

# EPIDEMIOLOGIA DEL CÁNCER

Los tumores malignos ocupan en nuestro país el tercer lugar como causa de muerte en el último quinquenio. En el presente trabajo se hace un resumen epidemiológico de las tasas de mortalidad por cáncer con relación a sus localizaciones, su distribución por grupos etarios y su distribución geográfica.

Siendo el análisis de la mortalidad la única visión global que podemos tener del problema del cáncer, se hace indispensable para el análisis de su morbilidad, disponer de un Registro Nacional de Cáncer alimentado por la información de los servicios de Anatomía Patológica y por las instituciones de Atención abierta o cerrada del país. Los certificados de defunción sólo constituirían un complemento de dicha información.

## Algunos aspectos epidemiológicos de la mortalidad por Cáncer en Chile

Dr. ANGEL MORALES G.  
Subdepto. Recup. de la Salud,  
Sección Atención Médica,  
Subsección Cáncer. SNS.

En los últimos 60 años, Chile ha tenido un aumento considerable de la tasa de mortalidad por Cáncer. Desde un promedio de 37,9 por 100.000 habitantes entre 1917 y 1919, esta tasa ha llegado en el último decenio a cifras que oscilan cercanas a 100.

En forma simultánea se ha observado, un marcado descenso de la mortalidad general, con el consiguiente aumento de la expectativa de vida de la población, lo que ha significado un aumento del número de personas mayores de 40 años que, como se sabe, son las de más alto riesgo de desarrollar este tipo de morbilidad. Este hecho, unido a la influencia de factores ambientales no totalmente precisados, y a un mejor diagnóstico, ha llevado a la mortalidad por tumores malignos a ocupar el tercer lugar como causa de muerte en el último quinquenio, a continuación de las muertes de los aparatos circulatorio y respiratorio.

En 1972, hubo 10.155 muertes por cáncer, lo que constituye el 11,4% del total de defunciones ocurridas en ese año.

En 1971, sólo el 52,4% de las muertes por cáncer fueron certificadas por médico, en cambio en 1972, este porcentaje se elevó a 87,5.

La mortalidad general, ha descendido desde una tasa cercana a 30‰ en 1971, a un valor de 8,8‰ en 1972.

Las 10.155 defunciones por Cáncer ocurridas durante 1972, tienen las siguientes características en lo que se refiere a su composición por sexo, edad, distribución geográfica y tipo de localización:

### I. Sexo:

5.078 Hombres  
5.077 Mujeres

10.155

Esta distribución es muy similar a la producida en años anteriores.

Debe sí considerarse, que descontando los cánceres del aparato genital y de las mamas, en la gran mayoría de los cánceres restantes hay una clara mayor mortalidad masculina que femenina.

Hacen excepción además de los mencionados, los localizados en Intestino Grueso (sin recto), Hígado, Vesícula, Páncreas, Peritoneo, Melanomas y Tiroides.

Debe también recordarse que dada la mayor mortalidad general del hombre, y por lo tanto la mayor disminución de la población masculina en los grupos etarios más avanzados, las tasas de mortalidad por sexo, resultan así mayores para los varones.

TABLA N° 1

### DEFUNCIONES EN 1972 DE ALGUNOS TIPOS DE CÁNCER EN CHILE.

Cáncer Genital femenino	989
Cáncer Genital masculino	384
Cáncer de mama femenino	449
Cáncer de mama masculino	6
Cáncer Gástrico femenino	1.179
Cáncer Gástrico masculino	1.819

## 2. Edad.

TABLA N° 2

TASA DE MORTALIDAD POR 100.000 HABITANTES DE CÁNCER EN GENERAL, CÁNCER GÁSTRICO, DE TRAQUEA BRONQUIO Y PULMÓN, CERVICO-UTERINO Y LEUCEMIAS, SEGUN GRUPO ETARIO. CHILE-1972.

