos ricos en Nitrosaminas (0.3%). No hubo diferencia significativa en género, edad, ni estrato socioeconómico en el conocimiento de los principales síntomas de cáncer gástrico ($p < 0.05$). **Conclusiones:** El

ABSTRACT

Background: The gastric cancer is the second major cause of death by malignance in the worldwide. In Colombia the department of Cauca has the major incidence rate of this disease. **Objectives:** To determine the degree of knowledge about main symptoms and the three principal causal factors of the gastric cancer. Moreover to determine the existence of promotion program about this disease in primary health care centers client users and workers in Popayan, Colombia, 2009-2010. **Methods:** In cross-section study, we interviewed 532 adults: 6 directors, 64 health workers and 462 client-users of 9 health service provider institutions of primary care. **Results:** 68% and 78 % of users and workers respectively know that gastric cancer is very frequent disease. The percentage of Users that know the main risk factors are: *Helicobacter pylori* infection (16%), excessive salt consumption (24%), food with high concentration of nitrosamines (0.3 %). We do not found significative difference by gender, age and socioeconomic status for knowledge of main symptoms of gastric cancer ($p < 0.05$). **Conclusions:** Gastric cancer is a disease that needs special attention within governmental

-
- * Medico Interno, Facultad Ciencias de la salud, Universidad del Cauca. Popayán Colombia. The Institute of Environmental Medicine (IMM), The Unit of Epidemiology, Karolinska Institutet. Sweden.
** MD, Especialista en cirugía general y gastroenterología. Profesor asistente departamento de ciencias quirúrgicas Universidad del Cauca, Popayán Colombia.
*** MD, MPH, Especialista en Medicina interna, Epidemiólogo, servicio de Estadística, Walter Reed Army Medical Center, Washington DC. U.S.A.
**** Médicos Internos, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.

Correspondencia: Edwin Oveimar Muñoz Ruiz, Carrera 47 bis No. 7C-03, Popayán, Colombia. Correo electrónico: edwinmunoz@unicauca.edu.co

cáncer gástrico es una enfermedad que merece atención por parte de las políticas gubernamentales. A pesar de que es una enfermedad de alta incidencia en el departamento, la población en riesgo no tiene un claro conocimiento sobre ella.

Palabras clave: *Cáncer gástrico, factores de riesgo, promoción, prevención.*

efforts. Regardless illness has high incidence rate in the department, there is not a clear knowledge about it, in the risk population.

Keywords: *Operation cancellation, cancelled, Surgery, operation room, Management, Administration.*

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la incidencia de cáncer gástrico ha mostrado una tendencia decreciente a nivel mundial; sin embargo, es el cuarto cáncer más común y la segunda causa de muerte por malignidad en todo el mundo (1, 2). Su incidencia varía ampliamente según las diferentes regiones geográficas (3). Para el año 2007 fueron estimados un millón de nuevos casos en el mundo (4). Casi 700.000 personas mueren al año por esta enfermedad, ocurriendo la mayoría de casos en países subdesarrollados (4).

Hay dos principales formas de cáncer gástrico; el cáncer bien diferenciado, también llamado tipo intestinal y el cáncer mal diferenciado o tipo difuso (2, 5). El cáncer tipo intestinal es más frecuente en las áreas geográficas de alto riesgo como el este de Asia, este de Europa, Centroamérica y Suramérica, pero tiene una baja incidencia en el sur de Asia, norte y este de África, Norte América, Australia y Nueva Zelanda (6). En Japón, China, Costa Rica, Chile y Ecuador, el cáncer gástrico está entre las primeras causas de muerte por malignidad (7). En Colombia, es la primera causa de muerte por cáncer en hombres y la segunda en mujeres, después del cáncer de mama (8) y ocasiona unas 6.000 muertes anuales afectando a personas en edad productiva. En el departamento del Cauca, el cáncer gástrico es la primera causa de muerte por cáncer y la cuarta a nivel general (9).

