

ARTICULO DE REVISIÓN

Cáncer Gástrico en Lima Metropolitana

Dr. Paul Pilco C. *, Dr. Eduardo Payet M. *, Dr. Eduardo Cáceres G. *

RESÚMEN

El Cáncer gástrico continúa siendo una de las neoplasias malignas más comunes en el mundo. A pesar de la disminución en la incidencia de esta enfermedad en países desarrollados; Europa del Este, Asia y América Latina muestran la incidencia más alta representaron el 8,6% de nuevos cánceres en el año 2002. En Lima ha aumentado desde el año 1990 hasta 1997, llegando a tener 24,3/100000 en hombres, y en mujeres 17,6/100000, en el último periodo estudiado, considerándose área de alto riesgo. La mortalidad continúa siendo la primera causa de muerte para ambos sexos, en hombres 19,3/100000 y en mujeres 14,2/100000. La incidencia guarda una relación directamente proporcional con el lugar de origen dentro de Lima Metropolitana, una ciudad de cerca de 8 millones de habitantes, indicando que los distritos que muestran una mayor incidencia son Puente Piedra y Lince seguidos de Villa El Salvador, El Agustino, Breña, Rimac, entre otros, que son distritos de un nivel socioeconómico medio bajo; y los que muestran menor incidencia son aquellos que tienen un nivel socioeconómico alto como San Isidro y Miraflores entre otros.

Palabras clave: Cáncer gástrico, epidemiología.

SUMMARY

Gastric cancer continues to be one of the most common malignant neoplasias in the world. Despite the decreasing incidence of this disease in developed countries, Eastern Europe and Latin America show the highest incidences. It accounted for 8.6% of all new cases of cancer in 2002. In Peru it has increased between 1990 and 1997 amounting to 24.3/100000 in men and 17.6/100000 in women, during the last period studied, thus it is considered a high risk area. Mortality: it is still the leading cause of death for both sexes, in men it is 19.3/100000 and in women 14.2/100000. Incidence is directly proportional to the place of origin in Metropolitan Lima, a city of almost 8 million inhabitants, and the districts with the highest incidences are Puente Piedra and Lince followed by Villa El Salvador, El Agustino, Breña and Rimac among others. These are districts with medium-low socioeconomic levels, whereas the lowest incidences are found in districts with high socioeconomic levels, such as San Isidro and Miraflores, among others.

Keywords: Gastric cancer, epidemiology.

* Registro de Cáncer de Lima Metropolitana.

INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico es una de las neoplasias malignas más frecuentes en el mundo para ambos sexos. Se ha estimado que el año 2002 la tasa de incidencia en el mundo fue 22,0 por 100 000 en hombres, y 10,4 por 100 000 en mujeres; y la tasa de mortalidad fue de 16,3 por 100 000 en hombres, y 7,9 por 100 000 en mujeres de acuerdo a GLOBOCAN 2002⁽¹⁾.

Es interesante observar como en los países industrializados esta incidencia ha venido disminuyendo, de igual forma la mortalidad, debido a los programas de detección y diagnóstico precoz, sin embargo en los países en vías de desarrollo como el Perú, ésta aún se mantiene.

Por estimaciones para el año 2002, el cáncer gástrico ocupa el cuarto lugar de todos los nuevos casos de cáncer en el mundo, después del cáncer de pulmón (12,4%), mama (10,6%) y colorrecto (9,4%). Habrían alrededor de 900 000 nuevos casos de cáncer gástrico, representando el 8,6% de todos los nuevos casos. Observamos que el 66,3%⁽¹⁾ de los casos ocurren en los países menos desarrollados.

La tasa de sobrevivida global mundial a 5 años es alrededor del 20% ó menos⁽²⁾.

Es de interés observar cómo es la tendencia de la incidencia y mortalidad de esta enfermedad en relación al sexo, edad, tiempo y en los distritos en Lima metropolitana.

Incidencia y Mortalidad del cáncer gástrico

En el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, de acuerdo a los 2 últimos periodos reportados (1990-1993 y 1994-1997) vemos como ha sido la incidencia y mortalidad anualmente; y sus tendencias, evidenciando un cambio en el orden de la incidencia de los cánceres, pero manteniendo la prevalencia de esta enfermedad. Ésta es igual para ambos sexos. (Gráficos No 1 y No 2).

Gráfico No 1.
Incidencia de cáncer en hombres.
Lima Metropolitana, 1990 – 1997

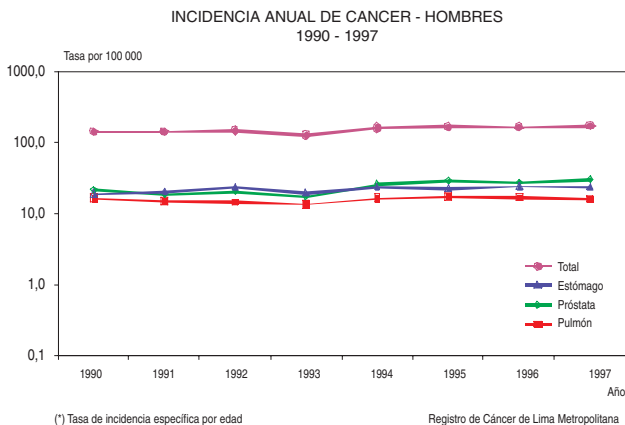
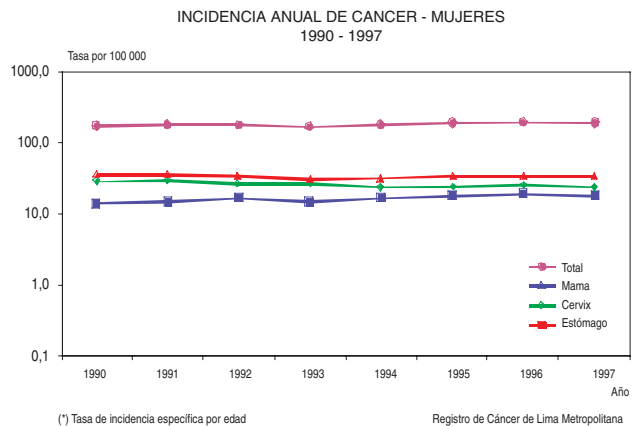


