

Cáncer Gástrico: Perfil Epidemiológico 2001-2007 en Lima, Perú

Jesús L Chirinos⁽¹⁾, Luz A Carbajal⁽²⁾, María D Segura⁽³⁾, J Combe⁽⁴⁾, S Akib⁽⁵⁾.

RESUMEN:

OBJETIVO: Describir y comparar las características socio-demográficas y los estilos de vida de pacientes con cáncer gástrico versus un grupo control con otros desórdenes gástricos importantes, en centros de salud de referencia en Lima, Perú.

MÉTODOS: Estudio caso-control pareado por sexo y edad +2 años.

Tiempo: Setiembre 2001 a noviembre 2007.

Encuesta a 96 casos con cáncer gástrico y a 96 controles.

RESULTADOS: No hubo diferencias significativas en raza, estado conyugal, exposición a polvo de minerales, polvo de madera o de metales; consumo de alcohol, tabaco, carnes rojas, agregar sal a los alimentos, o temperatura elevada de los mismos.

Se identificó lesión en el antro gástrico en 87,5% de los controles y 73% de los casos, siendo el adenocarcinoma tubular el tipo histológico más frecuente entre los casos (56%).

No hubo antecedente familiar de cáncer en 85% de los casos y 59% de los controles, con diferencia significativa.

En los casos se encontró baja escolaridad en las madres y padres de los casos en los casos (OR 3,9, 3,49 y 3,75, respectivamente), también en el consumo de frutas o vegetales, leche y queso en menos de una vez por día (OR 2,3, 2,57 y 2,9 respectivamente), así mismo en el tipo de combustible para cocinar (leña, carbón o kerosene OR 5,25) y no usar refrigerador para la conservación de alimentos (OR 8,4).

CONCLUSIONES: El perfil de un paciente con cáncer gástrico fue proceder de la sierra (+ 3000 msnm) y selva; condición socioeconómica baja (baja educación); bajo consumo de frutas, vegetales y leche; así como el uso de leña, carbón o kerosene para cocinar y falta de refrigerador para la conservación de los alimentos.

El principal diagnóstico histológico entre los casos fue el adenocarcinoma tubular.

PALABRAS CLAVE: Cáncer gástrico, Adenocarcinoma, Caso-control pareado, Epidemiología, Factores de riesgo.

Rev. Gastroenterol. Perú; 2012; 32-1: 58-64

ABSTRACT:

OBJECTIVE: To Describe and compare the demographic and social characteristics as well as lifestyles of patients with gastric cancer against patients with other important gastric disorders, who attended at main reference health services in Lima, Peru.

METHODS: Case control study, matched by sex and age + 2 years, applying a questionnaire to 96 cases with gastric cancer, and to 96 controls from September 2001 to November 2007.

RESULTS: There were no significant differences about ethnicity; marital status; exposure to

1. MD, Dr. PH, FACP, Investigador Principal, Profesor Principal, Jefe Departamento Académico de Salud Pública (DASP), Facultad de Salud Pública y Administración Carlos Vidal Layseca, Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).
2. PhD, MSc. Profesora Principal, Jefa Departamento Académico de Estadística, Demografía, Humanidades y Ciencias Sociales Facultad de Ciencias y Filosofía Alberto Cazorla Talleri,
3. MD, Mg. GSS, DASP, UPCH,
4. MD, Mg Medicina, Gastroenterólogo Endoscopista, Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), Profesor Asociado de la Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia, encuestas, endoscopias, toma de biopsias en el INEN y revisión de manuscrito.
5. Epidemiólogo, Mg. Epidemiología, Profesor y Jefe del Departamento de Salud Pública, Universidad de Kagoshima Japón Consultor-revisor y apoyo financiero.

minerals, wood, and metal dusts; tobacco and alcohol; red meat consumption; salt addition; food temperature. 87, 5% of the control group had lesions in the gastric antrum, and 73% of cases group had a tubular adenocarcinoma (56%) in the gastric antrum.

There was no family history of cancer in 85% patients of cases group and 59% of controls, (with significant difference). There were significant differences in low scholarship level of cases, as well as for their mothers and fathers (OR 3.75, 3.9, and 3.49 respectively), fruit or vegetables intake, milk or cheese consumption (minus of once a day) (OR 2, 3, 2, 57 and 2, 9 respectively), type of fuel for cooking (firewood, charcoal, and kerosene OR 5, 25), lack of use of refrigerator (OR 8, 4).

