

1.2 Patrones de cáncer

Es probable que el cáncer haya sido siempre una enfermedad humana. En escritos primitivos se han hallado descripciones de enfermedades que probablemente hayan sido cáncer. Los registros médicos europeos y norteamericanos desde el siglo XVIII hasta la primera mitad del siglo XX sugieren que la incidencia de cáncer aumentó con la urbanización, si bien parte del aumento observado quizás esté relacionado con el envejecimiento de las poblaciones y con un mejor diagnóstico.

Los registros mundiales confiables comenzaron en la segunda mitad del siglo XX con el establecimiento de entidades dedicadas a registros sobre el cáncer. El cáncer es causa principal de muerte en todo el mundo y, en los países desarrollados, por lo general solo es superado por las enfermedades cardiovasculares. Se estima que en 1996 se presentaron 10 millones de nuevos casos y se produjeron 7 millones de defunciones por cáncer.

Se conoce que la incidencia de cánceres de algunas partes del cuerpo cambia en el tiempo, a veces rápido. Por ejemplo, en todo el mundo, la incidencia de cáncer de estómago ha declinado de manera general en las generaciones recientes, mientras que la incidencia de cáncer de esófago y pulmón ha aumentado. La incidencia de cánceres de colon y recto, mama y próstata crece paralelamente al desarrollo económico.

En la medida en que se urbanizan los países en desarrollo, los patrones de cáncer, incluidos los cánceres que están fuertemente asociados con la dieta, también tienden a parecerse a los de los países económicamente desarrollados. Este cambio de los patrones, que puede ser notable, también se observa entre grupos humanos que migran de una parte del mundo a otra. Los cambios en los patrones de cáncer relacionados con el tiempo, la urbanización y la migración aportan pruebas circunstanciales contundentes de que las principales causas de la mayoría de los cánceres son ambientales, incluidos los factores relacionados con la alimentación y el modo de vida.

HISTORIA

Se han encontrado señales de cáncer en huesos de animales fosilizados y en restos humanos momificados. Escritos médicos que datan del período del antiguo Egipto describen enfermedades que probablemente hayan sido cánceres. Hipócrates describió enfermedades que posiblemente fueron cánceres de estómago, recto, mama, útero, piel y de otras partes. No obstante, las tasas de incidencia de cáncer y los patrones de frecuencia de diferentes tipos de cánceres eran desconocidos hasta tiempos relativamente modernos. A pesar de ello, algunas descripciones anecdóticas aportan información.

A menudo se ha dicho que el cáncer era raro entre las poblaciones recolectoras-cazadoras y de pastoreo

que vivían en lugares remotos del mundo como los habitantes del Himalaya, del Ártico y de África ecuatorial, cuando fueron visitados por primera vez por los exploradores y misioneros (Williams, 1908; Bulkley, 1927; Schweitzer, 1957). Un resumen de estas primeras descripciones se encuentra en *Cancer Wars* (Proctor, 1995). Esas descripciones han sido tomadas para indicar que el cáncer era generalmente raro en la historia antigua. El Dr. David Livingstone, explorador africano, sugirió que el cáncer es “una enfermedad de la civilización” (Maugh, 1979). Prácticamente no se conocía nada sobre las tasas o patrones de cáncer hasta que comenzaron a llevarse cuidadosos registros, primero en Europa, en el siglo XVIII. Esto sugiere que, históricamente, el cáncer podría haber sido una enfermedad relativamente poco común.

La Recopilación de las Actas de Mortalidad Anual de Londres de 1657 a 1758, por ejemplo, consignó 2 millones de defunciones, de las cuales alrededor del 0,25% fueron registradas como producidas por cáncer (Hoffman, 1915). El registro de Market Deeping en Lincolnshire, Inglaterra, entre 1711 y 1723 consignó dos muertes por cáncer de un total de 387 (Newman, 1896). Hasta la época moderna, el cáncer, tal y como lo conocemos ahora, probablemente a menudo era confundido con úlceras, tumores benignos y otras enfermedades. Además, tales cifras, sin lugar a dudas, no incluían muchos cánceres de órganos internos, aunque los de mama, por ejemplo, eran detectables y estaban bien descritos. Por último, esas informaciones describen poblaciones cuya esperanza de vida al nacer era muy inferior a la actual. (Esto no quiere decir que no hubiese ancianos; la esperanza de vida al nacer está determinada en gran medida por muertes tempranas perinatales e infantiles).

La cuestión de si el cáncer, en general, aumenta en función de la industrialización ha sido debatida desde principios de la revolución industrial y del consiguiente desarrollo de la medicina, la salud pública y los censos de población.

La idea de que el cáncer es más común específicamente en zonas urbanas se discutió mucho en el siglo XIX en Estados Unidos, Francia, Italia, Gran Bretaña y en otras partes (Le Conte, 1842; Tanchou, 1843; Scotto y Bailar, 1969). El médico francés Stanislaus Tanchou propuso la ley de Tanchou que lleva su nombre: que el cáncer aumenta conforme a la intensidad de la civilización humana. A finales del siglo XIX, el cirujano estadounidense Roswell Park declaró que el cáncer era la principal enfermedad que se mantenía con un crecimiento estable, y citó estadísticas de Inglaterra y Gales que indicaban que las muertes por cáncer se habían quintuplicado de 1840 a 1896 (Park, 1899). La posición contraria era que el posible aumento en las tasas de cáncer, vinculado con la sociedad industrial, solo reflejaba un mejor diagnóstico, notable en el caso de los cánceres de órganos internos, y métodos de registro más precisos (Dublín, 1937).

Un informe del Censo de los Estados Unidos de 1906 registró “un aumento estable” de las tasas de defunciones por cáncer, y un informe de 1909 indicó que el cáncer representaba el 4% de todas las defunciones. En 1915, el estadístico Frederick Hoffman, en su libro *Mortality from Cancer throughout the World*, estableció que la muerte por cáncer estaba creciendo “en tasas más o menos alarmantes en todo el mundo civilizado”, y estimó que la tasa de mortalidad mundial por cáncer estaba en el orden de medio millón por año. Por

el decenio de 1930, en los Estados Unidos aparecieron tasas de defunción por cáncer ajustadas en función de la edad (Roush y cols., 1987). Estudios posteriores (Clemmeson, 1950; OMS, 1955; Wynder y cols., 1959; Higginson, 1960) mostraron que las tasas de cáncer variaban enormemente en el mundo y que la incidencia general era mayor entre las poblaciones urbanas.

ACTUALIDAD

Lo que sigue es un resumen de los patrones actuales del cáncer en las distintas partes del mundo.

La información confiable sobre la incidencia de cáncer depende del registro fiel y completo de los casos en poblaciones definidas, de la buena calidad del diagnóstico, de la correcta clasificación de la enfermedad y de censos de población confiables según sexo y edad. La información presentada aquí debe tratarse con cierta cautela: las tasas de supervivencia de cáncer se ven afectadas por la calidad del diagnóstico y del tratamiento, al igual que cierta variación geográfica en la mortalidad por cáncer quizá sea consecuencia de la variabilidad internacional de los servicios médicos y algunos cambios en la incidencia son resultado de diferencias en la disponibilidad de instrumentos diagnósticos. Además, las prácticas de diagnóstico y de clasificación de la enfermedad cambian a lo largo del tiempo.

MUNDO

La información mundial sobre la incidencia de cáncer se presenta en los Cuadros 1.2.1 y 1.2.2. El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer ha estimado que en 1996 se produjeron más de 10 millones de nuevos casos, y más de 7 millones de personas murieron de cáncer (OMS, 1997). A nivel mundial, entre los hombres, los ocho tipos de cánceres más comunes en el presente, en orden de incidencia, son el de pulmón, estómago, colon y recto, próstata, boca y faringe, hígado, esófago y vejiga. En orden de mortalidad, los cánceres de pulmón y de estómago siguen ocupando el primer y segundo lugar, seguidos por el de hígado, colon y recto, esófago, boca y faringe, próstata y después, los linfomas. Entre las mujeres, los ocho tipos de cánceres más frecuentes en la actualidad, en orden de incidencia, son: el de mama, cuello del útero, colon y recto, estómago, pulmón, boca y faringe, ovario y endometrio. En orden de mortalidad, la secuencia otra vez es diferente: mama y estómago van seguidos de pulmón, colon y recto, cuello del útero, cáncer primario de hígado, esófago, y boca y faringe.

CUADRO 1.2.1. CIFRAS ESTIMADAS DE NUEVOS CASOS Y MUERTES POR CÁNCER EN TODO EL MUNDO, 1996: HOMBRES

CÁNCER	SITIOS DE NUEVOS CASOS (MILES)	PORCENTAJE DEL TOTAL	MUERTES (MILES)	PORCENTAJE DEL TOTAL
Pulmón	988	18,6	878	22,4
Estómago	634	11,9	518	13,2
Colon, recto	445	8,4	257	6,6
Próstata	400	7,5	204	5,2
Boca y faringe	384	7,2	237	6,1
Hígado	374	7,1	370	9,4
Esófago	320	6,1	305	7,8
Vejiga	236	4,4	107	2,7
Otros	1.531	28,8	1.043	26,6
Total	5.312	100,0	3.919	100,0

Fuente: OMS, 1997

CUADRO 1.2.2 CIFRAS ESTIMADAS DE NUEVOS CASOS Y MUERTES POR CÁNCER EN TODO EL MUNDO, 1996 - MUJERES

CÁNCER	SITIOS DE NUEVOS CASOS (MILES)	PORCENTAJE DEL TOTAL	MUERTES (MILES)	PORCENTAJE DEL TOTAL
Mama	910	18,2	390	12,2
Cuello del útero	524	10,5	241	7,6
Colon, recto	431	8,6	253	7,9
Estómago	379	7,6	317	9,9
Pulmón	333	6,7	282	8,8
Boca, faringe	192	3,8	129	4,1
Ovario	191	3,8	125	3,9
Endometrio	172	3,4	68	2,1
Otros	1.874	37,4	1.387	43,5
Total	5.006	100,0	3.192	100,0

Fuente: OMS, 1997

Para hombres y mujeres en conjunto, los 12 cánceres de aparición más frecuente en 1996 eran: pulmón, estómago, mama, colon y recto, boca y faringe, hígado, cuello del útero, esófago, próstata, linfoma, vejiga y leucemia. Los 12 cánceres que en 1996 constituían las causas más comunes de defunción por cáncer en todo el mundo eran: pulmón, estómago, hígado, colon y recto, esófago, mama, boca y faringe, cuello del útero, próstata, vejiga, ovario y endometrio. Todos ellos se consideran relacionados con la dieta, incluido el cáncer de pulmón, para el cual, por supuesto, se ha determinado que el hábito de fumar cigarrillos es el mayor factor de riesgo (NAS, 1989; OMS, 1997).

RECUADRO 1.2.1 NORMALIZACIÓN POR EDAD DE LAS TASAS DE CÁNCER

Las tasas de cáncer cambian y generalmente aumentan con la edad. La tasa general de un cáncer particular en una población dada está, por tanto, influida por la distribución por edad de la población. Por ejemplo, si dos poblaciones realmente presentan el mismo riesgo de cáncer de mama en cada edad, pero una población es más vieja que la otra (mayor proporción de mujeres están en los grupos de mayor edad), entonces la tasa bruta de cáncer de mama en la población más vieja será mayor.

Para compensar esta influencia de la distribución por edad de la población en las tasas de cáncer general cuando se comparan dos o más poblaciones, se utilizan tasas normalizadas (también llamadas ajustadas) según la edad. Estas calculan las tasas para diferentes poblaciones siempre que todas tengan idéntica distribución por edad. Cuando se hace esto, las diferencias en las tasas no pueden atribuirse a un efecto por diferentes estructuras de edad en las poblaciones objeto de la comparación. Aquí, todas las tasas de incidencia y mortalidad han sido normalizadas según *World Standard Population* (Parkin y cols., 1992).

