

INFORME
MORTALIDAD POR CÁNCER EN CHILE
PERIODO 2009-2020

Departamento de Epidemiología



Ministerio de Salud
Subsecretaría de Salud Pública
División de Planificación Sanitaria
Departamento de Epidemiología
Mac Iver 541, Santiago

Noviembre 2023

Cómo citar este documento

Ministerio de Salud. Departamento de Epidemiología. Informe de Mortalidad por Cáncer en Chile, periodo 2009-2020.

Contenido

Introducción	5
Objetivo General.....	5
Material Método.....	6
Indicadores	7
Glosario	7
Resultados	8
I. Análisis global por grandes grupos de causas de muerte en Chile.....	8
II. Análisis global por los dos principales grupos de causas de muerte en Chile	9
a) Tendencia de mortalidad por los dos principales grupos de causas de muerte en Chile: Tumores (neoplasias) y Enfermedades del Sistema Circulatorio.....	9
b) Mortalidad por los dos principales grupos de causas de muerte según región (Tumores y Enfermedades del Sistema Circulatorio).....	10
c) Evolución de tasas estandarizadas de mortalidad según región y sexo. Chile, periodo 2009- 2020.....	11
III. Mortalidad según tipo de cáncer en Chile	12
a) Tasas de mortalidad estandarizadas según tipo de tumor maligno y sexo (CIE-10= C00- C97) 12	
b) Ranking de mortalidad según localización del cáncer en hombres.....	14
c) Ranking de mortalidad según localización del cáncer en mujeres	15
IV. Mortalidad por Tumores Malignos (C00-C97) según región y sexo	17
V. Análisis de mortalidad según los principales tipos de cáncer, sexo y región de residencia. Periodo 2009-2020.....	20
a) Mortalidad por Cáncer de Estómago (CIE10=C16) según región, periodo 2009-2020.	20
b) Mortalidad por Cáncer de Colon (CIE10=C18) según región, periodo 2009-2020.....	22
c) Mortalidad por Cáncer de Vesícula (CIE10=C23) según región, periodo 2009-2020.....	24
d) Mortalidad por Cáncer de Tráquea, Bronquios y Pulmón (CIE10=C33-C34) según región, periodo 2009-2020.....	26
e) Mortalidad por cáncer de Próstata (CIE10=C61) según región, periodo 2009-2020	28
f) Mortalidad por cáncer de Mama (CIE10=C50) en mujeres según región, periodo 2009- 2020.....	30
g) Mortalidad por cáncer cervicouterino (CIE10=C53) en mujeres según región, periodo 2009-2020	32
VI. Mortalidad por cánceres seleccionados según grupo de edad y sexo	34
a) Mortalidad por cánceres de órganos digestivos según grupo de edad y sexo	34

b)	Mortalidad por cáncer de Hígado, Vesícula y Páncreas según grupo de edad y sexo	35
c)	Mortalidad por cánceres de la mujer según grupo de edad	36
d)	Mortalidad por cánceres del sexo masculino según grupo de edad	37
VII.	Análisis de tendencia de tasas de mortalidad	38
	Gráficas de análisis de tendencia de tasas mortalidad por cáncer. Chile 2009-2020.....	41

Introducción

De acuerdo con lo reportado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer, actualmente, es la principal causa de muerte en el mundo. En el 2020 a esta enfermedad se le atribuyó aproximadamente 10 millones de defunciones¹. Además, la carga de enfermedad producida por cáncer continúa creciendo a nivel mundial. Esto ejerce una enorme presión física, emocional y financiera en las personas, familias, las comunidades y en los sistemas de salud². En consecuencia, esta patología constituye un importante problema de salud pública³.

En la actualidad, el número de muertes por cáncer sigue aumentando debido, entre otros factores, al envejecimiento de la población⁴. Para el año 2020 se había pronosticado que el cáncer superaría a la enfermedad cardiovascular como la principal causa de muerte en EE.U.U., dada la transición epidemiológica, lo que sucedió en algunos grupos de países con diferentes niveles de desarrollo económico^{5,6}. En Chile, la incidencia y mortalidad por cáncer continúan creciendo, y reiterados estudios han evidenciado que esta patología podría constituir la principal causa de muerte en la población.

Contar con datos actualizados acerca de la situación epidemiológica del país en torno al desarrollo de esta patología permitirá contribuir a mejorar políticas públicas, favorecer la investigación en cáncer, además de establecer prioridades de agenda y asignación de recursos para el enfrentamiento de esta enfermedad en el país. Por otro lado, permiten también comparar la tendencia de mortalidad por cáncer con otros países y evaluar el fenómeno de transición epidemiológica de mortalidad por esta causa con respecto a mortalidad por enfermedad cardiovascular a nivel global y local.

Este informe contiene información sobre mortalidad por cáncer de la década 2009-2020, debido a que 2020 es la fecha más actual con datos validados disponibles. Cabe destacar que al igual que en otros países, el año más reciente para el que se dispone datos de mortalidad por cáncer, notificados y validados, presentan una dilación de 2 a 4 años, con respecto del año actual de publicación; esto se debe al debido tiempo que requiere la recopilación, control de calidad y difusión de los datos².

Objetivo General

Analizar la evolución de las tasas de mortalidad por cáncer según tiempo, lugar, persona y tipo de cáncer durante el periodo 2009-2020.

¹ WHO, 2022. Centro de prensa. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

² WHO, 2021. Cancer. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1

³ Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin.* 2020; 70:7-34. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.3322/caac.21590>

⁴ G. Carioli, P. Bertuccio, P. Boffetta, F. Levi, C. La Vecchia, E. Negri, and M. Malvezzi, "European cancer mortality predictions for the year 2020 with a focus on prostate cancer," *Ann. Oncol.*, vol. 31, no. 5, pp. 650–658, May 2020.