CONCLUSIONS: The profile of a gastric cancer patient was to proceed from the Andean zone (high altitude +3000 meters over sea level) and jungle, low education level (low socioeconomic level), low consumption of fruits, vegetables and milk, use of firewood, charcoal, or kerosene to cook, and no use of refrigerator.

The most frequent histological diagnosis in the case group was tubular adenocarcinoma.

KEY WORDS: Gastric cancer, Adenocarcinoma, Matched case control study, Epidemiology, Risk factors.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el cáncer es considerado como un verdadero problema de salud pública, no sólo por sus altas tasas de morbilidad y mortalidad, sino también por el costo social que produce, sobre todo en los países en vías de desarrollo ^{1,2}. Los tipos de cáncer más frecuentes a nivel mundial son: cáncer de estómago, mama, cuello uterino, pulmón, colón, hígado, esófago, linfomas y las leucemias ¹.

La región de Latinoamérica aporta el 13.1% de los casos mundiales de cáncer, es decir 833 mil casos nuevos por año, siendo el cáncer de mama, próstata, cuello uterino, estómago, pulmón y colon los predominantes ¹.

Según el Informe de la Situación de las Enfermedades no Transmisibles en el Perú-2003 del Ministerio de Salud (MINSA) y Organización Panamericana de la Salud (OPS)³, hasta el año 2000, el cáncer en el Perú era la segunda causa de muerte, siendo responsable del 17% del total de muertos.

De acuerdo a los Registros de Cáncer con Base Poblacional ⁴ (Lima Metropolitana, 1994-1997; Registros de Trujillo, 1996-2002 con resolución ministerial 034-90-SA/DM; y de Arequipa 2002-2003, resolución directoral 142-2006-GRA/DIRESA/DG, Perú), se establece que en el Perú los tipos de cáncer más frecuentes en el sexo femenino son el cáncer de cuello uterino, de mama y el gástrico. Por otro lado, el cáncer gástrico, de próstata y de pulmón son los más frecuentes en el sexo masculino.

De acuerdo al Plan Nacional para el Fortalecimiento de la Prevención y Control del Cáncer en el Perú, resolución ministerial 030/2007/MINSA, se consideran prioridades en el Perú al Cáncer de cuello uterino, Cáncer de mama, Cáncer gástrico, Cáncer de próstata, Cáncer de pulmón, Cáncer de piel y Cáncer de cavidad oral, determinándose además que el cáncer con mayor mortalidad en ambos sexos es el cáncer gástrico; todo ello lleva a una alta magnitud de morbilidad, mortalidad, discapacidad y muerte prematura (Años Perdidos por Discapacidad (AVD), Años de Vida Perdidos

por Muerte Prematura (AVPP), Años de Vida Saludable Perdidos (AVISA) (Ajuste de carga de enfermedad con datos nacionales de morbilidad USAID/Perú-PRAES).

A pesar de ser el cáncer gástrico una de las principales causas de muerte por cáncer en hombres y mujeres ⁵, la morbilidad y mortalidad ha venido disminuyendo en los últimos años en la mayoría de países incluyéndose al Perú ^{4, 6,7}. Sin embargo, sigue afectando los tres indicadores de carga de enfermedad según las Estimaciones de parámetros epidemiológicos y cálculo de AVISA ⁸.

Los factores de riesgo mejor documentados y más aceptados que se relacionan al cáncer gástrico son el nivel socioeconómico bajo ^{9,10}, la dieta con alta ingesta de carnes rojas ¹¹, la susceptibilidad genética, la infección por *Helicobacter pylori* ^{5,12,13}, una alta ingesta de sal ^{5,11,13,14,15}, la presencia de nitrosaminas en los alimentos consumidos ^{13,16}, el consumo de bebidas alcohólicas ¹⁷, tabaquismo ¹⁸, la falta de refrigeración para los alimentos ¹⁹, poca actividad física ^{14,15} y gastritis atrófica ²⁰.

Se han identificado también factores protectores como el consumo cotidiano de frutas y verduras, la no deficiencia de vitaminas A y C ^{11, 14,15}.

En Latinoamérica, Chile tuvo una de las tasas más altas de mortalidad por cáncer gástrico en el mundo y se ha reducido en un 37% en los últimos 30 años ²¹, lo que varía por región, sugiriéndose que los cambios en la conducta nutricional y fenómenos ambientales se relacionarían con esta tendencia ²¹.

