



Original

Rev. Costarricense de Salud Pública, 2018, vol. 27(2): 68-81

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LA POBLACIÓN TAMIZADA EN EL CENTRO DE DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER GÁSTRICO, COSTA RICA: PERÍODO 1996-2015

Clinical and Epidemiological Characterization Of The Tamized Population At The Early Detection Center of Gastric Cancer, Costa Rica: Period 1996-2015

Adriana Dávila Meneses¹, Fanny Quintanilla Retana², Kricia Castillo Araya³, Laura Sánchez Ortiz⁴, Teresita Barquero Uriarte⁵, Juan José Romero Zúñiga⁶

- (1) Doctora Médico. Máster en Epidemiología. Caja Costarricense de Seguro Social, Costa Rica, adavila@ccss.sa.cr. Teléfonos: 2256-0025, 8829-6370.
- (2) Médico. Máster en Epidemiología. Ministerio de Salud de Costa Rica, fanyquintanilla@misalud.go.cr
- (3) Registros Médicos. Máster en Epidemiología. Ministerio de Salud de Costa Rica, kricia.castillo@misalud.go.cr
- (4) Médico. Máster en Epidemiología. Caja Costarricense de Seguro Social, Costa Rica, lsancheo@ccss.sa.cr
- (5) Médico. Máster en Epidemiología. Ministerio de Salud de Costa Rica, ana.barquero@misalud.go.cr
- (6) Doctor en Epidemiología. Catedrático. Programa de Investigación en Medicina Poblacional. Universidad Nacional, Costa Rica. juan.romero.zuniga@una.cr

Recibido: 16 junio 2017 | Aceptado: 12 noviembre 2018

RESUMEN

Objetivo: Describir características clínicas y epidemiológicas de los pacientes tamizados en el Centro Detección Temprana de Cáncer Gástrico (CDTCG) del Hospital Max Peralta de Cartago.

Métodos: Estudio longitudinal prospectivo histórico de tipo descriptivo, y retrospectivo de caso-control. Incluyó los pacientes tamizados entre 1996 y 2015 en el CDTCG. Se realizó estadística descriptiva y se estimó factores de riesgo mediante regresión logística no condicional.

Resultados: Hubo 33020 pacientes tamizados. La razón de masculinidad fue de 0.58, y la edad promedio global 54 años. El 2,73% fue diagnosticado con cáncer gástrico. Varios antecedentes y síntomas fueron factores de riesgo: edad mayor de 65 años (OR= 3,33; IC 95%: 1,60-6,91), vómito (OR= 2,48; IC 95%: 1,49-4,13), pérdida de apetito (OR= 2,27; IC 95%: 1,58-3,25) y dolor de estómago (OR= 1,81; IC 95%: 1,27-2,58), así como los antecedentes de fumado (OR= 1,41; IC 95%: 0,93-2,13) y de otro tipo de cáncer (OR= 3,46; IC 95%: 1,75-6,83). Por otro lado, factores protectores fueron el sexo femenino (OR= 0,45; IC 95%: 0,32-0,65), ardor gástrico (OR= 0,56; IC 95%: 0,40-0,80) y antecedente personal de cardiopatía (OR= 0,45; IC 95%: 0,24-0,83).

Conclusión: Los factores asociados al cáncer gástrico de la población atendida por el CDTCG concuerdan, en su mayoría, con lo reportado en la literatura. Tener la certeza de ellos y su magnitud, son fundamentales en la detección temprana y el tamizaje en la atención primaria en salud. Futuras investigaciones respecto a cómo afectan estos factores la sobrevida en los pacientes intervenidos por esta patología quedan pendientes.

Palabras claves: Epidemiología, Factores de riesgo, Caso-control, Oncología, Tamizaje, Atención primaria en salud

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical and epidemiological characteristics of patients screened at the Center for Early Detection of Gastric Cancer (CDTCG) at the Max Peralta Hospital in Cartago.

Methods: This is a two-stage study: historical longitudinal descriptive and a case-control study. All patients screened between 1996 and 2015 in the CDTCG were included. Descriptive statistics were calculated and risk factors were estimated through non-conditional logistic regression.

Results: 33020 patients were screened, with a male ratio of 0.58 and an average age of 54 years. From this population, 2.73% were diagnosed with gastric cancer. Several antecedents and symptoms were determined as risk factors: age over 65 years (OR = 3.33; 95% CI: 1.60-6.91), vomiting (OR = 2.48; 95% CI: 1.49-4.13), loss of appetite (OR = 2.27; 95% CI: 1.58-3.25), stomach pain (OR = 1.81; 95% CI: 1.27-2.58), history of smoking (OR = 1.41; 95% CI: 0.93-2.13) and antecedents of another type of cancer (OR = 3.46; 95% CI: 1.75- 6.83). Moreover, protective factors were: female (OR = 0.45; 95% CI: 0.32-0.65), gastric burning (OR = 0.56; 95% CI: 0.40-0.80) and a personal history of heart disease (OR = 0.45; 95% CI: 0.24-0.83).

