

Factores de Riesgo asociados a Cáncer Gástrico

Hospital del Instituto del Cáncer, SOLCA. Cuenca, 2006 – 2007

Ma. Paz Cordero¹, Tamara Delgado², César Patiño R.³

Hospital del Instituto del Cáncer, SOLCA, Cuenca, Ecuador

Resumen

¹ Médico Residente Asistencial. Servicio de Pediatría, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador.

² Médico Residente Asistencial. Hospital Monte Sinai, Cuenca, Ecuador.

³ Médico Tratante. Servicio de Emergencia. Hospital José Carrasco Arteaga, IESS, Cuenca, Ecuador

Recibido: febrero 8 de 2012
Aceptado: febrero 12 de 2012

Correspondencia:
Ma. Paz Cordero
paz_cordero@hotmail.com
Hospital Vicente Corral Moscoso
Teléfono 593 7 4096000
Cuenca, Ecuador

Rev Med HJCA 2012;4(1):54-59

Objetivo. *Identificar los factores que estuvieron presentes en los pacientes con cáncer gástrico en base a las historias clínicas del Instituto de cáncer SOLCA Cuenca.*

Material y métodos. *Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal en base a 196 historias clínicas de pacientes con cáncer gástrico del instituto del cáncer SOLCA Cuenca en el período 2006-2007. Se evaluaron variables biológicas, hereditarias, medio ambientales y patologías benignas gástricas asociadas con cáncer de estómago.*

Resultados. *El adenocarcinoma tubular es el que se presenta con mayor frecuencia en el 41,33% de los pacientes, edad mayor a 50 años (61-70 años); sexo masculino, residencia rural, displasia gástrica, dieta; mostraron una correlación positiva con la prevalencia de cáncer gástrico; sexo, residencia, helicobacter pylori, gastritis atrófica, hipertrófica, crónica superficial, úlcera, metaplasia intestinal y displasia gástrica son significativas. Las patologías benignas del estómago, el alcohol, tabaco, antecedentes familiares y tipo de sangre son independientes.*

Discusión. *Según la clasificación histológica el adenocarcinoma tubular es prevalente, la edad, sexo, residencia y displasia gástrica se relacionan con la presencia de cáncer gástrico, el resto de variables analizadas no tuvieron una relación estadísticamente significativa.*

Descriptores DeCS: *cáncer gástrico, prevalencia, edad, sexo, dieta, hábitos*

Risk factors associated with gastric cancer

Cancer Institute Hospital SOLCA. Cuenca, 2006 - 2007

Summary

Objective. *To assess the factors which were present in the patients with gastric cancer based on the clinical records of the Institute of Cancer SOLCA Cuenca.*

Methods. *We performed a cross-sectional descriptive study based on 196 clinical histories of patients with gastric cancer of the Cancer Institute, SOLCA Cuenca, in the period 2006-2007. We evaluated biological, hereditary and environmental variables and also benign gastric diseases associated with stomach cancer.*

Results. *The tubular adenocarcinoma, is presented with the highest frequency in 41.33% of patients, people older than 50 years (61-70 years), male sex, rural residence, gastric dysplasia, diet, showed a positive correlation with the prevalence of gastric cancer; gender, residence, helicobacter pylori, atrophic or hypertrophic gastritis, chronic superficial ulcers, intestinal metaplasia and gastric dysplasia*

were significant. Benign diseases of the stomach, alcohol, snuff family history and blood type are independent.

Discussion. According to the histological classification the tubular adenocarcinoma is prevalent, age, sex, residence and gastric dysplasia are associated with the presence of gastric cancer. The other risk factors haven't significant stadistycs association.

Keywords: gastric cancer, prevalence, age, sex, diet, habits

Introducción

Siendo el cáncer una de las enfermedades más frecuentes e investigadas en el mundo y en el Ecuador, todavía desconocemos su verdadera incidencia en todos sus aspectos.

