

## ARTÍCULO ORIGINAL

Recibido para publicación: Septiembre 30 de 2011.

Aceptado en forma revisada: noviembre 27 de 2011.

### **Factores de riesgo y prevalencia de cancer gástrico y *helicobacter pilory* en pacientes de la ciudad Tunja/Boyaca. 2011**

### **Risk factors and prevalence of gastric cancer and helicobacter pilory in patients in the city of tunja / boyacá. 2011**

[Pedraza Páez, Alexandra](#);<sup>1</sup> [Alarcón Siachoque, Astrid](#);<sup>2</sup> Silva Ortiz, Laura;<sup>3</sup>  
Cubides Pérez, Nidia;<sup>3</sup> [Díaz Pérez, Anderson](#);<sup>4</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** En Colombia el cáncer gástrico es la segunda causa de muerte por cáncer en hombres y la tercera en mujeres, precedido por el cáncer de próstata y el cáncer de cuello uterino y de seno, respectivamente. Los departamentos con mayor incidencia son Cauca, Nariño, Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Santander y Antioquia. La etiología de este tumor es multifactorial y uno claramente implicado es el *H. pylori* que, aunque necesario en la mayoría de los casos, no es suficiente para el desarrollo de este tumor. **Objetivo:** Identificar la prevalencia de los diferentes factores hábitos alimenticios: consumo de lácteos, tabaquismo y alcohol y antecedentes familiares (de cáncer gástrico) en pacientes con presencia o ausencia de *Helicobacter pylori*. **Materiales y Métodos:** *Tipo de estudio:* Exploratorio, descriptivo, prospectivo de corte transversal, cuya población estudio estuvo conformado por 48 pacientes con cáncer gástrico los cuales cumplían con los criterios de inclusión. Los datos fueron analizados a través del programa SPSS 11.5. **Resultados:** La mortalidad debida con el *H. pilory* y consumo de lácteos arrojó un valor de  $p=0.037$ . **Conclusión:** Existe una igual proporción de mujeres y hombres con cáncer gástrico, donde no existe edades predisponentes en cuanto a su grado de variabilidad es decir la presencia o ausencia de cáncer gástrico puede deberse a factores socioculturales y dietarios.

<sup>1</sup> Instrumentadora Quirúrgica, Esp en Gerencia en Salud. Programa de Instrumentación Quirúrgica, Universidad de Boyacá.

<sup>2</sup> Instrumentadora Quirúrgica, Esp en Gerencia en Instituciones de Salud, MBA- MSc en Administración de Empresas.

<sup>3</sup> Instrumentadora Quirúrgica.

<sup>4</sup> MSc en Ciencias Biomédicas e Inmunología; P1 Doctor en Bioética. Programa de Enfermería Corporación Universitaria Rafael Núñez. Universidad de Boyacá/Programa de Instrumentación Quirúrgica.

Correspondencia: [anderson.diaz@curnvirtual.edu.co](mailto:anderson.diaz@curnvirtual.edu.co)

**Palabras Claves:** Cáncer gástrico, factores, susceptibilidad, protección, alimentación, *Helicobacter pylori*, lácteos, mortalidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** In Colombia, gastric cancer is the second leading cause of cancer death in men and the third in women, preceded by prostate cancer and cancer of the cervix and breast, respectively. The departments with the highest incidence are Cauca, Nariño, Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Santander and Antioquia. The etiology of this tumor is multifactorial and is clearly involved an *H. pylori*, although necessary in most cases is not sufficient for the development of this tumor. **Objective:** Identify the prevalence of eating habits of different factors: consumption of dairy products, tobacco and alcohol and family history (gastric cancer) in patients with presence or absence of *Helicobacter pylori*. **Materials and Methods:** Type of study: exploratory, descriptive, prospective cross-sectional study whose population consisted of 48 patients with gastric cancer who met the inclusion criteria. Data were analyzed using SPSS 11.5 program. **Results:** Mortality due to *H. pylori* and consumption of dairy gives a value of  $p = 0.037$ . **Conclusion:** There is an equal proportion of men and women with gastric cancer, where there is no age predisposition as to their degree of variability is the presence or absence of gastric cancer may be due to sociocultural factors and dietary factors.