Gráfico No 2.
Incidencia de cáncer en mujeres. Lima
Metropolitana, 1990 – 1997



El cáncer gástrico, de haber ocupado el primer lugar en el registro anterior (1990-1993), en el siguiente registro (1994-1997) pasó hacer el segundo en hombres y continúa siendo el tercero en mujeres. Sin embargo, aún se mantiene como la primera causa de mortalidad por cáncer para ambos sexos^(3,4). (Gráficos No 3 y No 4).

Gráfico No 3.
Mortalidad por cáncer en hombres. Lima
Metropolitana, 1990 – 1997

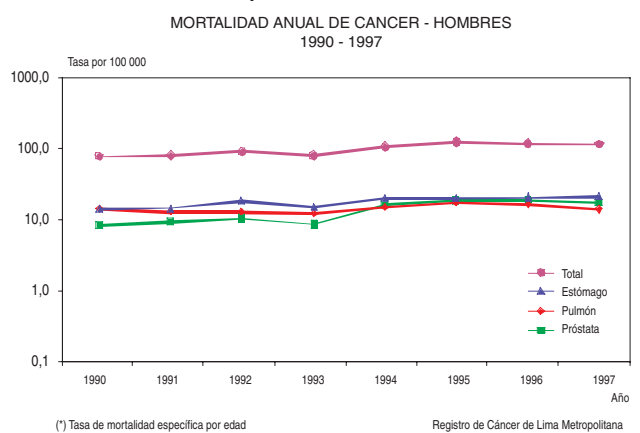
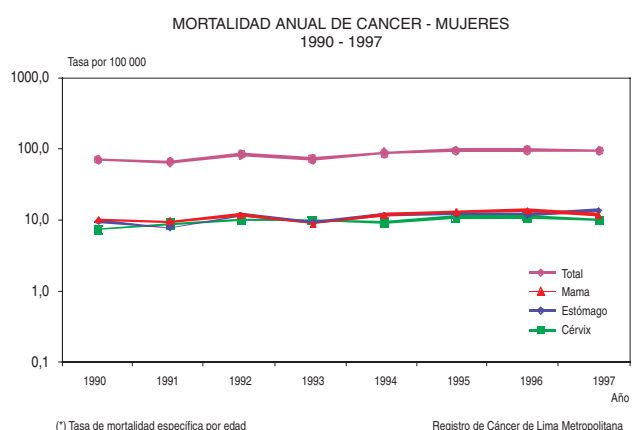


Gráfico No 4.
Mortalidad por cáncer en mujeres. Lima
Metropolitana, 1990 – 1997



Es de suma importancia contar con registros hospitalarios de cáncer, para evaluar la incidencia y mortalidad de nuestras regiones. Lamentablemente sólo contamos con el Registro poblacional de Lima Metropolitana, el Registro de Cáncer de Trujillo, y últimamente el de Arequipa, lo que hace más difícil obtener un análisis nacional.

No obstante, “el tipo de estadísticas generadas por un registro poblacional de cáncer, se debe adaptar a las necesidades e intereses locales, teniendo en cuenta la comparabilidad internacional. La capacidad para calcular las tasas depende de la disponibilidad de denominadores de la población” IARC-OMS⁽⁵⁾; Lo que significa, que la data obtenida de una región puede ser extrapolada a toda una región y por ende servir en la determinación de indicadores nacionales.

Los controles de calidad de los registros de cáncer son aquellos que tengan el más bajo porcentaje diagnóstico por certificados de defunción y la mayor confirmación diagnóstica histopatológica⁽⁶⁾, donde el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana cumple con dichos estándares, evidenciando sólo para Cáncer Gástrico alrededor de 63% de confirmación histopatológica y por certificado de defunción alrededor de 20%.

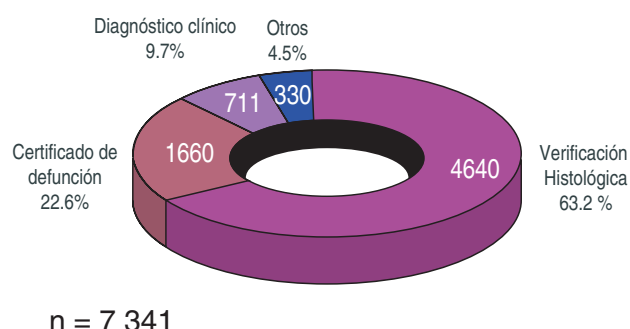
Tabla No. 1

Distribución de las Bases de Diagnóstico en el Cáncer de Estómago 1990-1997

Base de diagnóstico	Casos	%
Histología del primario	4388	59,8
Certificado de defunción	1660	22,6
Diagnóstico clínico	711	9,7
Histología de la metástasis	209	2,8
Examen endoscópico	174	2,4
Exámenes auxiliares: imágenes	126	1,7
Citología	37	0,5
Cirugía exploradora	30	0,4
Autopsia	6	0,1
TOTAL	7341	100

Gráfico No 5. Distribución de las bases de diagnóstico en Cáncer de Estómago, Lima Metropolitana, 1990-1997

Distribución de las bases de diagnóstico en Cáncer de Estómago. Lima Metropolitana, 1990 – 1997



La incidencia del cáncer gástrico a nivel mundial viene en descenso en países desarrollados, pero en aquellos en vías de desarrollo sigue siendo de alta incidencia y mortalidad. Corresponde a la segunda causa de muerte, aproximadamente 700,000 muertes / año, y cerca de los dos tercios de casos ocurren en países en vías de desarrollo⁽¹⁾.