Grupo de edad	Número	Grupo de edad	Número
<1	2.400	45-49	6.000
1-4	9.600	50-54	5.000
5-9	10.000	55-59	4.000
10-14	9.000	60-64	4.000
15-19	9.000	65-69	3.000
20-24	8.000	70-74	2.000
25-29	8.000	75-79	1.000
30-34	6.000	80-84	500
35-39	6.000	85+	500
40-44	6.000	Todos	100.000

Los cánceres predominantes en el mundo en desarrollo contrastan con los del mundo económicamente desarrollado. El cáncer de pulmón es el más común en ambos. Los países de África, América Latina y Asia tienen en común tasas relativamente altas de cánceres del tracto aerodigestivo superior, del estómago, del hígado y del cuello del útero, mientras que los países de Europa, América del Norte y Australia, tienen en común tasas relativamente altas de cánceres de colon y recto, mama, próstata y endometrio.

ÁFRICA

En la Figura 1.2.1 se identifican cinco regiones de África: septentrional o sahariana, y, en los países subsaharianos, meridional, oriental, occidental y central. Las tasas de cáncer de esófago son mucho más altas en África meridional que en cualquier otro lugar en el continente. Las tasas de cáncer de pulmón, tanto en África septentrional como del meridional, también son más altas que en ningún otro lugar. Las tasas de cáncer de estómago son más bajas en el norte que en el occidente de África. Las tasas de cáncer de mama femenino son mucho más elevadas en el norte de África, pero las tasas de cáncer de próstata son mucho más bajas.

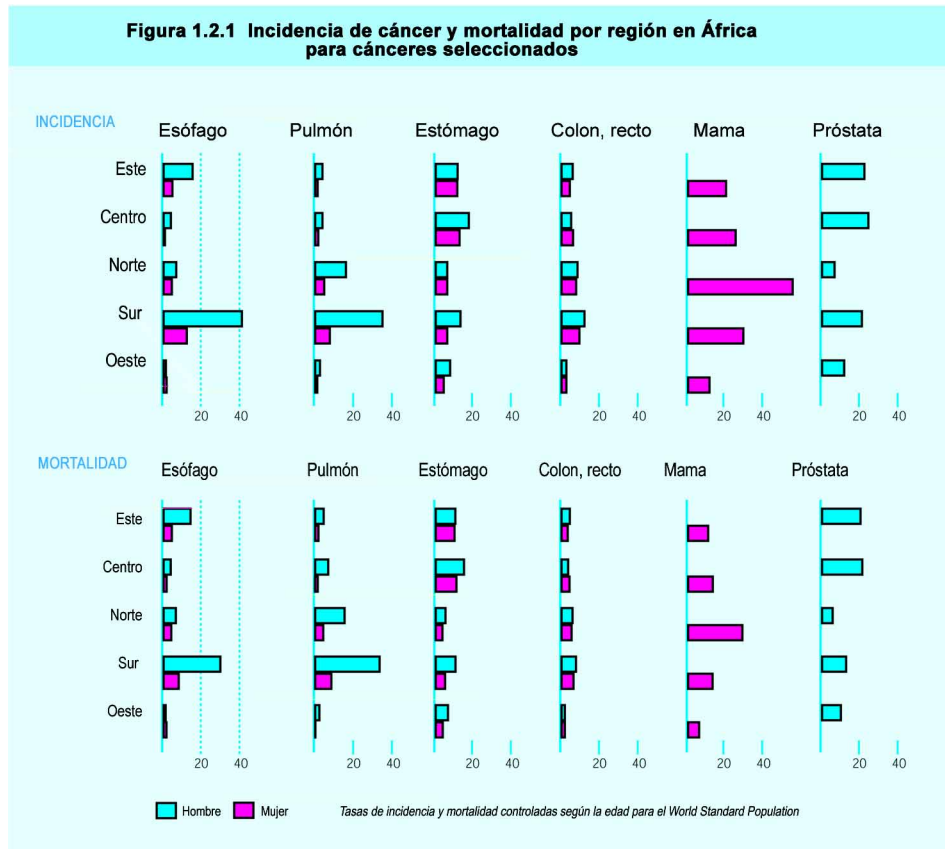
Las tasas de cánceres de colon y recto, mama y próstata son bajas en toda África comparadas con Europa occidental y América del Norte, pero las personas que padecen estos cánceres tienen más probabilidad de morir que en Europa occidental y América del Norte. Las comparaciones de la incidencia de cáncer entre diferentes países de África están limitadas por la falta de registros establecidos sobre el cáncer.

AMÉRICA LATINA

Las tasas de incidencia regional y de mortalidad por cáncer en América Latina aparecen en la Figura 1.2.2. Comparada con América Central, América del Sur presenta tasas más altas de cáncer de esófago, estómago, colon y recto, pulmón (hombres) y mama, pero tasas similares de cáncer de pulmón (mujeres) y de próstata. Las tasas de incidencia de cánceres de esófago y estómago en América del Sur son más altas que aquellas entre las poblaciones caucásicas de América del Norte, pero las tasas de cánceres de colon y recto, de pulmón, de mama y de próstata son menores.

Para las seis localizaciones específicas seleccionadas en la Figura, las tasas de incidencia de cáncer no difieren notablemente entre las regiones templada y tropical de América del Sur, excepto para el cáncer de estómago, cuya tasa es mayor en las zonas tropicales, y el cáncer de pulmón entre los hombres, que se registra más en las zonas templadas.

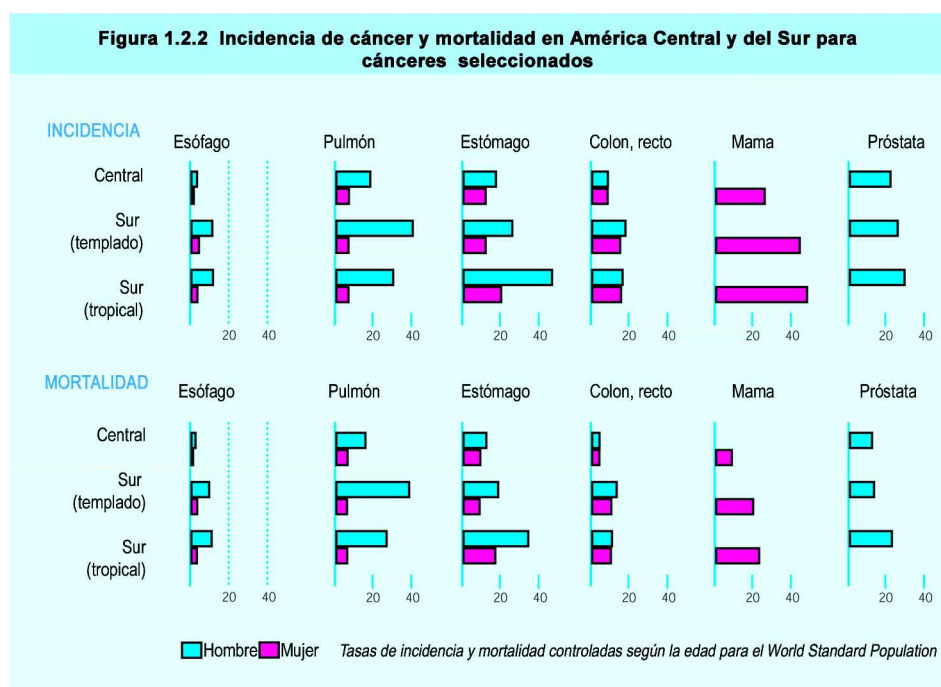
Las diferencias en la incidencia de las seis localizaciones de cáncer entre varios registros de América



Latina se muestran en el Cuadro 1.2.3. Las tasas de cáncer colorrectal y de mama son bajas. El cáncer de estómago presenta gran variabilidad, observándose una diferencia del cuádruple entre Cuba y Costa Rica.

En el Cuadro 1.2.4 se comparan las tasas de mortalidad por cáncer en México, Costa Rica y Chile. Excepto para el cáncer de pulmón, las tasas en México son notablemente bajas. Esto puede ser reflejo de que se haya subinformado una cantidad considerable de casos de cáncer en los certificados de defunción de México.

La frecuencia relativa de los diez cánceres más comunes en los registros de São Paulo, Brasil, y Cali, Colombia, se presenta en la Figura 1.2.3. Entre los hombres, el cáncer de pulmón muestra una proporción similar de cánceres en ambas poblaciones, pero los cánceres de estómago y próstata contribuyen más al cáncer masculino en Cali que en São Paulo. Entre las mujeres, el cáncer de cuello del útero alcanza el 22% de todos los cánceres en Cali, mientras que solo representa el 13% en São Paulo, donde el cáncer de



CUADRO 1.2.3 INCIDENCIAS DE CÁNCER EN REGISTROS SELECCIONADOS EN EL CARIBE, AMÉRICA CENTRAL Y AMÉRICA DEL SUR, 1983-1987

PAÍS	REGIÓN O POBLACIÓN	ESÓFAGO		PULMÓN		ESTÓMAGO		COLON/RECTO		MAMA	PROSTATA
		HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE
Martinica	Toda	13,7	2,5	11,0	3,0	24,9	10,6	9,2	8,8	28,2	48,2
Cuba	Toda	5,2	1,7	44,3	15,7	9,8	5,0	13,7	14,6	35,0	27,3
Costa Rica	Toda	3,8	1,2	12,7	4,7	46,9	21,3	9,1	9,6	26,7	23,7
Colombia	Cali	3,6	1,6	24,6	9,8	36,3	19,9	8,0	9,2	34,8	26,1
Brasil	Goiania	9,8	2,6	26,0	11,6	28,2	14,9	13,4	12,7	40,5	29,0
Ecuador	Quito	4,4	0,5	8,3	3,9	29,5	22,7	8,7	8,4	26,2	23,0
Paraguay	Asunción	11,2	1,7	18,2	3,6	14,4	5,8	7,3	10,6	36,3	22,0
Perú	Trujillo	1,0	0,6	9,5	4,2	28,9	6,4	6,0	9,0	28,3	19,9

Las tasas de incidencia y mortalidad en los cuadros y figuras de este capítulo son tasas por cada 100.000, según World Standard Population

mama constituye el 24% de todos los cánceres en mujeres.

ASIA

En la Figura 1.2.4, Asia se ha dividido de manera diferente a como apareció en el capítulo 1.1. Aquí está dividida en las regiones oriental (subdividida en sí misma en tres grupos: China, Japón y otros), sudoriental, meridional y occidental. Las tasas de cáncer de esófago son mucho más altas en China que en cualquier otra parte. Las tasas de cáncer de estómago son mucho más elevadas en Asia oriental y especialmente altas en el Japón. Las tasas de cáncer colorrectal son bajas en toda Asia comparadas con América del Norte y Europa occidental: las tasas en el Japón, las más altas de Asia, son similares a las de Europa oriental. Las tasas de cáncer de pulmón entre los hombres son más bajas que en América del Norte y Europa occidental; las tasas en Asia meridional son especialmente bajas, incluso dentro de la región. Las tasas de cáncer de mama y de próstata en Asia son generalmente bajas en comparación con las poblaciones occidentales.

Una notable amplitud de incidencia para cada uno de los seis cánceres comunes se observa en Asia (Cuadro 1.2.5). Por ejemplo, las tasas de cáncer de estóma-

go entre los hombres son muy bajas en la India (Bombay) y Kuwait (kuwaitíes), pero diez veces mayores entre los hombres del Japón (Osaka). Similarmente, la incidencia de cáncer de mama es muy baja en Tailandia (Chiang Mai), Kuwait (kuwaitíes) y la India (Madrás), pero más de tres veces más alta entre las mujeres urbanas de Filipinas y las mujeres judías en Israel, respectivamente.

Las tasas de mortalidad por cáncer en Japón, Hong Kong, Singapur e Israel, cuatro países de alto ingreso en Asia, se muestran en el Cuadro 1.2.6. Para estas poblaciones, las relaciones entre incidencia y mortalidad por lo general son comparables a las de los Estados Unidos y Europa occidental.