Grupo etario	Cáncer en general	Cáncer Gástrico	Tráquea, Bronquio, Pulmón	Cervico-uterino	Leucemias
0-4 años	7,03	0,07	—	0,07	2,73
5-9 "	4,99	—	—	—	3,07
10-14 "	5,06	—	—	—	2,99
15-19 "	7,10	0,38	0,19	—	2,18
20-24 "	7,84	0,50	—	—	1,81
25-29 "	14,34	1,20	0,19	1,86	1,86
30-34 "	25,57	3,87	0,78	5,73	3,10
35-39 "	43,19	7,29	1,25	9,10	1,78
40-44 "	89,07	16,40	5,67	13,36	3,24
45-49 "	127,76	28,55	12,20	14,73	2,99
50-51 "	205,07	55,83	15,25	21,24	3,54
55-59 "	353,04	103,04	31,04	25,10	4,29
60-64 "	521,81	163,25	51,68	21,74	8,20
65-69 "	772,65	262,74	72,92	33,24	8,04
70 y más "	1.318,17	461,38	80,42	36,33	13,05

La mortalidad por cáncer se encuentra presente a toda edad.

Por debajo de los 25 años las tasas de mortalidad por cáncer en general son inferiores a 10 por 100.000 habitantes de cada grupo etario. Entre 25 y 44 años, esta tasa no alcanza a 100.

Entre 45 y 69 años se eleva progresivamente, sin alcanzar a 1.000, cifra que es fuertemente superada pasados los 70 años de edad.

Cáncer Gástrico supera la tasa de mortalidad de 10, pasados 40 años, para hacerse superior a 100, al pasar los 55 años.

Cáncer Cervicouterino inicia su mortalidad en el grupo de los 25-29 años. Después de los 40 años, su tasa es superior a 10.

Leucemias se encuentran distribuidas en forma relativamente homogénea a lo largo de toda la vida, acentuándose moderadamente su mortalidad pasado los 60 años.

## 3. Localizaciones y Distribución Geográfica.

TABLA N° 3

9 LOCALIZACIONES DE CÁNCER MAS FRECUENTES EN CHILE EN 1972.

1. Cáncer Gástrico	2.998 muertes
2. Cáncer del Aparato Genital Femenino (cervico-uterino 605)	989 "
3. Tráquea, Bronquio y Pulmón	737 "
4. Esófago	481 "
5. Mama	455 "
6. Vesícula y Vías Biliares extra-hepáticas	436 "

7. Intestino	357 "
8. Próstata	318 "
9. Páncreas	314 "
Total	7.085 "

Los Cánceres de las localizaciones mencionadas representan el 69,7% del total de defunciones por cáncer ocurridas durante 1972.

La estructura por localizaciones es característica de cada país.

Muchos países superan a Chile en la tasa bruta de mortalidad por cáncer de Estómago, pero todos ellos tienen poblaciones de mayor edad que la chilena. Si se ajusta la tasa según estructura etaria, emergen Chile y Japón con la mortalidad más alta del mundo, por esta afección.

Un caso bastante diferente al chileno, es el de Suecia.

En ese país, funciona un excelente Registro de Cáncer a contar de 1958. Los casos nuevos diagnosticados durante 1970 muestran las siguientes características:

TABLA N° 4

DIAGNOSTICO DE CÁNCER EN SUECIA DURANTE 1970.

Hombres: Casos totales	14.079 casos
1º Próstata	2.852 "
2º Tráqueo Bronco-Pulmonares	1.390 "
3º Estómago	1.336 "
4º Colon	1.099 "

Mujeres: Casos totales	14.403 casos
1º Mama	3.386 "
2º Colon	1.197 "
3º Ovario-Trompa-Ligamentos	945 "
4º Estómago	938 "
Total casos nuevos	28.482
Población	8.042.818
Tasa de incidencia	354,1 por 100.000 Hab.
Porcentaje de población mayor de 45 años	39%

Puerto Rico, también cuenta con Registro Central de Cáncer, pero la situación que muestra es diferente.