⁵ Weir HK, Anderson RN, Coleman King SM, Soman A, Thompson TD, Hong Y, et al. Heart disease and cancer deaths—trends and projections in the United States, 1969 –2020. *Prev Chronic Dis.* 2016;13: E157. [PMID: 27854420] doi:10.5888/pcd13.160211

⁶ Eaton L. World cancer rates set to double by 2020. *BMJ.* 2003;326(7392):728. doi:10.1136/bmj.326.7392.728/a

Material Método

Estudio observacional descriptivo de todas las defunciones por tumores malignos ocurridas en Chile durante 2009-2020.

El análisis de la mortalidad por cáncer en Chile, presentado en este informe, se realizó de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10, considerando las defunciones cuya causa de muerte fuese clasificada con los códigos C00-C97 y D45-D47. Los datos analizados abarcan la década 2009-2020.

Las bases de defunciones fueron entregadas por el Departamento de Estadística e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud, validadas a la fecha de elaboración de este informe. Como población de referencia, se consideraron las proyecciones y estimaciones anuales de población 1990-2050 del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) desagregada por sexo, grupos de edad y región⁷.

La estandarización por edad se realizó utilizando la población mundial estándar de la OMS (Tabla 1). Las tasas de mortalidad se calcularon por cada 100.000 habitantes.

Se emplearon modelos de regresión Joinpoint, una metodología utilizada para analizar patrones de tendencia en tasas de mortalidad en series de tiempo, y que permite estimar el porcentaje de cambio anual (APC) y el porcentaje promedio de cambio anual (AAPC) para los principales cánceres de Chile, durante el periodo 2009-2020.

Para el análisis regional, se consideraron 15 regiones durante el periodo ya mencionado. Sin embargo, para la región de Ñuble, la información se presenta actualizada desde el año 2018, año de su creación y entrada en vigencia.

Tabla 1. Distribución de la Población Mundial Estándar de la OMS

Grupo de edad (años)	Ponderación mundial WHO
0 a 4	0,0886
5 a 9	0,0869
10 a 14	0,086
15 a 19	0,0847
20 a 24	0,0822
25 a 29	0,0793
30 a 34	0,0761
35 a 39	0,0715
40 a 44	0,0659
45 a 49	0,0604
50 a 54	0,0537
55 a 59	0,0455
60 a 64	0,0372
65 a 69	0,0296
70 a 74	0,0221
75 a 79	0,0152
80 y más	0,01545
Total	1,00035

⁷ Instituto Nacional de Estadísticas. Proyecciones y estimaciones de población. Total país: 1990-2050. País y regiones urbano – rural: 1990-2020. [internet] Santiago: INE; 2005. Disponible en: www.ine.cl

Indicadores

Para realizar las estimaciones presentadas en este informe, se consideraron los siguientes indicadores:

- **Tasas de mortalidad**

Representa la frecuencia de las defunciones ocurridas en un área geográfica y en un periodo de tiempo determinado por cada 100.000 habitantes. Se calcula como el cociente entre el número de defunciones ocurridas en un periodo de tiempo y área geográfica determinada y la población expuesta a morir en el mismo periodo de tiempo⁸. En este informe, se calculó la tasa bruta de mortalidad (TBM), tasa específica de mortalidad por edad y sexo, además de la tasa de mortalidad ajustada por edad (TAM), mediante el método directo de ajuste.

- **Sobremortalidad masculina**

Indica la relación que existe entre las defunciones en hombres por cada 100 defunciones en población de mujeres. Se obtiene como el cociente entre las defunciones masculinas y las defunciones femeninas, multiplicado por 100.

- **Razón de TAM hombre/mujer.**

Este indicador representa la relación aritmética que existe entre la TAM de hombres por una causa específica y la TAM de mujeres, para esta misma causa. Se calcula como el cociente entre ambos indicadores.

- **Índice Comparativo de Mortalidad (ICM).**

Se calculó para cada cáncer seleccionado como el cociente entre la TAM de cada región y la TAM del país. Valores superiores a 1 indican que la TAM regional es superior a la TAM nacional.

Con el objetivo de calcular estimaciones que representen de forma robusta la situación de mortalidad por cáncer en la población chilena, se realizó un ajuste de tasas por edad mediante el método directo, utilizando la población mundial estándar entregada por la OMS⁹ (Tabla 1).

Glosario

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas relacionales, décima revisión.

DEIS: Departamento de Estadísticas e Información en Salud.

OMS: Organización Mundial para la Salud.

TAM: Tasa Ajustada de Mortalidad.

TBM: Tasa Bruta de Mortalidad.

⁸ Departamento de Estadística e Información de Salud, disponible en: <https://deis.minsal.cl/>

⁹ Ahmad OB, Boschi-Pinto C, López AD, et al. Age standardization of rates: a new WHO standard—GPE Serie documentos de trabajo no. 31. Organización Mundial de la Salud, 2001. Disponible en: <https://www.who.int/healthinfo/paper31.pdf>

Resultados

I. Análisis global por grandes grupos de causas de muerte en Chile

La Tabla 2 representa las tasas de mortalidad ajustadas por grandes causas de muerte en la población chilena. Se observa que la TAM por tumores y neoplasias malignas corresponde a 106,4 defunciones por 100.000 habitantes, en ambos sexos. En mujeres, la tasa de mortalidad ajustada por tumores (TAM= 95,8) es superior a la observada en enfermedades del sistema circulatorio (TAM= 88,3). En cambio, en hombres, se observa una mayor tasa ajustada a causa de enfermedades del sistema circulatorio.