En el presente estudio se investigó la existencia de programas de prevención de cáncer gástrico y el grado de conocimiento que tienen los usuarios de consulta externa y el personal de salud de los centros prestadores de servicios de salud de primer nivel de atención en Popayán, sobre los principales factores de riesgo y principales síntomas del cáncer gástrico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal. Se encuestó a 462 usuarios de consulta externa, 64 trabajadores de salud (incluyendo médicos generales, enfermeras y auxiliares de enfermería) y 6 directores de 9 centros de salud de primer nivel de atención primaria, entre noviembre de 2009 y enero de 2010.

Población y muestra: se determinó como población a usuarios de primer nivel de atención en los 9 centros de salud de la ciudad de Popayán. El muestreo se realizó por conveniencia, teniendo en cuenta que se tomó más del 90% de todos los centros de primer nivel de atención existentes en la ciudad.

Medición: La información se recolectó mediante un instrumento previamente validado. La recolección de datos fue realizada por estudiantes de décimo semestre de medicina después de la estandarización del cuestionario. Los criterios de inclusión para usuarios fueron: ser mayor de 18 años de edad, residente de la ciudad de Popayán y ser usuario del centro de salud.

Se tuvieron en cuenta variables socio-demográficas para caracterizar la población. El conocimiento acerca de cáncer gástrico fue medido mediante la identificación de los factores de riesgo, síntomas más frecuentes y frecuencia con que se presenta esta enfermedad.

Las variables continuas se presentan por la media y las variables categóricas por medio de frecuencias y porcentajes. Además, se utilizaron modelos de regresión logística binaria para predecir (anticipar) la probabilidad de respuesta afirmativa. Los datos se analizaron en el software estadístico SPSS 11.5 para Windows.

Aspectos éticos: Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes y la aceptación escrita de los directores de los centros de salud. También se instruyó a cada persona respecto al cáncer gástrico al finalizar la aplicación del cuestionario.

RESULTADOS

En total 532 participantes se incluyeron en el presente estudio. Las características socio demográficas de los usuarios se presentan en la Tabla 1.

La entrevista a los 7 directores mostró que en ninguna de las instituciones a su cargo se adelanta un programa de educación a usuarios acerca de la consulta temprana cuando se presentan síntomas que pudieran corresponder a cáncer gástrico. Según anotaron, principalmente porque no tienen recurso humano ni económico para ello. En ninguno de los

centros participantes se ofrece material informativo acerca de la importancia de conocer sobre el cáncer gástrico, ni existen guías de manejo de esta enfermedad, porque sus trabajadores consideran que no está entre las 10 principales causas de consulta. Según los directores, en 33% de los centros se utilizan guías de ASCOFAME (Asociación Colombiana de Facultades de Medicina) para el manejo del síndrome dispéptico, cuando esa entidad realmente no tiene tales guías; en el resto de centros se utilizan otras guías no internacionales pero actualizadas.

La media de edad de los usuarios encuestados fue 39 años, con una desviación estándar de más o menos 15 años. El 38 % sabe que es una enfermedad muy frecuente en Colombia y en el departamento del Cauca. Solo el 10% sabe que la infección por *Helicobacter pylori* es un importante factor de riesgo, 15% mencionó que el consumo excesivo de sal

asociado a la dieta también es un factor de riesgo y solo el 0.2% sabe que el consumo de compuestos ricos en nitrosaminas también se asocia al cáncer gástrico como un importante factor de causal. Por otro lado, 41% de los usuarios nombró otros factores asociados sin reconocimiento de evidencia científica como el consumo de café, cigarrillo o alcohol. El 40% también afirmó conocer los principales síntomas que presenta el cáncer gástrico; el síntoma más conocido fue el dolor abdominal (63%) y el menos conocido fue náuseas (3%). La distribución porcentual de los demás síntomas se presenta en la Tabla 2. Los usuarios que han recibido información acerca de alguna dieta y hábitos de vida saludable para mejorar su salud representan 22% del total y refieren que esa información provino principalmente del médico general (34%), seguido por programas de televisión (30%), como se muestra en la tabla 3.