No existe reporte nacional de sobrevida por cáncer gástrico; sin embargo, en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas muestra una sobrevida global de 12%⁽⁷⁾; es decir, por debajo del reporte mundial, que es del 20%⁽²⁾.

Podemos observar cómo en Lima Metropolitana, la tendencia en la incidencia del cáncer gástrico ha sido, de acuerdo a los 2 últimos registros poblacionales de cáncer; donde la tasa de incidencia anual de 1990 a 1997 ha tenido un aumento evidente, (Tabla No 2), y la mortalidad de igual forma (Tabla No 3); sin embargo presenta variación en el orden de presentación entre el primer registro del año 1990 a 1993, en donde el cáncer gástrico de haber sido la primera neoplasia maligna en hombres, pasó a ocupar la segunda en el registro del año 1994 a 1997, después del cáncer de próstata. En mujeres se mantiene en el tercer lugar en ambos registros, después del cáncer de la mama y del cervix; no habiendo habido variación en las tasas de mortalidad, donde sigue siendo la primera causa de muerte por cáncer para ambos sexos^(3,4).

En relación a la incidencia y mortalidad por cáncer gástrico no existe una diferencia marcada en la tendencia debido a que alrededor del 94% de los casos llegan a las instituciones de salud en estadios avanzados⁽⁷⁾, por lo que vemos que a mayor incidencia también habrá mayor mortalidad en ambos sexos (Gráficos No 6 y No 7); si por el contrario tendríamos más casos precoces, naturalmente esta diferencia se acentuaría debido que su mortalidad es menor.

Tabla No. 2: Frecuencia y tasas anuales de incidencia por cáncer de estómago en hombres y mujeres. Lima Metropolitana, 1990 - 1997

Período	Total			Hombres			Mujeres		
	Casos	TC ⁽¹⁾	TEE ⁽²⁾	Casos	TC ⁽¹⁾	TEE ⁽²⁾	Casos	TC ⁽¹⁾	TEE ⁽²⁾
1990	710	11,6	16,3	398	13,2	19,4	312	10,1	13,5
1991	749	12,2	17,4	421	13,9	20,8	328	10,6	14,3
1992	908	14,1	19,8	504	16,0	23,8	404	12,3	16,1
1993	768	11,9	16,8	420	13,4	19,7	348	10,6	14,1
1994	963	14,4	19,6	530	16,1	23,9	433	12,8	15,9
1995	1003	14,7	20,2	525	15,6	23,2	478	13,9	17,7
1996	1114	16,0	21,3	589	17,2	24,6	525	14,9	18,5
1997	1126	15,9	20,6	607	17,3	24,3	519	14,5	17,6

Registro de Cáncer de Lima Metropolitana

(1) Tasa cruda por 100 000

(2) Tasa estandarizada por edad por 100 000

Tabla No. 3: Frecuencia y tasas anuales de mortalidad por cáncer de estómago en hombres y mujeres. Lima Metropolitana, 1990 - 1997

Período	Total			Hombres			Mujeres		
	Casos	TC ⁽¹⁾	TEE ⁽²⁾	Casos	TC ⁽¹⁾	TEE ⁽²⁾	Casos	TC ⁽¹⁾	TEE ⁽²⁾
1990	509	8,3	11,5	268	8,9	13,1	241	7,8	10,2
1991	459	7,5	10,6	271	9,0	13,4	188	6,1	8,1
1992	662	10,3	14,3	359	11,4	16,9	303	9,2	12,1
1993	530	8,2	11,6	295	9,4	13,8	235	7,1	9,6
1994	744	11,1	15,3	407	12,3	18,7	337	10,0	12,4
1995	751	11,0	15,3	404	12,0	18,3	347	10,1	12,8
1996	806	11,6	15,5	445	13,0	18,9	361	10,3	12,5
1997	891	12,6	16,5	474	13,5	19,3	417	11,6	14,2