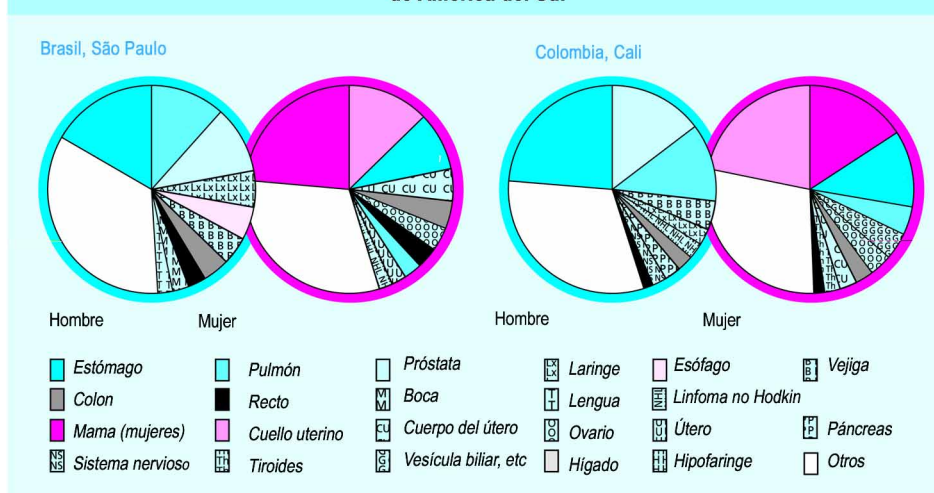
En la Figura 1.2.5 se muestran las frecuencias relativas de los diez cánceres más comunes en dos poblaciones asiáticas (Bombay en la India y la Prefectura de Osaka en el Japón). Las distribuciones en la Figura son notablemente diferentes. En Osaka, el cáncer de estómago representa cerca de un tercio de todos los cánceres masculinos, seguido de los cánceres de pulmón, hígado, y colon y recto, en ese orden. En Bombay, los cánceres de boca y faringe representan el 18% de todos los cánceres masculinos, seguidos por los de pulmón, esófago y laringe. Entre las mujeres, los cánceres de estómago, colorrectal y pulmón contribuyen más a

CUADRO 1.2.4 MORTALIDAD POR CÁNCER EN AMÉRICA CENTRAL Y AMÉRICA DEL SUR, 1983-1987

PAÍS	ESÓFAGO		PULMÓN		ESTÓMAGO		COLON ^a		MAMA	PRÓSTATA
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE
México	1,9	0,8	14,9	5,8	9,8	7,8	2,2	2,3	7,1	8,9
Costa Rica	4,1	1,6	15,7	5,9	46,0	22,5	4,3	4,2	12,3	14,4
Chile	8,3	3,7	21,8	5,9	35,3	14,7	4,2	4,6	12,7	12,4

^a No incluye recto

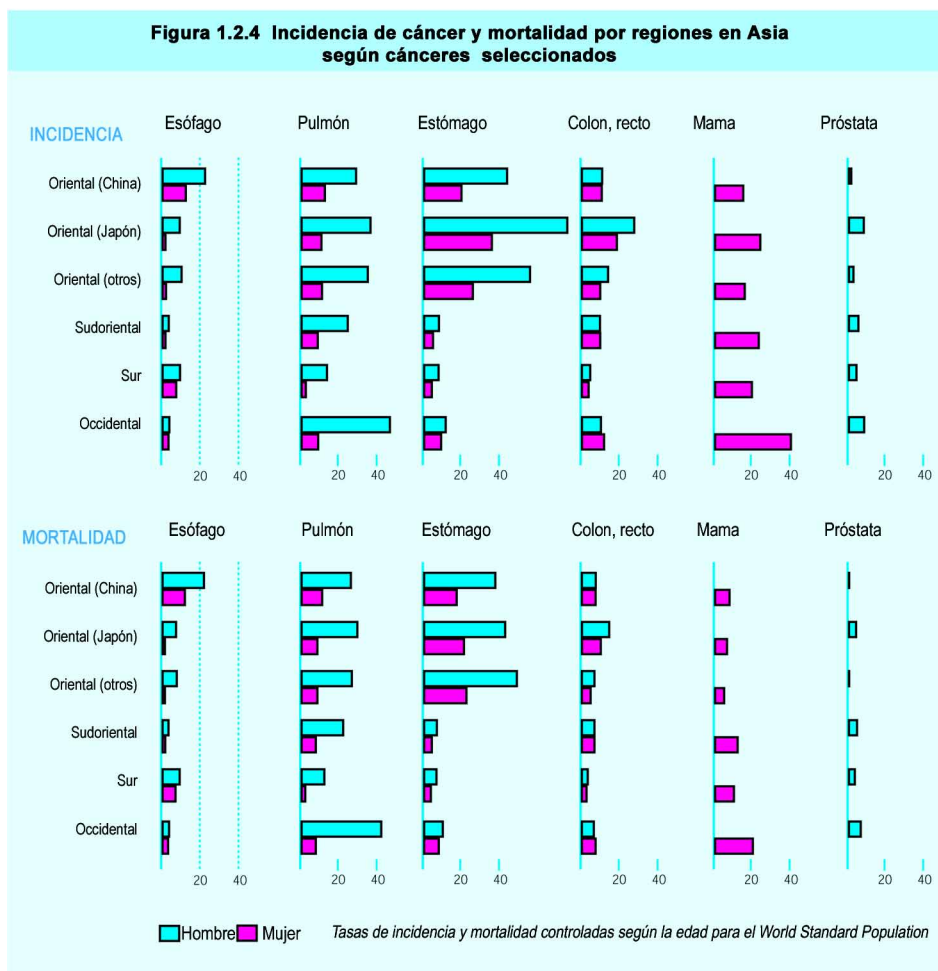
Figura 1.2.3. Frecuencia relativa de los diez cánceres más comunes en poblaciones seleccionadas de América del Sur



PARTE 1 ANTECEDENTES

la incidencia de cáncer total en el Japón que en la India, donde los cánceres de cuello de útero y de esófago

son proporcionalmente más importantes; el cáncer de mama es prominente en ambas poblaciones.



CUADRO 1.2.5 INCIDENCIA DE CÁNCER EN REGISTROS SELECCIONADOS EN ASIA, 1983-1987

PAIS	REGION O POBLACIÓN	ESÓFAGO		PULMON		ESTÓMAGO		COLON/RECTO		MAMA	PRÓSTATA
		HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE
Japón	Osaka	8.4	1.8	41.5	11.7	73.6	32.7	26.5	16.4	21.9	6.6
China	Shangai	14.9	6.4	53.0	18.1	51.7	21.9	17.8	15.6	21.2	1.7
Hong Kong	Toda	18.1	3.6	78.7	32.6	22.1	11.2	35.5	26.0	32.3	7.6
Singapur	Chinos	10.9	2.7	69.7	21.9	34.7	15.6	35.4	28.6	31.6	7.6
	Malayos	1.2	0.9	34.0	12.1	6.4	5.4	15.1	12.1	23.2	9.0
	Indios	3.2	3.4	20.7	5.2	15.9	7.5	15.8	16.9	34.0	11.0
Tailandia	Chiang Mai	4.1	2.7	40.5	29.5	11.6	6.0	9.9	7.7	13.7	4.0
Filipinas	Manila	3.1	2.3	53.4	16.3	13.5	8.1	18.7	15.0	49.7	16.9
India	Bombay	11.4	8.4	14.0	3.0	7.3	4.3	6.4	5.1	24.6	6.9
	Madrás	7.6	6.3	8.5	1.4	15.1	6.7	3.9	3.4	19.9	2.1
Israel	Todos los judíos	1.4	1.1	28.3	9.6	14.6	7.5	35.9	30.5	64.7	17.5
Kuwait	Kuwaitíes	3.7	1.7	14.5	4.8	4.1	2.0	4.3	4.5	17.2	4.4
	No Kuwaitíes	1.9	1.9	44.9	12.7	14.4	5.9	7.3	9.3	35.6	10.5

OCEANÍA

Para considerar la incidencia de cáncer y la mortalidad por cáncer en Oceanía se consideraron dos grupos: las poblaciones de Melanesia y las poblaciones de Micronesia/Polinesia (Figura 1.2.6). Excepto para los cánceres de pulmón y de próstata, respecto de los cuales las tasas de incidencia y mortalidad son mucho más altas entre los micronesios-polinesios que entre los melanesios, las tasas en los dos grupos no son significativamente diferentes.

Las relaciones menos favorables entre las razones de incidencia y mortalidad para los cánceres colorrectal, de mama y de próstata, comparadas con las de América del Norte, reflejan sin duda una subnotificación de los casos ocurridos, un diagnóstico tardío de casos y limitadas posibilidades de tratamiento.

Algunos datos comparativos entre las poblaciones melanesia y polinesia aparecen en el Cuadro 1.2.7 (Taylor y cols., 1985). Con pocas excepciones, las tasas de los polinesios son mucho más altas que las de los melanesios. Las tasas para un grupo étnico particular en los distintos países son similares; las tasas más altas para los polinesios en Nueva Zelanda y Hawai

comparadas con las de las Islas Cook y Niue son, en parte, una distorsión como resultado de verificaciones menos completas en Niue.

EUROPA

En la Figura 1.2.7 se comparan las tasas de incidencia y mortalidad en Europa. Estas muestran a Europa dividida en grupos de países (meridionales, occidentales, septentrionales y orientales, y los que pertenecían a la antigua Unión Soviética).

La incidencia del cáncer de pulmón es alta en toda la región, con las tasas masculinas uniformemente mucho más altas que las femeninas correspondientes. En comparación con América del Norte, las tasas de incidencia del cáncer de estómago en Europa son relativamente altas, en especial en Europa meridional y oriental, y la más alta de todas en la antigua Unión Soviética. El patrón para el cáncer colorrectal es lo contrario: la incidencia entre los hombres es alta en Europa occidental, pero mucho más baja en Europa oriental y en la antigua Unión Soviética. Similarmente, la incidencia del cáncer de mama es alta en Europa occidental pero más

CUADRO 1.2.6 MORTALIDAD POR CÁNCER EN ASIA, 1983-1987

PAIS	ESÓFAGO		PULMÓN		ESTÓMAGO		COLON ^a		MAMA	PRÓSTATA
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE
Japón	6.9	1.1	27.7	7.7	40.8	19.0	7.8	5.9	5.8	3.3
Hong Kong	11.2	2.0	55.9	23.9	11.5	6.5	9.4	6.9	8.7	2.7
Singapur	8.8	2.5	55.3	18.9	24.0	11.3	11.2	10.9	13.2	4.2
Israel	1.6	0.9	23.8	7.8	9.9	5.0	11.5	9.7	23.5	8.4

^a No incluye recto

Figura 1.2.5 Frecuencia relativa de los diez cánceres más comunes en poblaciones asiáticas seleccionadas