Tabla 1. Características socio-demográficas de los participantes de centros prestadores de servicios de salud nivel I, Popayán, Colombia, 2009-2010.

| | No. | % |
|------------------------|----------|------|
| Total | 462 | 100 |
| Género | | |
| Mujeres | 278 | 60,2 |
| Hombres | 182 | 39,4 |
| Datos perdidos | 2 | 0,4 |
| Edad en años | | |
| Media | 38,9 | |
| 1 Desviación estándar | +/- 14,9 | |
| Nivel académico | | |
| Primaria | 143 | 31,0 |
| Secundaria incompleta | 139 | 31,1 |
| Secundaria completa | 56 | 12,1 |
| Técnico profesional | 52 | 11,3 |
| Universitario | 72 | 15,6 |
| Estrato socioeconómico | | |
| 1 | 16 | 3,5 |
| 2 | 149 | 32,3 |
| 3 | 170 | 36,8 |
| 4 | 112 | 24,2 |
| 5 | 13 | 2,8 |
| 6 | 2 | 0,4 |

Tabla 2. Distribución porcentual del conocimiento de los síntomas tempranos de cáncer gástrico según usuarios de centros de Salud. Popayán, Colombia, 2009-2010.

| Síntoma | (n=462) % |
|--|-----------|
| Dolor abdominal | 63 |
| Acidez estomacal | 32 |
| Indigestión | 25 |
| Vómito | 24 |
| Pérdida de peso | 19 |
| Pirosis | 19 |
| Pérdida de apetito | 13 |
| Sensación de distensión abdominal postprandial | 12 |
| Nauseas | 3 |
| Sangre en las heces | 5 |

Se aplicaron modelos de regresión logística binaria para predecir la probabilidad de una respuesta afirmativa en la variable dependiente. Este modelo mostró que no hay diferencia significativa por género, edad, ni estrato socioeconómico en cuanto al conocimiento de los principales síntomas de cáncer gástrico ($p < 0.05$); sólo el nivel educativo a partir de la educación secundaria y técnica incrementa la probabilidad de conocerlos (tabla 4). Tampoco se encontraron diferencias significativas por estrato socioeconómico, ni por nivel educativo, para conocer los principales factores de riesgo.

Por otra parte, se encontró que 77% de los trabajadores sabe que el cáncer gástrico es una enfermedad frecuente o muy frecuente, pero menos de la mitad conoce sus principales factores de riesgo: la infección por *Helicobacter pylori* fue nombrada sólo por 34%, mientras que 22% y 5% mencionaron que el consumo de alimentos muy salados y alimentos ricos en nitrosaminas, respectivamente, también son importantes factores de riesgo.

DISCUSIÓN

El presente estudio demostró que en las instituciones visitadas no hay programas de prevención del cáncer gástrico, se usan guías de práctica clínica equivocadas o no se realiza seguimiento sobre las mismas. También evidenció que el conocimiento de los factores de riesgo por parte de la población es pobre y está asociado de manera significativa con el nivel educativo, un hecho preocupante si se toma en cuenta que Popayán es la capital del departamento colombiano con mayor incidencia en esta enfermedad.

La etiología del cáncer gástrico no es muy clara hasta ahora, pero se reconocen como factores de riesgo: la infección por *Helicobacter pylori* (10-16) y factores dietéticos asociados al consumo

de alimentos con alto contenido de sal (17, 18) y nitrosaminas (19, 20). Además, se han estudiado otros factores relacionados como el consumo de alcohol, tabaquismo, obesidad y factores genéticos entre otros (21-25). A pesar del avance en el conocimiento acerca de los factores de riesgo y su epidemiología, el pronóstico de los pacientes con cáncer gástrico en nuestro país continúa siendo pobre, principalmente por el diagnóstico tardío (26).