Tabla 2. Número de casos, porcentaje (*), tasa de mortalidad ajustada acumulada y razón TAM hombre: mujer para grandes grupos de causas de defunción en Chile. Periodo 2009-2020

		Masculino			Femenino			Ambos sexos			Razón TAM (H/M)
		Casos	%	TAM	Casos	%	TAM	Casos	%	TAM	
C00-D48	Tumores	163.990	25,9	137,3	150.496	25,9	95,8	314.486	25,9	106,4	1,4
I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio	167.772	26,5	139,6	161.916	27,8	88,3	329.688	27,1	111,1	1,6
J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio	63.018	10,0	52,5	62.476	10,7	33,1	125.494	10,3	41,2	1,6
K00-K93	Enfermedades del sistema digestivo	54.246	9,4	45,2	35.577	6,5	21,9	89.823	8,0	32,7	2,1
E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	28.569	4,5	23,9	31.478	5,4	18,2	60.047	4,9	20,7	1,3
G00-G99; H00H59; H60-H95	Enfermedades del sistema nervioso, del ojo y sus anexos, del oído	19.905	3,1	16,9	24.404	4,2	13,7	44.309	3,6	15,3	1,2
N00-N99	Enfermedades del sistema genitourinario	17.625	2,8	14,6	20.308	3,5	11,1	37.933	3,1	12,5	1,3
R00-R99	Signos, síntomas y afecciones mal definidas	14.831	2,3	12,6	16.113	2,8	9,0	30.944	2,5	10,7	1,4
A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	15.470	2,4	13,4	11.459	2,0	7,3	26.929	2,2	9,3	1,9
F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento	15.852	2,5	8,7	10.551	1,8	7,6	26.403	2,2	8,2	1,1
Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	5.306	0,8	5,9	5.054	0,9	5,8	10.360	0,9	5,9	1,0
P00-P96	Afecciones originadas en el periodo perinatal	5.323	0,8	6,3	3.854	0,7	4,7	9.177	0,8	5,5	1,3
M00-M99	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	1.977	0,3	1,7	4.940	0,8	3,2	6.917	0,6	2,5	0,5
D50-D89	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos	2.718	0,4	2,3	3.331	0,6	2,0	6.049	0,5	2,1	1,2
L00-L99	Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo	2.146	0,3	1,8	3.331	0,6	1,8	5.477	0,5	1,8	1,0
O00-O99	Embarazo, parto y puerperio	0	0,0	0,0	618	0,1	0,6	618	0,1	0,6	0,0
A00-T99	Total, defunciones	632.994	100,0	482,9	581.483	100,0	326,5	1.214.477	100,0	393,0	1,0

Tasas por 100.000 habitantes/ (*) Porcentaje del total de defunciones/ Análisis no incluye defunciones por causas externas/

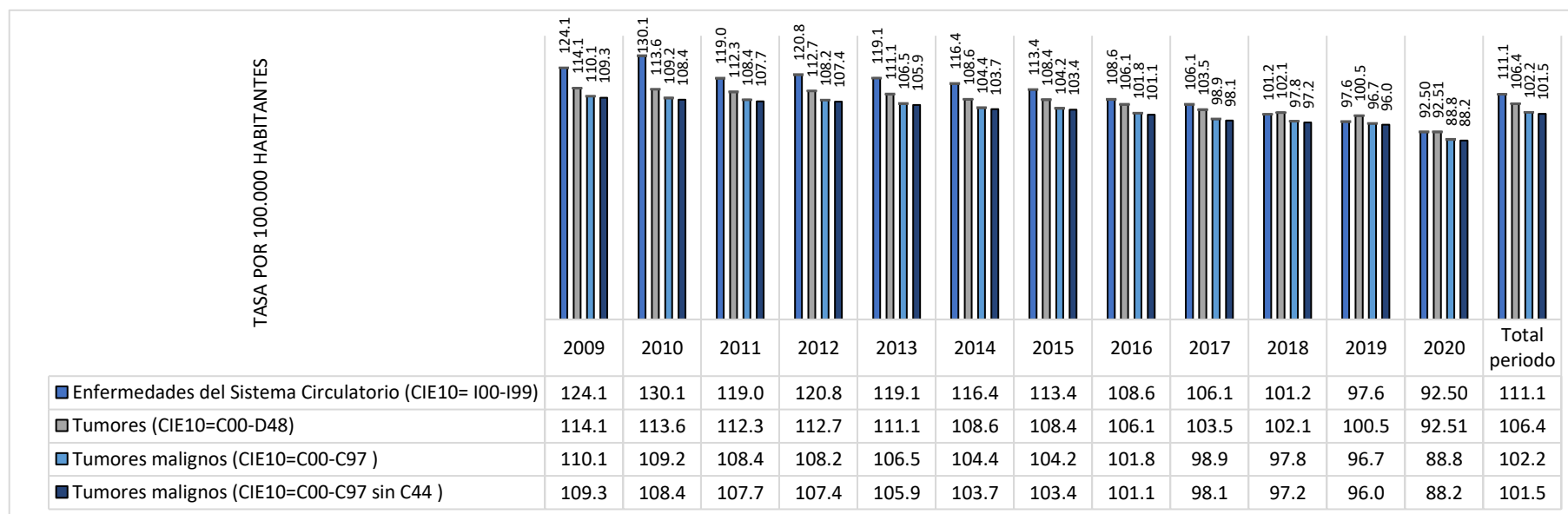
Fuente: Elaboración propia, con datos DEIS-Departamento de Epidemiología, MINSAL Chile

II. Análisis global por los dos principales grupos de causas de muerte en Chile

a) Tendencia de mortalidad por los dos principales grupos de causas de muerte en Chile: Tumores (neoplasias) y Enfermedades del Sistema Circulatorio

La Figura 1 presenta un análisis de las tasas de mortalidad estandarizadas para Tumores (C00-D48, malignos y benignos), Tumores Malignos (C00-C97), Tumores Malignos (C00-C97, excluyendo cáncer de piel no melanoma C44) y Enfermedades del Sistema Circulatorio (I00-I99), en ambos sexos para el periodo comprendido entre 2009 y 2020. Se observa una tendencia decreciente en las tasas de mortalidad. Sin embargo, es posible evidenciar que, en 2018, 2019 y levemente en 2020 la tasa de mortalidad por tumores superó a la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio. La disminución de tasas de mortalidad observada en 2020 por enfermedades del sistema circulatorio, todos los tumores y tumores malignos podría explicarse por el impacto de COVID-19.