**TABLA N° 5**

**DIAGNOSTICO DE CANCER EN PUERTO RICO DURANTE 1971.**

	Casos	Porcentajes
Hombres: Total	2.647	100
1º Piel	544	20,6
2º Próstata	289	10,9
3º Estómago	282	10,7
4º Tráquea Bronquio-Pulmón	198	7,5
Mujeres: Total	2.664	100
1º Cuello uterino *	592	22,2
2º Piel	550	20,6
3º Mama	329	12,3
4º Estómago	117	4,4
Total casos nuevos	5.311	
Población	2.774.600	
Tasa de incidencia	191,4 por 100.000 Hab.	
Porcentaje de mayores de 45 años	21,5%	

La mitad de los Cánceres cervico-uterinos diagnosticados son en su etapa In Situ.

**TASA DE MORTALIDAD PROMEDIO POR CANCER EN CHILE Y POR PROVINCIAS EN EL PERIODO 1970-1971-1972.**

Resalta la ubicación de Valparaíso y Magallanes ocupando los 2 primeros lugares respecto a las más altas tasas de mortalidad.

Al respecto pueden influir muchos factores para producir esta diferencia, pero conviene recordar 2 características que son comunes a ambas provincias.

\* Estas diferencias que se aprecian a nivel internacional, también pueden observarse si se analiza nuestro país a lo largo de sus diferentes provincias.

**TABLA N° 6**

**10 PROVINCIAS CON MAYOR Y CON MENOR PORCENTAJE DE CERTIFICACION MEDICA DE LAS DEFUNCIONES CHILE. 1972.**

Provincias con mayor porcentaje		Provincias con menor porcentaje	
1º Tarapacá	92,8%	21º Osorno	58,0%
2º Magallanes	92,3%	22º Llanquihue	56,7%
3º Santiago	91,7%	23º Arauco	55,9%
4º Valparaíso	91,3%	24º Cautín	54,9%
5º Antofagasta	89,0%	25º Chiloé	49,0%

**TABLA N° 7**

**PORCENTAJES DE POBLACION MAYOR DE 45 AÑOS SEGUN ZONAS DE SALUD DEL SNS.**

**Zonas**

IX. Concepción-Arauco-Bío-Bío	15,4%
XI. Valdivia-Osorno	16,4%
V. Santiago (Valparaíso)	17,1%
XII. Llanquihue-Chiloé-Aysén	17,3%
I. Antofagasta (Tarapacá)	17,4%
X. Malleco-Cautín	17,4%
II. Atacama-Coquimbo	18,0%
VI. O'Higgins-Colchagua	18,0%
Sub Zona Arica (Tarapacá)	18,6%
III. Aconcagua	18,8%
VII. Curicó-Talca-Maule-Linares	18,8%
VIII. Ñuble	18,9%
XIII. Magallanes	19,5%
IV. Valparaíso	20,6%
País	17,8%

Si se considera el Porcentaje de certificación médica de defunciones como, un indicador indirecto de la Atención Médica prestada, vemos que tanto Valparaíso como Magallanes se encuentran en el grupo privilegiado de las 5 provincias con más altos índices.

Habiendo mayor y tal vez mejor atención médica en esas provincias, es posible que se haga mejor diagnóstico de la enfermedad.

Por otra parte, ambas provincias o zonas tienen los más altos porcentajes de población mayor de 45 años. Aún más, Valparaíso tiene el record de la mayor población de 65 años del país: 5,6%. (Dato no figura en tabla).

Por lo tanto mayores segmentos de la población consisten en sectores de alto riesgo para este tipo de morbilidad.

Conviene analizar, como se comportan las diversas localizaciones de cáncer, a lo largo del país.