La Organización Mundial de la Salud señala que el cáncer gástrico es una de las neoplasias más frecuentes en el mundo contemporáneo; a sí mismo es importante recalcar su alta prevalencia tanto en hombres como en mujeres ubicándose dentro de las cinco principales causas de fallecimiento a nivel mundial

Según la clasificación de Lauren el cáncer gástrico se subdivide en 4 tipos dentro de los cuales el más común es el Adenocarcinoma tubular.

Los síntomas iniciales que presentan los pacientes son inespecíficos o pueden estar ausentes, especialmente en las formas más incipientes. Por ello se han desarrollado programas de detección precoz que buscan dirigidamente cáncer gástrico en pacientes de riesgo. Esto conlleva la detección de tumores incipientes, lo que permite lograr sobre vida a largo plazo y altas tasas de curación. La cirugía radical sigue siendo la única opción terapéutica con intención curativa en cánceres avanzados.

Este trabajo ha sido elaborado con la recopilación de datos a partir de las historias clínicas de los pacientes que acudieron al servicio de gastroenterología del instituto del cáncer SOLCA Cuenca en los años 2006-2007, pretende representar con exactitud nuestra realidad, al dar relación a la prevalencia de cáncer gástrico y su tipo con cada uno de los factores de riesgo planteados, pudiendo ser estos de origen ambiental, del huésped o genético

Material y métodos

Se trata de un estudio observacional

descriptivo. Se tomaron para el presente trabajo 196 historias clínicas de pacientes con cáncer gástrico del Instituto del Cáncer SOLCA Cuenca en el período 2006-2007.

Se evaluaron variables biológicas, hereditarias, medio ambientales y patologías benignas gástricas asociadas con cáncer de estómago.

Mediante uso de un cuestionario desarrollado en el software Epi Info vers 3.2. Se recolectó un total de 196 historias clínicas con cáncer gástrico en el periodo especificado, se tomaron los datos pertinentes al tipo de cáncer gástrico y cada uno de los factores de riesgo Para su tabulación, presentación y análisis, los datos se migraron al software estadístico SPSS vers 15.0 en español.

Para su análisis la información fue resumida y presentada en cuadros y gráficos. Las estadísticas utilizadas fueron de acuerdo al tipo de variables; para las cualitativas se utilizó medidas de frecuencia absolutas y relativas (%). Para las variables cuantitativas se utilizó medidas de tendencia central dispersión. Para ver asociación se utilizó χ^2 .

Resultados

Tomando en cuenta todos los factores de riesgo incluidos, el tipo de cáncer gástrico más frecuente fue el adenocarcinoma tubular con una prevalencia del 41.33%; el menos frecuente resultó ser el adenocarcinoma mixto con un