**Keywords:** Gastric cancer, factors, susceptibility, protection, feeding, *Helicobacter pylori*, dairy, mortality.

## INTRODUCCIÓN

En el año 2000, el cáncer gástrico (CG) fue la segunda causa más frecuente de muerte por cáncer en el mundo y el cuarto cáncer más común, estimándose 650.000 muertes y 880.000 casos nuevos por año [1]. Teniendo en cuenta el envejecimiento y el crecimiento de la población, la incidencia calculada para el 2010 es de 1,1 millones de casos, la mayoría de los cuales, dos terceras partes, se producirán en los países más pobres [2]. En Colombia, el (CG) tiene alta prevalencia y una alta morbimortalidad, y es la principal causa de muerte por cáncer en ambos géneros [3]. La etiología de este tumor es multifactorial y uno claramente implicado es el *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) [4, 5] que, aunque necesario en la mayoría de los casos, no es suficiente para el desarrollo de este tumor [6]. La alta prevalencia de *H. pylori* en la población adulta de diversas áreas geográficas, con una marcada variación en la incidencia de CG, se considera que pueden existir otros factores medioambientales que influyen en la aparición final del tumor y en este contexto, la dieta puede influir [7, 8].

En Colombia, esta patología es la segunda causa de muerte por cáncer en hombres y la tercera en mujeres, precedido por el cáncer de próstata y el cáncer de cuello uterino y de seno, respectivamente [9]. Los departamentos con mayor incidencia son Cauca, Nariño, Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Santander y Antioquia [10]. Hay una importante evidencia sobre un mayor riesgo de cáncer gástrico en los individuos que tienen una alta ingesta de sal o un alto consumo de alimentos preservados en sal [7, 11], aunque la Fundación para la investigación de cáncer en el mundo (WCRF) y el Instituto Americano para la Investigación en Cáncer (AIRC) [11], evaluaron ocho estudios y

encontraron en cuatro de ellos un aumento del riesgo de CG (OR 2,1 a 5,0) con el consumo de sal, pero en los otros cuatro no se encontró asociación.

Contrariamente, otros factores como los vegetales, frutas frescas, vitamina C y betacarotenos, se han asociado negativamente (protectores) con CG [7, 11-12], mientras que en otros, no se les ha demostrado esta propiedad [13-14]. El estudio de la etiología del cáncer gástrico puede seguir el modelo epidemiológico clásico, en el que el resultado depende de la virulencia del *Helicobacter pylori*, y es modulado por el medio ambiente y la respuesta del hospedero [15].

**CSV: Vol. 3 No.1 Año 2011.**

Las cepas de *Helicobacter pylori* que expresan el gen *cag A* son llamadas citotóxicas [16], y están asociadas a un mayor riesgo de cáncer gástrico [17-18]. Entre los factores ambientales, la dieta es uno de los más estudiados en relación con el cáncer gástrico [19].

La importancia de la presente investigación reside en la polémica en los posibles factores de riesgo y/o protectores con el Cáncer Gástrico, para determinar el comportamiento de los diferentes factores tales como presencia de *Helicobacter Pylori*, consumo de lácteos, edades de los pacientes, enfermedades concomitantes y antecedentes hereditarios en pacientes con estas patologías, clásicamente consideradas como excluyentes.

El cáncer gástrico en la ciudad de Tunja/Boyacá, ya que si se logra identificar factores protectores/riesgo para Cáncer Gástrico, se podría intervenir con campañas de prevención, en los que sean modificables, para disminuir el riesgo de esta dramática enfermedad. El objetivo es identificar la prevalencia de los diferentes factores hábitos alimenticios: consumo de lácteos, tabaquismo y alcohol y familiares (antecedente familiar de cáncer gástrico) en pacientes con cáncer gástrico y en pacientes con presencia de *Helicobacter pylori*.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio exploratorio de tipo descriptivo, prospectivo de corte transversal, cuya población estudio estuvo conformada por 48 pacientes con cáncer gástrico. Se incluyeron de manera consecutiva los pacientes atendidos en la unidad de cirugía de una IPS de III nivel de complejidad a quienes se les realizó gastrectomía parcial o total.