En el Perú, se han relacionado factores como edad, sexo, clínica de presentación, localización anatómica de la lesión y tipo histológico de la lesión ^{22, 23, 24,25} con cáncer gástrico, siendo necesario un mayor conocimiento de estas variables en nuestra población.

El objetivo de esta investigación fue de describir y comparar las características socio-demográficas así como los estilos de vida de los pacientes a los que se les hace el diagnósti-

co de cáncer gástrico en el INEN con las de los pacientes que presentan otros desórdenes gástricos importantes, durante el periodo comprendido entre los años 2001 y 2007, analizando también los probables factores de riesgo para desarrollar cáncer gástrico.

MÉTODOS

Dentro de la investigación "Infección por Virus de *Epstein-Barr* asociado a Carcinoma Gástrico" que se realiza en el Departamento Académico de Salud Pública de la Facultad de Salud Pública y Administración de la UPOCH, con el apoyo del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas del Perú (INEN) y del Departamento de Salud Pública de la Universidad de Kagoshima del Japón, se llevó a cabo un estudio caso-control (aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia), pareado 1 a 1 por sexo y edad, y se aplicó un cuestionario pre-codificado en una entrevista directa, previa firma de consentimiento informado (siguiendo los lineamientos de dicho comité de ética), a los casos que fueron los pacientes que acudieron al Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva del INEN que fueron diagnosticados de lesiones endoscópicas, cuya anatomía patológica fue informada como cáncer gástrico y a los controles (del mismo sexo y con una edad aproximada de ± 2 años) que fueron también pacientes que acudieron al INEN (50) con otros desórdenes gástricos importantes para descartar de cáncer y pacientes que acudieron al Policlínico Peruano Japonés (10) y a la Clínica San Gabriel (36) que atienden y realizan endoscopías a pacientes de características similares a los del INEN, en el período de setiembre de 2001 a noviembre 2007.

Este cuestionario fue aplicado por lo menos una hora después de realizado el procedimiento con el fin de no alterar las respuestas por el efecto de la sedación aplicada para la realización del examen endoscópico o después al día siguiente o sub-siguiente durante la consulta ambulatoria.

El tamaño de la muestra se calculó tomando en cuenta la probabilidad de exposición de los controles ($P_0=0,17$), el riesgo relativo hipotético asociado con la exposición ($OR=2,5$), el nivel deseado de significancia ($\alpha=0,05$), el poder estadístico deseado ($\beta=0,2$), obteniendo 96 casos y 96 controles.

CASOS

Criterios de Inclusión: Pacientes hombres y mujeres con diagnóstico de cáncer gástrico, diagnosticados por endoscopia y anatomía patológica.

Criterios de Exclusión: Pacientes que se nieguen a participar en el estudio, pacientes en mal estado o con enfermedades que hayan alterado su función mental o nerviosa.

CONTROLES

Criterios de Inclusión: Pacientes hombres y mujeres con diagnóstico de desórdenes gástricos importantes como gas-

tritis, úlcera péptica, diagnosticados por endoscopia y anatomía patológica.

Criterios de Exclusión: Pacientes que se nieguen a participar en el estudio, pacientes en mal estado o con enfermedades que hayan alterado su función mental o nerviosa.

El cuestionario aplicado estaba conformado por 4 partes: características socio-demográficas, antecedentes, exposición a polvos, hábitos nocivos y hábitos alimentarios. Finalmente, se tuvo una última parte con la descripción de las lesiones y datos del Endoscopista.

Las variables fueron: variable dependiente se consideró a la que define el caso control que corresponde a "tiene cáncer gástrico" o "no tiene cáncer gástrico"; las variables independientes dentro de las características socio-demográficas fueron: lugar de nacimiento (región del Perú donde nació el participante), escolaridad con años de estudios completos; hábitos alimentarios, conjunto de características dietéticas como el tipo de alimentos ingeridos regularmente, cantidad, frecuencia y forma de preparación, conservación, consumo y frecuencia de consumo; hábitos nocivos como consumo de cigarrillos (tabaco) y otras sustancias químicas procesadas de forma industrial que presentan los sujetos de estudio, considerándose tipo de cigarrillo, cantidad, frecuencia, edad de inicio, consumo de alcohol como las bebidas alcohólicas, considerando el tipo de bebida, edad de inicio, frecuencia, cantidad de consumo; antecedente de exposición ocupacional a polvo de minerales, polvo de madera o polvo de metales; antecedente de cáncer de estomago o historia familiar de cáncer gástrico en la familia.