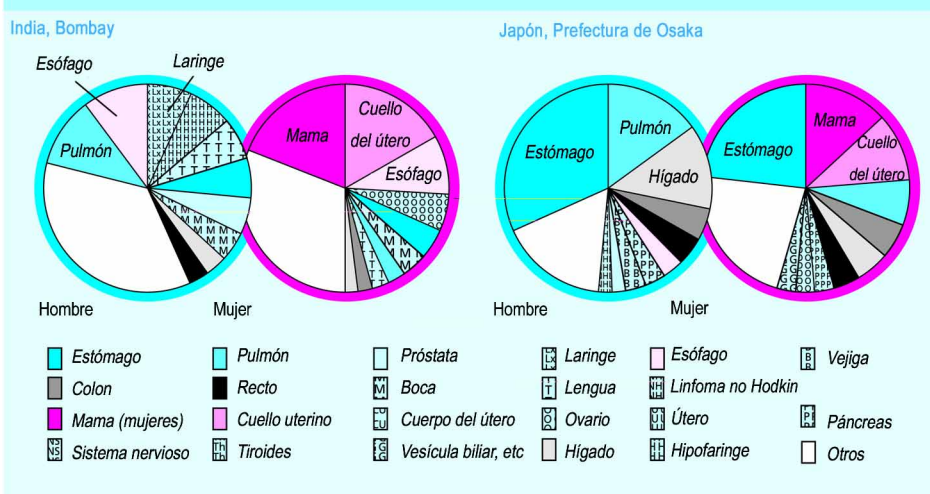
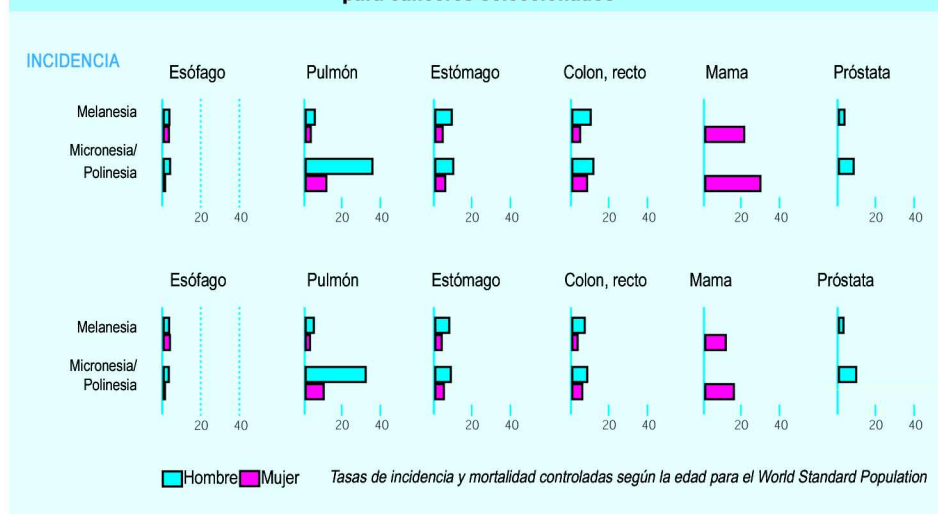


Figura 1.2.6 Incidencia de cáncer y mortalidad por regiones en Oceanía para cánceres seleccionados



CUADRO 1.2.7 INCIDENCIA DE CÁNCER EN REGISTROS SELECCIONADOS EN OCEANÍA, 1988-1987

PAIS	REGION O POBLACIÓN	ESÓFAGO		PULMON		ESTÓMAGO		COLON/RECTO		MAMA		PRÓS-TATA
		HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE	
Fiji	Melanesios	1.8	-	5.5	1.4	7.7	2.0	7.3	5.1	20.1	5.0	
Nueva Caledonia	Melanesios	12.5	-	34.3	14.2	15.6	6.8	7.9	2.3	16.6	3.7	
Cook Islands/Niue	Polinesios	10.6	-	71.1	4.7	24.0	14.6	15.9	9.7	45.3	15.9	
Nueva Zelanda	Polinesios	6.1	0.7	110.4	80.7	33.7	20.3	23.1	18.9	61.4	36.5	
Hawai	Polinesios	11.2	1.3	94.6	28.6	40.2	17.8	42.1	19.3	95.0	40.8	

baja en Europa oriental y en la antigua Unión Soviética. Por lo general, las tasas para cánceres colorectales, de pulmón (especialmente en mujeres), mama y próstata son algo más bajas que en América del Norte.

Las tasas de mortalidad generalmente están en proporción con las tasas de incidencia correspondientes. Como muchos pacientes de cáncer sobreviven a su enfermedad, las tasas de mortalidad son necesariamente más bajas que las tasas de incidencia correspondientes (las excepciones en el cuadro, en el caso del cáncer de esófago en hombres, son sin duda una anomalía estadística, pero también reflejan la muy alta tasa de letalidad en este cáncer). Las discrepancias entre las tasas de incidencia y de mortalidad son mayores para los cánceres de mama, próstata y colorrectal, que tienen mejores tasas de supervivencia que los cánceres de esófago, de estómago y de pulmón.

En el Cuadro 1.2.8 (Parkin y cols., 1992) se muestran las tasas de incidencia en varios países europeos. Como cabría esperar, la fluctuación de las tasas de los diferentes países es más amplia que la de regiones más

extensas. En estas últimas tiende a haber un alto grado de homogeneidad entre los países dentro de una región particular de Europa. Más notable, no obstante, es la fluctuación en las tasas que se notifica dentro de cada uno de los países que cuentan con más de un registro de cáncer (en el cuadro solo se muestra un registro por país). Por ejemplo, las tasas de cáncer de mama en Italia varían en más del doble entre la de la región latina de Italia meridional (baja) y la de Varese en el norte (alta). Dentro de la propia Italia, la fluctuación de las tasas de cáncer de estómago en los hombres varía en más del doble.

En el Cuadro 1.2.9 se muestran comparaciones similares de la mortalidad por cáncer en países de Europa. La mortalidad tiende a seguir los patrones de incidencia. La relación entre incidencia y mortalidad varía de país a país en muchos casos. Por ejemplo, la relación entre la incidencia de cáncer de mama y la mortalidad en los Países Bajos es 2,6, mientras que en Hungría es 1,4. Una relación incidencia/mortalidad más alta para un cáncer particular refleja una tasa más alta de tamizaje, una mayor proporción de pacientes diagnosti-

Figura 1.2.7 Incidencia de cáncer y mortalidad por regiones en Europa, incluido los nuevos estados independientes (NEI), para cánceres seleccionados

cados en estadios más tempranos de la enfermedad y mejor acceso al tratamiento de alta calidad.

La importancia comparativa de cánceres específicos en diferentes países de Europa se ilustra en la Figura 1.2.8, que muestra la frecuencia relativa de los diez cánceres más comunes en dos zonas de Europa (Varsovia en Polonia, y Birmingham en el Reino Unido) (Whelan y cols., 1990). Entre los hombres, los cánceres de estómago y laringe comprenden una mayor proporción de la incidencia total de cáncer en Polonia que en Inglaterra, mientras que los cánceres de pulmón, de próstata y colorrectal ocupan una mayor porción del total de cánceres en Inglaterra. Entre las mujeres, los cánceres del cuello del útero y de la vesícula representan una mayor proporción que el total en Polonia, mientras que los de mama y colon son mayores contribuyentes a la incidencia total de cáncer en Inglaterra.

AMÉRICA DEL NORTE

Las tasas de incidencia de cáncer y mortalidad entre las poblaciones caucásicas de los Estados Unidos y del Canadá usualmente son similares. En general, las tasas de cánceres de colon y recto, pulmón, mama y próstata son más altas para América del Norte que en Eu-

ropa occidental, mientras que las de cáncer de estómago son más bajas (Figura 1.2.9).

Tanto dentro de los Estados Unidos como dentro del Canadá se observan diferencias relativamente pequeñas cuando las comparaciones se limitan a un solo grupo étnico, aunque hay algunas excepciones; por ejemplo, Newfoundland posee tasas de cáncer de estómago en hombres que son el doble de las de otras provincias del Canadá, todas las cuales detentan tasas similarmente bajas (Parkin y cols., 1992). No obstante, cuando se hacen comparaciones entre grupos étnicos es posible observar diferencias sustanciales. En el Cuadro 1.2.10 se comparan las incidencias entre seis grupos étnicos diferentes dentro de los Estados Unidos. La incidencia de cáncer de esófago es mucho más alta en la población afroamericana, y la incidencia de cáncer de estómago es mucho más alta entre japoneses y coreanos, comparada con otros grupos étnicos. Las tasas de cáncer colorrectal son bajas entre los filipinos y especialmente bajas entre los coreanos. Las tasas de cáncer de pulmón son notablemente altas entre los afroamericanos, más bajas entre los caucásicos y mucho más bajas entre los asiáticos. Las tasas de cáncer de mama y próstata son especialmente bajas entre los coreanos, pero las de cáncer de próstata en todos los

PARTE 1 ANTECEDENTES

grupos asiáticos son bajas en comparación con las de caucásicos y afroamericanos.

Las tasas de incidencia para el Canadá (todos los grupos étnicos mezclados, pero con predominio de los caucásicos) son por lo general similares a las de los caucásicos estadounidenses. Las tasas de mortalidad

para todos los canadienses y estadounidenses caucásicos también son muy similares (Cuadro 1.2.11). Las relaciones entre incidencia y mortalidad suelen ser más favorables para los caucásicos que para los afroamericanos, lo que refleja más tamizaje, diagnósticos más tempranos y mejor acceso a los centros de tratamiento.

CUADRO 1.2.8 INCIDENCIA DE CÁNCER EN REGISTROS SELECCIONADOS DE EUROPA Y LOS NUEVOS ESTADOS INDEPENDIENTES

PAIS	REGION O POBLACIÓN	ESÓFAGO		PULMON		ESTÓMAGO		COLON/RECTO		MAMA	PRÓSTATA
		HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE
Reino Unido	Birmingham	5.5	3.6	75.0	18.8	22.3	8.7	38.0	25.4	63.4	25.0
Francia	Somme	19.3	1.0	64.6	3.9	14.5	6.5	35.6	21.9	55.4	28.6
Países Bajos	Maastricht	3.7	0.9	83.4	9.1	16.6	6.3	36.0	27.4	68.1	29.6
Alemania	Saarländ	6.1	0.8	69.6	7.3	20.4	11.5	40.5	29.4	56.3	28.9
Suiza	Vaud	8.0	2.4	58.2	9.8	11.5	4.4	32.2	23.1	70.8	34.2
Italia	Florenzia	3.1	0.8	64.2	8.9	40.2	19.1	38.7	27.8	65.4	22.0
España	Zaragoza	4.6	0.4	42.2	3.6	20.9	9.4	20.3	14.2	39.5	17.6
Noruega	Toda	2.6	0.8	33.9	9.7	15.7	8.0	35.6	28.2	54.8	43.8
Suecia	Toda	3.2	0.9	25.2	9.5	12.7	6.5	29.4	24.2	62.5	50.2
Dinamarca	Toda	3.9	1.3	58.5	23.1	12.5	5.7	37.6	30.1	68.6	29.9
Islandia	Toda	4.0	2.2	35.4	25.9	28.8	9.9	27.7	20.9	69.7	52.4
Finlandia	Toda	3.3	2.2	65.8	7.6	20.3	11.2	22.1	17.3	52.5	36.1
Polonia	Varsovia	5.2	0.9	65.2	16.4	21.5	8.6	21.2	16.1	38.7	11.9
Eslovaquia	Toda	5.6	0.5	79.1	7.8	27.1	12.2	34.2	20.5	34.5	19.9
Hungría	Szabolcs	5.7	0.5	69.6	9.1	26.4	9.3	20.8	16.6	29.6	14.3
Rumania	Cty Cluj	1.9	0.4	36.9	6.1	26.1	10.7	15.0	10.4	31.1	9.9
Bielorrusia	Toda	4.4	0.5	55.6	5.3	46.7	20.1	17.9	13.3	24.7	9.0
Latvia	Toda	4.3	0.6	63.2	7.3	34.1	15.5	19.4	14.7	32.1	15.3
Estonia	Toda	5.0	0.7	67.0	7.7	37.0	18.6	23.7	18.3	33.9	18.8
Rusia	San Petersburgo	11.1	3.7	77.6	9.1	52.8	25.3	34.2	25.9	40.6	13.9