Se excluyeron pacientes con tumores gástricos diferentes al adenocarcinoma (sarcoma, linfoma, carcinoides, entre otros). La información fue analizada a través del software SPSS 11.5 y presentados los resultados en gráficas de barras y tablas de frecuencias y porcentajes.

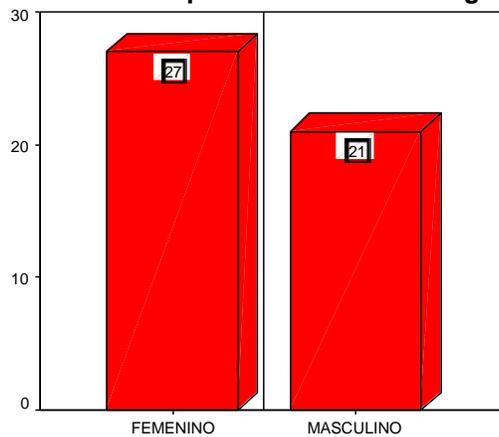
## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Con respecto al sexo de los pacientes se encontró que 27 eran de sexo femenino y 21 de sexo masculino para un total de 48 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico (ver figura 1).

Respecto a la edad de los pacientes el mayor porcentaje de edades fue de 52 y 56 años con 8,3% respectivamente, las edades de 23, 36 y 53 años con 6,3% respectivamente, seguida de edades de 25, 28, 35, 42, 54, 55, 58 y 62 años con un 4,2% respectivamente y por último las edades de 30, 33, 34, 37, 38, 47, 50, 51, 57, 63, 65, 66, 68, 71 y 83 años con 2,1% respectivamente.

**Pedraza P, Alexandra**

**Figura 1. Sexo de los pacientes con cáncer gástrico**



El rango comprendido de edades estuvo comprendido con una edad minima de 23 años y una edad maxima de 83 años para un total de 48 pacientes analizados (Tabla 1 y 2).

**Tabla 1. Edad de los pacientes cáncer gástrico.**

Edad de los Pacientes	Frecuencia	Porcentaje (%)
23	3	6,3
25	2	4,2
28	2	4,2
30	1	2,1
33	1	2,1
34	1	2,1
35	2	4,2
36	3	6,3
37	1	2,1
38	1	2,1
45	2	4,2
47	1	2,1
50	1	2,1
51	1	2,1

<https://doi.org/10.22519/21455333.43>

52	4	8,3	
53	3	6,3	
54	2	4,2	
55	2	4,2	
56	4	8,3	
57	1	2,1	
58	2	4,2	
62	2	4,2	
63	1	2,1	
65	1	2,1	
66	1	2,1	
68	1		2,1
71	1		2,1
83	1		2,1
Total	48		100,0

**CSV: Vol. 3 No.1 Año 2011.**

**Tabla 2. Estadística de la edad de los pacientes con cáncer gástrico**

<b>N</b>	<b>48</b>
Media	47,60
Mediana	52,00
Moda	52(a)
Desviación Típica.	14,383
Varianza	206,883
Mínimo	23
Máximo	83

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores. N: Muestra de pacientes

El estado civil de los pacientes estuvo comprendido en un mayor porcentaje por casados con un 54.2%, viudo(a) con un 18.8%, seguido por unión libre con un 14,6% y por último soltero con un 12,5% para un total de 100% de pacientes analizados (Tabla 3). El mayor porcentaje de los pacientes se dedicaban a la agricultura con un 41.7%, seguidos por ama de casa con un 20.8%, comerciantes con un 10.4%, ganaderos con 8.3% y a la lechería o venta de leche con un 14.6% para un total del 100% de pacientes con cáncer gástrico (Tabla 4).