Las variables y códigos se incluyeron en una matriz de EXCEL y se procesó la información mediante el programa STATA v.10.0. Se realizó un análisis descriptivo mediante promedios, desviaciones estándares y medianas, así como frecuencias absolutas y relativas cuando correspondía; finalmente, se realizó análisis bivariado y multivariado (regresión logística) para Ca-Co pareado, utilizando la p de X^2 y el OR con IC95% para datos pareados.

RESULTADOS

Características socio-demográficas. En lo que se refiere a edad y sexo, el estudio fue pareado por edad (± 2 años) y sexo (los casos con una edad media de $61,34 \pm 15,06$ años, mediana de 66 y rango de 20 a 90 años; los controles con $61,24 \pm 14,98$ años, mediana de 65,5 años y rango de 19 a 90 años. Mujeres 52% y relación mujer / hombre de 1,087). El 63,5% de los casos y el 71,9% de los controles era casado o conviviente sin significancia estadística. Mestizos en el 99% en ambos grupos.

Los casos nacidos en la sierra (± 3000 msnm) fueron 56,8%, en la costa 34,7% y en la selva 8,4%; los controles nacidos en la sierra fueron 42,7%, en la costa 51% y en la selva 6,2%, sin diferencia significativa (p de X^2 de 0,075). Sin embargo, al aglutinar los nacidos en la sierra y la selva versus nacidos en la costa se encuentra diferencia significativa, tal como se muestra en la Tabla 1. El 43,2% de los casos

procedía de la sierra, mientras que el 51% de los controles procedían de la costa sin diferencia significativa.

Escolaridad de los casos, los controles y de sus padres. Hubo diferencia significativa para los pacientes de cáncer gástrico con periodo de Escolaridad menor de 11 años, así como para sus mamás y papás que tuvieron una escolaridad menor de 6 años (Tabla 1).

Antecedente de exposición ocupacional. Los pacientes del grupo casos expuestos a polvo de minerales y de madera fueron 6 (6,3%), respectivamente y a polvo de metales 2 (2,1%), siendo los más frecuentes Zinc, Hierro, Plomo, Cobre. Los pacientes del grupo control expuestos a polvo de minerales fueron 8 (8,3%), a polvo de madera 6 (6,3%) y a polvo de metales 4 (4,2%), siendo los más frecuentes Zinc, Plomo, Cobre, Oro, sin diferencia significativa.

Antecedente familiar de cáncer. El no tener una historia familiar de cáncer representa un factor de riesgo, probablemente para la búsqueda de evaluaciones clínicas preventivas, tal como se muestra en la Tabla 1.

Consumo de tabaco. Entre los casos, 11 pacientes (11,4%) refirieron que fumaban en ese momento, 23 pacientes tenían antecedente de haber fumado (24%) y los que nunca fumaron fueron 62 (64,6%). Entre los controles, los que fumaban fueron 11 (11,4%), ex-fumadores 26 (27,1%) y los que nunca fumaron 58 (60,5%), sin diferencia significativa. Fueron fumadores y ex fumadores de cigarrillos (excepto un control que fumaba puro o habano).

41% de los ex fumadores del grupo de casos y 60% en el grupo control llevaban más de 10 años sin fumar, sin encontrarse diferencia significativa. El rango del número de cigarrillos por semana, tanto para los casos como los controles, fue de 1 a 420 (mediana en los casos de 14 y de 21 en los controles).

Consumo de alcohol. En el grupo de casos 52 (54,2%) consumían alcohol, 28 (53,9%) de ellos se embriagaban cada vez que bebían y el 7,7% bebían 2 veces por semana o más. En los controles 58 (61,1%) consumían alcohol, 25 (43,1%) de ellos se embriagaban cada vez que bebían y el 6,9% bebía 2 veces por semana o más, sin encontrarse diferencia significativa.

Frecuencia de consumo de frutas y/o verduras. 36,7% de los casos consumían frutas y verduras, al menos una vez al día, y 53,3% en el grupo control, con diferencia significativa para los que consumen esporádicamente (Tabla 1).