En general, el tumor diagnosticado en forma temprana tiene una supervivencia del 90% a 5 años, pero cuando se diagnostica en un estadio avanzado, el pronóstico se reduce a menos del 10% al mismo tiempo (27). Japón es un país con alta incidencia de cáncer gástrico y el diagnóstico temprano ha alcanzado un porcentaje elevado (52%) gracias a la conciencia de la población acerca de la enfermedad y a los programas de tamizaje temprano, que incluyen la realización de la Endoscopia de Vía Digestiva alta (EVDA) en personas asintomáticas (28). En Colombia, el porcentaje de diagnóstico temprano llega al 4% y específicamente en el departamento del Cauca alcanza un 7,4%(9).

Como el cáncer gástrico temprano y algunos avanzados no producen síntomas específicos, hasta un 50% de los pacientes con la enfermedad en un estadio inicial, se presenta únicamente con sintomatología gastrointestinal no específica (dispepsia) (27, 29). El hecho de no investigar a tiempo la dispepsia hace que el diagnóstico se haga en forma tardía. Por lo tanto, más de 80% de los pacientes tiene una enfermedad localmente avanzada o con metástasis, con porcentajes muy bajos de resecabilidad y un pobre pronóstico cuando son diagnosticadas (29).

Pese a toda la información respecto a la naturaleza y epidemiología de la enfermedad, existen grandes barreras para acceder a una atención oportuna y a la EVDA ante un síndrome dispéptico. Además, la inexistencia de programas de tamizaje en la población de alto riesgo impide la detección temprana de la enfermedad. La falta de educación sobre la enfermedad a la población observada en el presente estudio, evidencia el desconocimiento de la existencia de la patología, que trae como consecuencia la consulta tardía. Hay alguna evidencia sobre el efecto protector de los hábitos saludables de vida y alimentación, en la disminución de la incidencia del cáncer gástrico lo que fundamenta la necesidad de educar a la población (15).

La infección por *Helicobacter pylori*, el mayor factor de riesgo (14, 30), es aún desconocido por la mayoría de usuarios en los centros de salud. Varios ensayos clínicos aleatorizados y no aleatorizados han demostrado reducción significativa de las lesiones pre malignas con la erradicación del *Helicobacter pylori* de los grupos observados (13). En los países europeos, la erradicación de esta bacteria hace parte de las guías de atención a pacientes con sintomatología gastrointestinal difusa para disminuir el riesgo de desarrollar cáncer gástrico, ya que se le atribuye entre un 60 y un 80% de la causalidad

Tabla 3. Origen de la información que los usuarios han recibido acerca de una dieta saludable que les ayudaría a prevenir el desarrollo de cáncer gástrico. Popayán, Colombia, 2009-2010.

| Origen de la información | (n=103) | % |
|--------------------------|---------|------|
| Médico general | 35 | 34.0 |
| Televisión | 31 | 30.1 |
| Médico especialista | 16 | 15.5 |
| Otros | 12 | 11.7 |
| Programas de radio | 9 | 8.7 |

Tabla 4. Coeficientes de regresión logística para la predicción de la respuesta afirmativa a la pregunta: ¿Conoce usted cuales son los principales síntomas del cáncer gástrico? Popayán, Colombia, 2009-2010.

| | Estimado | Error estándar | Valor Z | P (> z) |
|-----------------------|-----------|----------------|---------|-------------|
| Intercepto | -2.943073 | 0.780707 | -3.770 | 0.000763 |
| Variable | | | | |
| Edad | 0.014868 | 0.007874 | 1.888 | 0.059017 |
| Estrato | | | | |
| 2 | 0.393293 | 0.642478 | 0.612 | 0.540439 |
| 3 | 0.688921 | 0.627925 | 1.097 | 0.272581 |
| 4 | 0.058726 | 0.644362 | 1.643 | 0.100371 |
| 5 | 0.036132 | 0.862362 | 0.042 | 0.966580 |
| 6 | 15.175730 | 589.465998 | 0.026 | 0.979461 |
| Educación | | | | |
| Secundaria completa | 1.261030 | 0.312643 | 4.033 | 5.50e-05*** |
| Secundaria incompleta | 1.023145 | 0.374410 | 2.733 | 0.008272** |
| Técnico | 1.693816 | 0.401775 | 4.216 | 2.49e-05*** |
| Universitario | 2.062898 | 0.411388 | 5.014 | 5.32e-07*** |