Registro de Cáncer de Lima Metropolitana

(1) Tasa cruda por 100 000

(2) Tasa estandarizada por edad por 100 000

Gráfico No. 6

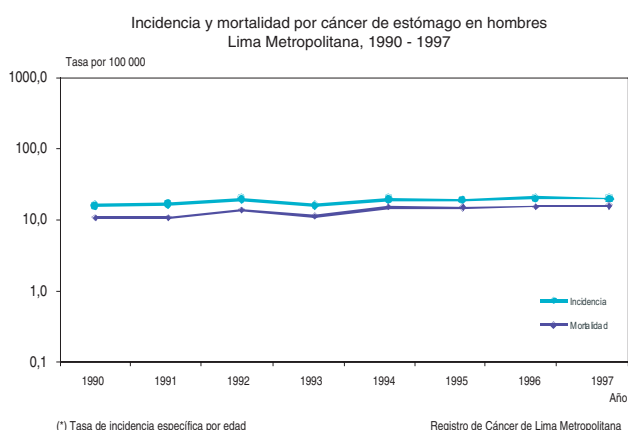
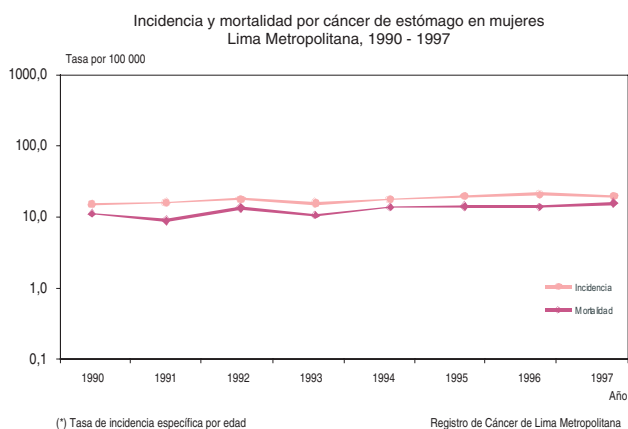


Gráfico No. 7



Es preocupante que la tasa de incidencia anual por cáncer gástrico en hombres en el año 1997 sea del 24,3/100 000, ubicándonos en grupos de alto riesgo. Se considera áreas de alto riesgo, aquellas que presentan cáncer gástrico en un promedio de más de 20/100 000, como en el este de Asia, China, Japón, Centro y Sud América; considerando tasas bajas a aquellas áreas que presentan menos de 10/100 000 en hombres y en mujeres^(2,4).

En cuanto a la sobrevivencia global en el mundo para el año 2002, ésta se considera alrededor del 20%. Sólo en Japón (52%) presenta una sobrevivencia mejor; esto se debe a que en Japón se realizan programas de despistaje en masa de la enfermedad, primero con foto-fluorografía seguido de endoscopias, desde el año 1960, y en donde la frecuencia de cáncer precoz llega a ser del 60%^(1,2,8).

Los resultados de la incidencia en relación al grupo etario, son similares a los que se observa en el mundo, siendo más frecuente los carcinomas de tipo intestinal de la clasificación de Lauren⁽⁹⁾, bien a moderadamente diferenciados, apoyando la tesis en demostrar que la mayoría de nuestros casos tienen relación con *Helicobacter pylori* (HP) (10). La IARC ha considerado que el HP es una bacteria carcinogénica⁽¹¹⁾. Estudios peruanos demuestran la prevalencia del HP en nuestro medio, predominantemente en áreas socioeconómicas bajas y la tendencia a la disminución en el nivel socioeconómico medio alto^(12,13). En una serie publicada por Watanabe et al, en el Instituto Peruano Japonés desde el año 1985 al 2002, hacen la correlación en la disminución de la prevalencia de HP con la disminución del adenocarcinoma gástrico⁽¹⁴⁾. Esperemos que para la próxima publicación del registro poblacional, pueda verse esa tendencia en la frecuencia de cáncer gástrico en Lima Metropolitana.

Estos cambios en la incidencia de la enfermedad también son relacionados a mejoras en las condiciones de vida y cambios alimenticios, como amplio uso de refrigeradoras, la potabilización en el agua, la reducción de comidas saladas, aumento de consumo de vegetales, disminución del tabaquismo etc.(12, 15). De acuerdo al INEI Censos Nacionales, en el año 1981 el porcentaje de hogares que tiene refrigeradora es 23% y en 1993 es del 27%. En el último reporte del año 2004 vemos que el porcentaje total de los hogares que cuentan con

refrigeradora es de 37.8%, sin embargo cabe resaltar que en áreas rurales sólo el 5.8% de los hogares cuentan con refrigeradora y en el área urbana el 53.3%⁽¹⁶⁾.

La Tabla No 4 y el Gráfico No 8 muestran la frecuencia en relación al grupo etario, en la que la mayor presentación fue desde los 55 años hasta los 75 años para ambos sexos.

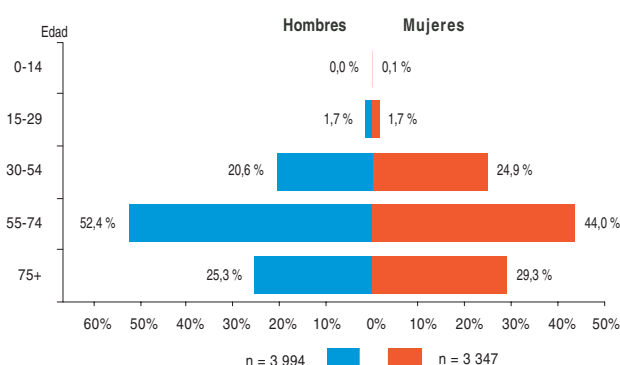
Tabla No. 4

Frecuencia de cáncer gástrico según grupo etario, hombres y mujeres. Lima Metropolitana, 1990 - 1997

Grupo etáreo	Año de incidencia							
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
0 - 14	0	1	1	0	0	0	0	0
15 - 29	13	9	13	13	24	10	25	18
30 - 54	169	159	201	172	230	193	258	269
55 - 74	332	382	448	382	460	503	506	537
75+	189	190	239	196	248	295	325	302
Edad desconocida	7	8	6	5	1	2	0	0
Total	710	749	908	768	963	1003	1114	1126

Gráfico No. 8

Incidencia de cáncer gástrico según grupo etario, hombres y mujeres. Lima Metropolitana, 1990 - 1997



Registro de Cáncer de Lima Metropolitana

La Tabla No. 5 y el Gráfico No 9 muestran la mortalidad según la edad considerando ambos sexos, en donde la mayor mortalidad se presentó en el mismo grupo etario, donde la incidencia es mayor.