Consumo de carnes rojas. 70 (72,9%) de los casos y 80 (84,2%) de los controles consumían carnes rojas. De ellos, el 61,4% de casos y el 56,3% de controles, consumían 2 veces por semana o más, sin encontrarse diferencia significativa.

Consumo de leche y queso. El 30,8% de los casos y el 56,8% de los controles consumía leche al menos una vez al día; con diferencia significativa para los que consumen esporádicamente (Tabla 1). El 13,8% de los casos y el 32,3% de los controles consumía queso al menos una vez al día; con

diferencia significativa para los que consumen esporádicamente (Tabla 1).

Lugar de ingesta de los alimentos. El consumo de alimentos preparados sólo en el hogar sería un factor protector para cáncer gástrico (Tabla 1).

Adición de sal a las comidas preparadas. 34 (35,4%) de los casos y 27 (28,2%) de los controles adicionaban sal a sus comidas, sin encontrarse diferencia significativa.

Temperatura de alimentos ingeridos: 27 (28,1%) de los casos y 37 (38,9%) de los controles comía sus alimentos calientes o muy calientes, sin diferencia significativa.

Tipo de combustible con el que cocinan los alimentos: El combustible utilizado para cocinar como leña carbón o kerosene resulta ser un factor de riesgo (Tabla 1) (el resto utilizaba gas o electricidad).

Refrigeradora para conservación de alimentos: 33 (37,1%) de los casos y 76 (82,6%) de los controles tenían refrigeradora en sus viviendas, siendo un factor de riesgo no tener refrigeradora (Tabla 1).

Características anatomo-patológicas: En el 87,5% de los controles y en el 73% en los casos la lesión se localizó en el antro (p de X^2 de 0,01). En los casos, el tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma tubular (56,3%), seguido por el carcinoma de células en anillo de sello (27%); los controles presentaron gastritis antral crónica o erosiva (80), atrófica 10, gastritis nodular 3, pangastritis 2, leiomioma y esofagitis 1 cada una.

Análisis Multivariado: Se realizó regresión logística para casos pareados y el mejor modelo reducido (p de X^2 para el

Tabla 1. Características sociodemográficas y variables comparadas entre los casos con cáncer gástrico y los controles en servicios de salud de referencia, Lima-Perú, 2001-07.

Variable	Cáncer gástrico N=96 (100%)	Controles N=96 (100%)	p (X ²) OR IC 95%
Características sociodemográficas			
Nacido en la sierra/selva*	63 (65,6)	47 (49)	0,023 4,2 1,58 - 11,14
Educación casos (<11 años)	6 (6,7)	33 (34,4)	0,000 3,75 1,24 - 11,3
madres (<6 años)	8 (8,3)	25 (26)	0,001 3,93 1,58 - 10,68
padres (<6 años)	12 (12,5)	32 (33,3)	0,001 3,49 1,58 - 8,07
Factores de riesgo			
Sin historia familiar de cáncer	14 (14,6)	39 (40,6)	0,000 3,84 1,82 - 7,69
Esporádico consumo de frutas y verduras	61 (63,3)	45 (46,7)	0,048 2,3 1,12 - 4,62
Esporádico consumo de leche	66 (69,2)	41 (43,2)	0,000 2,57 1,39 - 4,77
Esporádico consumo de queso	83 (86,2)	65 (67,7)	0,003 2,9 1,35 - 6,16
Consumo de alimentos en casa	81 (89)	68 (73,1)	0,006 0,39 0,12 - 0,75
Usa para cocinar leña, carbón o kerosene	53 (57,6)	17 (18,5)	0,000 5,25 2,46 - 11,18
No usa de refrigeradora	63 (65,6)	20 (21)	0,000 8,4 3,32 - 21,23

Origen: Fuente propia. * La diferencia nacidos en la costa del Perú.

modelo de 0,0000, pseudo R^2 0,4465 y log likelihood de -27,24) dio como perfil del paciente con cáncer gástrico a aquél que tiene educación menor de 11 años, antecedente familiar de cáncer, consumo esporádico de frutas o verduras, y consume esporádicamente leche, cocina con leña, carbón o kerosene y no tiene refrigerador en su vivienda (Tabla 2).

Tabla 2. Factores de riesgo ajustados en el análisis multivariado entre los casos con cáncer gástrico y los controles, servicios de salud de referencia, Lima-Perú, 2001-2007.