*Cáncer de Estómago:*

**TABLA N° 8**

**TASA PROMEDIO DE MORTALIDAD (POR 100.000 HABITANTES) DE CÁNCER DE ESTÓMAGO SEGUN PROVINCIA DE RESIDENCIA CHILE, 1970-1971-1972.**

Provincias con tasa menor a 20	Provincias con tasa entre 20 y 29,9	Provincias con tasa entre 30 y 39,9	Provincias con tasa superior a 40
Tarapacá (18,57) Antofagasta (18,04)	Atacama (22,98) Santiago (25,91) Talca (27,99) Osorno (26,69) Llanquihue (21,88) Chiloé (29,72) Aysén (25,02) Magallanes (28,78)	Coquimbo (32,54) Aconcagua (39,48) Valparaíso (33,82) O'Higgins (33,79) Colchagua (36,04) Curicó (38,79) Concepción (33,95) Arauco (35,78) Bío-Bío (31,72) Cautín (31,17) Valdivia (32,04)	Maule (50,34) Linares (47,58) Ñuble (45,41) Malleco (47,48)
		Promedio nacional (30,43)	

La región comprendida entre Coquimbo y Valdivia (con la excepción de Santiago y Talca) muestra la más alta mortalidad.

Esta aún se concentra más, en las provincias de Maule, Linares, Ñuble y Malleco.

Posibilidad de realizar plan piloto de detección de Cáncer Gástrico en dicha región, con una intensa cobertura para la población mayor de 40 años, y con síntomas digestivos.

*Cáncer de Tráquea-Bronquio y Pulmón:*

**TABLA N° 9**

**TASA PROMEDIO DE MORTALIDAD (POR 100.000 HABITANTES) DE CÁNCER DE TRAQUEA, BRONQUIOS Y PULMÓN. SEGUN PROVINCIA DE RESIDENCIA. CHILE, 1970-1971-1972.**

Provincias con tasa menor a 5	Provincias con tasa entre 5 y 6,99	Provincias con tasa entre 7 y 8,99	Provincias con tasa superior a 10
Colchagua (3,40) Maule (3,67) Ñuble (3,04) Concepción (3,77) Arauco (2,12) Bío-Bío (2,97) Malleco (2,41) Cautín (3,51) Valdivia (3,61)	Aconcagua (5,94) O'Higgins (5,07) Curicó (5,36) Talca (5,44) Osorno (5,85) Llanquihue (5,09) Aysén (5,75)	Atacama (7,76) Coquimbo (9,53) Santiago (8,76)	Tarapacá (13,59) Antofagasta (16,38) Valparaíso (12,40) Magallanes (14,04)
		Promedio nacional (7,38)	Nota: Las 4 provincias con más alta tasa de Cáncer de Vejiga son:  Antofagasta (3,80) Magallanes (2,00) Valparaíso (1,51) Tarapacá (1,33)

Se observa que las 4 provincias con más altas tasas son: Antofagasta, Magallanes, Tarapacá y Valparaíso.

Curiosamente, si se observa la mortalidad por Cáncer de Vejiga figuran estas 4 mismas provincias ocupando los 4 más altos lugares.

Internacionalmente se habla de que existe un factor etiológico común ligado a estos 2 tipos de cáncer, el cual estaría contenido en el cigarrillo.

En Europa 3 de los países con más altas tasas de cáncer de Vejiga son: Dinamarca, Polonia y Gran Bretaña. Sin embargo, sólo este

último se destaca al mismo tiempo por una alta tasa de cáncer Bronquiopulmonar.

Será interesante averiguar el consumo por cápita de cigarrillos que se realiza a lo largo de Chile, y ver qué lugar ocupan estas 4 provincias en la tabla nacional.

### Cáncer Cervicouterino:

**TABLA N° 10**

**TASA PROMEDIO DE MORTALIDAD (POR 100.000 HABITANTES) DE CANCER CERVICO-UTERINO, SEGUN PROVINCIA DE RESIDENCIA CHILE. 1970-1971-1972.**

Provincias con tasa menor a 4	Provincias con tasa entre 4 y 4,99	Provincias con tasa entre 5 y 5,99	Provincias con tasa mayor de 6
Colchagua (3,59)	Tarapacá (4,67)	Aconcagua (5,21)	Antofagasta (8,56)
Maule (2,93)	Cautín (4,36)	Talca (5,82)	Atacama (7,76)
Linares (3,96)	Chiloé (4,83)	Concepción (5,68)	Coquimbo (6,41)
Nuble (3,62)	Aysén (4,03)	Arauco (5,76)	Valparaíso (9,16)
Bío-Bío (3,69)		Malleco (5,33)	Santiago (6,11)
Llanquihue (3,89)			O'Higgins (6,20)
			Curicó (6,06)
			Valdivia (6,31)
		Promedio nacional (5,96)	Osorno (6,22)
			Magallanes (7,00)

Antofagasta y Magallanes, pese a las altas tasas, aún no cuentan con Programas de Control de este tipo de cáncer.

