

Algunos Aspectos De la epidemiología del  
cancer gastrico en Costa Rica

Ministerio de Salud, Instituto de Investigaciones en  
Salud (INISA). U.C.R.

Javier Gaínza  
Escuela de Informática  
Universidad de Costa Rica.

A pesar del intenso esfuerzo que desde hace años se viene haciendo, la etiología del cáncer continúa sin esclarecerse. De un total estimado de cincuenta millones de defunciones anuales en el mundo, más de cinco millones se atribuyen al cáncer (Organización Mundial de la Salud, 1979). Hasta fecha reciente, sólo en los países desarrollados la mortalidad por cáncer era numéricamente importante en relación con la mortalidad por enfermedades infecciosas y nutricionales. Sin embargo la eficacia cada vez mayor de la lucha contra estas últimas enfermedades hace que el cáncer se esté convirtiendo en la causa principal de morbilidad y mortalidad en el mundo.

El cáncer en el aparato digestivo provoca casi la tercera parte de defunciones causadas por esta enfermedad. Aunque la proporción varía según los países, la sobrevivencia de los enfermos con este tipo de cáncer es muy baja (Logan, 1976).

En varias ocasiones se ha señalado que Costa Rica es uno de los países con mayores tasas de mortalidad por cáncer gástrico (Strong et al., 1976; Logan, 1976; Organización Panamericana de la Salud, 1978;) (Fig. 1). Por otra parte, este tumor ocupa el primer lugar entre las causas de muerte por cáncer en el país (López, 1963; Mena, 1964; Costa Rica, Ministerio de Salud, 1978 a ). Se ha señalado también que existen zonas dentro del país con mayores tasas de incidencia y mortalidad (Moya, 1974; Miranda et al., 1977), Siena, 1981). En 1977 se creó el Registro Nacional de Tumores donde se archiva información precisa y con cobertura de todo el país. Con el fin de determinar con exactitud las tasas estandarizadas de cáncer gástrico de cada cantón, se diseñó la presente investigación, teniendo en cuenta los datos del Registro Nacional de Tumores

con el propósito de establecer las regiones de muy alta, alta, mediana y baja incidencia de cáncer gástrico y posteriormente establecer las diferencias epidemiológicas y ambientales de dichas regiones.

#### MATERIALES Y METODOS

La muestra del presente trabajo está constituida por 1315 pacientes de cáncer gástrico que llegaron a los hospitales o Centros de Salud del país o que se les diagnosticó cáncer gástrico cuando se les hizo la autopsia. Se tomaron, de los archivos del Registro Nacional de Tumores, todos los casos de cáncer "gástrico registrados desde marzo de 1977 hasta abril de 1980. Algunos datos fueron obtenidos de los expedientes de los enfermos de cáncer gástrico que llegaron al Hospital Calderón Guardia en 1977, ya que esta Institución lo informó al Registro Nacional de Tumores durante ese año. La información Obtenida fue la siguiente: a) número del paciente en el Registro Nacional de Tumores; b) número de cédula de identidad; c) nombre y apellidos; d) lugar de nacimiento. (cantón y provincia); e) lugar de residencia (cantón y provincia, distrito).

A partir de los grupos de edad por cantón del Censo de 1973, (Costa Rica, Dirección General de Estadística y Censos, 1974) y de la población total del cantón el 10 de julio de 1978 se estimó la población por grupos de edad para cada cantón en esa fecha (10 de julio de 1978), pues no existía información sobre este dato y es necesario para hallar las tasas estandarizadas por grupos de edades tal como ha sido recomendado por la Organización Mundial de la Salud (Doll, 1975)

Los datos del Registro Nacional de Tumores fueron Codificados y pasados a tarjetas. IBM. Se procesaron los datos en el computador de la Universidad de Costa Rica. En primer lugar se purificaron los datos, evitando así la-repetición de los casos; se contó como referencia con el número de cédula y el número que cada paciente tiene en el Registro Nacional de tumores. Después se procedió de la siguiente forma: a) se hallaron las tasas estandarizadas por edad por sexo según el cantón de nacimiento todos los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la población mundial

---

tandarizada (Doll, 1976); b) se agruparon los cantones según las tasas de incidencia estandarizadas de los cantones de nacimiento de los hombres enfermos de cáncer gástrico. Las regiones establecidas fueron: Región 1, muy alta, formada por los cantones que tienen tasas mayores de 108 por 100,000 habitantes; región 2, alta, formada por los cantones con tasas comprendidas entre 108 y 66 por 100,000 habitantes; región 3, mediana, formada por los cantones con tasas comprendidas entre 65 y 33 por 100,000 habitantes; región 4, baja, formada por los cantones con tasas menores de 33 por 100,000 habitantes y región 5, extranjeros.