Variable	OR crudo, IC 95%	OR ajustado, IC 95%
Factores de riesgo		
Escolaridad casos (<11 años)	3,75 1,24 - 11,3	2,74 0,68 - 10,8
Sin antecedente familiar de cáncer	3,84 1,82 - 7,69	4,54 1,26 - 15,87
Esporádico consumo de frutas y verduras	2,3 1,12 - 4,62	1,1 0,33 - 3,69
Cocina con leña, carbón o kerosene	5,25 2,46 - 11,18	3,62 1,07 - 12,27
No usa refrigeradora	8,4 3,32 - 21,23	6,96 1,65 - 29,3

Origen: Fuente propia. p de X2 para el modelo de 0,0000, pseudo R^2 0,4465 y log likelihood de -27,24.

DISCUSIÓN

El cáncer gástrico presenta una disminución en su incidencia y mortalidad en las últimas décadas⁵ y esta tendencia se ha observado también en Latinoamérica y en el Perú^{6, 7, 21}, sugiriéndose se deba a cambios en la conducta nutricional y fenómenos ambientales²¹. Es importante poder reconocer a la población en riesgo e intervenir de manera eficiente y oportuna. La presencia de un grupo control en nuestro estudio nos permite poder contrastar dichas características, a pesar de los posibles sesgos de selección, recuerdo o memoria que pueden ocurrir en estos estudios.

La mayoría de pacientes con cáncer gástrico en nuestro estudio son varones de la tercera edad, lo que concuerda con estudios previos realizados en nuestro país y en el mundo^{22, 23, 24, 25} donde se ha descrito que la disminución de este cáncer se ha dado a expensas precisamente de este grupo poblacional, a pesar que todavía sigue siendo el grupo mayoritario⁶. Sin embargo, cabe resaltar la menor edad de aparición que bien puede estar referido a estilos de vida o exposiciones durante la niñez y/o adolescencia o las infecciones como *Helicobacter pylori*^{26, 27} y/o virus como el de Epstein-Barr²⁸, entre otros.

Según nuestros resultados, identificamos observaciones relevantes como que las dos terceras partes de los casos nacieron o emigraron de la sierra del Perú (zona andina \pm 3000msnm) a la costa (nivel del mar) y tenían además bajo nivel de instrucción bajo, reconociéndose a esta variable como factor de riesgo para cáncer gástrico en forma independiente o como indicador de un nivel socioeconómico bajo, al igual que se refiere en la literatura^{9, 10}.

Tanto el antecedente ocupacional de exposición a polvo de madera, de metales o de minerales, como el antecedente familiar de cáncer estuvieron presentes en un bajo porcentaje de los casos, a diferencia de la literatura donde se describen como factores importantes en la etiopatogenia de las neoplasias en general y del cáncer gástrico en particular^{10, 29}. El hecho de que en los controles este antecedente se dé en mayor número indicaría que ellos deberían tomar precauciones para disminuir el riesgo de desarrollar Cáncer en un futuro, como es el mejorar sus estilos de vida y sus hábitos de higiene, dado su mejor nivel educativo que se comportaría como un factor protector.

El consumo de tabaco parece no ser un factor importante en la población de nuestro estudio en comparación con lo que se describe en otras partes del mundo¹⁸. Tampoco lo es el consumo de alcohol que es muy frecuente, como se ha descrito en anteriores estudios^{17, 23, 25}. Se ha señalado que el consumo de vino se asocia positivamente con cáncer gástrico, mas no así el consumo de cerveza y/o destilados (coñac, ron o tequila)¹⁷. Entre nuestros pacientes la bebida más consumida fue la cerveza, seguida por el "cañazo o yonque" (destilado de caña de azúcar de alto contenido alcohólico) y algunos casos bebían hasta embriagarse una vez por semana y "cortar la resaca" consumiendo alcohol o ingiriendo alimentos muy condimentados (ají, pimienta, limón) al día siguiente, lo que llevaría a plantear que es este patrón y no el tipo de bebida consumida el que estaría relacionado positivamente con desórdenes gástricos importantes.