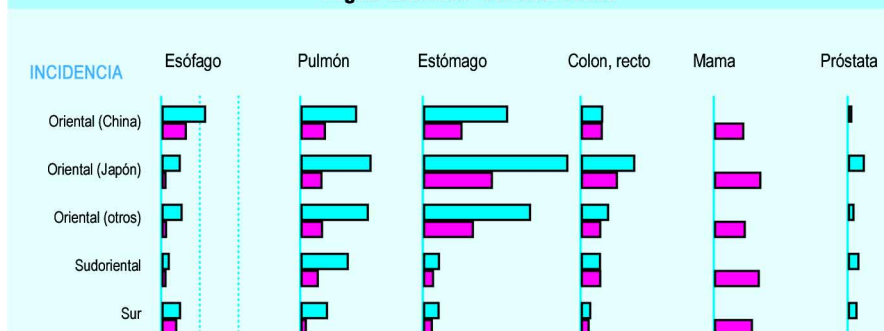
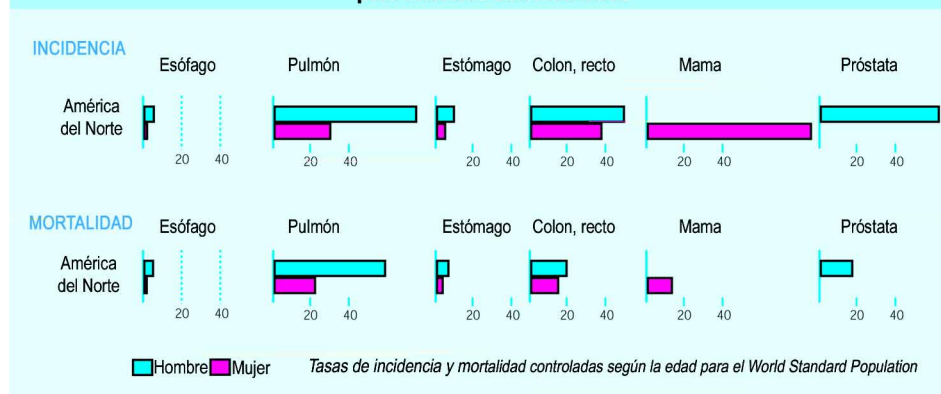
CUADRO 1.2.9 TASAS DE MORTALIDAD EN EUROPA 1983-1987

PAIS	ESÓFAGO		PULMON		ESTÓMAGO		COLON/RECTO		MAMA	PRÓSTATA
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE
Inglaterra y Gales	6.7	3.0	64.2	19.3	14.8	6.0	12.5	10.4	29.2	14.8
Escocia	8.9	4.0	78.5	26.3	14.3	7.3	13.4	11.2	27.8	13.0
Irlanda del N.	5.6	2.9	56.4	15.4	14.8	6.3	15.6	12.5	26.2	13.7
Irlanda	6.4	3.7	50.3	17.6	14.1	7.0	15.7	13.4	26.1	15.4
Francia	12.4	1.0	44.9	4.4	10.6	4.3	12.4	8.0	19.3	16.5
Bélgica	4.6	1.0	79.0	6.8	13.5	6.5	13.3	11.1	26.3	17.4
Países Bajos	4.2	1.4	76.3	8.2	15.0	6.1	13.8	11.4	26.4	17.0
Alemania ^b	4.7	0.8	49.0	7.0	17.0	8.9	14.2	11.7	22.5	16.3
Austria	3.7	0.5	47.6	8.4	20.5	9.9	13.4	10.0	21.9	15.6
Suiza	5.8	1.0	48.3	6.5	11.5	5.3	12.7	8.6	25.2	21.7
Italia	4.7	0.8	57.9	6.9	20.4	9.5	9.8	6.9	20.4	11.6
Grecia	1.8	0.5	48.0	6.4	10.5	5.4	4.9	4.5	15.2	7.9
España	5.4	0.7	39.3	3.6	16.2	7.7	7.1	5.4	15.0	12.7
Portugal	5.8	1.4	23.5	3.8	25.8	12.7	8.5	6.5	16.3	12.5
Noruega	2.4	0.6	29.5	8.1	12.1	6.3	11.0	9.7	18.1	20.8
Suecia	2.9	0.8	24.2	8.6	10.1	5.3	10.0	8.0	18.0	18.9
Dinamarca	4.5	1.3	54.8	20.7	9.9	5.0	14.2	12.4	27.4	17.8
Finlandia	2.9	1.9	56.8	6.2	16.0	8.9	7.0	5.9	16.4	16.9
Polonia	4.9	0.9	64.7	8.2	26.0	9.8	5.7	4.6	15.1	9.2
Checoslovaquia	3.7	0.5	73.3	7.8	21.5	10.1	14.0	9.1	19.9	12.8
Hungría	5.7	0.6	69.2	12.0	25.9	11.3	14.1	10.9	21.4	15.6
Yugoslavia	3.9	0.8	44.0	7.2	18.5	8.7	5.4	4.2	14.1	8.3

^a No incluye el recto

^b Antigua República Federal Alemana

^c No se disponen de datos separados para la República Checa y la Eslovaca

Figura 1.2.4 Incidencia de cáncer y mortalidad por regiones en Asia según cánceres seleccionados**Cuadro 1.2.9 Incidencia de cáncer y mortalidad en América del Norte para cánceres seleccionados****CUADRO 1.2.10 INCIDENCIA DE CÁNCER EN REGISTROS SELECCIONADOS DE AMÉRICA DEL NORTE, 1983-1987**

PAIS	REGION/	ESÓFAGO		PULMON		ESTÓMAGO		COLON/RECTO		MAMA	PRÓSTATA
	POBLACIÓN	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE
Canadá	Toda	4.2	1.3	68.5	23.9	12.4	5.4	44.4	33.7	71.1	51.4
EUA	SEER ^a	4.0	1.3	64.3	29.9	8.0	3.5	46.5	33.2	89.2	61.8
	Caucásicos	4.0	1.3	64.3	29.9	8.0	3.5	46.5	33.2	89.2	61.8
	Afroamericanos	13.9	3.6	90.0	28.1	12.4	5.6	38.6	32.3	65.0	82.0
EUA	Los Ángeles	5.7	0.1	34.9	17.5	29.7	13.8	54.5	39.5	72.7	32.9
	Japoneses	2.9	0.8	42.6	18.2	13.0	7.9	36.0	23.5	48.7	19.8
	Chinos	0.6	0.7	30.8	10.8	4.0	3.7	22.9	15.6	52.2	28.6
	Filipinos	2.8	0.5	38.3	12.4	41.5	22.9	12.3	12.4	16.9	8.9
	Coreanos										

^a Programa de Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales, consistente en una muestra del 10-12% de la población de 10 regiones de los EUA

En la Figura 1.2.10 se muestra la frecuencia relativa de los diez tipos de cánceres más comunes en dos grupos de poblaciones en América del Norte. Para la población afroamericana de Detroit, la proporción del total de cánceres de pulmón, próstata, colon (en mujeres) y

cuello del útero es mayor que en la población del Canadá. En contraste, en el Canadá, el cáncer de vejiga y de útero, el linfoma no Hodgkin y el melanoma realizan un aporte relativamente mayor a la incidencia total.

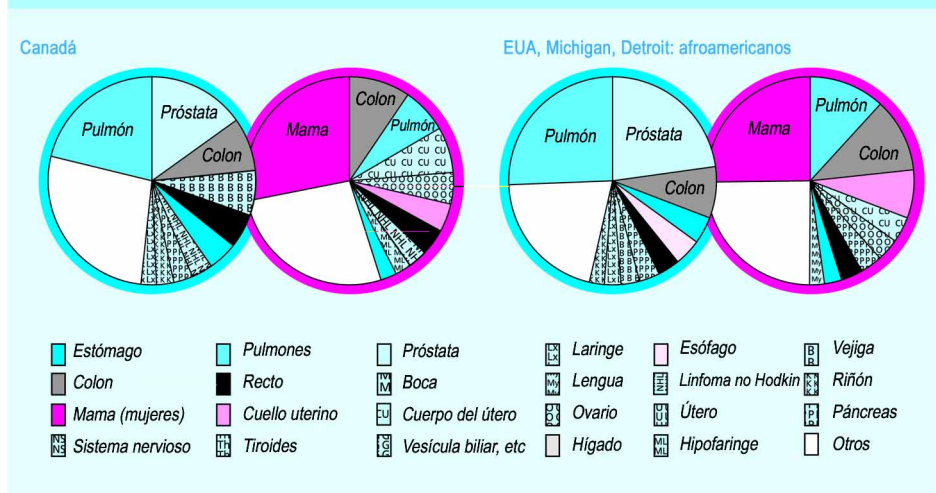
PARTE 1 ANTECEDENTES

CUADRO 1.2.11 TASAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER EN AMÉRICA DEL NORTE, 1983-1987

PAIS	ESÓFAGO		PULMON		ESTÓMAGO		COLON ^a		MAMA	PRÓSTATA
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE
Canadá	4.2	1.1	55.8	17.7	8.7	3.9	13.3	10.6	23.9	15.7
EUA	3.7	0.9	55.3	21.5	5.0	2.2	15.1	10.8	22.4	14.2
caucásicos										
EUA	10.7	2.8	68.8	19.3	9.8	4.5	15.4	12.4	21.8	26.5
No caucásicos										

^a No incluye recto

Figura 1.2.10 Frecuencia relativa de los diez cánceres más comunes en poblaciones seleccionadas de América del Norte



AUSTRALIA, NUEVA ZELANDIA

Las tasas de incidencia de cáncer y mortalidad en Australia y Nueva Zelanda se muestran en la Figura 1.2.11. Estas tasas son similares a las de América del Norte, aunque algunas tasas de cáncer de pulmón, de mama y de próstata son algo inferiores en Australia. La relación entre incidencia y mortalidad en los cánceres de mama y de próstata son notablemente menos favorables (2,7 y 2,4 respectivamente) que en América del Norte (6,8 y 3,8, respectivamente). Esto tal vez sea el reflejo de una mayor tasa de casos detectados por medio del tamizaje y no de una diferencia sustancial en el diagnóstico o tratamiento.

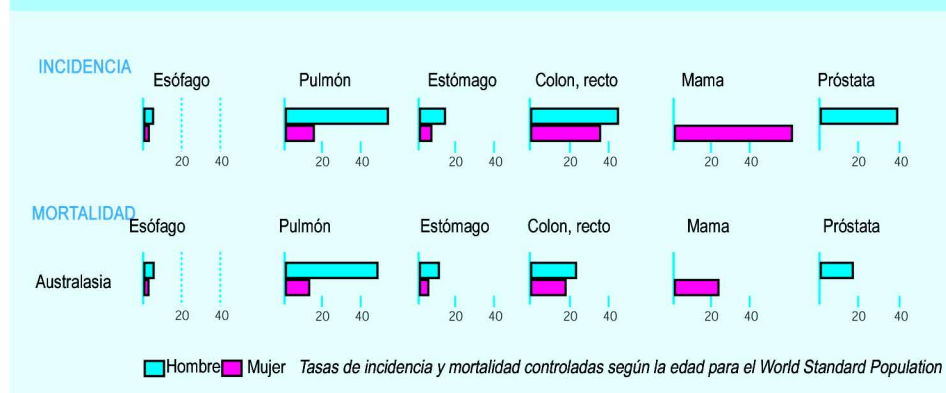
Existe una pequeña diferencia en las tasas entre los diferentes estados dentro de Australia, o entre las poblaciones caucásicas de Australia y Nueva Zelanda para las seis localizaciones de cáncer que se reflejan en el Cuadro 1.2.12. No obstante, mientras que las tasas de incidencia de cánceres de mama, próstata y esófago son bastante similares entre los maoríes de Nueva

Zelanda (población polinesia) y la población no maorí, la incidencia de cáncer de estómago y de pulmón es mucho más alta y la de cáncer colorrectal es mucho más baja entre los maoríes de ambos sexos. Es de notar que las tasas de cáncer de mama femenino son altas tanto en la población maorí como no maorí en Nueva Zelanda. Como se observa en el Cuadro 1.2.13, las tasas de mortalidad para todos estos cánceres son muy similares en Australia y Nueva Zelanda.