Atacama y Coquimbo recién inician progra-

ma con sede en La Serena, Valdivia y Osorno cuentan con muy pocos recursos. Servicio de Anatomía Patológica del Hospital John Kennedy debe ser ampliado.

### Cáncer de Mama:

**TABLA N° 11**

**TASA PROMEDIO DE MORTALIDAD (POR 100.000 HABITANTES) DE CANCER DE MAMA, SEGUN PROVINCIA DE RESIDENCIA CHILE. 1970-1971-1972.**

Provincias con tasa menor a 3	Provincias con tasa entre 3 y 3,99	Provincias con tasa entre 4 y 4,99	Provincias con tasa superior a 5
Tarapacá (2,99)	Atacama (3,65)	Colchagua (4,12)	Valparaíso (7,04)
Antofagasta (1,78)	Aconcagua (3,15)	Maule (4,39)	Santiago (6,11)
Coquimbo (2,59)	O'Higgins (3,19)	Magallanes (4,99)	
Curicó (2,91)	Concepción (3,92)		
Talca (2,85)	Malleco (3,27)		
Linares (2,69)	Osorno (3,03)		
Nuble (2,95)			
Arauco (1,20)		Promedio Nacional (4,47)	
Bío-Bío (2,03)			
Cautín (2,85)			
Valdivia (2,94)			
Llanquihue (1,96)			
Chiloé (2,18)			
Aysén (1,71)			

Valparaíso y Santiago son las dos provincias con tasa más alta al respecto. Correlativamente también estas dos provincias están ubicadas en el 2º y 6º lugar de natalidad más baja del país (23,5% y 26,3% por habitantes). Ha sido tradicional observar que mientras más baja natalidad y menos lactancia natural haya en una población femenina, mayor es el riesgo de desarrollar Cáncer de Mama.

Por último se presentan los 14 tipos de cáncer más frecuentes en Chile (con más de 100 muertes anuales cada uno) con el rango de variación de sus tasas de mortalidad según provincias, y se señalan las 3 provincias que en cada caso ocupan los primeros lugares en lo relativo a ese tipo de mortalidad.

## COMENTARIOS Y SUGERENCIAS:

1º La única visión global que en Chile podemos obtener por el momento respecto al problema del cáncer, es el del análisis de su mortalidad.

Para conocer qué representa en cuanto a morbilidad, es indispensable contar con un Registro Nacional de Cáncer, que se alimente de la información proporcionada por los servicios de Anatomía Patológica y de la Atención tanto abierta como cerrada que las diversas instituciones de salud prestan en el país.

Sólo como complemento de lo anterior podría usarse la información que da el procesamiento de los certificados de defunción.

2º De acuerdo al conocimiento científico actual, es poca la protección primaria que en Chile se puede realizar para los cánceres que acá son más frecuentes. El conocimiento de los factores etiológicos ambientales es limitado, y poca la posibilidad de que las autoridades puedan influir favorablemente al respecto.

Sin embargo, para eliminar o disminuir algunos factores nocivos conocidos existe la posibilidad de poder actuar con cierta eficacia.

A través de Educación debería influirse sobre el peligro del hábito de fumar. Con ello no sólo bajaríamos la morbilidad por Cáncer de Labios, Laringe, Tráqueo Bronquio Pulmonar y Vesical, sino que también la de otras afecciones respiratorias y circulatorias.

Una educación sexual adecuada, que insista sobre la necesidad de mantener un buen aseo

de los órganos genitales, podría modificar la morbilidad por cáncer cervicouterino y del Pene. Esta medida debería complementar la mayor dotación de servicios higiénicos de la población que se produzca como resultado del desarrollo socioeconómico del país.