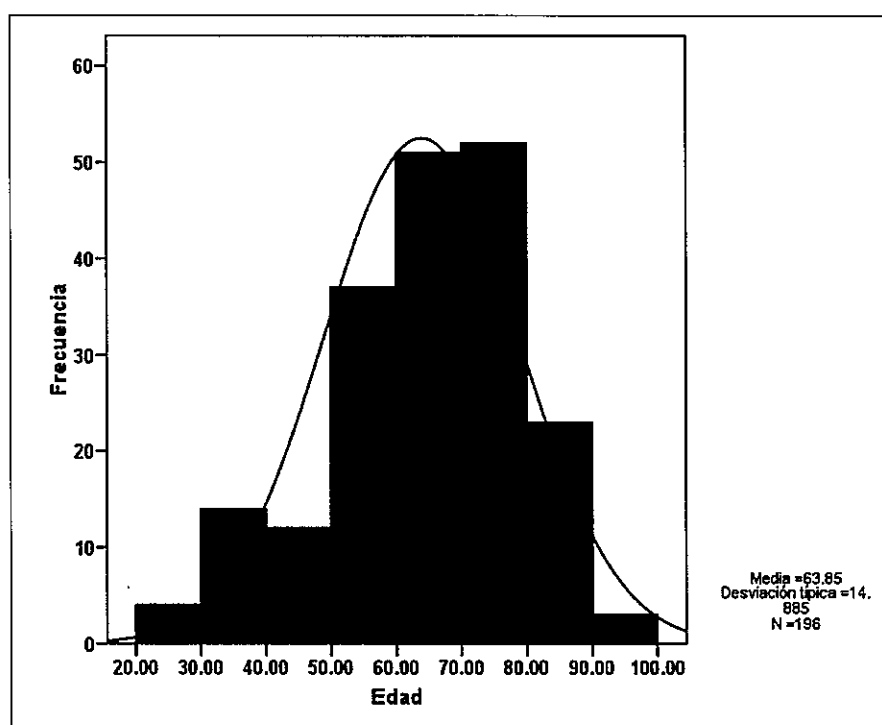


Fig 1
Distribución según edad

Discusión

De los datos obtenidos encontramos que según la clasificación histológica el adenocarcinoma tubular es prevalente; la edad, sexo, residencia y displasia gástrica se relacionan con la presencia de cáncer gástrico, el resto de variables analizadas no tuvieron una relación estadísticamente significativa.

En relación con la edad, a nivel mundial, tiene una mayor incidencia en personas mayores de 50 años, excepto en Japón donde se considera endémica y aparece a edades menores (1); en concordancia con los datos de estudios previos, el presente trabajo demuestra una mayor incidencia en las personas mayores de 50 años siendo la prevalencia en el período comprendida entre 61 a 70 años.

En cuanto al sexo la bibliografía describe un predominio de cáncer gástrico en hombres (2:1); en países donde la enfermedad es endémica la relación es (4:1); así mismo en esta investiga-

EDAD	TIPO DE CÁNCER								Total	%
	Adenocarcinoma difuso	%	Adenocarcinoma mixto	%	Adenocarcinoma indiferenciado	%	Adenocarcinoma tubular	%		
21-30	4	2,00	0	0,00	1	1,00	0	0,00	5	3,00
31-40	4	2,00	1	1,00	5	3,00	6	3,00	16	8,00
41-50	2	1,00	0	0,00	9	5,00	1	1,00	12	6,00
51-60	3	2,00	3	2,00	15	8,00	22	11,00	43	22,00
61-70	14	7,00	0	0,00	15	8,00	23	12,00	52	27,00
71-80	5	3,00	0	0,00	24	12,00	16	8,00	45	23,00
81-90	3	2,00	0	0,00	7	4,00	11	6,00	21	11,00
91+	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,00	2	1,00
TOTAL	35	18,00	4	2,00	76	39,00	81	41,00	196	100,00

Fig 2
Distribución según tipo y edad.

2.04%, en tanto que el difuso alcanzó una prevalencia del 17,86%. El 38,78% restante figura en las historias clínicas revisadas como adenocarcinoma sin especificar el tipo del mismo, por lo que los clasificamos como "indiferenciado"

En cuanto a la edad de presentación de cáncer gástrico la media se encuentra en 63,8 años de edad. DS de 14 años. El 55,1% de la población con cáncer gástrico pertenecen al sexo masculino siendo en estos prevalente el adenocarcinoma tubular con 27,55% y en mujeres el Adenocarcinoma indiferenciado con un 19,9%. ($P = 0,05$). El 82,14% de pacientes sin antecedentes familiares desarrollaron cáncer gástrico. En relación con los factores de riesgo; en la zona rural prevalece un 58% mayor al encontrado en la zona urbana el grupo sanguíneo "A" 11,73% desarrolló cáncer gástrico un 35,71% de cáncer gástrico fue encontrado en la ocupación como obrero seguido muy de cerca por amas de casa (quehaceres domésticos) con 34,18 ($P = 0,39$). Las personas que no toman alcohol constituyen el porcentaje más alto 34,7 ($P = 0,21$). En cuanto al tabaco, la población que no lo ha consumido ha desarrollado en un 76,5% ($P = 0,310$). Las proteínas están presentes en la dieta del 79,59% de los pacientes ($P = 0,151$) El 58,16% de los pacientes con cáncer toman café, y entre estos el adenocarcinoma tubular es el tipo predominante con 23,98 ($P > 0,05$) el 76,53% de pacientes con cáncer gástrico no presentó *Helicobacter pylori* ($P = 0,002$) la gastritis crónica no presentó asociación ($P = 0,0\%$). La displasia en personas que

presentan cáncer gástrico se presenta en un 54%, siendo el más común el adenocarcinoma tubular con un 28,06%, en tanto que el adenocarcinoma indiferenciado con un 15,8% es el más común en pacientes que no presentan esta patología que son el 35,2% ($P = 0,000$).