Conclusion: Factors associated with gastric cancer in the population attended by CDTCG agreed with those reported in the literature. Knowing them and their magnitude are crucial in early detection and screening for primary health care. Future investigations regarding how these factors affect the survival in the patients treated by this pathology should be carried out.

Keywords: Epidemiology, Risk Factors, Oncology, Case-control study, Screening, Primary health care



INTRODUCCIÓN

El cáncer es una de las principales causas de muerte en todo el mundo, especialmente en los países de medios y altos ingresos. En el año 2015 se atribuyó a esta enfermedad 8,8 millones de defunciones de las cuales 754 000 fueron por cáncer gástrico (1). Este tipo de cáncer a pesar de presentar un descenso continuo de las tasas de incidencia y mortalidad, en cerca de un 0.8% anual (2), es la tercera causa de muerte por cáncer en ambos sexos en todo el mundo (723.000 muertes, el 8,8% del total) (3, 4), Asia oriental presenta la tasa de mortalidad más alta (24 por 100.000 hombres, 9,8 por 100.000 mujeres), mientras que las más bajas se observan en América del Norte (2.8 y 1.5, respectivamente); sin embargo, tasas de mortalidad elevadas se presentan, en ambos sexos, en Europa central y oriental, y en América Central y del Sur (3, 4).

En Costa Rica, según datos de la Agencia Internacional para el Estudio de Cáncer (IARC) de la OMS, el cáncer gástrico ocupa globalmente el primer lugar por muertes por cáncer, si lo dividimos por sexos es el segundo en incidencia pero primero en mortalidad en hombres mientras que en mujeres ocupa el tercer puesto en incidencia pero el segundo en mortalidad. Dentro del panorama mundial, Costa Rica ocupa el undécimo lugar en el mundo en incidencia de cáncer de estómago y el número 13 en mortalidad por esta causa, estos datos convierten el cáncer gástrico en un problema de

salud no solo nacional sino internacional (4). Para el año 2013, el valor de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) para el cáncer gástrico fue de 321.3 / 100 000 habitantes (2).

La incidencia acumulada del cáncer gástrico en Costa Rica ha experimentado una disminución sostenida en el sexo masculino, mientras que en el femenino la tendencia fue decreciente hasta 1994, pero a partir de 1995 muestra una tendencia creciente que se ha mantenido en los últimos años (3, 4, 5). Este comportamiento ha sido explicado, en parte, por un aumento en la incidencia en la población de la provincia de Cartago, que pasó de 40 por 100 000 en el período 82-86, a 160 por 100 000 en el período 94-98 (5).

Dado a que Cartago cuenta con la mayor tasa de incidencia de cáncer gástrico en Costa Rica, se propuso, con la cooperación del Gobierno Japonés, la Caja Costarricense de Seguro Social y la Universidad de Costa Rica, la implementación del Centro de Detección Temprana de Cáncer Gástrico (CDTCG) en el Hospital Dr. Max Peralta, con el objetivo de incrementar la detección temprana de la patología y reducir la mortalidad asociada (6). Desde la apertura del programa, y hasta la fecha, se ha recolectado gran cantidad de datos clínicos-epidemiológicos de los usuarios atendidos. Ya han pasado 20 años desde que se implementó, motivo por el cual se considera de gran importancia realizar estudios de



caracterización de esta población, que permita disponer de información adecuada y oportuna para la toma de decisiones administrativas y para desarrollar, adoptar o ajustar los documentos técnicos y normas que se requieran en pro de facilitar la formulación e implementación de las políticas relacionadas que permitan, entre otras cosas, definir áreas prioritarias de intervención en salud pública y orientar las acciones de prevención de esta problemática.

Por lo anterior, se planteó la presente investigación orientada a identificar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes tamizados en el Centro de Detección Temprana de Cáncer Gástrico del Hospital Max Peralta de Cartago en el período de 1996 al 2015.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio y población

Se realizó un estudio observacional en dos fases: uno longitudinal histórico de tipo descriptivo, y otro longitudinal retrospectivo de casos y controles. La población de estudio corresponde a los pacientes tamizados en el Centro de Detección de Cáncer Gástrico del Hospital Max Peralta de Cartago (CDTCG), durante el período comprendido entre el 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre del 2015. Dado que se dispone de toda la información contenida en los registros del CDTCG, se trabajó con la totalidad de los registros y no con una muestra.