En cuanto a Vesícula y vías biliares, la única prevención primaria posible, pero de muy poca factibilidad, sería la colecistectomía realizada a toda la población con Litiasis Vesicular.

3º Como prevención secundaria, debe ser considerada en primer lugar la posibilidad que existe de realizar un adecuado control del cáncer Cervicouterino.

En nuestro país existe algo más de 3 millones de mujeres mayores de 15 años. Todas aquellas mujeres que hayan iniciado su vida sexual activa, especialmente si corresponden a bajos estratos socioeconómicos, deberían realizar exámenes de Papanicolau anual o bianualmente. Sin embargo, el país tiene una capacidad instalada de Laboratorios de Citopatología, que incluyendo la actividad privada, no supera los 200.000 anuales.

Para Cáncer Gástrico existen los procedimientos destinados a detectarlo, pero estos son caros y difíciles de montar para los servicios de Salud si la meta es de Salud Pública, destinada a una amplia cobertura. El Cáncer Gástrico detectado precozmente y tratado tiene una supervivencia cercana al 100% a los 10 años de observación. Debe recordarse que la cobertura deseada, es el 100% de la población mayor de 40 años, con sintomatología digestiva, y con una concentración de un examen anual.

En cuanto a Mama, sería conveniente plantear la posibilidad de difundir la técnica del auto-examen mensual, por lo menos para las provincias de Valparaíso y Santiago, y contando con la atención médica necesaria para satisfacer la mayor demanda que ello implicaría.

Para el control del Cáncer Bronquiopulmonar podría plantearse, como meta el examen radiográfico del tórax anual, para las personas mayores de 40 años, con sintomatología respiratoria.

Sin embargo, aún cuando los casos así detectados se trataran precozmente, no podría esperarse una sobre vida tan buena, como en el caso del Cáncer Gástrico.

TABLA N° 12

TASAS PROMEDIO DE MORTALIDAD, DE LOCALIZACIONES DE CANCER MAS FRECUENTES EN CHILE (1970 A 1972). Y PROVINCIAS MAS AFECTADAS.

Localización	Tasa promedio nacional	Rango por provincia	3 provincias con tasa más altas
Esófago	5,00	1,33—12,42	Curicó (12,42) Coquimbo (9,09) Aconcagua (8,52)
Estómago	30,43	18,04—50,34	Maule (50,34) Linares (47,58) Malleco (47,48)
Intestino grueso sin recto	9,16	0,98—6,97	Magallanes (6,97) Valparaíso (5,57) Aconcagua (4,62)
Recto y Rectosigm.	1,78	0,39—2,87	Valparaíso (2,87) Santiago (2,43) Curicó (2,38)
Vesícula y vías b.	4,18	0,81—5,93	Valparaíso (5,93) Valdivia (5,57) Santiago (4,89)
Páncreas	2,82	1,05—4,18	Valparaíso (4,18) Magallanes (3,97) Antofagasta (3,58)
Tráquea-Bronquio-P.	7,38	2,12—16,38	Antofagasta (16,38) Magallanes (14,04) Tarapacá (13,59)
Oseo	1,15	0,30—3,19	Tarapacá (3,19) Atacama (2,14) Antofagasta (1,89)
Mama	4,47	1,20—7,04	Valparaíso (7,04) Santiago (6,11) Magallanes (4,99)
Cervicouterino	5,96	2,93—9,16	Valparaíso (9,16) Antofagasta (8,56) Atacama (7,76)
Próstata	2,99	1,15—4,46	Valparaíso (4,46) Tarapacá (4,14) Osorno (3,96)
Vejiga	1,06	0,21—3,80	Antofagasta (3,80) Magallanes (2,—) Valparaíso (1,51)
L. sar. S. ret.	1,11	0 — 2,00	Bío-Bío (1,69) Linares (1,41)
Leucemia	3,30	1,15—4,03	Santiago (4,03) Valdivia (3,93) Valparaíso (3,92)