Se hizo un estudio retrospectivo, basado en los Anuarios Estadísticos de Costa Rica (Costa Rica, Dirección General de Estadística y Censos, 1964-1978). Se tomó el número total de muertes por cáncer en cada año y el número de muertes correspondientes al aparato digestivo en general y al estómago en particular.

## RESULTADOS

En el cuadro 1 se muestra que los tumores malignos del aparato digestivo son la causa del 36 por ciento de todas las muertes por cáncer en Costa Rica en el período de 1964 a 1977; el 30 por ciento corresponde al cáncer del estómago y el 6 por ciento restante a los demás lugares del aparato digestivo. Valores ligeramente superiores fueron encontrados por López (1963) para el período 1952-1960 y por Miya (1974) para el período 1956-1969 del porcentaje de muertes por cáncer gástrico en relación al total de muertes.

En el cuadro 2 se muestra la distribución de los cantones según las tasas de incidencia de cáncer gástrico de los hombres nacidos en cada cantón. Los cantones con tasas muy altas, altas y medianas se encuentran ubicados en un área central del país, excepto Liberia, Cañas, Bagaces y Tilarán. Los cantones con tasas bajas ocupan la mayor parte del territorio nacional con diversas características geográficas. Existe un grupo de cantones con tasas muy altas que forman un sólo bloque geográfico que son: Puriscal, Tarrazú, Acosta, Turribares y Mora. Miranda et al., (1977) tienen alguna coincidencia con el presente trabajo.

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los tumores malignos del aparato digestivo representan más del treinta por ciento de las causas de muerte por cáncer. De este porcentaje, el cáncer gástrico ocurre en más del 77 por ciento; en otras palabras, es una de las principales causas de muerte (Sierra, 1981) por cáncer en Costa Rica y aunque las tasas estén disminuyendo ha llegado a ser un problema de salud cada día más apremiante. En Costa Rica se ha modificado la distribución de las enfermedades, ya que se ha pasado de una preponderancia de las enfermedades infecciosas y parasitarias a un predominio de enfermedades no transmisibles y este cambio se ha producido con gran rapidez, es decir en el transcurso de una generación. Según la primera evaluación del Plan Nacional de Salud (Ministerio de Salud, 1979b) la esperanza al nacer en el período 1963-1972 fue de 61,1 años en Costa Rica y en el período de 1976 a 1977 fue de 72,9 años. Esto es el producto del descenso de los niveles de mortalidad, especialmente en los menores de cinco años, gracias a la tecnología médica; ampliación de la cobertura de los programas de los sistemas de salud pública e incremento del nivel de vida en general (Costa Rica, Ministerio de Salud, 1979). Tales cambios lógicamente se tradujeron en un aumento relativo de muertes por cáncer, enfermedades cardiovasculares y enfermedades congénitas (Mata, et al., 1979). De este hecho se deduce que es importante adoptar medidas para preparar los servicios de salud a los cambios producidos en las poblaciones\_ cuando se vencen las enfermedades infecciosas y nutricionales.

En Costa Rica están disminuyendo las tasas estandarizadas de mortalidad por cáncer gástrico. Esto ya ha sido observado en varios países. De 1961 a 1971 las tasas de mortalidad Por cáncer gástrico en los hombres disminuyeron en un 11 por ciento en Japón, en un 12 por ciento en Chile, en un 45 por ciento en Estados Unidos, en un 32 por ciento en Francia y en un 6 por ciento en Venezuela, entre otros (Tulinus, 1978). En ese mismo período en Costa Rica las tasas estandarizadas según la población mundial disminuyeron en un 18,2 por ciento para toda la población (Sierra, 1981). Al Hallar las tasas brutas se observó que estas disminuyeron más rápidamente para las mujeres que para los hombres. Este hecho ha sido observado en otros países (Tuyas, 1973; Losar., 1976; nega

1977 :Kaiser et al.. 1980

En muchas regiones del mundo este tipo de cáncer se ha convertido en lo que llaman un proceso maligno en retirada. Como las expectativas de supervivencia de los enfermos de cáncer gástrico apenas han mejorado, esta disminución de la mortalidad puede no deberse al tratamiento sino a una menor incidencia causada por cambios nutricionales (Logan, 1976). La disminución del cáncer gástrico en los Estados Unidos no se debe a un proyecto de salud pública, ni es el resultado de mayor eficacia en el diagnóstico o tratamiento. Las altas tasas de cáncer gástrico en Japón han persistido a pesar de ser el país con mejores técnicas y procedimientos en el diagnóstico y lucha contra el cáncer gástrico; estas tasas han disminuido con más lentitud en Japón que en otros países (Stemmermann, 1977). La interpretación de este hecho no es fácil pero parece razonable que los factores ambientales juegan un papel importante.