**Tabla 3. Estado Civil**

<b>Estado Civil</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casado	26	54,2
Soltero	6	12,5
Unión Libre	7	14,6
Viudo	9	18,8
Total	48	100,0

**Tabla 4. Actividad Laboral**

<b>Actividad Laboral</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Agricultor	20	41,7
Ama De Casa	10	20,8
Comerciante	5	10,4
Estudiante	2	4,2
Ganadero	4	8,3
Lechería	7	14,6
Total	48	100,0

Los pacientes provienen en su gran mayoría de la zona rural con un 66.7% seguidos de la zona urbana con un 33.3% para un total del 100% de pacientes con cáncer gástrico (Tabla 5).

**Tabla 5. Estado civil de pacientes con cáncer gástrico.**

<b>Estado Civil</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Rural	32	66,7
Urbano	16	33,3

Total 48 100,0

Las enfermedades concomitantes que mas prevalecen son obesidad con un 27.7%, ulcera gástrica con 22.9%, ulcera péptica con 14.6%, el resto de los pacientes manifestaron que no tenían ningún tipo de enfermedades concomitantes con un 35.4% para un total del 100% de pacientes encuestados (Tabla 6).

**Tabla 6. Enfermedades concomitantes**

Enfermedades Concomitantes	N	Porcentaje (%)
Ninguna	17	35,4
Obesidad	13	27,1
Ulcera Gástrica	11	22,9
Ulcera Péptica	7	14,6
Total	48	100,0

Con relación a los antecedentes patológicos de cáncer presentados en los familiares de los pacientes se encontró que estos en un 43.8% presentaron algún tipo de cáncer, mientras que el 56.3% no presentaron cáncer (Tabla 7).

**Tabla 7. Antecedentes patológicos en familiares con cáncer gástrico.**

Antecedentes Patológicos	N	Porcentaje (%)
No	27	56,3
Si	21	43,8
Total	48	100,0

Al momento de relacionar el consumo de cigarrillo con el consumo de alcohol se encontró que los pacientes que no fuman en un 66.7% y que tampoco toman alcohol. Los pacientes que no fuman con los que si toman alcohol con un 33.3% para un total de 100% de pacientes. Los pacientes que fuman y no toman alcohol se encontró en un porcentaje de 46.7%, mientras que los pacientes que fuman y también toman alcohol se encontró en un porcentaje del 53.3% para un total de pacientes analizados del 100% (Tabla 8).

**Tabla 8. Pacientes Fumadores con el Consumo de Alcohol**

Factores Prevalentes		Alcohol		Total	
		No	Si		
Fumar	No	Recuento	22	11	33
		% de Fumar	66,7% 7	33,3% 8	100,0% 15
	Si	Recuento	46,7%	53,3%	100,0%
		% de Fumar			
Total		Recuento % de Fumar	29	19	48 100,0%
			60,4%	39,6%	

Al momento de asociar la mortalidad con la presencia del *Helicobacter pilory* con el consumo de lácteos, se encontró un porcentaje del 37.5%, cuando se asoció la mortalidad con la presencia del *Helicobacter pilory* sin el consumo de lácteos se encontró en un

porcentaje de 62.5%. Al asociar la mortalidad con la no presencia del *Helicobacter pilory* y el consumo de lácteos se encontró en un porcentaje del 70%,

**CSV: Vol. 3 No.1 Año 2011.**

mientras que cuando se asoció la mortalidad con la no presencia del *Helicobacter pilory* y *sin* el consumo de lácteos se encontró en un porcentaje del 30% para un total del 100% de pacientes analizados. Al relacionar la no mortalidad con la no presencia de *Helicobacter pilory* y el consumo de lácteos se encontró un porcentaje del 61.5%, al asociar estos mismo factores con el no consumo de lácteos se encontró en un porcentaje del 38.5%. Al relacionar la no mortalidad con la presencia de *Helicobacter pilory* y el consumo de lácteos se encontró un porcentaje del 0.0%, al asociar estos mismo factores con el no consumo de lácteos se encontró en un porcentaje del 100% de pacientes analizados (Tabla 9). El test exacto de Fisher arrojó un valor de  $p=0.037$  lo cual es significativo con un 95% de intervalo de confianza en la cual la no mortalidad está relacionado con la ausencia o presencia del *Helicobacter pilory* junto con el consumo o no de lácteos. Sin embargo, para la mortalidad de los pacientes junto con la presencia o no del *Helicobacter pilory* y el consumo o no de lácteos no se encontró asociado con un valor de  $p=0.342$  (Tabla 10).