La frecuencia relativa de los diez cánceres más comunes en Australia meridional (estado de Australia) y en la población no maorí de Nueva Zelanda se presenta en la Figura 1.2.12; los patrones no difieren sustancialmente, excepto que el cáncer de vejiga es el más importante para los hombres australianos y neozelandeses.

LOS PATRONES DE CÁNCER CAMBIAN

En las décadas recientes, las tasas de cánceres de muchas localizaciones han cambiado, en algunos casos

Figura 1.2.11 Incidencia de cáncer y mortalidad en Australasia para cánceres seleccionados**CUADRO 1.2.12 INCIDENCIA DE CÁNCER EN REGISTROS SELECCIONADOS DE AUSTRALASIA, 1983-1987**

PAIS	REGION O POBLACIÓN	ESÓFAGO		PULMON		ESTÓMAGO		COLON/RECTO		MAMA	PRÓSTATA
		HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE
Australia	Nuevo Gales del Sur	4.0	2.3	52.7	13.4	11.8	5.2	43.4	32.0	59.6	39.0
	Sur	3.9	1.6	46.5	12.2	12.8	4.3	40.1	30.3	56.1	42.0
	Occidental	3.9	1.7	53.5	16.0	13.1	5.2	40.8	31.5	58.5	39.8
Nueva Zelanda	Maorí	7.0	1.0	119.1	62.2	25.3	20.4	23.6	19.5	64.0	37.3
	No Maorí	5.3	2.4	51.7	15.7	12.3	5.2	51.3	42.8	64.3	35.4

CUADRO 1.2.13 MORTALIDAD POR CÁNCER EN AUSTRALASIA, 1983-1987

PAIS	ESÓFAGO		PULMÓN		ESTÓMAGO		COLON ^a		MAMA	PRÓSTATA
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	MUJER	HOMBRE
Australia	4.4	1.7	46.3	11.4	9.1	4.0	15.7	12.5	20.6	16.0
Nueva Zelanda	4.7	1.9	49.0	14.8	10.7	4.8	15.8	15.5	26.3	17.2

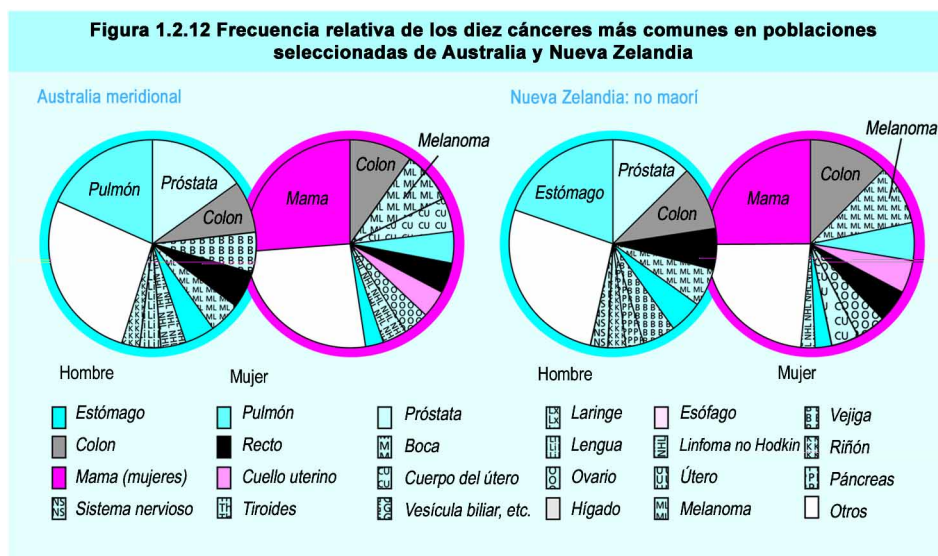
^a No incluye rectoa

notablemente. Las tasas de algunos cánceres han aumentado y las de otros han disminuido, en general o en ciertas partes del mundo. En la actualidad se dispone de información muy completa sobre las tendencias del cáncer en cuanto a incidencia y mortalidad en muchas regiones (Coleman y cols., 1993). Las tendencias generales tienden a ser coherentes en todo el mundo, pero el grado de cambio puede variar mucho de una región geográfica a otra.

Los cambios en la incidencia del cáncer en el tiempo reflejan ampliamente cambios correspondientes en la exposición ambiental. Estas impresionantes variaciones indican que las tasas de la enfermedad pueden responder considerablemente rápido a tales cambios, y

sobre todo si al mismo tiempo varía un grupo de factores ambientales.

A partir de la información suministrada por un grupo de registros de cáncer, se han resumido las tendencias en la incidencia de los cánceres de seis partes del cuerpo, que se consideran relacionados con la dieta, en el lapso transcurrido entre 1960-1970 y 1985. Para más información sobre las causas alimentarias y de otro tipo de estos cánceres y de otros, véanse las importantes secciones del capítulo 4. La información sobre estas seis localizaciones de cáncer se presenta mediante un resumen de datos sobre los cambios en los patrones de cáncer entre migrantes, y como resultado de la urbanización en el mundo en desarrollo.



LOCALIZACIONES ESPECÍFICAS

ESÓFAGO

Las tasas de cáncer de esófago generalmente han aumentado en la mayoría de las regiones del mundo (Figura 1.2.13). El incremento ha sido más notable en Europa occidental y en América del Norte. Existe un consenso general acerca de que el riesgo de cáncer de esófago crece por el hábito de fumar, y que las personas que habitualmente ingieren bebidas alcohólicas y también fuman están especialmente expuestas a un alto riesgo.

PULMÓN

Las tasas de cáncer de pulmón también han aumentado de manera general en todo el mundo con incrementos drásticos para las mujeres en casi todas partes (Figura 1.2.14). La incidencia de cáncer de pulmón varía fundamentalmente con las tasas de tabaquismo. Las tasas entre los hombres también han aumentado en general, pero han comenzado a declinar en algunos países desarrollados. En algunas poblaciones, los incrementos han sido espectaculares, por ejemplo, un aumento del 268% para las mujeres en el período transcurrido entre 1970 y 1985 en Alberta, Canadá. La mayoría de estos cambios pueden atribuirse al aumento de las tasas de tabaquismo en estas poblaciones, lo que de por sí es una consecuencia de la mayor disponibilidad, promoción y potente comercialización de cigarrillos dirigido a los jóvenes y, en particular, a las mujeres jóvenes.

ESTÓMAGO

Las tasas de cáncer de estómago han ido decreciendo en todo el mundo (Figura 1.2.15). En general, la dismi-

nución ha sido del orden del 30% entre 1960 y 1985. Entre las regiones incluidas en la Figura, la India, China y América del Norte presentan las tasas más bajas. Existe un consenso general de que el riesgo de cáncer de estómago se reduce con dietas ricas en hortalizas y frutas, y se incrementa con dietas altas en sal, entre otros factores.

COLON Y RECTO

Las tasas de incidencia del cáncer colorrectal también han crecido de manera general (Figura 1.2.16). Las tasas más altas en las regiones representadas en la Figura se ven en América del Norte, y las más bajas, en la India y Colombia. El cambio más grande ha tenido lugar en el Japón, donde la incidencia ha aumentado casi tres veces. Los cánceres de colon y recto son, junto con el cáncer de estómago, los más fuertemente asociados con la dieta. Existe un consenso general de que el riesgo de cáncer colorrectal se reduce con dietas ricas en hortalizas y en alimentos de origen vegetal no refinados, y con ejercicios.

MAMA

Las tasas de incidencia de cáncer de mama también han aumentado en general (Figura 1.2.17). Las tasas de cáncer de mama son bajas en los países en desarrollo y altas en los países desarrollados, y están aumentando paralelamente a la industrialización. De los países incluidos en la Figura, los mayores incrementos se han producido en el Japón y en Hawai. Un factor que aumenta el riesgo de cáncer de mama es la menarquia temprana, lo que a su vez se considera asociado con las dietas de poblaciones urbano-industrializadas.

Figura 1.2.13 Tendencia en la incidencia del cáncer de esófago, 1960-1985
(tasas truncas, 30-74 años)

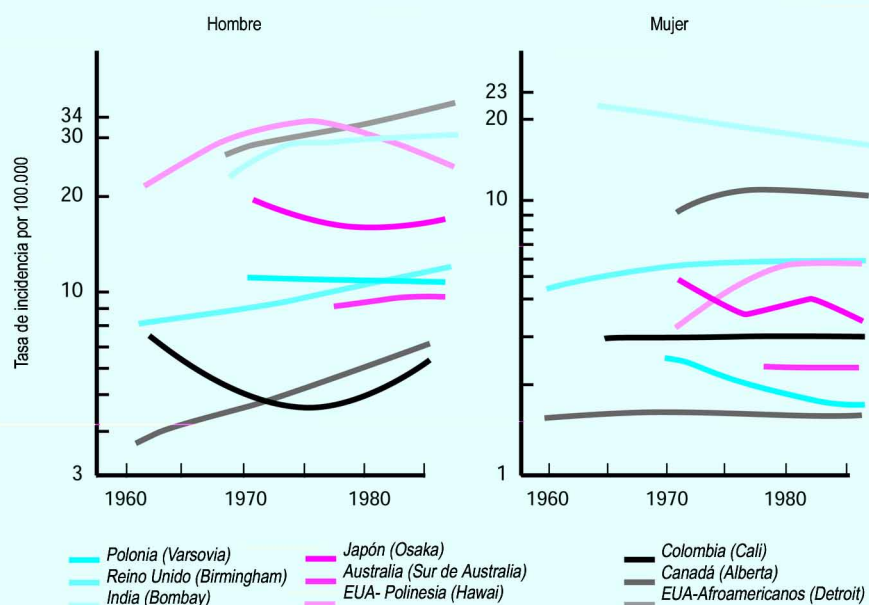
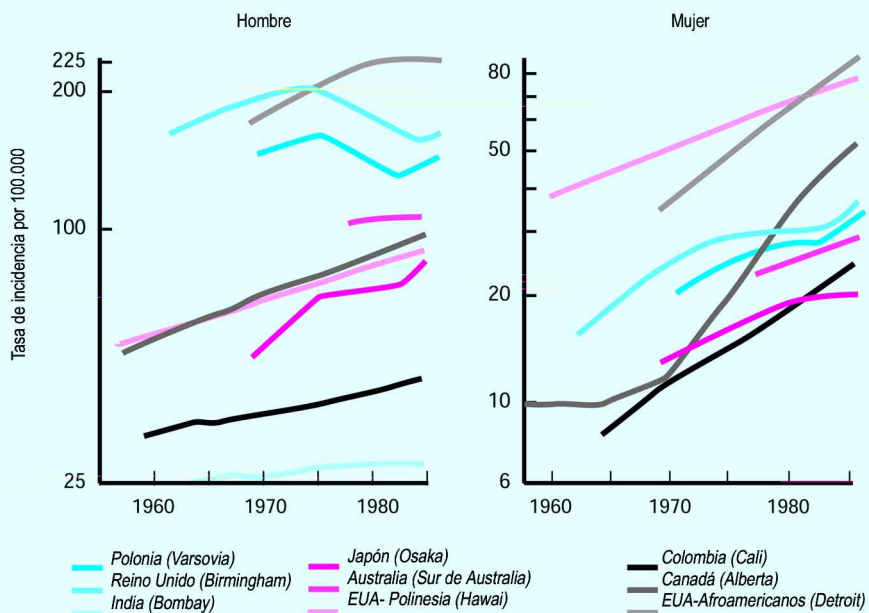
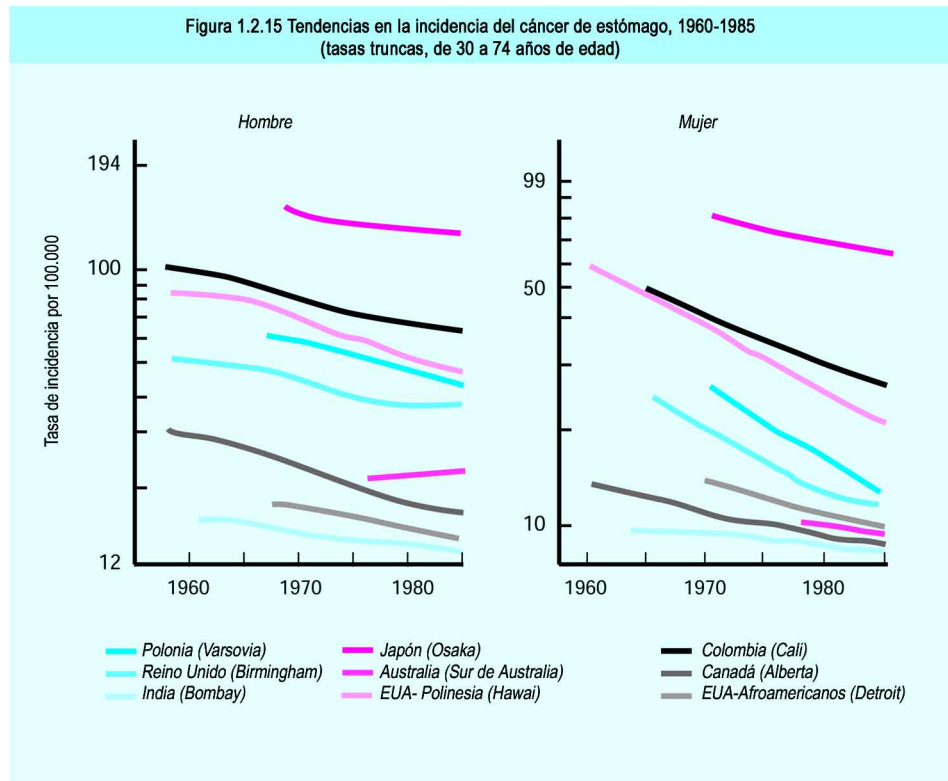