Figura 1. Tendencia de tasas de mortalidad ajustadas para Tumores (C00-D48), Tumores malignos (C00-C97), Tumores Malignos (C00-C97 sin C44) y Enfermedades del Sistema Circulatorio (I00-I99). Chile, periodo 2009-2020. Ambos sexos.

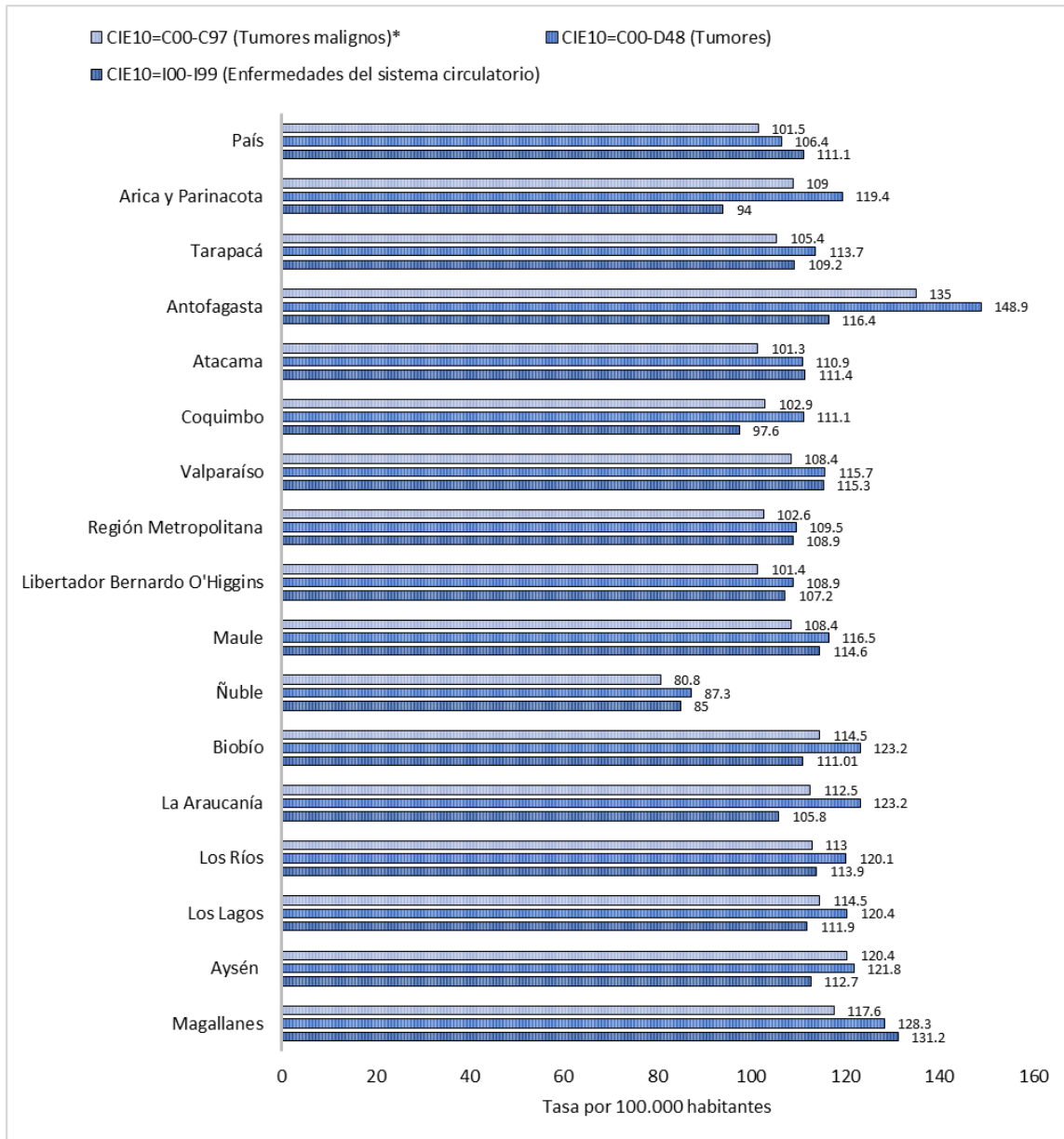


Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud, Chile, con datos DEIS, Ministerio de Salud Chile.

b) Mortalidad por los dos principales grupos de causas de muerte según región (Tumores y Enfermedades del Sistema Circulatorio).

La región de Antofagasta presenta la tasa más alta de mortalidad por tumores y por tumores malignos del país para el periodo 2009-2020, con tasas de mortalidad de 148,9 y 135,0 defunciones por 100.000 habitantes (Figura 2).

Figura 2. Tasas de mortalidad ajustada por Tumores Malignos (C00-C97)¹⁰, Tumores (C00-D48) y Enfermedades del Sistema Circulatorio (I00-I99), según región. Ambos sexos. Chile periodo 2009-2020.



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud, Chile, con datos DEIS, Ministerio de Salud Chile.