Origen y edición de datos

La fuente de datos es secundaria. Se tomó los datos de los pacientes directamente del registro electrónico de la base de datos del CDTCG en el Programa File Maker. Se trabajó con ocho archivos iniciales con datos de citas, pacientes, edad, casos, fallecidos, sobrevivida, localidad y un cuestionario de signos, síntomas e historia personal y familiar. Se realizó un proceso de revisión de la integridad de cada base, se homologó los formatos, se revisó que no existiera duplicación ni conflicto entre variables y luego se consolidó en una sola base mediante un proceso de edición en el programa SAS 9.4, obteniendo una base final de 33020 observaciones con 45 variables. Para el estudio de casos y controles se creó una base secundaria con los pacientes diagnosticados con cáncer que cuentan con cuestionario completo, obteniendo una base de 4137 observaciones: 183 casos y 3954 controles, para una relación de 1: n. Se trabajó con las variables disponibles en la base de datos del CDTCG que, según criterio de los expertos del Centro, constituyen los principales factores intrínsecos y extrínsecos, que podrían influir en la aparición de este cáncer.

Análisis de los datos

En la primera fase, de la descripción clínica de los pacientes tamizados, se utilizó estadística descriptiva mediante el cálculo de medidas de tendencia central (promedios), de dispersión (desviación estándar) y de frecuencias (absolutas y relativas);



cada uno con sus respectivos intervalos de confianza. En una segunda fase, en el estudio de casos y controles, se estimó los principales factores de riesgo, entre signos, síntomas y condiciones del paciente, por medio de regresión logística no condicional en tres etapas de análisis: bivariable, estratificado y multivariable. Las variables que al análisis univariable tuvieron valores de $P < 0,25$ fueron introducidas en el modelo multivariable, previo análisis estratificado para establecer su condición de confusoras o modificadoras del efecto. Antes del proceso logístico, las variables dependientes fueron sometidas a un análisis de correlación de modo que variables con coeficientes de correlación mayores 0.6 y con valores de $P < 0,05$ fueron consideradas con alta correlación. En ese caso, la variable de mayor agudeza (IC 95% más estrecho) en la relación con la variable dependiente (cáncer gástrico), fue la que se introdujo en el modelo multivariable

(7). Los análisis fueron realizados en los paquetes Infostat ver. 2017 (8, 9).

RESULTADOS

Descripción de la población tamizada

De los 33020 pacientes tamizados, el 63,19% corresponde al sexo femenino. La edad promedio es de 54,45 años (DE 9,6), con el mayor porcentaje (80.26%) en el grupo etario entre 35 y 64 años de edad cumplidos. El 80,26% se encuentra en el grupo de edad de 35 a 64 años, de los cuales poco más de la mitad (52,39%) son mujeres. Con respecto a la sintomatología, el ardor gástrico es el síntoma que presenta mayor frecuencia (57,74%), seguido por el dolor de estómago con 48,61% y la sensación de llenura con 46,03%. Por otro lado, los síntomas menos frecuentes fueron el vómito (9,20%) y la pérdida de apetito con un 14,83% (Tabla 1).

Tabla 1. Análisis descriptivo, según grupo de edad y sintomatología, en pacientes atendidos en el Centro de Detección Temprana de Cáncer Gástrico del Hospital Max Peralta de Cartago, Costa Rica: 1996-2015.

Variable	Condición	No Cáncer		Cáncer		Total	Porcentaje
		Hombre 11663	Mujer 20454	Hombre 489	Mujer 414		
Edad	< 34	166	417	8	14	605	1,83
	35-64	8937	17079	263	223	26502	80,26
	> 65	2557	2956	217	175	5905	17,88
	SD	3	2	1	2	8	0,02
Síntomas							
Ardor	Sí	5809	12785	231	242	19067	57,74
	SD	47	96	1	2	146	
Hambre	Sí	2838	7698	153	165	10854	32,87
	SD	49	117	1	1	168	
Náuseas	Sí	1847	6431	128	164	8570	25,95

	SD	77	121	0	1	199	
Llenura	Sí	4576	10180	231	213	15200	46,03
	SD	71	128	2	2	203	
Vómito	Sí	642	2224	77	94	3037	9,20
	SD	63	112	1	3	179	
Pérdida de apetito	Sí	1274	3301	155	167	4897	14,83
	SD	54	96	1	1	152	
Dolor estómago	Sí	4543	10998	252	259	16052	48,61
	SD	52	90	1	2	145	

SD: Sin datos. La diferencia entre la suma de los sujetos con la condición más los SD, corresponden a los sujetos sin la condición

Descripción de los casos con cáncer gástrico

El 2,73% (n=903) fueron diagnosticados con cáncer gástrico, de los cuales el 54,15% corresponden al sexo masculino. La edad promedio es de 61,83 años (DE 12,80). El 53,82% se encuentran en el grupo de edad de 35 a 64 años. Los tres síntomas más frecuentes coinciden con los tamizados, pero en diferente porcentaje: dolor de estómago (56,58%), ardor (52,38%) y llenura (49,16%). Los síntomas menos frecuentes fueron los vómitos (18,93%) y el hambre (35,21%) (Tabla 1).