TIPO DE CÁNCER	SEXO					
	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Adenocarcinoma difuso	20	10,20	15	7,65	35	17,86
Adenocarcinoma mixto	2	1,02	2	1,02	4	2,04
Adenocarcinoma indiferenciado	39	19,90	37	18,88	76	38,78
Adenocarcinoma tubular	27	13,78	54	27,55	81	41,33
TOTAL	88	44,90	108	55,10	196	100,00

Fig 3
Distribución según tipo y sexo.

TIPO DE CÁNCER	RESIDENCIA					
	RURAL	%	URBANO	%	Total	%
Adenocarcinoma difuso	17	8,67	18	9,18	35	17,86
Adenocarcinoma mixto	3	1,53	1	0,51	4	2,04
Adenocarcinoma indiferenciado	39	19,90	37	18,88	76	38,78
Adenocarcinoma tubular	55	28,06	26	13,27	81	41,33
Total	114	58,16	82	41,84	196	100,00

Fig 4
Distribución según tipo y residencia.

ción hay un predominio masculino pero la diferencia no es tan marcada ya que el 55% de los casos son varones y el 45% mujeres (26).

En cuanto a la residencia se describe que la zona andina y de ésta el área rural presenta una mayor presencia de cáncer gástrico debido a debido a una dieta basada en carbohidratos, pocas proteínas y vegetales concordando con los resultados de esta investigación (15).

La ocupación es un factor determinante en muchas enfermedades y más aún en aquellas de tipo neoplásico, por la exposición a diferentes sustancias tales como el asbesto en trabajadores de la industria, sin embargo el estudio se inclina hacia el sector obrero en general y es seguido de las amas de casa en quienes no se puede determinar el riesgo específico al que están expuestas. (28)

Según lo descrito el tener tipo de sangre "A" se relaciona con Adenocarcinoma difuso y con historia familiar previa pero no una correlación directa,

TIPO DE CÁNCER	TABACO										Total	%
	0	%	5	%	10	%	20	%	30	%		
Adenocarcinoma difuso	29	14,80	1	0,51	2	1,02	3	1,53	0	0,00	35	17,9
Adenocarcinoma mixto	4	2,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	2,04
Adenocarcinoma indiferenciado	63	32,14	9	4,59	1	0,51	2	1,02	1	0,51	76	38,8
Adenocarcinoma tubular	54	27,55	10	5,10	6	3,06	8	4,08	3	1,5	81	41,3
Total	150	76,53	20	10,20	9	4,59	13	6,6	4	2	196	100

Fig 5
Distribución según tipo y consumo de tabaco.

por el contrario en este proyecto no se encontró relación y menos aún con el Adenocarcinoma difuso sino más bien con el Adenocarcinoma tubular. (16)

El alcohol no consta hasta ahora como un factor de riesgo del cáncer gástrico al menos no como un iniciador, sino más bien como un promotor del mismo, de igual manera nuestros resul-

tados no encuentran una relación entre el consumo de alcohol y la presencia de esta enfermedad. Dentro del universo de pacientes, los que consumieron alcohol mensualmente representan la cuarta parte de personas con cáncer gástrico (8).

La asociación de cáncer gástrico con la historia familiar está descrita en la bibliografía como un factor de riesgo asociado en un 8 a 10%; dato que concuerda con lo observado en esta investigación donde representó el 11.2%. Se describe que el tener un antecedente familiar previo aumenta la probabilidad de un Adenocarcinoma difuso, lo cual está en discrepancia con lo encontrado en esta revisión donde el Adenocarcinoma tubular es el predominante en este tipo de pacientes (5).