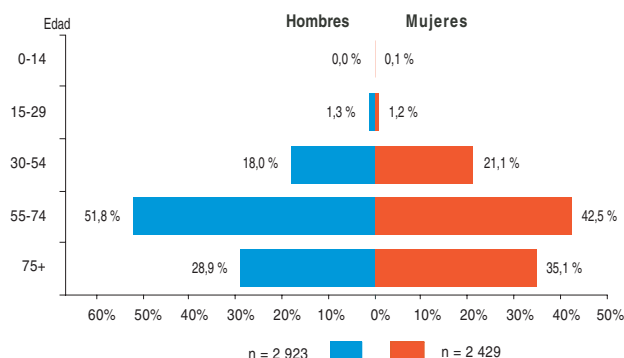
Tabla No. 5

Mortalidad de cáncer gástrico según grupo etario, hombres y mujeres. Lima Metropolitana, 1990 - 1997

Grupo etáreo	Año de mortalidad							
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
0 - 14	0	1	0	0	0	0	0	0
15 - 29	5	5	6	8	10	6	15	12
30 - 54	98	86	144	106	157	123	147	177
55 - 74	227	227	306	267	350	358	366	439
75+	177	139	202	145	226	262	278	263
Edad desconocida	2	1	4	4	1	2	0	0
Total	509	459	662	530	744	751	806	891

Gráfico No. 9

Mortalidad de cáncer gástrico según grupo etario, hombres y mujeres. Lima Metropolitana, 1990 - 1997



Registro de Cáncer de Lima Metropolitana

El conocimiento de la anatomía gástrica y la especificación en la historia clínica es fundamental para tener un adecuado registro de los casos. Vemos la predominancia del cáncer gástrico de localización distal; es decir, en la región antro pilórica. Lo preocupante que reporta nuestro registro, es que la localización del tumor en el estómago en la mayor cantidad de casos no están debidamente especificados, eso nos limita tener mejores resultados en nuestros estudios. Teniendo un porcentaje de lugar inespecifico alrededor del 80%⁽⁴⁾ (Tabla No 6). En realidad la tasa de lugar inespecifico es menor, debido que el alrededor del 20% es recogida la información de certificados de defunción, donde la variable topográfica no existe.

Esto también tiene relación con la localización de los cánceres gástricos, lo cual confirma que en nuestros casos es predominante a nivel distal o en la región antro pilórica (Tabla No 6 y Gráfico No 10). Es diferente comportamiento aquellas lesiones indiferenciadas o de tipo difuso de la clasificación de Lauren, los que son disímiles que las bien diferenciadas, en cuanto a la evolución natural de la enfermedad y de acuerdo al grupo etario se presentan en pacientes más jóvenes.

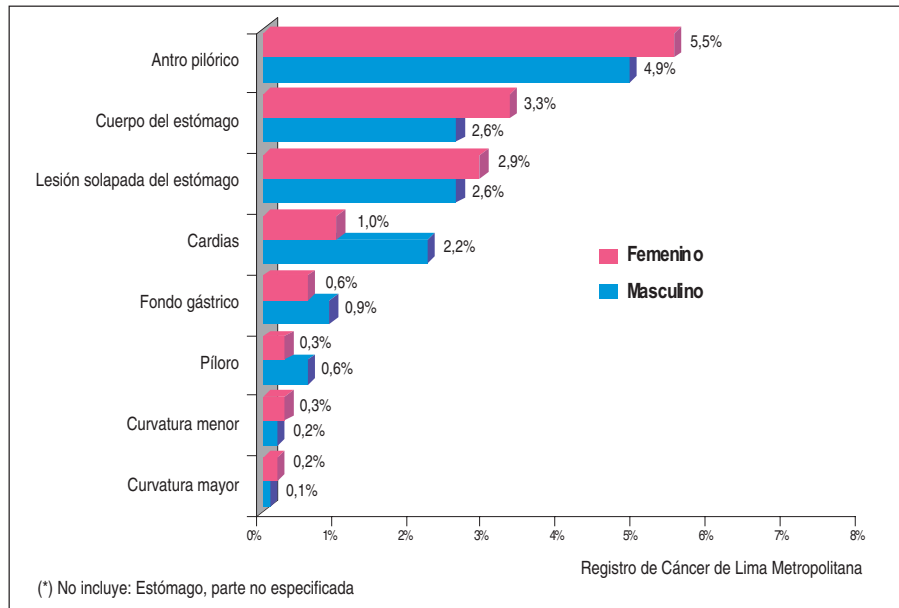
Tabla No. 6

Localización del cáncer de estómago, hombres y mujeres. Lima Metropolitana, 1990 - 1997