El 83,28% (n=27501) de los registros de los pacientes tamizados no cuenta con datos disponibles de lugar de residencia. De los que sí cuentan con ese dato, el 50,24% (n=2775) provienen de los cantones de Paraíso y Central de Cartago, que tienen la connotación de urbano, mientras que la otra mitad corresponde a los cantones de Oreamuno, El Guarco, Alvarado, Tarrazú, León Cortes, y Dota, que son más bien de tipo rural. De forma casi similar, el 73,39% de los pacientes con cáncer no cuentan

con datos de residencia en sus registros utilizados en este estudio

Con respecto a los antecedentes familiares, el que se presenta con mayor frecuencia en la población tamizada es el cáncer gástrico en un 21,62%, seguido por la úlcera de estómago en un 9,09%. Este comportamiento se presenta también en los diagnosticados con cáncer, con 30,34% y 8,30%, respectivamente. Por otro lado, tanto en la población tamizada, como en los diagnosticados con cáncer, el antecedente familiar menos frecuente es la úlcera duodenal, presentándose en un 1,22% y en 1,11%, respectivamente (Tabla 2).

La hipertensión arterial es el antecedente personal más frecuente en la población tamizada con un 50,65%, seguida por el consumo ocasional de alcohol en un 42,64%. Del mismo modo, en los pacientes diagnosticados con cáncer, estos antecedentes también son los que se presentan con mayor frecuencia, en un 47,28% y un 34,88%, respectivamente (Tabla 2)



Tabla 2. Antecedentes familiares, así como personales y no personales, en pacientes atendidos en el Centro de Detección Temprana de Cáncer Gástrico del Hospital Max Peralta de Cartago, Costa Rica: 1996-2015.

Variable	Condición	No cáncer		Cáncer		Total 33020	Porcentaje
		Hombre 11663	Mujer 20454	Hombre 489	Mujer 414		
<i>Familiares</i>							
Úlcera estómago	Sí	823	2105	39	36	3003	9.09
	SD	923	936	31	26	1916	
Úlcera duodenal	Sí	105	288	1	9	403	1.22
	SD	944	1034	32	22	2032	
Cáncer estómago	Sí	2345	4520	144	130	7139	21.62
	SD	898	883	31	19	1831	
Cáncer esófago	Sí	211	443	14	13	681	2.06
	SD	938	988	32	20	1978	
Cáncer colon	Sí	308	907	15	16	1246	3.77
	SD	1014	1094	36	27	2171	
<i>Personales y no personales</i>							
Diabetes mellitus	Sí	1923	3610	69	88	5690	17.23
	SD	918	928	27	23	1934	
Enf. Renal	Sí	406	746	16	24	1192	3.61
	SD	932	952	27	23	1934	
Enf. Hepática	Sí	306	448	11	15	780	2.36
	SD	943	993	30	23	1989	
HTA	Sí	5546	10751	209	218	16724	50.56
	SD	959	1089	30	28	2106	
Enf. Prostática	Sí	1196		73		1269	3.84
	SD	1736		58		1794	
Cardiopatía	Sí	999	1302	44	33	2378	7.20
	SD	922	958	26	24	1930	
Glaucoma	Sí	86	161	4	11	262	0.79
	SD	1007	1102	32	27	2168	
Alergia	Sí	1203	3762	46	71	5082	15.39
	SD	1389	1841	54	36	3320	
Asma	Sí	654	1816	25	41	2536	7.68
	SD	975	1011	30	26	2042	
Cáncer	Sí	143	503	63	42	751	2.27
	SD	938	983	29	23	1973	
Fumado	Sí	1458	893	74	20	2445	7.40
	SD	1811	4246	56	79	6192	
Consumo de licor	Ocasional	5350	8415	179	136	14080	42.64
	Siempre	183	29	11	2	225	0.68
	SD	960	979	30	25	1994	

SD: Sin datos. La diferencia entre la suma de los sujetos con la condición más los SD, corresponden a los sujetos sin la condición



Factores de riesgo

Análisis bivariante

Las variables que mostraron mayores asociación con el cáncer gástrico fueron para la pérdida de apetito (OR= 2,77; IC 95%: 2,03-3,79), el sexo masculino (OR= 1,93; IC 95: 1,41-2,63) y el antecedente personal de cáncer (OR= 2,97; IC 95%: 1,65-5,36) (Tabla 4). En relación con la edad, se observa una tendencia a que conforme aumenta la edad de los pacientes en los diferentes estratos, aumenta el valor del OR; sin embargo, el grupo de edad entre 50 a 64 años no muestra asociación significativa (OR= 1,62; IC 95: 0,86-3,06), asociación que sí se muestra en el grupo de mayores de 65 años (OR= 3,50; IC 95: 1,85-6,62) (Tabla 3).

Sólo se analizó dos variables enteramente modificables: el consumo de licor y el fumado. En el primer caso, no asociación con el cáncer gástrico; por otro lado, las

personas con cáncer gástrico tuvieron casi el doble de posibilidad de haber fumado, respecto a las que no tuvieron cáncer de este órgano (OR =1.89, IC 95%: 1,25-2,72).

De ese modo, la fracción atribuible de cáncer gástrico por la presencia de fumado es de 47% lo que indica que esta proporción de casos podría ser prevenida si este antecedente no estuviera presente.