**Tabla 9. Cruce de variables entre el *Helicobacter pilory*, el consumo de lácteos con la mortalidad de los pacientes por Cáncer Gástrico**

Mortalidad	<i>Helicobacter pilory</i>	Frecuencia de Pacientes y Porcentaje (%)	Consumo De Lácteos		Total
			N	S	
No	No	Recuento	10	16	26
		% de <i>Helicobacter pilory</i>	38,5%	61,5%	100,0%
	Si	Recuento	4	0	4
		% de <i>Helicobacter pilory</i>	100,0%	0,0%	100,0%
	Total	Recuento	14	16	30
		% de <i>Helicobacter pilory</i>	46,7%	53,3%	100,0%
Si	No	Recuento	3	7	10
		% De <i>Helicobacter pilory</i>	30,0%	70,0%	100,0%
	Si	Recuento	5	3	8
		% De <i>Helicobacter pilory</i>	62,5%	37,5%	100,0%
	Total	Recuento	8	10	18
% De <i>Helicobacter pilory</i>	44,4%	55,6%	100,0%		

**Tabla 10. Pruebas asociación entre el *Helicobacter pilory*, el consumo de lácteos con la mortalidad de los pacientes por Cáncer Gástrico**

	Mortalidad	Valor	Grado De Libertad	Significancia. (Bilateral)
No	Chi-Cuadrado De Pearson	5,275(b)	1	0,022
	Test Exacto de Fisher			0,037
	N		30	
Si	Chi-Cuadrado De Pearson	1,901	1	0,168
	Test Exacto de Fisher			0.342
	N		18	

(b). 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,87

**Discusión:** La presente investigación arroja como resultados que existe una igual proporción de mujeres y hombres con cáncer gástrico, donde no existe edades predisponentes en cuanto a su grado de variabilidad sin embargo es de anotar que el mayor índice de cáncer se presentan en población con edades extrema (Niños y Ancianos) es decir la presencia o ausencia de cáncer gástrico puede deberse a factores socioculturales y dietarios dentro de la población objeto de estudio [3, 9-10].

La mayor parte de esta población del departamento de Boyacá se dedica a agricultores; donde este oficio constituye un factor de riesgo debido al continuo uso de insecticidas y al consumo de lácteos altos en sal como el (queso, yogurt y otros derivados) con un perfil posiblemente sinérgico para el cáncer gástrico [20-22].

Con relación a las enfermedades concomitantes a los que estuvieron expuestos los pacientes se identificó que la obesidad, las úlceras gástricas y pépticas sumado a que el 43.8% manifestaron haber tenido algún familiar con cáncer gástrico es decir un predisposición genética [22]. La gran mayoría de los pacientes manifiestan que fuman y beben siendo estos factores como lo mencionan otros autores un factor de riesgo para presentar cáncer gástrico aunque todavía confusos para ciertas poblaciones.

## CONCLUSIÓN

Aunque no se encontró significancia estadística para la mortalidad en los pacientes relacionados con la presencia de *H. Pylori* y el consumo de lácteos es concordante con lo que mencionan algunos estudios en donde el *H. Pylori* es confusa su asociación con la enfermedad [2-5].