Interpretación Valor p: ***= 0.001, **= 0.01, *= 0.05 = 0.1

de esta enfermedad. Otro factor de riesgo en la génesis de la enfermedad es el consumo de sal en forma excesiva; la sal no solo produce lesión directa a la mucosa, sino que tiene un efecto sinérgico con el *Helicobacter pylori* (17). Además, el consumo de alimentos con alto contenido de nitrosaminas contribuye de manera importante al desarrollo de cáncer gástrico según la evidencia actual reportada por la mayoría de estudios de cohorte y casos y controles (19), pero también se encontró como un factor desconocido para la comunidad de usuarios en nuestro estudio.

El cáncer gástrico es una enfermedad que merece atención por parte de las políticas gubernamentales. Existen fallas en la educación de usuarios en riesgo y en la capacitación de trabajadores. A pesar de que es una enfermedad de alta incidencia en el departamento del Cauca, no se tiene un claro conocimiento de la misma. Además, la consulta también es tardía. Los pacientes consultan con sintomatología dis-

péptica pero no se les realiza EVDA. Ante la ausencia de programas de tamizaje, debería implementarse o fortalecerse, desde los niveles básicos de atención, la educación sobre esta enfermedad a toda la población. El estudio adecuado de la dispepsia no investigada, es clave en la lucha contra este tipo de cáncer. Por lo tanto, darle autonomía al médico general para la solicitud de la EVDA, es el pilar fundamental en el diagnóstico temprano junto con la concientización de los usuarios acerca de la dispepsia. Sin embargo, las Empresas Prestadoras de Servicios de Salud (E.P.S.) en Colombia sólo autorizan la realización de la EVDA cuando es ordenada por un especialista.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Declaramos que no hay conflicto de intereses para la publicación de este artículo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento especial a toda la comunidad de usuarios, al personal de salud y directivas de los centros prestadores de servicios de salud de Popayán que amablemente participaron en el estudio.