Análisis multivariante

Se introdujo al modelo multivariable las variables sexo, edad como variable categórica, ardor, náuseas, llenura, vómito, pérdida de apetito, dolor de estómago, antecedentes familiares de cáncer gástrico y cáncer de esófago y antecedentes personales de cáncer, fumado y cardiopatía, según los resultados del análisis bivariante (Tabla 3). El resto de las variables no se incluyeron en el modelo por no presentar asociación estadísticamente significativa con la aparición de cáncer gástrico.

Tabla 3. Análisis bivariante para los factores asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Centro de Detección Temprana de Cáncer Gástrico del Hospital Max Peralta de Cartago, Costa Rica: 1996-2015

	Caso	Control	OR	IC 95%	P-valor
	183	3954			
<i>Sexo</i>					
Hombre	121	1990	1,93	1,41 - 2,63	<0,000
Mujer	62	1964	0,52	0,38 - 0,71	
<i>Edad en años</i>					
< 50	11	487			
50-64	88	2404	1,62	0,86 - 3,06	0,135
> 65	84	1063	3,50	1,85 - 6,62	0,000
<i>Síntomas</i>					
Ardor	86	2093	0,78	0,58 - 1,05	0,095
Hambre	60	1186	1,14	0,83 - 1,56	0,414
Náuseas	56	932	1,42	1,03 - 1,95	0,033



**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LA POBLACIÓN TAMIZADA EN EL
CENTRO DE DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER GÁSTRICO, COSTA RICA: PERÍODO 1996-
2015**

<i>Llenura</i>	91	1759	1,23	0,91 - 1,66	0,170
<i>Vómito</i>	27	252	2,54	1,66 - 3,88	<0,000
<i>Pérdida apetito</i>	65	657	2,77	2,03 - 3,79	<0,000
<i>Dolor de estómago</i>	94	1674	1,46	1,08 - 1,97	0,012
<i>Antecedentes Familiares</i>					
<i>Úlcera estómago</i>	16	423	0,80	0,48 - 1,35	0,413
<i>Úlcera duodenal</i>	3	56	1,16	0,39 - 3,45	0,804
<i>Cáncer estómago</i>	62	1038	1,45	1,06 - 1,98	0,021
<i>Cáncer esófago</i>	9	125	1,59	0,81 - 3,13	0,186
<i>Cáncer colon</i>	4	137	0,62	0,24 - 1,60	0,344
<i>Antecedentes personales</i>					
<i>Diabetes mellitus</i>	29	753	0,8	0,54 - 1,20	0,285
<i>Enfermedad renal</i>	15	248	1,33	0,78 - 2,27	0,303
<i>Enfermedad hepática</i>	8	148	1,18	0,58 - 2,38	0,663
<i>Hipertensión arterial</i>	92	2070	0,9	0,67- 1,22	0,502
<i>Enfermedad prostática</i>	17	361	0,76	0,42 - 1,28	0,301
<i>Cardiopatía</i>	13	444	0,61	0,35 - 1,06	0,083
<i>Glaucoma</i>	1	32	0,68	0,13 - 3,50	0,698
<i>Alergia</i>	34	722	1,02	0,70- 1,50	0,900
<i>Asma</i>	18	435	0,88	0,54 - 1,44	0,621
<i>Cáncer</i>	13	100	2,97	1,65 - 5,36	0,000
<i>Fumado</i>	34	433	1,85	1,25 - 2,72	0,001
<i>Consumo de Licor</i>					
<i>Nunca</i>	117	2552			0,737
<i>Ocasional</i>	62	1327	1,02	0,74 - 1,40	0,906
<i>Siempre</i>	3	41	1,6	0,49 - 5,23	0,440

El OR que se presenta para los síntomas y los antecedentes es el de la condición presente, contrastando con la condición ausente.

En el modelo inicial, las variables llenura ($p= 0,962$), náuseas ($p= 0,451$), antecedentes familiares de cáncer de estómago ($p= 0,393$) y esófago ($p= 0,381$) no mostraron asociación estadística significativa; por el contrario los síntomas de vómito, pérdida de apetito y dolor de estómago, así como el fumado y antecedentes personales de cáncer continuaron mostrando asociación. Las personas con cáncer gástrico presentaron 3,46 veces la posibilidad de tener antecedente personal de cáncer (IC 95%: 1,75-6,83) (Tabla 4) En el modelo final (Tabla 4) se observa, respecto a sexo y edad, que

el cáncer gástrico se asoció significativamente con el sexo, habiendo casi el doble de riesgo para el sexo masculino (OR= 2,22; IC 95% 1,53-3,12). Asimismo, los pacientes con cáncer tuvieron 3.5 veces la posibilidad de tener más de 65 años ($P < 0.000$).