¹⁰ Con excepción de Otros tumores malignos de la Piel (CIE10=C44).

c) Evolución de tasas estandarizadas de mortalidad según región y sexo. Chile, periodo 2009-2020.

Tabla 3. Tasas estandarizadas de mortalidad por tumores malignos (CIE10=C00-C97, excepto cáncer de piel no melanoma C44) según región y sexo. Periodo 2009-2020.

Región	Sexo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total, periodo
Arica y Parinacota	Hombres	146,6	120,8	136,8	118,2	151,2	149,7	128,9	124,6	124,0	116,3	133,2	134,1	131,6
	Mujeres	83,1	89,0	81,5	98,3	89,6	108,3	88,9	103,0	102,0	95,2	79,5	93,7	92,8
	Total	110,1	102,3	105,0	106,6	116,1	125,9	105,8	112,3	110,1	103,2	101,6	110,1	109,0
Tarapacá	Hombres	140,2	140,0	168,5	142,4	148,8	141,3	131,7	136,3	108,4	112,5	102,0	112,3	129,7
	Mujeres	95,8	88,2	88,5	89,9	94,5	95,4	84,7	92,9	83,3	78,6	93,3	66,9	86,9
	Total	114,0	109,9	122,6	113,0	118,0	115,3	104,8	112,1	94,2	93,2	97,0	87,0	105,4
Antofagasta	Hombres	183,7	203,2	198,2	189,4	171,8	187,6	199,8	167,9	154,8	165,2	151,1	138,2	173,5
	Mujeres	109,5	105,1	115,5	107,4	103,7	109,2	105,3	123,7	106,2	112,9	102,7	98,4	108,1
	Total	139,2	146,4	150,0	142,3	131,8	141,9	144,6	140,7	125,9	133,9	123,1	113,5	135,0
Atacama	Hombres	118,5	121,0	111,9	139,7	136,3	115,4	132,3	112,1	122,0	134,6	111,7	112,2	122,2
	Mujeres	97,6	79,3	95,9	80,0	89,8	94,4	90,3	86,0	69,5	94,1	83,6	69,9	85,3
	Total	107,1	97,9	102,5	106,6	109,9	102,3	109,5	97,0	92,6	111,5	94,4	88,7	101,3
Coquimbo	Hombres	135,3	129,8	123,5	123,3	129,6	131,6	130,0	112,8	127,1	115,7	119,8	102,7	122,5
	Mujeres	93,9	95,4	93,5	97,2	86,6	93,0	87,3	85,2	86,9	84,9	81,9	81,4	88,4
	Total	111,9	109,9	106,2	107,9	105,2	109,4	105,9	96,8	104,2	97,6	98,1	90,4	102,9
Valparaíso	Hombres	121,7	147,3	144,6	137,1	135,1	139,8	143,1	136,2	131,7	130,9	124,5	116,7	133,5
	Mujeres	78,0	101,6	96,1	95,5	98,4	91,7	94,6	92,0	87,2	94,6	89,1	85,0	91,8
	Total	95,5	119,7	115,4	112,3	112,6	111,0	114,0	109,6	105,0	109,2	103,4	97,8	108,4
Región Metropolitana	Hombres	144,9	147,9	139,1	138,9	133,2	132,9	128,2	127,1	122,3	125,3	115,9	102,0	128,3
	Mujeres	95,5	93,0	94,2	93,7	92,0	87,0	88,2	85,9	85,5	85,6	78,9	71,0	86,9
	Total	114,1	113,9	111,2	110,7	107,6	104,7	103,6	101,6	99,0	100,7	93,2	82,8	102,6
Libertador B. O'Higgins	Hombres	135,8	114,8	119,3	119,9	111,5	124,0	122,3	126,3	116,9	113,4	112,2	104,1	117,7
	Mujeres	89,5	88,0	89,4	92,5	93,8	90,3	93,7	89,5	87,0	92,8	90,1	81,2	89,6
	Total	109,5	99,0	101,7	103,8	100,8	104,9	105,9	105,3	99,8	101,3	99,1	91,0	101,4
Maule	Hombres	135,6	133,7	130,8	136,2	143,9	125,6	133,1	138,6	126,4	119,7	117,3	116,5	129,0
	Mujeres	103,9	98,5	103,1	97,5	96,4	93,7	93,3	95,7	92,2	88,6	82,4	82,7	93,2
	Total	117,6	113,6	114,3	114,2	116,9	107,2	110,3	114,0	106,7	101,8	97,2	97,4	108,4
Ñuble	Hombres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127,3	43,3	106,8	92,2
	Mujeres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95,6	39,9	83,2	72,8
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108,9	41,2	93,0	80,8
Biobío	Hombres	147,9	151,8	144,6	147,2	142,0	140,6	142,0	134,7	129,0	128,5	129,0	121,6	137,2
	Mujeres	107,1	100,5	107,7	104,9	103,8	101,0	101,1	94,2	97,8	95,4	92,9	91,2	99,3
	Total	123,5	121,6	122,5	122,0	119,2	117,0	117,6	110,8	110,2	108,5	107,4	103,3	114,6
La Araucanía	Hombres	140,5	138,2	138,1	139,2	139,9	125,1	130,8	128,1	116,1	124,6	116,3	119,4	128,8
	Mujeres	110,8	106,8	110,2	104,3	103,7	99,0	106,4	95,8	101,5	93,1	95,9	95,5	101,4
	Total	123,1	119,7	121,5	118,1	118,2	109,7	116,0	109,5	106,8	106,2	104,3	105,2	112,5
Los Ríos	Hombres	146,4	144,9	153,6	136,1	140,8	141,3	142,9	129,6	120,3	118,5	114,0	124,6	133,2
	Mujeres	108,9	114,7	100,6	111,6	90,9	98,7	81,5	94,0	93,9	93,7	103,2	96,4	98,7
	Total	124,6	127,1	122,3	121,3	112,7	116,7	108,3	109,1	104,4	103,9	106,9	107,5	113,0
Los Lagos	Hombres	137,5	143,5	150,9	146,0	138,2	135,7	132,2	130,8	134,6	134,9	119,6	118,2	134,2
	Mujeres	114,0	107,0	99,8	107,8	108,6	101,6	105,2	101,5	94,8	90,9	89,2	96,4	100,7
	Total	123,0	121,8	121,4	124,1	120,6	115,6	115,3	113,3	111,2	109,6	102,3	105,1	114,5
Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Hombres	192,8	171,0	161,1	164,9	116,6	116,0	156,1	127,6	137,9	135,7	101,5	144,1	141,7
	Mujeres	120,2	131,1	145,9	105,2	103,4	95,7	97,1	91,2	99,3	88,6	97,8	86,7	102,9
	Total	156,0	149,8	150,8	132,2	108,4	102,8	124,9	108,0	115,7	110,0	98,4	112,5	120,4
Magallanes y A. Chilena	Hombres	157,6	144,5	134,8	141,5	145,0	174,5	128,5	126,1	139,4	137,7	113,3	125,4	138,1
	Mujeres	110,3	98,1	110,6	106,7	98,4	95,5	104,1	94,4	108,8	104,2	98,3	87,2	101,0
	Total	131,0	118,5	122,7	121,2	117,4	132,1	115,5	109,3	122,2	119,8	105,1	104,1	117,6
País	Hombres	143,6	143,8	139,8	138,6	135,6	134,5	133,4	130,0	125,4	123,8	120,6	110,9	130,5
	Mujeres	98,5	96,1	97,6	97,4	96,3	92,7	92,7	91,4	90,0	87,7	87,7	80,6	91,8
	Total	109,4	108,4	107,7	107,5	105,9	103,8	103,5	101,1	98,1	97,2	96,0	88,2	101,5