Figura 1.2.14 Tendencias en la incidencia de cáncer de pulmón, 1960-1985
(tasas truncas, de 30 a 74 años de edad)





PRÓSTATA

Las tasas de este cáncer masculino relacionado con hormonas que, al igual que las del cáncer de mama, son por lo general bajas en el mundo en desarrollo y altas en el mundo desarrollado, también han aumentado (Figura 1.2.18). Las tasas son particularmente elevadas y con tendencia a crecer en América del Norte, sobre todo entre la población afroamericana de los Estados Unidos. Este cáncer también se considera que está relaciona con la dieta y asociado a mayor riesgo por el consumo de dietas altas en carnes y grasa animal.

MIGRANTES

Los migrantes comparten un antecedente genético común con sus padres y con sus hijos. Los cambios en los patrones de cáncer, cuando personas del mismo antecedente genético se trasladan de una parte del mundo o otra, son una prueba de la medida en que las causas de los cánceres son ambientales. En tales poblaciones migrantes, comparadas con las que se quedan en su lugar de origen (sedantes), la diferencia entre la tasa (del país de origen) y la tasa mayor (en el nuevo país)

puede indicar la medida en que los cambios en factores ambientales importantes influyen sobre el riesgo.

Los estudios de los patrones de cáncer entre las poblaciones migrantes son, por consiguiente, de un gran interés, y han estimulado estudios epidemiológicos adicionales destinados a identificar la contribución relativa de diferentes factores ambientales, incluida la dieta, al riesgo de cáncer.

Los estudios de migrantes aportan pruebas convincentes de que el cáncer está determinado principalmente por factores ambientales, incluida la dieta. Los patrones de cáncer entre grupos de migrantes cuando se mueven de un país a otro a menudo cambian más rápidamente que aquellos dentro de cualquier país. Los hábitos alimentarios también cambian en el tiempo como resultado de la migración, a veces en forma llamativa.

En las Figuras 1.2.19 a 1.2.22 se muestran algunos ejemplos de cambios en los patrones de los cánceres que se identifican como relacionados con la dieta, entre grupos de migrantes. De estas, la Figura 1.2.19 muestra las tasas de incidencia de cáncer en determinadas localizaciones entre los hombres chinos en varios lugares (Parkin y cols., 1992). Las tasas de cáncer de estómago disminuían en la medida que este grupo poblacional se movía de Shanghai hacia otros puntos del sudeste asiático (Singapur y Hong Kong) y hacia los Estados

Figura 1.2.16 Tendencias en la incidencia de cáncer colorrectal, 1960-1985
(tasas trunca, de 30 a 74 años de edad)

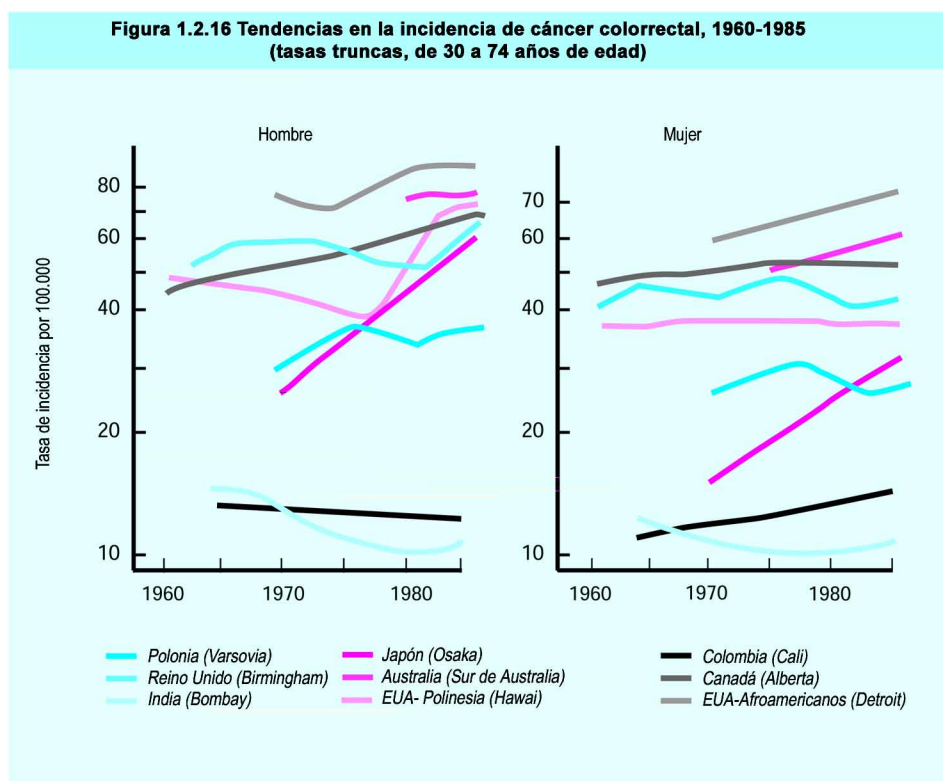


Figura 1.2.17 Tendencias en la incidencia del cáncer de mama, 1960-1985
(tasas trunca, de 30 a 74 años de edad)

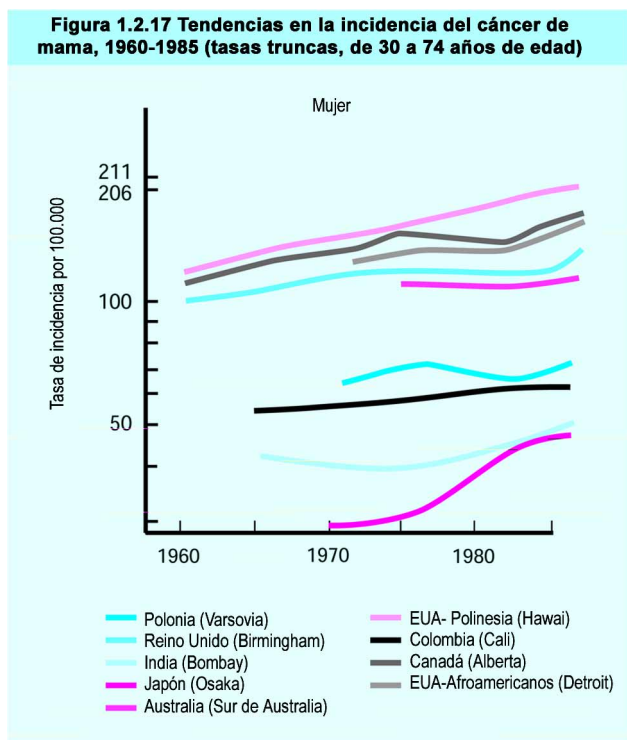


Figura 1.2.18 Tendencias en la incidencia del cáncer de próstata, 1960-1985
(tasas trunca, de 30 a 74 años de edad)

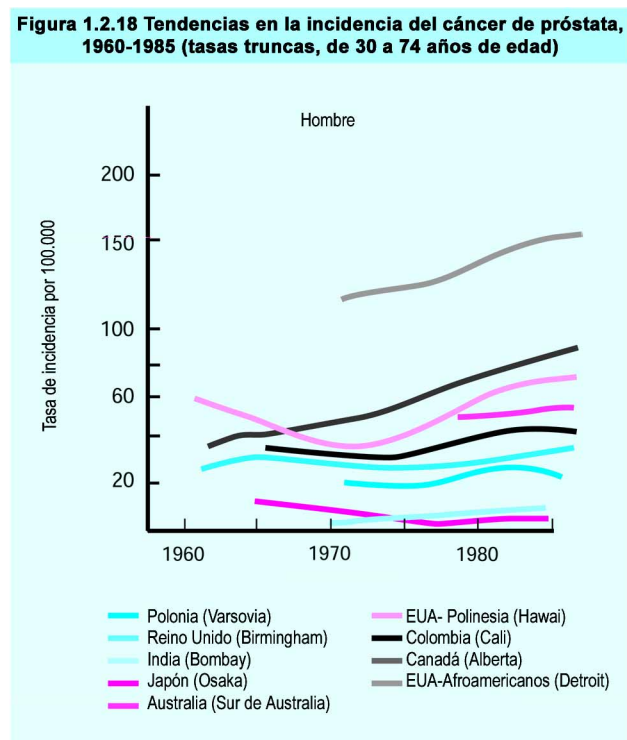
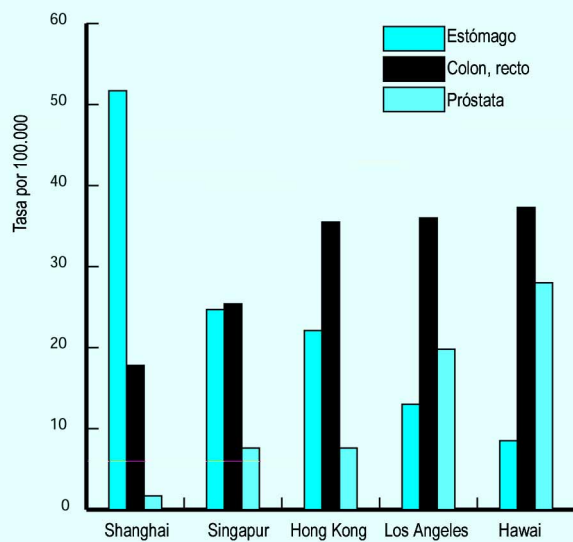
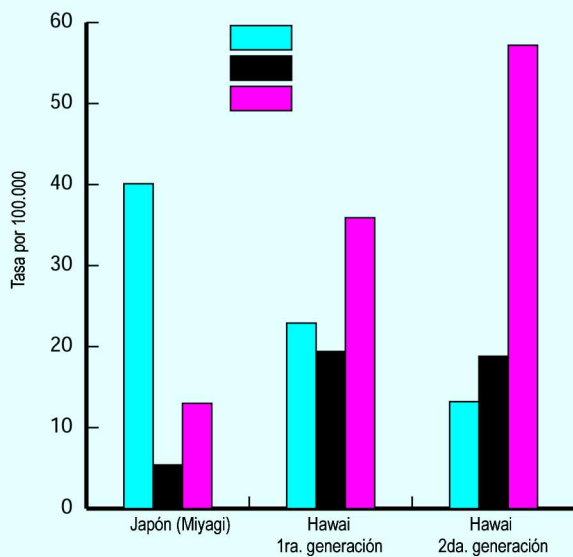


Figura 1.2.19 Incidencia de cáncer según cánceres seleccionados entre hombres chinos en diferentes países, 1983-1987



Ajustado según edad para World Standard Population (Parkin y cols., 1992)

Figura 1.2.20 Incidencia de cáncer según cánceres seleccionados entre distintas generaciones de mujeres japonesas en Hawaii y Japón, 1968-1977



Ajustado según la edad para el World Standard Popular (Parkin y cols., 1992)

Unidos (Los Ángeles y Hawaii). Las tasas de este cáncer eran de seis a cuatro veces más alta en Shanghai que en los Estados Unidos; las tasas en Singapur y Hong Kong eran intermedias. El comportamiento del cáncer de próstata era todavía más llamativo: las tasas crecían de 10 a 15 veces o más entre Shanghai y los Estados

Unidos, presentándose nuevamente tasas intermedias para Singapur y Hong Kong. Con el cáncer de colon y recto, las tasas se incrementaban hasta el doble entre los migrantes. Entre los hombres chinos, el cáncer de estómago era 30 veces más común que el de próstata en Shanghai, mientras que este último era alrededor de tres veces más común que el cáncer de estómago en Hawaii.