Localización	1990 - 1993						1994 - 1997					
	Total		Hombres		Mujeres		Total		Hombres		Mujeres	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Cardias	35	1,1	26	1,5	9	0,7	90	2,1	64	2,8	26	1,3
Fondo gástrico	7	0,2	5	0,3	2	0,1	47	1,1	30	1,3	17	0,9
Cuerpo del Estómago	42	1,3	17	1,0	25	1,8	175	4,2	89	4,0	86	4,4
Antro pilórico	67	2,6	47	2,7	40	2,9	295	7,0	151	6,7	144	7,4
Piloro	21	0,7	17	1,0	4	0,3	11	0,3	5	0,2	6	0,3
Curvatura menor, SAI	4	0,1	2	0,1	2	0,1	15	0,4	6	0,3	9	0,4
Curvatura mayor, SAI	5	0,2	1	0,0	4	0,3	5	0,1	3	0,1	2	0,1
Les sitios contiguos	17	0,5	7	0,4	10	0,7	182	4,3	96	4,3	86	4,4
Estómago, SAI	2931	93,1	1635	93,0	1296	93,1	3386	80,5	1807	80,3	1579	80,8
Total	3149	100	1757	100	1392	100	4206	100	2251	100	1955	100

Registro de Cáncer de Lima Metropolitana

Gráfico No. 10
Localización del
cáncer de estómago,
hombres y mujeres.
Lima Metropolitana
1990 – 1997



Es preciso resaltar la clasificación de Siewert-Stein para los tumores de la unión esofagogástrica^(17,18), en la que dicha enfermedad viene en aumento geométrico en los países desarrollados⁽¹⁹⁾. En este estudio nos permitimos reclasificarlos, encontrando también un aumento progresivo en la incidencia de esta enfermedad; de igual forma no es posible precisar con exactitud la incidencia de esta patología, por el inadecuado vaciado de datos en las historias clínicas en relación a la topografía de la lesión gástrica, pero vemos la tendencia en aumento de la incidencia en nuestro medio

Para aquellos tumores de la unión esofagogástrica, se reclasificaron según la clasificación de Siewert-Stein⁽¹⁷⁾ y observamos cómo ha sido su incidencia y tendencia en relación al tiempo estudiado. (Tabla No 7 y Gráfico No 11).

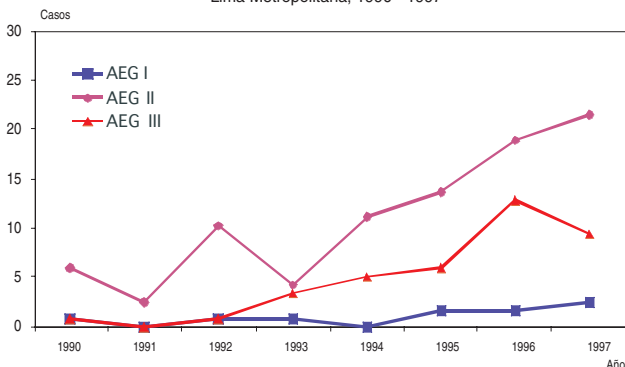
Tabla No. 7
Frecuencia de adenocarcinoma esófago-gástrico, hombres y mujeres.
Clasificación de Siewert-Stein
Lima Metropolitana, 1990 - 1997

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Total
AEG I	1	-	1	1	-	2	2	3	10
AEG II	7	3	12	5	13	16	22	25	103
AEG III	1	-	1	4	6	7	15	11	45
	9	3	14	10	19	25	39	39	158

Con relación a la incidencia de presentación del cáncer gástrico por distritos en Lima y Callao, vemos que los distritos que tuvieron mayor incidencia de cáncer gástrico, catalogado para hombres >20/100 000 y para mujeres >17/100 000 fueron los que tienen un nivel socioeconómico medio bajo, lo que podríamos relacionar con la distribución del Helicobacter pylori en Lima de acuerdo a los estudios mencionados^(12,13).

Gráfico No. 11

Frecuencia de adenocarcinoma esófago-gástrico, hombres y mujeres.
Clasificación de Siewert-Stein.
Lima Metropolitana, 1990 - 1997



Observamos que los distritos que tuvieron la más alta incidencia son Puente Piedra, Lince (25-28/100000), seguidos de Villa El Salvador, El Agustino, Breña, Rimac, (21-25/100000) entre otros y los que muestran menor incidencia son San Isidro, Miraflores (9-13/100000) entre otros. (Cuadro N° 1).

Las instituciones de salud en Lima Metropolitana son las principales fuentes de primer diagnóstico de cáncer gástrico entre 1990 hasta 1997. Observamos que alrededor del 20% de la información son dados por los certificados de defunción, esto va con el promedio de los estándares sudamericanos, los cuales son tomados en las municipalidades, en el ministerio de salud a través de las direcciones de salud, y el otro gran portador de diagnóstico es el INEN y los hospitales de EsSalud. Luego siguen en frecuencia los Hospitales Generales. Probablemente esto podría ser mejor, si todas las instituciones contaran con registros hospitalarios de cáncer y tener una información de calidad; pudiendo por ende manejar datos más exactos (Gráfico No 12). Actualmente existen unidades oncológicas en los hospitales generales en Lima, pero aún son jóvenes en su formación y no cuentan con registros hospitalarios de cáncer establecidos.