Respecto con síntomas, hubo mayor posibilidad de que los pacientes con cáncer gástrico hubieran presentado vómito, pérdida de apetito y dolor de estómago. Mientras, el antecedente de ardor fue más bien un síntoma que fue presentado mayormente por los pacientes sin cáncer (Tabla 4). Finalmente, el cáncer gástrico se asoció fuertemente con el antecedente personal de cáncer de cualquier otro tipo (OR= 3,46; IC95%: 1,75-6,83) y el antecedente

de cardiopatía; no así con el de fumado (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis multivariado para los factores asociados al cáncer gástrico en pacientes atendidos en el Centro de Detección Temprana de Cáncer Gástrico del Hospital Max Peralta de Cartago, Costa Rica: 1996-2015.

	Caso	Control	OR	IC 95%	P-valor
	183	3954			
Sexo					
Masculino	121	1990	2,22	1,53 - 3,13	<0,000
Edad en años					
> 65	84	1063	3,50	1,85 - 6,62	0,000
Síntomas					
Ardor	86	2093	0,56	0,40 - 0,80	0,001
Vómito	27	252	2,48	1,49 - 4,13	0,000
Pérdida apetito	65	657	2,27	1,58 - 3,25	0,000
Dolor de estómago	94	1674	1,81	1,27 - 2,58	0,001
Antecedentes Personales					
Cáncer	13	100	3,46	1,75 - 6,83	0,000
Fumado	34	433	1,41	0,93 - 2,13	0,107
Cardiopatía	13	444	0,45	0,24 - 0,83	0,011

El OR que se presenta para los síntomas y los antecedentes es el de la condición presente, contrastando con la condición ausente.

DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos en esta investigación, conforme a lo reportado en otros estudios, el sexo masculino es el más afectado, sin embargo, en menor proporción a la documentada en la literatura, en la cual se reportan tasas dos a tres veces más altas en el sexo masculino (3, 4, 6, 10, 11, 12). Es posible que la razón observada en este estudio sea casi la mitad de la esperada, dado que se trata de una proporción obtenida de pacientes que consultan voluntariamente al CDTCG, y no a un tamizaje de base poblacional en la

comunidad. Se ha documentado que las mujeres consultan en mayor frecuencia que los hombres, especialmente en la mediana y alta edad, y en las zonas rurales (13, 14, 15); de hecho, la CCSS reporta que dos tercios de las consultas y de los internamientos son mujeres (16). La edad promedio de los pacientes diagnosticados con cáncer fue de 61,80 años, la cual es similar a la reportada por algunos países latinoamericanos, en que se hace referencia a edades promedio de 65 años (10, 11). En Estados Unidos, por el contrario, se reportan edades



entre 75 y 84 años (12). El hecho de que se trata de un programa de detección temprana, en una zona de atracción con alta incidencia del problema, y con una población sensibilizada hacia el problema, y donde se ha establecido la edad de 50 años para el inicio de los tamizajes, influye directamente en que la edad promedio a la detección sea significativamente más baja.

Los síntomas de vómito, pérdida de apetito y dolor de estómago, fueron los que presentaron más asociación con el cáncer gástrico, hallazgo concordante con lo evidenciado en la literatura consultada, en el cual la epigastralgia, vómitos y pérdida de peso (este último no incluido en las variables del estudio debido a la disponibilidad de dicha variable) son los más frecuentemente reportados. La mayoría de los pacientes con carcinoma gástrico presentan síntomas clínicos hasta que alcanzan estadios con lesiones avanzadas con metástasis local o distante. Los hallazgos clínicos más comunes son: dolor epigástrico, hinchazón o una masa epigástrica palpable; sin embargo, otros pacientes pueden presentar náuseas y vómitos debido a la obstrucción gástrica, saciedad temprana por linitis plástica, así como disfagia producto de algún nivel de afectación cardíaca. Asimismo, signos y síntomas de sangrado gastrointestinal superior debido a ulceración del tumor y, no en pocos casos, pacientes con cáncer gástrico avanzado pueden presentar signos clínicos de enfermedad metastásica, como anorexia, pérdida

de peso, ictericia, ascitis y agrandamiento hepático (17, 18)

Aunque el papel del tabaco en causar otros cánceres se ha establecido desde hace mucho tiempo, no fue sino hasta 2002 que la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) concluyó "que había "suficiente" evidencia de causalidad entre fumar y el cáncer gástrico con un incremento en 60% (RR= 1,6) en fumadores masculinos y 20% (RR= 1,2) en fumadores femeninos en comparación con los que nunca fuman" (12, 19, 20).

Las variables llenura ($p= 0,961$), náuseas ($p= 0,451$), antecedentes familiares de cáncer de estómago ($p= 0,393$) y esófago ($p= 0,381$) no mostraron asociación estadística significativa. A diferencia de lo evidenciado en otros estudios donde el antecedente familiar de cáncer gástrico ha presentado asociación significativa (OR= 4,2; IC 95: 1,7-10,4; $p= 0,001$) (21). Se ha involucrado la transmisión de un gene mutado del tipo CDH1 en el incremento en la susceptibilidad del individuo para sufrir de cáncer gástrico (22, 23, 24, 25).