Tasas por 100.000 habitantes

Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

III. Mortalidad según tipo de cáncer en Chile

a) Tasas de mortalidad estandarizadas según tipo de tumor maligno y sexo (CIE-10= C00-C97)

La Tabla 4 presenta las tasas de mortalidad estandarizadas según el tipo de tumor maligno, sexo y año de ocurrencia. Considerando ambos sexos, el cáncer de estómago presenta la mayor tasa de mortalidad del periodo (TAM = 13,2 x 100.000 hab.), seguido de los tumores de tráquea-bronquios y pulmón (TAM 12,7 x 100.000 hab.).

Cuando se analiza cada sexo de manera independiente, destacan el cáncer de estómago y de próstata en hombres (TAM 21,7 y 20,4 muertes x 100.000 hombres respectivamente), mientras que en mujeres destaca el cáncer de mama (TAM 12,0 muertes por 100.000 mujeres).

Tabla 4. Tasas estandarizadas de mortalidad por tumores malignos (CIE10=C00-C97, excepto cáncer de piel no melanoma C44) según región y sexo. Periodo 2009-2020

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
TRÁQUEA-BRONQUIOS Y PULMÓN (CIE-10= C33-C34)													
Hombres	19,6	20,2	19,8	18,7	19,3	18,9	18,4	18,0	17,5	17,4	16,6	15,2	18,1
Mujeres	9,0	8,6	9,7	10,0	10,0	9,7	9,7	9,5	9,9	9,4	9,4	8,6	9,4
Ambos sexos	13,1	13,2	13,5	13,4	13,6	13,3	13,1	12,7	12,6	12,4	12,1	11,0	12,7
ESÓFAGO (CIE-10=C15)													
Hombres	5,3	4,9	5,1	4,4	4,1	3,9	3,9	4,1	3,7	3,5	3,3	3,0	4,0
Mujeres	1,9	1,7	1,7	1,5	1,6	1,7	1,6	1,3	1,2	1,3	1,1	1,1	1,5
Ambos sexos	3,1	2,8	2,9	2,5	2,5	2,5	2,4	2,3	2,1	2,1	1,9	1,8	2,4
ESTÓMAGO (CIE-10=C16)													
Hombres	27,6	26,8	24,6	24,2	22,8	22,5	22,4	20,6	20,2	19,1	17,6	16,8	21,7
Mujeres	9,0	8,7	8,6	9,0	8,3	7,8	7,9	7,4	7,3	6,4	6,2	6,0	7,6
Ambos sexos	16,3	15,8	14,9	14,9	14,0	13,6	13,6	12,6	12,3	11,5	10,8	10,4	13,2
VESÍCULA (CIE-10=C23)													
Hombres	4,4	3,9	4,2	4,2	3,9	3,6	3,8	3,5	3,1	3,5	2,8	2,7	3,6
Mujeres	10,2	9,8	9,8	9,3	8,8	8,0	7,5	6,9	6,7	7,3	6,1	5,4	7,8
Ambos sexos	7,1	6,7	6,8	6,6	6,2	5,7	5,5	5,0	4,7	5,2	4,4	3,9	5,5
HÍGADO (CIE-10=C22)													
Hombres	6,4	6,4	6,5	7,1	6,3	6,6	6,9	6,7	6,0	6,7	6,9	6,3	6,5
Mujeres	3,9	3,9	4,0	4,3	4,2	4,5	4,4	4,4	4,1	4,1	4,3	3,8	4,1
Ambos sexos	4,8	4,8	4,9	5,3	4,9	5,2	5,2	5,2	4,8	5,0	5,3	4,8	5,0
PÁNCREAS (CIE-10=C25)													
Hombres	6,0	5,9	5,6	5,8	6,2	6,5	6,4	6,3	6,0	6,2	5,8	5,6	6,0
Mujeres	5,2	5,2	5,1	5,5	5,6	5,3	5,1	5,8	5,6	5,4	5,0	5,0	5,3
Ambos sexos	5,4	5,4	5,1	5,4	5,6	5,6	5,5	5,8	5,5	5,5	5,2	5,2	5,4
COLON (CIE-10=C18)													
Hombres	6,8	7,9	7,2	8,0	8,0	8,3	8,6	8,2	8,4	8,7	9,1	8,7	8,2
Mujeres	5,7	5,4	5,9	6,3	6,3	6,3	6,6	6,5	6,5	6,4	6,9	6,4	6,3
Ambos sexos	5,7	6,0	6,1	6,6	6,8	6,8	7,2	6,9	6,9	7,1	7,5	7,0	6,8
RECTO (CIE10=C20)													
Hombres	2,8	2,7	2,8	2,6	2,6	3,2	2,8	2,8	2,8	2,7	2,6	2,7	2,8
Mujeres	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	1,8	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Ambos sexos	2,1	2,0	2,1	2,0	2,0	2,3	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
RIÑÓN (CIE-10=C64)													
Hombres	5,1	4,9	4,3	5,1	4,6	5,2	5,0	5,3	5,1	5,0	5,3	4,6	5,0
Mujeres	1,8	1,8	2,0	2,2	1,8	2,0	2,1	2,2	2,0	2,1	2,1	1,9	2,0
Ambos sexos	3,2	3,1	3,0	3,3	3,0	3,3	3,2	3,5	3,2	3,3	3,4	3,0	3,2
VEJIGA URINARIA (CIE-10=C67)													
Hombres	3,3	3,7	3,1	3,0	3,0	3,5	3,8	3,3	3,5	3,5	3,2	3,0	3,3
Mujeres	1,0	1,1	1,0	0,8	1,0	1,5	1,0	1,2	1,2	1,1	1,0	0,9	1,1
Ambos sexos	1,7	2,0	1,7	1,6	1,7	2,1	2,0	1,9	2,0	1,9	1,8	1,7	1,8
MELANOMA MALIGNO DE PIEL (CIE-10=C43)													
Hombres	0,8	1,0	1,2	0,8	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	0,9	1,0
Mujeres	0,6	0,9	0,8	0,6	0,6	0,7	0,9	0,7	0,7	0,9	0,7	0,7	0,7
Ambos sexos	0,6	0,9	0,9	0,7	0,6	0,8	0,9	0,8	0,9	1,0	0,9	0,8	0,8