(*) Tasa de mortalidad específica por edad

Registro de Cáncer de Lima Metropolitana

Cuadro No. 1
Incidencia Distrital del cáncer de estómago, hombres y mujeres.
Lima Metropolitana, 1990 - 1997

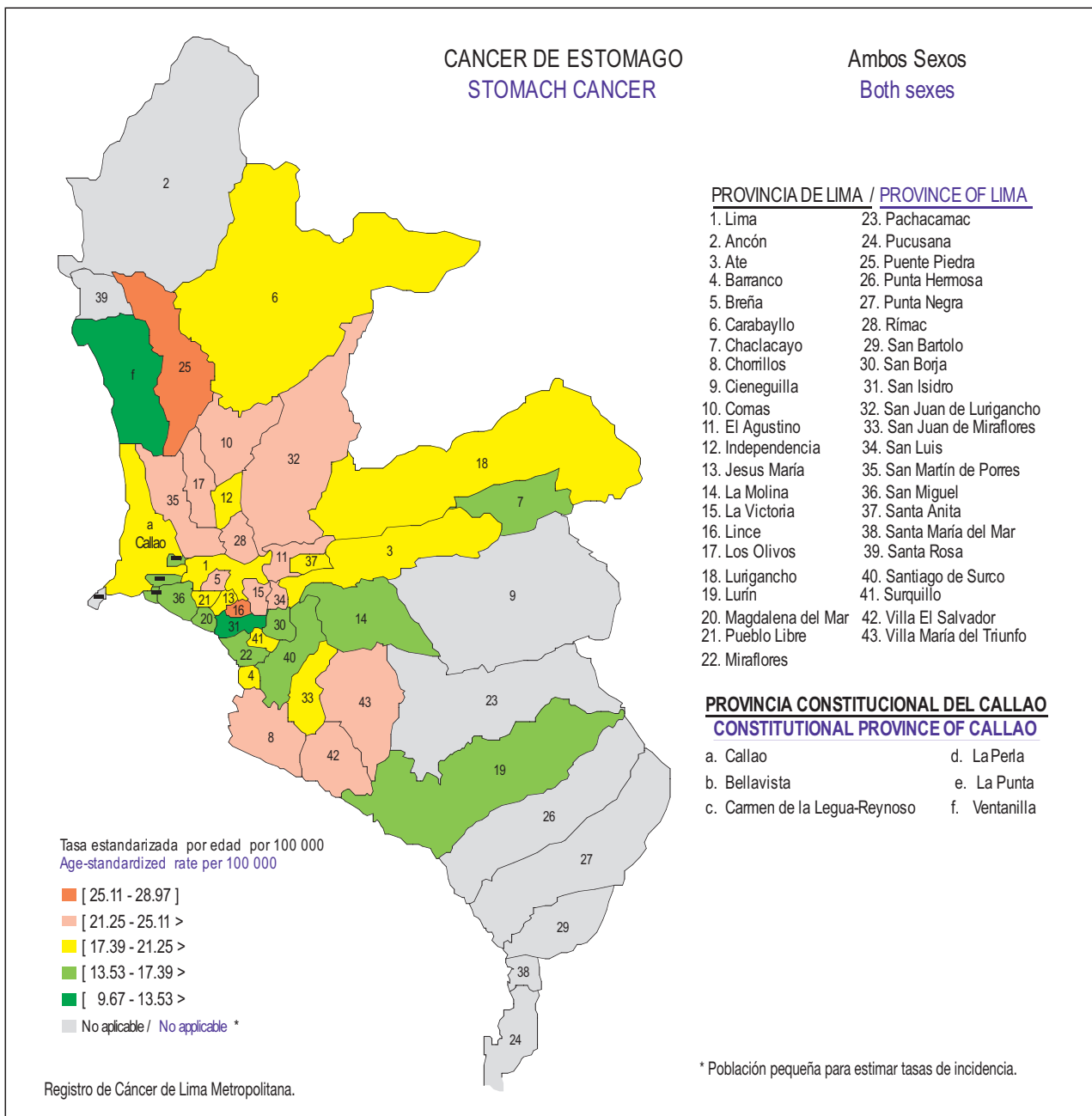
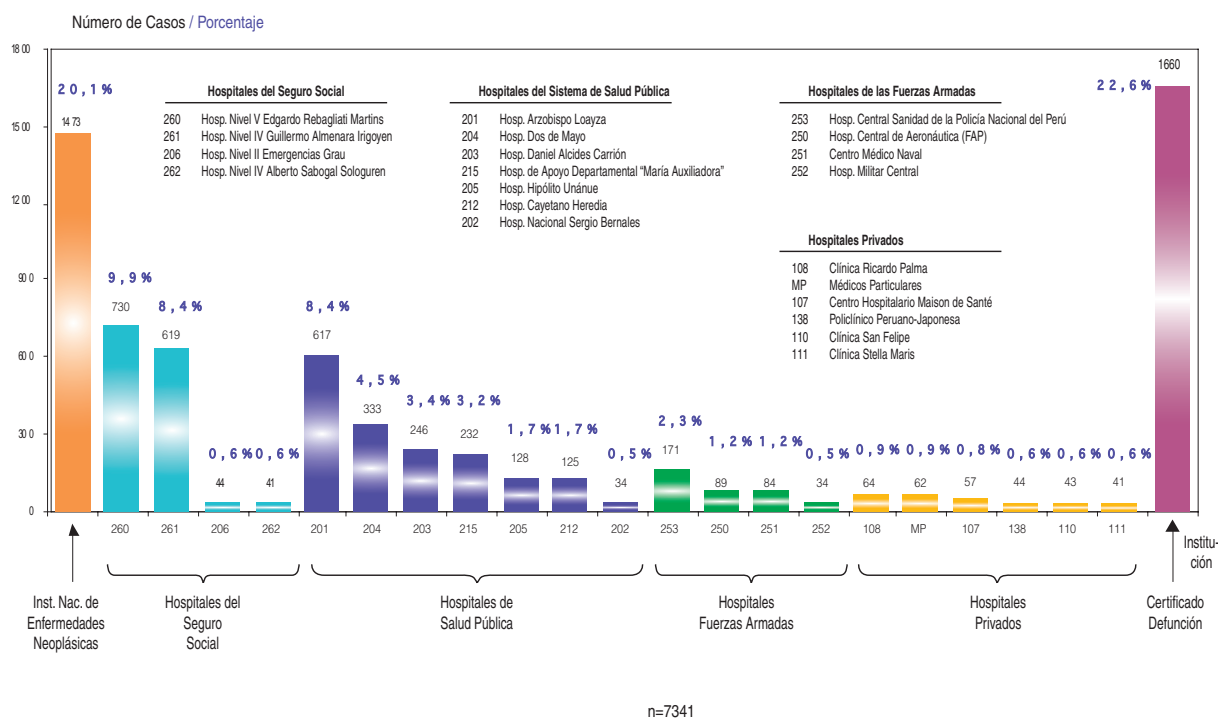