Como factor de protección para cáncer gástrico de determinó el ardor (OR= 0,56; IC95%: 0,40-0,80) y antecedente personal de cardiopatía (OR= 0,45; IC 95%: 0,24-0,83). *Helicobacter pylori* (HP) es una bacteria es común. Se ha indicado que casi dos tercios de la población mundial albergan la bacteria, y los índices de infección son mucho más elevados en los países en desarrollo que en las naciones desarrolladas (26). Aunque la infección por *H. pylori* no causa enfermedades en la

mayoría de las personas infectadas, sí es un factor principal de riesgo de úlcera péptica y es responsable de la mayoría de las úlceras de estómago, del intestino delgado superior y de gastritis, también está asociada a la principal causa de metaplasia la cual es una lesión pre cancerosa (27). Además, dependiendo de la distribución, gravedad, cronicidad de la lesión inicial condicionan la aparición de daños más notorios en el epitelio, que pueden propiciar el desarrollo del adenocarcinoma gástrico (28). La infección por HP favorece la aparición de un cuadro inflamatorio crónico posiblemente causante del daño del epitelio gástrico que progresa al cáncer. Según Farreras (2009), cuando el individuo presenta gastritis uno de los principales síntomas es el ardor con dolor o malestar a nivel de epigastrio, consultando al centro de salud para el diagnóstico de su síntoma, requiriendo para la realización de una gastroscopia en la cual se determina la presencia de HP, brindándole al paciente la oportunidad de recibir tratamiento para erradicar esta bacteria antes de que genere un daño mayor (29). De esta manera se podría explicar el resultado de esta investigación que muestra asociación protectora entre el ardor y el cáncer gástrico.

En relación al efecto protector de la presencia de cardiopatía contra la aparición de cáncer gástrico en nuestro estudio, dicho efecto puede estar asociado al consumo de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y aspirina en estos pacientes. Basados en metaanálisis fundamentalmente de estudios de

cohortes y de casos control, el consumo de este medicamento de forma prolongada y frecuente, parece tener un efecto protector en la incidencia de cáncer gástrico. El metaanálisis de Yang (2015) en los estudios de cohortes y ensayos clínicos randomizados, se mostró un efecto protector de la aspirina en el riesgo de padecer de cáncer gástrico (OR = 0,72; IC 95: 0,62-0,84) (30, 31).

CONCLUSIÓN

Esta investigación ofrece importantes datos sobre los factores asociados en los pacientes con cáncer gástrico de la población adscrita al Hospital Max Peralta de Cartago, que fueron tamizados en el CDTCCG, identificando factores concordantes con la literatura con respecto a la sintomatología, fumado, sexo, edad y antecedente personal de cáncer, así como la posible relación protectora del ardor y la cardiopatía, con lo que se pueden utilizar como criterios de priorización dentro del protocolo de detección temprana en el nivel primario, de modo que sea un tamizaje de alta sensibilidad que se complementa con las pruebas diagnósticas de alta sensibilidad y más específicas aún aplicadas en el tamizaje avanzado. No se logró la evaluación de factores comprobados de riesgo tales como la presencia de *Helicobacter pylori*, u otros potenciales como el lugar de residencia de los pacientes, la etnia y el niveles socioeconómico o de escolaridad, por ausencia de esta información en la base disponible; por tanto, se recomienda a las unidades prestadoras de salud, el



trabajar en la recolección de los datos con información completa y de calidad, además del ingreso de variables de interés que permitan un análisis completo de esta patología.

AGRADECIMIENTOS

Referencias

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C. Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC, 2012. *Int J Cancer*. 2015; 136(5):E359-86. doi: 10.1002/ijc.29210.
2. Health Grove. Global disease burden. Disponible en: <http://global-disease-burden.healthgrove.com/l/30255/Stomach-Cancer-in-Costa-Rica#Overview&s=3D2kvJ>. Consultado 15 sept 2017.
3. World cancer research fund international. Stomach cancer statistics. Disponible en: <http://www.wcrf.org/int/cancer-facts-figures/data-specific-cancers/stomach-cancer-statistics>. Consultado 15 sept 2017.
4. IARC, Globocan. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/stomach-new.asp>. Consultado 15 sept 2017.
5. Ministerio de Salud Costa Rica. Análisis de Situación de Salud de Costa Rica. (2014). Dirección de Vigilancia de la Salud. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/analisis-de-situacion-de-salud/2618-analisis-de-situacion-de-salud-en-costa-rica/file>. Consultado: 10 de febrero de 2017.
6. Sierra R. Cáncer gástrico, epidemiología y prevención. *Acta Médica Costarricense*. 2002; 44(2): 55-61.
7. Kleinbaum DG, Klein M. Logistic regression: a self learning text. 3rd ed. Springer. New York, USA. 2010.
8. Di Rienzo JA, Balzarini M, Gonzalez L, Casanoves F, Tablada M, Robledo CW. Infostat 2017. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
9. Cytel Software Corporation. EGRET for Windows, User manual, Cambridge, USA. 2000
10. Rodríguez Z, Piña L, Manzano E, Cisneros C, Ramón W. Prognostic factors related to gastric cancer. *Revista Cubana de Cirugía*. 2011; 50 (3): 363-387.
11. Yepes M, Yáñez C, Medina R, Contreras J, Atehortua W. Caracterización epidemiológica y clínica del cáncer gástrico en pacientes del Hospital Erasmo Meoz. Norte de Santander, 2007-2011. *Memorias: Semana de Divulgación Científica de la UDES*, 2014.
12. Karimi P, Islami F, Anandasabapathy S, Freedman N, Kamangar F. Gastric Cancer: Descriptive Epidemiology, Risk Factors, Screening, and Prevention. 2014; *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 23(5): 700–713.
13. Rosa-Jiménez F., Montijano Cabrera A. M., Ília Herráiz Montalvo C., Zambrana García J. L. ¿Solicitan las mujeres más consultas al área médica que los hombres?. *An Med Interna*.