OTROS TU MALIGNOS DE LA PIEL (CIE-10=C44)													
Hombres	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,4	1,5	1,3	1,0	1,2	0,9	1,3
Mujeres	0,4	0,6	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
Ambos sexos	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7
LEUCEMIAS (CIE-10=C91-C95)													
Hombres	4,1	4,0	3,9	4,3	4,4	4,3	3,9	4,5	4,2	3,7	4,1	3,3	4,0
Mujeres	2,5	2,7	2,7	2,9	3,1	3,2	3,2	2,9	2,8	3,0	2,9	2,2	2,8
Ambos sexos	3,1	3,1	3,2	3,4	3,5	3,5	3,3	3,4	3,3	3,2	3,3	2,6	3,2
LINFOMA NO HODGKIN (CIE-10=C82-C85; C96)													
Hombres	4,1	4,0	3,9	3,4	3,5	3,6	3,4	3,3	3,3	3,1	3,1	3,0	3,4
Mujeres	2,5	2,7	2,3	2,5	2,5	2,2	2,1	2,2	2,0	2,2	2,0	1,9	2,2
Ambos sexos	3,1	3,1	2,9	2,8	2,8	2,8	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,7
SITIO DESCONOCIDO (CIE-10=C76-80)													
Hombres	6,7	6,4	6,2	5,7	5,4	4,7	4,9	4,7	4,3	4,2	3,6	3,7	4,9
Mujeres	5,1	4,5	4,4	4,4	4,3	4,1	3,8	3,6	3,4	3,3	2,8	2,9	3,8
Ambos sexos	5,4	5,0	4,9	4,7	4,5	4,1	4,0	3,8	3,6	3,5	3,0	3,1	4,0
TESTÍCULO**(CIE10=C62)	1,4	1,2	1,2	1,0	1,1	1,2	1,2	0,9	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1
PRÓSTATA**(CIE-10=C61)	22,0	23,2	22,4	22,7	21,8	21,1	20,8	20,1	20,0	19,0	18,7	16,2	20,4
CERVICO-UTERINO*** (CIE-10=C53)	6,5	5,7	5,7	5,4	5,1	4,8	5,4	5,3	5,0	4,9	5,2	4,8	5,3
OVARIO*** (CIE-10=C56)	4,0	4,3	4,1	3,9	4,1	3,5	3,8	4,2	4,4	3,9	3,9	3,9	4,0
MAMA (CIE-10=C50)													
Hombres	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Mujeres	13,1	12,5	12,4	12,1	12,3	12,0	12,4	12,1	11,8	11,5	11,9	11,0	12,0
Ambos sexos	6,8	6,5	6,4	6,3	6,4	6,2	6,4	6,2	6,1	6,0	6,2	5,7	6,2

*Tasas por 100.000 habitantes; **Tasas por 100.000 hombres; *** Tasas por 100.000 mujeres

Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS

b) Ranking de mortalidad según localización del cáncer en hombres

La Tabla 5 presenta el número y proporción de decesos, la tasa de mortalidad bruta y ajustada para los fallecimientos por cáncer ocurridos en hombres, ordenados de forma decreciente. La primera causa de mortalidad corresponde a cáncer de estómago (TAM 21,7 muertes por 100.000 hombres), en segundo lugar, se encuentra cáncer de próstata (TAM 20,4 muertes x 100.000 hombres), y en tercer y cuarto lugar se ubican cáncer de tráquea, bronquios y pulmón y cáncer de colon, con tasas de 18,1 y 8,2 muertes por 100.000 hombres, respectivamente.