Gráfico No. 12
Principales fuentes de diagnóstico.
Lima Metropolitana, 1990 - 1997



CONCLUSIONES

La mayor incidencia y mortalidad de acuerdo al grupo etario se presentó en el grupo entre los 55 a 74 años.
El cáncer gástrico es una neoplasia prevalente en los distritos de Lima de nivel socioeconómico medio y bajo.
Realizar medidas de prevención y de tamizaje en distritos de alto riesgo para cáncer gástrico.
Es imperiosa necesidad contar con Registros hospitalarios de Cáncer, en los hospitales especializados y generales de Lima y provincias.
Realizar un conciente y adecuado informe de datos topográficos en las historias clínicas.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue posible gracias al aporte generoso de la Fundación Peruana de Cáncer y a la estrecha colaboración de las instituciones de salud de Lima y Callao.

BIBLIOGRAFÍA

1. FERLAY J, BRAY F, PISANI P, PARKIN DM. GLOBOCAN 2002. Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. IARC Cancer Base N° 5 Version 2.0. Lyon, France: IARC-Press; 2004.
2. PARKIN MD, BRAY JB, FERLAY J, PISANI P. Global cancer statistics, 2002. CA Cancer J Clin. 2005; 55:74-108.
3. Centro de Investigación en Cáncer Maes Heller. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana 1990-1993. Vol II, Ago.1998.
4. Centro de Investigación en Cáncer Maes Heller. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana 1994-1997. Vol III, Dic. 2004.
5. JENSEN O.M, PARKIN D.M, MACLENNAN R, MUIR C.S, SKEET R.G. Registros de Cancer Principios y Métodos.OMS. IARC Publicaciones científicas N° 95. Lyon Francia 1995.
6. PARKIN D.M, CHEN V.W, FERLAY J, GALCERÁN J, STORN H.H, WHELAN S.L. Comparabilidad y control de calidad en los Registros de Cáncer. IARC. Informe Técnico N°19. Lyon 1995.
7. PAYET E. Cáncer Gástrico Precoz. Tesis de Magíster en Medicina. Universidad Peruana Cayetano Heredia.2004.
8. FUJI M, SASAKI J, NAKAJIMAT. State of the art in the treatment of

- gastric cancer: From the 71st Japanese Gastric Cancer Congress. *Gastric Cancer* (1999)2:151-157.
9. LAUREN P. The two histological main types of gastric carcinoma. Diffuse and so-called intestinal Type carcinoma. An attempt at histo-clinical classification. *Acta Pathol Microbiol Sacnd* 1965; 64:31-49.
 10. LEÓN BR, BERENDSON SR, RECAVARREN AS, GILMAN RH. Geographic factors modulating alternative pathways in *Helicobacter pylori* associated gastroduodenal pathology: A Hypothesis. *Clin Infec Diseases* 1997; 25:1013-1016.
 11. IARC. Monograph on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans, Vol. 61. Schistosomes, Liver Flukes and *Helicobacter pylori*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 1994.
 12. RAMIREZ R.A, CHINGA A.E, MENDOZA R:D, LEEY C.J, SEGOVIA C.M, OTOYA C. Variación de la prevalencia del *H. pylori* en el Perú, período (1985-2002), en una población de nivel socioeconómico medio alto. *Rev. Gastroenterol.*2003; 23:92-98.
 13. RAMIREZ R.A, GILMAN H.R. *Helicobacter pylori* en el Perú. Libro de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Sin año.
 14. WATANABEYJ, RAMIREZRA, TAKANOMJ, GILMANHR, YOSHIWARA WE, et al. Variación de la prevalencia del *Helicobacter pylori*, de la úlcera péptica y del adenocarcinoma gástrico en el Perú- Período 1985-2002- Análisis de 31,446 endoscopías. Presentado al XVIII Congreso Panamericano de Enfermedades Digestivas 2003. Punta del Este, Uruguay.
 15. RODER DM. The epidemiology of gastric cancer. *Gastric Cancer*. 2002; 5 Suppl 1:5-11.
 16. Tenencia de refrigeradores. Censos nacionales - INEI 1980, 1993, ENAHO 2003/2004.
 17. SIEWERT JR, STEIN HJ. Classification of adenocarcinoma of the esophagogastric junction. *Br J Surg* 1998; 85:1457-9.
 18. PILCO P, STEIN HJ. Adenocarcinoma de la Unión Esófago Gástrica (AEG Tumor) Revisión de la Literatura. *Rev Gastroenterol. Perú* 2006; 26:194-199.
 19. DEVESA SS, BLOT WJ, FRAUMENI JR. JF. Changing patterns in the incidence of esophageal and gastric carcinoma in the United States. *Cancer* 1998; 83:2049-53.