En la Figura 1.2.20 se comparan patrones de cáncer entre mujeres japonesas de sucesivas generaciones que migraron a Hawaii (Kolonel y cols., 1980). El cáncer de estómago descendió en casi la mitad en la primera generación (las propias migrantes) en Hawaii y en unos dos tercios en la segunda generación (las hijas de las migrantes). En evidente contraste, las tasas de cáncer de mama aumentaron casi tres veces en la primera generación en Hawaii y fueron entre cuatro y cinco veces más altas en la segunda generación. El cáncer de colon y recto aumentó casi cuatro veces en la primera generación, pero no continuó creciendo en la segunda generación.

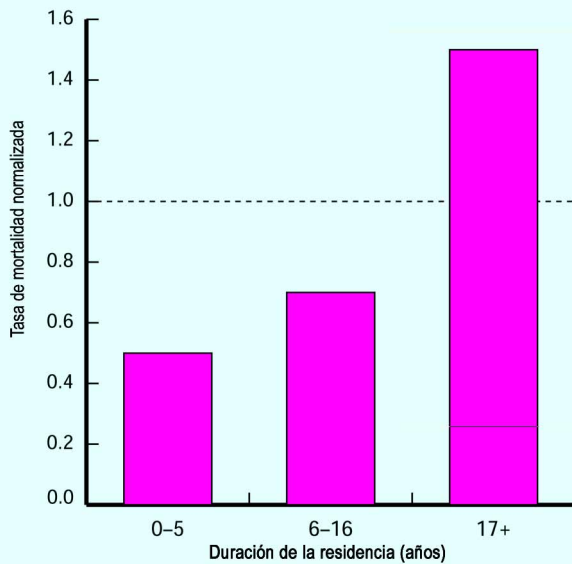
Un patrón algo diferente se observó entre los japoneses migrantes de primera generación en el Brasil, donde las tasas de cáncer de estómago en las mujeres eran solo ligeramente inferiores, y las de cáncer de colon solo ligeramente superiores, pero las tasas de cáncer de mama eran mucho más altas que en el Japón (Tsugane y cols., 1990). En estos grupos, el cáncer de estómago era tres veces más común que el de mama en el Japón, mientras que para la segunda generación de migrantes en el Brasil, el cáncer de mama era unas cinco veces más común que el de estómago.

Las tasas de cáncer pueden cambiar rápido entre los migrantes en un nuevo país. Por ejemplo, se ha observado que las muertes por cáncer de mama entre las italianas migrantes en Australia, promediadas durante los primeros cinco años en el país receptor, representaban la mitad de las de las mujeres nacidas en Australia; mientras que pasados 17 años, las tasas de mortalidad eran las mismas que las de las australianas nativas (Figura 1.2.21) (McMichael y Giles, 1988). La Figura 1.2.22 muestra el efecto en el tiempo, en Australia, de la mortalidad por cáncer de estómago entre migrantes en Australia procedentes de Yugoslavia, Polonia, Inglaterra, Italia y Grecia, donde por lo general las tasas descendían con el transcurso del tiempo (McMichael y cols., 1980).

ZONAS URBANAS DE PAÍSES EN DESARROLLO

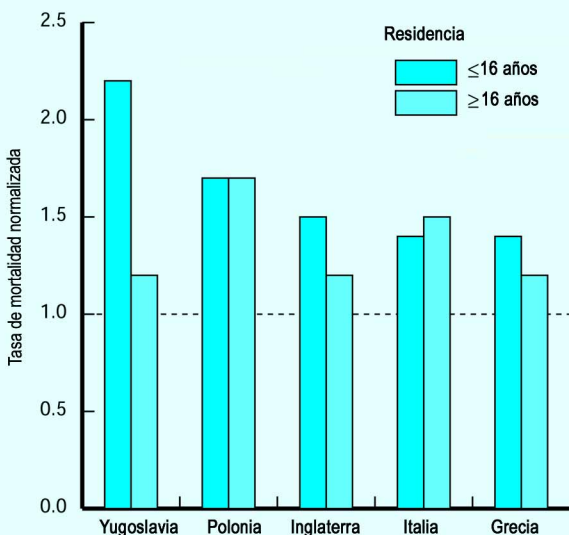
Los estudios sobre migrantes brindan pruebas circunstanciales impresionantes de que los cánceres co-

Figura 1.2.21 Tasas de mortalidad por cáncer de mama entre las mujeres italianas migrantes, según la duración de su residencia en Australia, 1962-1971



Ajustado según edad para el World Standard Population. Nacidos en Australia: 1.0 (Parkin y cols., 1992)

Figura 1.2.22 Tasas de mortalidad por cáncer de estómago para migrantes europeos según la duración de su residencia en Australia, 1962-1976



Adultos 30 años, ajustados según edad y sexo para el World Standard Population. Nacidos en Australia = 1.0 (McMichael y cols., 1980)

munes tienen importantes causas ambientales. Lo mismo ocurre con el fenómeno ahora extendido en África, América Latina y Asia, conocido como las transiciones demográficas, nutricionales y epidemiológicas, que han sido objeto de recientes estudios de observación (Popkin, 1993).

La división del mundo en regiones y países en desarrollo económico y económicamente desarrollados, o entre el norte y el sur, tiene una gran relación con realidades económicas y otras. Los habitantes de África tienen, como promedio, un ingreso mucho más bajo que las personas que viven en América del Norte, para poner un ejemplo obvio. Por otra parte, los que viven en un grupo de países industrializados de Europa oriental y de la antigua Unión Soviética, convencionalmente denominados como económicamente desarrollados, poseen un ingreso medio más bajo que los que viven en países de alto ingreso en Asia, tales como Singapur y el Japón.

Todavía más importante, desde el punto de vista de este y otros informes sobre alimentos, nutrición y salud pública, es que los países en desarrollo en muchas partes del mundo están ahora en un estado de rápida transición y, en años recientes, todavía más en la medida en que responden a las leyes del mercado. El fenómeno que tuvo lugar en Europa occidental luego de la Revolución Industrial en los siglos XVIII y XIX, en que la gente se trasladó del campo a las ciudades, con los consiguientes cambios en los hábitos alimentarios y en los patrones de enfermedades, está ocurriendo ahora en muchos países en el mundo en desarrollo, pero mucho más aceleradamente.

Los datos que se resumen en este capítulo, tomados de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación para identificar hábitos alimentarios, y de registros de cáncer para identificar patrones de cáncer, están en su mayoría muy condensados. Aunque útiles, estas informaciones son de algunos años atrás y, por tanto, no reflejan cambios muy recientes en los hábitos alimentarios y en los patrones de cáncer. Además, mucha de la información muestra tendencias regionales y nacionales, y a menudo no son lo suficientemente sensibles para detectar variaciones dentro de los países.

Existen ahora pruebas contundentes de que los recientes y acelerados movimientos de población de las zonas rurales a las ciudades en los países en desarrollo no solo comportan los consiguientes cambios fundamentales en los hábitos alimentarios, sino también en los patrones de enfermedades crónicas, incluido el cáncer. Esta tendencia ha sido resaltada por el Informe sobre la Salud en el Mundo de 1997 (OMS, 1997).

En gran medida, el desarrollo económico y el rápido crecimiento de ciudades en África, América Latina y Asia, están surtiendo el efecto de cambiar las dietas en las zonas urbanas y periurbanas, desde el tipo de alimentación tradicional basado en principalmente en ali-

mentos feculentos y un consumo relativamente bajo de carnes, productos lácteos y grasas y aceites, a patrones urbano-industriales. Estas dietas son más densas en energía, con más bajo consumo de alimentos feculentos como plato básico, y con un consumo relativamente alto de grasas, carnes y productos cárnicos y de alimentos procesados que a menudo contienen cantidades sustanciales de grasa, de azúcar o de ambas. Existe también una tendencia al crecimiento en el consumo de alcohol (FAO, 1989; OMS, 1997). Adicionalmente, se produce el consiguiente cambio de ocupaciones que entrañan actividad física regular, si bien a veces temporal, por un estilo de vida sedentario.

El perfil nutricional de las dietas urbanas en los países en desarrollo, varía comparado con el de las rurales, en parte, según el nivel económico de las familias y los individuos. Las dietas de la población urbana de ingresos relativamente altos se tornan más diversas: se consumen más hortalizas y frutas, y leche y productos lácteos, y toda una variedad de alimentos y bebidas frescas y procesadas están disponibles en tiendas, mercados y puestos callejeros. Por otra parte, las personas que se trasladan a las ciudades, forzadas por la extrema pobreza y la inseguridad, que viven en condiciones de hacinamiento en zonas periurbanas como las *favelas* de Río de Janeiro y São Paulo en el Brasil, pueden consumir dietas más bajas en féculas y más altas en grasas, aceites y azúcar, sin ningún beneficio compensatorio.

Estudios realizados en varias partes del mundo en desarrollo muestran que la acelerada transición a dietas y estilos de vida urbano-industriales en África,

América Latina y Asia, es seguida de una rápida transición epidemiológica, en la que el tipo de enfermedades crónicas que son comunes en Europa, América del Norte y Australasia, se presentan con mucha mayor frecuencia. En algunos casos, estos cambios no han sido acompañados por marcados descensos en las tasas de cánceres ya endémicos, por ejemplo, los de estómago, hígado y cuello de útero, o en la prevalencia de enfermedades carenciales e infecciosas.

En los países de más alto ingreso de Asia, los patrones de cáncer en las zonas urbanas se están aproximando ahora a los de las economías industriales establecidas en Occidente. Por ejemplo, la incidencia de cánceres de mama, colon, próstata y ovario aproximadamente se duplicó en Singapur en el período transcurrido entre la década del 1970 y la del 1990 (OMS, 1997).

En la India, los cánceres asociados con dietas y modos de vida occidentales también se están tornando más comunes. Hay indicios de creciente incidencia de cánceres de pulmón, colon y recto, que anteriormente era relativamente baja en comparación con países occidentales (Gopalan, 1997).

En el capítulo 9.2 de este informe se brindan más detalles sobre estas tendencias. Se pronostica que entre 1996 y 2020, la cantidad total de casos de cáncer en el mundo en desarrollo se duplicará, y en el mundo desarrollado crecerá en 40% (OMS, 1997). El drástico incremento en las tasas de cáncer, particularmente en los países en desarrollo, es equivalente, en opinión de este panel, a una emergencia de salud pública mundial.