La dieta es un hábito de gran variabilidad según la cultura y la zona geográfica, y a ella se debe que el 35% de las neoplasias se vinculen a este hábito. Los alimentos como la sal (que duplica el riesgo de cáncer gástrico), grasas, ahumados (Benzopireno y Nitritos y nitratos actúan como carcinógenos), Alimentos refrigerados (falta de refrigeración que lleva a la fermentación y aumento de sustancias nocivas.) y los tubérculos tienen asociación con neoplasias gástricas; lastimosamente esta teoría no pudo ser afirmada ni rechazada puesto que en las historias clínicas de SOLCA no consta esta información, limitando así la investigación de la posible asociación y a través de ellos la prevención. Tomando en cuenta los datos de dieta presentes en las historias clínicas se evidencia que las frutas, verduras, conservas y proteínas si tienen relación con la presencia de la enfer-

TIPO DE CÁNCER	HELICOBACTER PYLORI							
	NO	%	SI	%	SIN DATO	%	Total	%
Adenocarcinoma difuso	26	13,27	6	3,06	3	1,53	35	17,86
Adenocarcinoma mixto	2	1,02	0	0,00	2	1,02	4	2,04
Adenocarcinoma indiferenciado	53	27,04	4	2,04	19	9,69	76	38,78
Adenocarcinoma tubular	69	35,20	8	4,08	4	2,04	81	41,33
TOTAL	150	76,53	18	9,18	28	14,29	196	100

Fig 6
Distribución según tipo y helicobacter pylori

TIPO DE CÁNCER	DISPLASIA GASTRICA							
	NO	%	SI	%	SIN DATO	%	TOTAL	%
Adenocarcinoma difuso	13	6,63	21	10,71	1	0,51	35	17,86
Adenocarcinoma mixto	0	0	2	1,02	2	1,02	4	2,04
Adenocarcinoma Indiferenciado	31	15,82	28	14,29	17	8,67	76	38,78
Adenocarcinoma tubular	25	12,76	55	28,06	1	0,51	81	41,33
TOTAL	69	35,20	106	54,08	21	10,71	196	100

Fig 7
Distribución según tipo y displasia gástrica

edad, a diferencia de lo descrito en la bibliografía donde se encuentra que las frutas y verduras por contener vitamina A, beta-caroteno y otros carotenoides desempeñan un papel protector. (40)

Los estudios demuestran que el consumo de café produce irritación de la mucosa gástrica y facilidad para desarrollar gastritis pero no se relaciona con el cáncer gástrico lo que se confirma en nuestra investigación, al igual que el té. (40)

El consumo de tabaco se describe como un factor asociado al cáncer gástrico que afecta sin distinción de sexo actuando como un promotor, en los últimos años se ha visto aumentada esta relación que es directamente proporcional con el número de cigarrillos fumados y el tiempo, lo que está en contraposición con nuestros resultados donde las personas que no fuman en un 76% tienen cáncer gástrico. (10,12).

En lo referente a gastritis fúndica se describe una fuerte asociación con el adenocarcinoma gástrico, los estudios analizados citan que los pacientes con esta afección tienen 5 veces más probabilidad de adquirir cáncer gástrico; en el presente estudio no se puede confirmar o rechazar tal aseveración puesto que en las historias clínicas no existe información acerca de la misma, de igual manera no se puede establecer ni negar una relación del cáncer gástrico con resección gástrica ya que este se presenta con mayor incidencia en personas gastrectomizadas hasta 15 a 20 años luego de la cirugía, esto atribuido a que SOLCA no lleva un seguimiento a largo plazo de la historia del paciente luego de que este es gastrectomizado. (32)

De la población con *helicobacter pylori* la mayoría es asintomática mientras que el 10% presenta infección y de estos una minoría puede desarrollar cáncer gástrico, lo que se comprueba en este estudio a pesar de obtenerse un porcentaje ligeramente mayor 9%. (17)

La gastritis atrófica como factor de riesgo para cáncer gástrico se asocia con metaplasia, úlcera gástrica y *Helicobacter pylori* más no se evidencia relación directa con cáncer gástrico, lo que concuerda con los resultados obtenidos en el estudio. (37)