Contrario a lo expresado por Tilinius (1978) de que en los trópicos las tasas de cáncer gástrico son bajas, Costa Rica, ubicada dentro de la zona tropical, tiene tasas muy altas (Moya, 1974; Miranda, et al., 1977; Sierra, 1981. También en Cali, Colombia (Correa et al., 1976, 1978; Cuello et al., 1976 y en Táchira, Venezuela (Merino et al., 1977) se han encontrado altas tasas de cáncer gástrico. No sabemos qué ocurre en otros países y regiones de las zonas tropicales ya que la mayoría no dispone de buena información ni de Registros Nacionales de Tumores; por otra parte, en muchos de los países tropicales existen problemas de salud tales como desnutrición y enfermedades infecciosas que hacen que la gente muera en edades en que el cáncer aún no ha llegado a ser problema. Existen marcadas diferencias entre las tasas de incidencia estandarizadas por cantón. Esto ya había sido insinuado por Moya (1974) Miranda et al. (1977) también hallaron las tasas de incidencia de cada Cantón, pero la cobertura no fue total, como se explicó más arriba. Sin embargo; en términos generales coincidimos al afirmar que existe una zona central del país con mayores tasas de cáncer gástrico. Además de este núcleo central, se encontró a Liberia con tasas muy altas; a Cañas con tasas altas y a Tilarán y

Bagaces con tasas medianas.

Con base en las tasas de incidencia de los cantones, se agruparon éstos en regiones de muy alta, alta media y baja incidencia. Estas regiones deben ser la base para diseñar investigaciones sobre aspectos epidemiológicos y ecológicos. pues Costa Rica, aunque es un país pequeño, muestra diferencias notables en el comportamiento del cáncer gástrico entre unas regiones y otras. Esto hace pensar en la intensidad con que algunos factores están incluyendo en la población.

Se hace necesario estudiar detalladamente \_el ambiente y los hábitos de los hombres enfermos de cáncer gástrico para compararlos con un grupo control de bajo riesgo.

CUADRO 1: Mortalidad por cáncer en el aparato digestivo en general y en el estómago en particular, expresada como porcentaje de la mortalidad por cáncer. Costa Rica, 1964-1977.

Año	Número total de muertes por cáncer	Número de muertes por cáncer en el aparato digestivo y porcentaje en relación al total de muertes por cáncer	Número de muertes por cáncer en el estómago y porcentaje en relación al total de muertes por cáncer
1964	1.119	423(37,8)*	356(31,8)
1965	1.168	438(37,5)	359(30,7)
1966	1.181	421(35,6)	346(29,3)
1967	1.234	426(34,5)	348(28,2)
1968	1.250	432(34,5)	349(28,0)
1969	1.180	408(34,5)	343(29,0)
1970	1.146	412(35,9)	354(30,8)
1971	1.134	453(39,9)	381(33,6)
1972	1.246	477(38,3)	409(32,8)
1973	1.206	458(38,0)	376(31,2)
1974	1.326	476(35,9)	386(29,1)
1975	1.356	484(35,7)	389(28,7)
1976	1.381	489(35,4)	386(27,9)
1977	1.439	464(32,2)	359(24,9)

\* Frecuencia (porcentaje).

CUADRO 2: Regiones de muy alta, alta, mediana y baja incidencia de cáncer gástrico, según el cantón de nacimiento, Costa Rica, 1977-1980.