Nosotros encontramos que no consumir vegetales y frutas, al menos una vez al día, puede ser un factor de riesgo para cáncer gástrico. En la literatura, al consumo regular de vegetales se le atribuye un efecto protector para el cáncer gástrico^{11, 15}, pero se debe tener en cuenta que al no determinarse la forma y cantidad en que son consumidos puede causar confusión (sesgo) en los resultados ya que se sabe que la cocción puede destruir sus propiedades anti-cancerígenas de los vegetales³⁰. Llama la atención que las carnes rojas no presenten ningún efecto en nuestro estudio, lo que podría deberse al bajo consumo entre nuestra población de escasos recursos.

Por otro lado, la adición de sal a las comidas preparadas parece no ser un problema entre nuestros pacientes no presentándose como un factor de riesgo o los pacientes no suelen añadir sal a sus comidas; pero hay que tener en cuenta que si hay una relación demostrada entre el alto consumo de sal y el cáncer gástrico^{5, 11, 13, 14, 15}, aunque las cantidades de sal ingeridas son difíciles de precisar.

Una condición que sí parece importante es que casi la mitad de nuestros casos usa algún método tradicional para cocinar en nuestra serranía y selva como leña, carbón o kerosene (probablemente en relación a las nitrosaminas^{13, 16}), lo que está relacionado con aspectos culturales y socioeconómicos de los pacientes, a lo que además debemos asociar el bajo nivel de escolaridad. Probablemente, por esas mismas razones, no usan refrigeradora para conservar los alimentos, y en ambos casos hemos encontrado que son factores de riesgo importantes.

En las ciudades, básicamente es una población migrante, manteniéndose las costumbres de su lugar de origen, tales como conservar sus alimentos mediante el salado y secado al sol (papa seca, "charqui", pescado seco) lo cual podría ser un factor de riesgo para el cáncer gástrico ¹⁶.

En referencia a la ubicación y el tipo histopatológico de la lesión, se repite lo encontrado en otros estudios realizados en diferentes ciudades del Perú ^{22,25} en los que el adenocarcinoma tubular y la localización antral era lo más reportado.

En conclusión, podemos delinear el perfil del paciente con cáncer gástrico de nuestro estudio, varón o mujer, que puede estar predispuesto a desarrollar cáncer gástrico, es procedente de la sierra (andes), sin antecedente de cáncer gástrico, con bajo nivel de escolaridad, que no consume frutas ni verduras no ingiere leche, que cocina con leña, carbón o kerosene y no utiliza un refrigerador para la conser-

vación de sus alimentos, con alta probabilidad de desarrollar un adenocarcinoma tubular en el antro, sin embargo se requiere de estudios de mayor poder analítico que definan este perfil y se puedan establecer programas de promoción-prevenición.

Nuestro más profundo agradecimiento y reconocimiento a la Universidad de Kagoshima, Departamento de Salud Pública por su apoyo financiero y técnico; al Dr. Juan Combe Jefe del Servicio de Endoscopia Gástrica del INEN, así como al Dr. Ramiro Valer Jefe de Gastroenterología de la Clínica San Gabriel y a los pacientes que participaron en el estudio y a las instituciones de donde provinieron (INEN, Clínica San Gabriel, Policlínico Peruano Japonés).

Correspondencia:

Dr. Jesús L. Chirinos, e-mail: jesus.chirinos@upch.pe

REFERENCIAS

1. WHO, Globocan 2008, www.iarc.fr, visitado el 30 de diciembre del 2010.
2. MACKAY J. The Cancer Atlas. American Cancer Society, 2006, <http://apps.nccd.cdc.gov/dccpglobalatlas/>
3. Situación de las Enfermedades No Transmisibles en el Perú, Ministerio de Salud/Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. 2003
4. Centro de Investigación en Cáncer "Maes-Heller". Registro de Cáncer de Lima Metropolitana 1990-1993. Vol II 1998. pp: 29-30.
5. WHITING J, SANO T. Report of the Seventeenth International Symposium of the Foundation for Promotion of Cancer Research: Recent Advances in Gastric Cancer. *Jpn J Clin Oncol* 2004; 34(8):481-488.
6. LÓPEZ-CARRILLO L. Epidemiología del cáncer de estómago. *Rev Inst Nac Cancerol (Mex)* 1995; 41(1):34-8.
7. POQUIOMA E. Tendencias en las incidencias de cáncer en Lima Metropolitana 1968-1991. *Acta Cancerol* 1995; 25(4):147-66.
8. Estimaciones de Parámetros Epidemiológicos y Cálculo de AVISA de las Enfermedades de Grupo Cáncer. Julio 2007
9. YÁNEZ N. Epidemiología del cáncer gástrico en Quito. *Rev Colomb Gastroenterol* 1993; 8(1): 46-8.
10. FUCHS C. Gastric Carcinoma. *N Engl J Med* 1995; 333 (1):32-41.
11. DOMENICO A. Red Meat, Family History, and Increased Risk of Gastric Cancer with Microsatellite Instability. *Cancer Research* 2001; 61: 5415-19.
12. LEÓN BARÚA R. Factores geográficos y socio-económicos en la orientación de la patología gastroduodenal asociada a la infección por *Helicobacter pylori*. En: *Cáncer Gástrico*, Robles C. Imprenta y Gráficas Ramírez, Portoviejo, Ecuador; 2002. P: 45-53.
13. CORREA P. Etiopatogenia del cáncer gástrico. *Trib Méd (Bogotá)* 1994; 89(6):261-2.
14. WILLET W. Diet and Cancer. *The Oncologist* 2000; 5(5): 393-404.
15. HIRAYAMA T. Life-style and cancer: From epidemiological evidence to public behaviour change to mortality reduction of target cancers. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1992;(12):65-74.
16. ROBLES C, MONCAYO M. Factores epidemiológicos e incidencia del cáncer gástrico en población hospitalaria rural de Manabí. *Oncol (Quito)* 1995; 5(2):33-40.
17. LÓPEZ-CARRILLO L, LÓPEZ-CERVANTES M. Alcohol consumption and gastric cancer in Mexico. *Cad Saúde Pública* 1998; 14(supl.3): 25-32.
18. TETSUYA M, NORITAKA T. Prospective study on the relation of cigarette smoking with cancer of the liver and stomach in an endemic region. *Int J Epidemiol* 2000; 29:232-237.
19. KOIFMAN S. Stomach cancer incidence in Brazil: an ecologic study with selected risk factors. *Cad Saúde Pública* 1997; 13(supl.1):85-92.

20. VANNELLA L, LAHNER E, OSBORN J, BORDI C, MIGLIIONI M, DELLE FAVE G, ANNIBALE B. Risk factors for progression to gastric neoplastic lesions in patients with atrophic gastritis. *Aliment Pharmacol Ther* 2010 May; 31(9):1042-50.
21. VALDIVIA G. Epidemiología del Cáncer en Chile. *Bol Esc Med P. Universidad Católica, Chile* 1994; 23:45-49.
22. MORALES O, SÁNCHEZ J. Algunos Aspectos Epidemiológicos de Cáncer de Estómago. *Acta Cancerol* 1996; 26(1):19-24.
23. POSADAS G. Influencia de la dieta en la etiología del cáncergástrico. *Diagnóstico(Perú)* 1989; 24(1/2):18-22.
24. CANDELA R, PINEDA R, NAGO A, BUSSALLEU A. Cáncer gástrico: estudio multicéntrico en seis hospitales de Lima y Callao. *Rev Gastroenterol Perú* 1986; 6(2):92-6.
25. ESTREMADOYRO O. Cáncer gástrico en el Hospital General Honorio Delgado de Arequipa. *Rev Gastroenterol Perú* 1995; 15(1):49-61.
26. CORREA P. Human Gastric Carcinogenesis: a multi-step and multifactorial process. First American Cancer Society Award lecture on cancer epidemiology and prevention. *Cancer Res.* 1992;52:6735-6740
27. Helicobacter and Cancer Collaborative Group. Gastric cancer and Helicobacter Pylori: A Combined analysis of 12 case control studies nested within prospective cohorts. *Gut* 2001; 49; 347-353
28. YOSHIWARA E, KORIYAMA C, AKIBA S, ITOH T, MINAKAMI Y, CHIRINOS J, et al. Epstein-Barr Virus-Associated Gastric Carcinoma in Lima, Perú. *J Exp Clin Cancer Res* 2005; 24(1):49-54.
29. EKSTRÖM A, ERICKSSON M. Occupational exposures and risk of gastric cancer in population-based case-control study. *Cancer Research* 1999; 59:5932-7.
30. GALANIS D. Intakes of selected foods and beverages and the incidence of gastric cancer among the Japanese residents of Hawaii: a prospective study. *Int J Epidemiol* 1998; 27:173-180.