Al citar gastritis hipertrófica no se encuentra una relación con cáncer gástrico, más bien se refiere la dificultad

para distinguir la misma por estudios diagnósticos del cáncer infiltrante, linfomas o anormalidad funcional. Comprobándose esto en nuestro estudio donde el 77% de pacientes con cáncer gástrico no presentaron esta patología. No así en uno de los tipos de gastritis hipertrófica la enfermedad de Ménétrier donde esta es considerada como factor predisponente para el desarrollo de cáncer gástrico. (33) La gastritis crónica superficial se asocia en mayor proporción con cáncer gástrico al progresar a gastritis crónica atrófica con o sin metaplasia intestinal, en comparación con la relación que existe de esta patología por si misma (sin atrofia) con el desarrollo de cáncer gástrico; al contrario en los resultados de esta investigación no se encuentra relación significativa entre este factor de riesgo y cáncer gástrico. (39)

Estudios de diversos países coinciden que la prevalencia de cáncer gástrico relacionada con úlcera duodenal es poco frecuente comparada con los que tuvieron úlcera gástrica, en tanto que en nuestra investigación no se evidencia relación de la misma con el cáncer gástrico, considerando que se tomó el dato de la fuente de información como úlcera péptica en general, ya que en esta no se describe el tipo de úlcera (gástrica o duodenal). (22,30)

Al hablar de metaplasia intestinal se nota una clara relación con gastritis crónica atrófica y esta con adenocarcinoma gástrico del tipo tubular a diferencia de esto en nuestro trabajo no se evidencia una relación de metaplasia con cáncer gástrico, ya que en el mismo no se relaciona a esta con la gastritis crónica atrófica; sino se buscó una relación directa de metaplasia con el desarrollo de cáncer, la cual no resultó significativa. (35)

Según la teoría ciertas características de la displasia gástrica hacen de esta un marcador pobre para la detección de cáncer gástrico contrariamente a lo obtenido en la investigación, en la que existe una estrecha relación con la presentación de displasia y el desarrollo de cáncer gástrico. (36)

Podemos resaltar lo siguiente acerca de cáncer gástrico; de acuerdo a la población estudiada podemos demostrar que el tipo de cáncer más frecuente es el adenocarcinoma tubular, que predomina en el sexo masculino, personas ma-

yores a 50 años y en el área rural.

Al referirnos a los factores biológicos como el tipo de sangre "A" y antecedentes familiares no presentan asociación como factor de riesgo para el desarrollo de la patología.

En lo que respecta a estilos de vida y dentro de ellos los hábitos como alcohol y tabaco no mostraron asociación significativa; la dieta mostró variaciones tales como el consumo de proteínas, conservas, frutas y verduras de acuerdo a nuestra investigación actuarían como factores de riesgo para cáncer gástrico, ya que el mayor porcentaje de personas tomadas para el estudio consumen estos alimentos.

Las patologías benignas no mostraron asociación con neoplasias gástricas excepto la displasia observándose un porcentaje del 54% con esta patología y que desarrolla la patología.

Las variables: sexo, residencia, *helicobacter pylori*, gastritis atrófica, hipertrófica, crónica superficial, úlcera, metaplasia intestinal y displasia gástrica son consideradas significativas al tomar en cuenta el valor de p.