2005; 22 (11): 515-519.

14. Gamero-Samino MJ, Bustos-Arenas J, Cano-Lozano MJ, Gutiérrez-Casares JR, Buitrago F. Derivaciones de médicos de atención primaria a una unidad de salud mental. *Aten Primaria*. 1996; 17 (7): 445-448

15. Sáez F, Francia A, Díaz A, Sufrate D, Gómez Ferreras M, Barquin JL. Derivaciones desde atención primaria a traumatología: el punto de vista del especialista. *Aten Primaria*. 1997; 20(10): 570-571.

16. La Nación. Mujeres buscan más atención en salud que los hombres. Periódico La Nación. 2 de julio de 2013. Disponible en: http://www.nacion.com/vivir/bienestar/hombres-mujeres-genero-salud-enfermedades-CCSS_0_1351264957.html.

Consultado:14 marzo 2017.

17. Olearchik AS. Gastric carcinoma. A critical review of 243 cases. *Am J Gastroenterol*. 1978; 70:25-45.

18. Hakimeh Z, Mostafa R, Mona A. Gastric cancer: prevention, risk factors and treatment. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*. 2011; 4(4): 175-185.

19. Mizoue T, Tokui N. Prospective study on the relation of cigarette smoking with cancer of the liver and stomach in an endemic region. *Int J Epidemiol*. 2000; 29(2):232-237

20. Ladeiras-Lopes R, Pereira AK, Nogueira A, et al. Smoking and gastric cancer: systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Cancer Causes Control*. 2008;19 (7) :689-701. doi: 10.1007/s10552-008-9132-y.

21. Correa P, Piazuelo MB, Camargo MC. Etiopathogenesis of

gastric cancer. *Scand J Surg*. 2006; 95(4): 218-224.

22. Robertson EV, Jankowski JA. Genetics of gastroesophageal cancer: paradigms, paradoxes, and prognostic utility. *Am J Gastroenterol*. 2008; 103(2):443-449.

23. Oliveira C, Seruca R, Carneiro F. Genetics, pathology, and clinics of familial gastric cancer. *Int J Surg Pathol*. 2006; 14(1):21-33.

24. McKie AB, Filipe MI, Lemoine NR. Abnormalities affecting the APC and MCC tumour suppressor gene loci on chromosome 5q occur frequently in gastric cancer but not in pancreatic cancer. *Int J Cancer*. 1993; 55(4):598-603.

25. Gómez M, Otero W, Ruiz X. Factores de riesgo para cáncer gástrico en pacientes colombianos, *Revista Colombiana Gastroenterología*. 2009; 24 (2):134-143.

26. Ferlay J, Shin H, Bray F. et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *International Journal of Cancer*. 2010; 127(12): 2893-2917.

27. Sánchez J, Irineo A, Bernal G, Peraza F. Regresión de la metaplasia intestinal gástrica tras la erradicación de la infección por *Helicobacter pylori* en un hospital de México. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2016; 108(12): 770-775.

28. Fuentes E, Carmolinga M, Maldonado C. Infection, inflammation and gastric cancer. *Salud Pública de México*. 2009; 51 (5): 427-433.

29. Farreras R. Gastritis y gastropatía *Medicina Interna*. Decimosexta Edición. Cap 17. 2009

30. Yang P, Zhou Y, Chen B, Wan H, Jia G, Bai H, et al. Aspirin use and the



**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE LA POBLACIÓN TAMIZADA EN EL
CENTRO DE DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER GÁSTRICO, COSTA RICA: PERÍODO 1996-
2015**

risk of gastric cancer: a meta-analysis.

Dig Dis Sci. 2010; 55(6):1533-9.

31. Hayden M, Pignone M, Phillips C, Mulrow C. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events: A summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF). *Annals of Internal Medicine*. 2002; 136(2):161-172.).