REFERENCIAS

1. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin.* 2005 Mar-Apr;55(2):74-108.
2. Krejs GJ. Gastric cancer: epidemiology and risk factors. *Dig Dis.* 2010;28(4-5):600-3.
3. Pilco P, Payet E, Caceres E. [Gastric cancer in Lima]. *Rev Gastroenterol Peru.* 2006 Oct-Dec;26(4):377-85.
4. Thun MJ, DeLancey JO, Center MM, et al. The global burden of cancer: priorities for prevention. *Carcinogenesis.* 2010;31(1):100-10.
5. Lauren P. The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal type carcinoma: an attempt at a histo-clinical classification. *Acta Pathol Microbiol Scand.* 1965;64:31-49.
6. Crew KD, Neugut AI. Epidemiology of gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2006 Jan 21;12(3):354-62.
7. Con SA, Takeuchi H, Con-Chin GR, Con-Chin VG, Yasuda N, Con-Wong R. Role of bacterial and genetic factors in gastric cancer in Costa Rica. *World J Gastroenterol.* 2009 Jan 14;15(2):211-8.
8. Ochoa J, Montoya V. Mortalidad por cáncer en Colombia en 2005. *Rev Fac Med Univ Nac Colomb* 2009;57(4):304-15.
9. Adrada JC, Calambás FH, Diaz JE, Delgado DO, Sierra. CH. Características sociodemográficas y clínicas en una población con cáncer gástrico en el Cauca, Colombia. *Rev Col Gastroenterol.* 2008;23(4):309-14.
10. Group ES. An international association between *Helicobacter pylori* infection and gastric cancer. *Lancet.* 1993; 341::1359-62.
11. Esllick GD. *Helicobacter pylori* infection causes gastric cancer? A review of the epidemiological, meta-analytic, and experimental evidence. *World J Gastroenterol.* 2006 May 21;12(19):2991-9.
12. Trautmann K, Stolte M, Miehle S. Eradication of *H pylori* for the prevention of gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2006 Aug 28;12(32):5101-7.
13. Fuccio L, Zagari RM, Minardi ME, Bazzoli F. Systematic review: *Helicobacter pylori* eradication for the prevention of gastric cancer. *Aliment Pharmacol Ther.* 2007 Jan 15;25(2):133-41.
14. Pinto-Santini D, Salama NR. The biology of *Helicobacter pylori* infection, a major risk factor for gastric adenocarcinoma. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2005 Aug;14(8):1853-8.
15. Tepes B. Can gastric cancer be prevented? *J Physiol Pharmacol.* 2009 Dec;60 Suppl 7:71-7.
16. Fock KM, Ang TL. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection and gastric cancer in Asia. *J Gastroenterol Hepatol.* 2010 Mar;25(3):479-86.
17. Wang XQ, Terry PD, Yan H. Review of salt consumption and stomach cancer risk: epidemiological and biological evidence. *World J Gastroenterol.* 2009 May 14;15(18):2204-13.
18. Shikata K, Kiyohara Y, Kubo M, Yonemoto K, Ninomiya T, Shiota T, et al. A prospective study of dietary salt intake and gastric cancer incidence in a defined Japanese population: the Hisayama study. *Int J Cancer.* 2006 Jul 1;119(1):196-201.
19. Jakszyn P, Gonzalez CA. Nitrosamine and related food intake and gastric and oesophageal cancer risk: a systematic review of the epidemiological evidence. *World J Gastroenterol.* 2006 Jul 21;12(27):4296-303.
20. Liu H, Merrell DS, Semino-Mora C, Goldman M, Rahman A, Mog S, et al. Diet synergistically affects *helicobacter pylori*-induced gastric carcinogenesis in nonhuman primates. *Gastroenterology.* 2009 Oct;137(4):1367-79 e1-6.
21. Botelho F, Lunet N, Barros H. Coffee and gastric cancer: systematic review and meta-analysis. *Cad Saude Publica.* 2006 May;22(5):889-900.
22. Zaridze D, Borisova E, Maximovitch D, Chkhikvadze V. Alcohol consumption, smoking and risk of gastric cancer: case-control study from Moscow, Russia. *Cancer Causes Control.* 2000 Apr;11(4):363-71.
23. Gallus S, Tramacere I, Tavani A, Bossetti C, Bertuccio P, Negri E, et al. Coffee, black tea and risk of gastric cancer. *Cancer Causes Control.* 2009 Oct;20(8):1303-8.
24. Chen MJ, Wu DC, Lin JM, Wu MT, Sung FC. Etiologic factors of gastric cardiac adenocarcinoma among men in Taiwan. *World J Gastroenterol.* 2009 Nov 21;15(43):5472-80.
25. Jedrychowski W, Boeing H, Wahrendorf J, Popiela T, Tobiasz-Adamczyk B, Kulig J. Vodka consumption, tobacco smoking and risk of gastric cancer in Poland. *Int J Epidemiol.* 1993 Aug;22(4):606-13.
26. Regino WO. Cáncer gástrico en Colombia: un diagnóstico tardío que amerita el compromiso del Estado. *Rev Col Gastroenterol.* 2008;23(4):31-3.
27. Maconi G, Manes G, Porro GB. Role of symptoms in diagnosis and outcome of gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2008;14(8):1149-55.
28. Axon A. Symptoms and diagnosis of gastric cancer at early curable stage. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2006;20:697-708.
29. Dicken BJ, Bigam DL, Cass C, Mackey JR, Joy AA, Hamilton SM. Gastric Adenocarcinoma Review and Considerations for Future Directions. *Ann Surg* 2005. 2005;241:27-39.
30. Correa P, Schneider BG. Etiology of Gastric Cancer: What Is New? *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005;14(8):1865-8.