Referencias bibliográficas

1. Roberto A. Gastrectomía total por cáncer gástrico en pacientes mayores de 70 años" Revista de Gastroenterología del Perú. 29. May.2007 disponible. <http://www.revgestperu.com>
2. Hardy, Thomas "cáncer gástrico". Centro de prevención del cáncer de Harvard, 24. enero.2005 <http://www.yourdiseaserisk.harvard.edu/>
3. Alvarado Raúl, et al. "Incidencia del cáncer SOLCA-Cuenca" Tumores SOLCA Cuenca-Ecuador. Marzo2001.
4. Didier Eduardo Camacho, Yolanda Rengifo, Hugo Hurtado, Tito Collazos; "Incidencia de carcinoma gástrico en Cali" 14.3.12, sept. 2005. disponible <http://colombiamedica.univalle.edu.co>
5. Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. Séptima edición. 2005 Carcinoma Gástrico. Huésped. Pág. 828
6. Parra M, Consideraciones epidemiológica y psicosociales en: Gonzales O, Arteaga E, Contreras P, Cáncer gástrica: Perspectiva epidemiológica y clínica en Latinoamérica. Primera edición. Santiago: 1998; 74.
7. Rappaport, H. Tumors of the digestive system. In: Atlas of tumor Pathology. Section III, Fascicle 8. Washington D.C.: Armed Forces Institute of pathology: 97,161, 1996 75
8. Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. Séptima edición. 2005 Alcoholismo. Pág. 425-426

9. Mansfield PF. Surgery in the treatment of invasive gastric cancer. [Monografía en internet]. Walthman (MA): Uptodate 2005. [acceso 15 de Febrero de 2006]. Disponible en: <http://www.yourdiseaserisk.harvard.edu/>
10. Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. Séptima edición. 2005 Tabaquismo Pág. 423
11. Morris M. Tortolero G., Malsica A., Baker V; "Tabaco y cáncer gastrointestinal" Abramson center of the University of Pennsylvania. Marzo 2004. <http://es.oncolink.org>
12. Syrjanen K. Castr O; "Neoplasias". Oncología Gastroenterológica. Quinta edición. Hartcourt Brace. España 1999 1-32.
13. Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. Séptima edición. 2005 Carcinoma gástrico. . Pág. 287
14. Tomiak .AT. Yan Jc, Huan SD-et-al. "Distribución geográfica del cáncer Gástrico" Cáncer gástrico http://www.socgastro.org.pe/biblioteca/revista/vol_22
15. Roderick P, Davies R, Raftery J, Crabbe D, Pearce R, Bhandari P, Patel P. The cost-effectiveness of screening for Helicobacter Pylori to reduce mortality and 76 morbidity from gastric cancer and peptic ulcer disease: a discrete-event simulation model. Health Technology Assessment 2003; 86.
16. Torres María, Sicard Diana M,Helena Groot de Restrepo "Tipo de sangre"Laboratorio de Genética Humana, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, Bogotá, D.C., Colombia);
17. Clinical Practice Guidelines in Oncology: Gastric cancer. [Internet]. National Comprehensive Cancer Network; version 1.2006 [11 de Febrero de 2006]. Disponible en: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/gastric.pdf
18. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. Elsevier. Séptima edición. Carcinoma gástrico. Gastritis. Pág. 827 (19) Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. Séptima edición. 2005 Carcinoma gástrico Pág. 827.
19. Chan AO, Wong BCh. Screening for gastric cancer. [Monografía en internet]. Walthman (MA): Uptodate 2005. [acceso 15 de Febrero de 2006]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>
20. Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. Séptima edición. 2005. Enfermedad ulcerosa péptica Pág. 820
21. Chan AO, Wong BCh. Risk factors for gastric cancer. [Monografía en internet]. Walthman (MA): Uptodate 2005. [acceso 15 de Febrero de 2006]. Disponible en: <http://www.uptodate.com> 77 (23) Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. Séptima edición. 2005 Enfermedad ulcerosa péptica Pág. 823
22. Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. Séptima edición. 2005 Carcinoma Gástrico Pág. 827
23. National Guideline Clearinghouse. Gastric cancer. [Internet]. Philadelphia (PA): Intracorp; 2005 [acceso 15 de Abril de 2006]. Disponible en: <http://www.guideline.gov/>
24. Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. Séptima edición. 2005 Carcinoma Gástrico Pág. 826
25. Annie On On Chan, Benjamin Chun Yu Wong. Epidemiology of gastric cancer. [Monografía en internet]. Walthman (MA): Uptodate 2005. [15 de Febrero de 2006]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>
26. Kumar V., Abbas A., Fausto J. Patología estructural y funcional. Elsevier. 7a. Ed. 2005 Carcinomas Químicos Pág. 326.