REGION Y TASAS (POR 100.000)						
Muy alta mayor de 108	Alta de 108 a 66	Mediana de 65 a 32			Baja Menor de 32	
Puriscal	Aserrí	San José C.	Valverde Vega	Desamparados	Upala	Osa
Tarrazú	Dota	Curridabat	Oreamuno	Goicoechea	Los Chiles	Aguirre
Mora	Alajuela C.	Santa Ana	San Isidro	Alajuelita	Nicoya	Golfito
Acosta	Naranjo	San Pablo	Coronado	Santa Cruz	Coto Brus	Tibás
Turrubares	Paraíso	San Ramón	Barva	Moravia	Carrillo	Parrita
San Mateo	Jiménez	Grecia	Santo Domingo	Montes de Oca	Abangares	Limón
Alfaro Ruiz R.	Alvarado	Atenas	Santa Bárbara	Pérez Zeledón	Nandayure	Pocosí
Cartago C.	El Guardo	Poás	San Rafael	La Unión	La Cruz	Siquirres
Heredia C.	Cañas	Palmares	Belén	Guatuso	Hojancha	Talamanca
Liberia C.	Montes de Oro	Orotina	Bagaces	Turrialba	Puntarenas	Matina
		León Cortés	Tilarán	Flores	Esparza	Guatuso



## BIBLIOGRAFIA

- Costa Rica, Dirección General de Estadística y Censos.  
1964-1978 Anuarios Estadísticos de Costa Rica de 1960'a 1977.  
Ministerio de Economía, Industria y Comercio. San  
José, Costa Rica.
- Costa Rica, Dirección General de Estadística y Censos.  
1974 Tabulados especiales, del censo de  
1973., Ministerio  
de Economía, Industria y Comercio, San José,  
Costa Rica.
- Costa Rica, Dirección General de Estadística y Censos.  
1978 Población de la República de Costa Ri  
por provin-  
cis, cantones y distritos. Estimación al primero  
de julio de 1978. San José, Costa Rica, 27p.
- Costa Rica, Ministerio de Salud.  
1978a. Egresos y Defunciones "portumores malignos.  
Departamento de Estadística, San José, Costa Rica. 14 p.
- Costa Rica, Ministerio de Salud.  
1978b. , Diagnóstico de Salud en Costa Rica.  
San José, Costa Rica. 111 p.
- Costa Rica, Ministerio de Salud.  
Correa, P., C. Cuello, E. Duque, L.C. Barbano, F.T. García, O. Bo  
laños, C. Brown & W. Haenszel.  
1976 Gastric cancer in Colombia. III Natural  
History of  
Precursor lesions. I Nat. Cancer Inst., 57:1027-  
1035.
- Correa, P., & C. Cuello.  
1978 Estudio de la etiología del cáncer g  
rico. Epidemiología del cáncer y lesiones precursoras.  
Acta. méd. Valle, 9; 1-13.
- Cuello, C., P. Correa, W. Haenszel, G. Gordillo,  
C. Brown, M. Archer & S. Tannenbaum.  
1976 Gastric cancer in Colombia I. Cancer risk  
and  
suspect environmental agents. I. Nat. Cancer Inst.,

- Doll, R.  
1976 Comparison between registries age-standardized rates, p. 459. In Waterhouse, I et al (eds.), cancer incidence in five continents. IARC Scientific Publications - tions N° 15 Lyon. •-
- Kayser, K. & H.M. Burkhardt  
1980 Curde and age-specific incidence of cancer of the stomach, colon, breast and lung ascertained by autopsy frequency in the Heilderberg area from 1900 to 1975. I. Cancer Res. Clin. Oncol., 96: 11-25.
- Logan, W.P.D.  
1976e Cánceres del aparato digestivo. Tendencias de la mortalidad en el mundo. Crónica de la OMS, 30: 451-457.
- López, E.A. & H. González.  
Mortalidad por cáncer en Costa Rica. Congreso Médico Centroamericano.
- Mata, L., E. E. Mohs, I. Brenes, J.M. Alvarado, E. Mora & J. Cer das.  
1979 La salud en Costa Rica en 1978: Ciencia y Tecnología en un marco de prioridades. Acta Méd. Cost., 22(2): 209-215.
- Mega, I., S. Tomii, Arachi, K. Ikeda, Y. Yoshimura & Y. Yokota.  
1977 Studies on variations in mortality rates for cancer **of the stomach in Nara prefecture. I. Nara Med., 28: 376-391**
- Mena, H.  
1964 Frecuencia del cáncer en Costa Rica. Acta Méd. Cost., 7(1):19-26
- Merino, F., T. Arends, A.V. Ramírez, P. Ramírez & 11 Oliver.  
Immunological Studies on Venezuela High gastric cancer risk population. Cancer detection and prevention, 2(3): 273-389.
- Miranda, L.M., I. Macaya & L. Moya.  
1977 Aspectos epidemiológicos del cáncer gástrico en Costa Rica. Act. Méd. Cost., 20:207-214
- Moya de Madrigal, L.  
1974 Cáncer del tracto alimentario. Boletín de la Ofi-