## BIBLIOGRAFÍA

1. Stewar BW, Kleihes P, editors. World Cancer Report. Lyon: IARC Press; 2003.
2. Forman D, Burley VJ. Gastric cancer: global pattern of the disease and overview of environmental risk factors. [Best Pract Res Gastroenterol 2006; 20:633-649.](#)
3. Piñeros M, Hernández G, Bray F. Increasing mortality rates of common malignancies in Colombia. [Cancer 2004; 101: 2285-92.](#)
4. Forman D. *Helicobacter pylori* and gastric cancer. [Scand J Gastroenterol 1996; 31: 23-26.](#)

5. Lochhead P, El-Omar EM. *Helicobacter pylori* infection and gastric cancer. [Best Pract Res Clin Gastroenterol 2007; 21: 281-297.](#)
6. Persson C, Jia Y, Pettersson H, Dilner J, Nyrén O; Ye W. *H. pylori* seropositivity before age 40 and subsequent risk of Stomach Cancer: A Glimpse of the True Relationship? [Plos One 2011; 6: 1-5.](#)
7. Correa P, Chen VW. Gastric Cancer. [Cancer Surv 2010; 19: 55-76.](#)
8. Rocco A, Nardone G. Diet, *H. pylori* infection and gastric cancer: evidence and controversies. [World J Gastroenterol 2007; 13: 2901-2912.](#)
9. Piñeros M, Ferlay J, Murillo R. Cancer incidence estimates at the national and district levels in Colombia. [Salud Publica Mex 2006; 48: 455-465.](#)
10. Moreno R, Piñeros M, Hernández G. Atlas de mortalidad por cáncer en Colombia. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2005. Disponible en: <http://www.cancer.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=-1&conID=758&pagID=1307>
11. Kono S, Irohata T. Nutrition and stomach cancer. *Cancer Causes Control* 1996; 7: 41-55, World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective. Washington,DC: American Institute for cancer Research; 1997.
12. Larsson SC, Bergkvist L, Wolk A. Fruit and vegetable consumption and incidence of gastric cancer: A prospective study. [Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2006; 15: 1998-2001.](#)
13. González CA, Pera G, Agudo A, Bas H, Ceroti M, Boeing H, et al. Fruit and vegetable intake and the risk of stomach and esophagus adenocarcinoma in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. [Int J Cancer 2006; 118: 2559-2566.](#)
14. Gómez M, Otero W, Ruiz X. Factores de riesgo para cáncer gástrico en pacientes colombianos. [Rev Col Gastroenterol, 2009; 24:22-27.](#)

**CSV: Vol. 3 No.1 Año 2011.**

15. Basset C, Holton J, Gatta L, Ricci C, Bernabucci V, Liuzzi G, et al. *Helicobacter pylori* infection: anything new should we know? [Aliment Pharmacol Ther. 2004; 20 Suppl 2:31-41.](#)
16. Figueiredo C, Van Doorn LJ, Nogueira C, Soares JM, Pinho C, Figueira P, et al. *Helicobacter pylori* genotypes are associated with clinical outcome in Portuguese patients and show a high prevalence of infections with multiple strains. [Scand J Gastroenterol. 2001; 36\(2\):128-135.](#)
17. Bravo LE, Van Doorn LJ, Realpe JL, Correa P. Virulence associated genotypes of *Helicobacter pylori*: do they explain the African enigma? [Am J Gastroenterol. 2002; 97: 2839-2842.](#)
18. Kato I, Vivas J, Plummer M, López G, Peraza S, Castro D, et al. Environmental factors in *Helicobacter pylori*-related gastric precancerous lesions in Venezuela. [Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2004; 13: 468-76.](#)
19. Martínez T, Hernández G, Rojas C. La dieta y su asociación con lesiones preneoplásicas y cáncer gástrico en una zona de alto riesgo para cáncer gástrico en Colombia I, 2000-2006. [Rev Colomb Cancerol 2008;12:74-88](#)
20. Willett WC. Nutritional epidemiology. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1998.
21. Kim MK, Sasaki S, Sasazuki S, Tsugane S, Prospective study of three major dietary patterns and risk of gastric cancer in Japan. [Int J Cancer. 2004; 110:435-442.](#)
22. Jaramillo J. Avances y Contradicciones (Paradojas) en Relación con las Causas del Cáncer. [Acta Méd. Costarric 2010, 52: 246-254.](#)