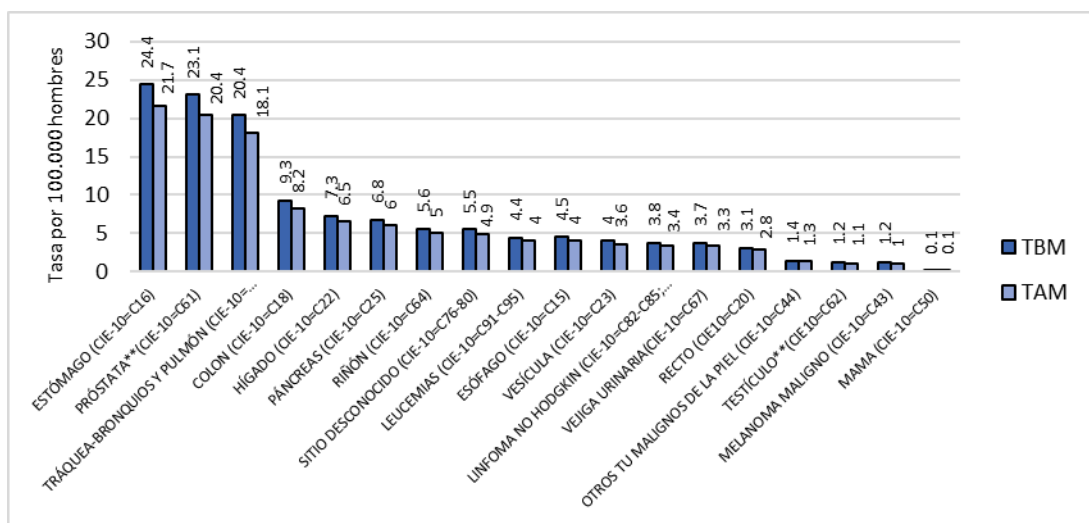
Tabla 5. Ranking de mortalidad según localización del cáncer (%) en hombres. Chile, periodo 2009-2020. (TBM y TAM por 100 mil hombres)

CLASIFICACION CIE 10	N° Casos	% (*)	TBM	TAM	IC 95%	
					LI	LS
ESTÓMAGO (CIE-10=C16)	25.969	16,7	24,4	21,7	21,65	21,73
PRÓSTATA(CIE-10=C61)	24.537	15,7	23,1	20,4	20,4	20,5
TRÁQUEA-BRONQUIOS Y PULMÓN (CIE-10= C33-C34)	21.704	13,9	20,4	18,1	18,1	18,2
COLON (CIE-10=C18)	9.838	6,3	9,3	8,2	8,2	8,2
HÍGADO (CIE-10=C22)	7.801	5,0	7,3	6,5	6,5	6,6
PÁNCREAS (CIE-10=C25)	7.238	4,6	6,8	6,0	6,0	6,1
RIÑÓN (CIE-10=C64)	5.953	3,8	5,6	5,0	4,9	5,0
SITIO DESCONOCIDO (CIE-10=C76-80)	5.881	3,8	5,5	4,9	4,9	4,9
LEUCEMIAS (CIE-10=C91-C95)	4.643	3,0	4,4	4,0	4,0	4,1
ESÓFAGO (CIE-10=C15)	4.796	3,1	4,5	4,0	4,0	4,0
VESÍCULA (CIE-10=C23)	4.300	0,0	4	3,6	3,6	3,6
LINFOMA NO HODGKIN (CIE-10=C82-C85; C96)	4.086	2,6	3,8	3,4	3,4	3,5
VEJIGA URINARIA(CIE-10=C67)	3.976	2,6	3,7	3,31	3,3	3,33
RECTO (CIE10=C20)	3.301	2,1	3,1	2,8	2,7	2,8
OTROS TU MALIGNOS DE LA PIEL (CIE-10=C44)	1.533	1,0	1,4	1,3	1,3	1,3
TESTÍCULO**(CIE10=C62)	1.269	0,8	1,2	1,1	1,1	1,1
MELANOMA MALIGNO (CIE-10=C43)	1.234	0,8	1,2	1,0	1,0	1,0
MAMA (CIE-10=C50)	126	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
TODOS LOS TUMORES MALIGNOS (CIE10=C00-C97, EXCEPTO CIE10=C44)	155.835	100,0	146,6	130,5	130,4	130,6

(*) Porcentaje del total de tumores malignos (CIE 10=C00-C97)

La Figura 3 representa de forma gráfica el ranking de mortalidad por cáncer en hombres en el periodo estudiado.

Figura 3. Ranking de mortalidad según localización del cáncer en hombres. Chile, periodo 2009-2020. (TBM y TAM por 100 mil hombres).



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud, Chile

c) Ranking de mortalidad según localización del cáncer en mujeres

La Tabla 6 presenta el número y proporción de defunciones, la tasa de mortalidad bruta y ajustada para los fallecimientos ocurridos por cáncer en mujeres, ordenados de forma decreciente. La primera causa de muerte por cáncer corresponde a cáncer de mama con una tasa de 12,0 muertes por 100.000 mujeres. En segundo lugar, se encuentra cáncer de tráquea, bronquios y pulmón (9,4 defunciones por 100.000 mujeres), mientras que en tercer y cuarto lugar (considerando TAM) se encuentran cáncer de vesícula y cáncer de estómago, con tasas de 7,8 y 7,6 defunciones por 100.000 mujeres, respectivamente.

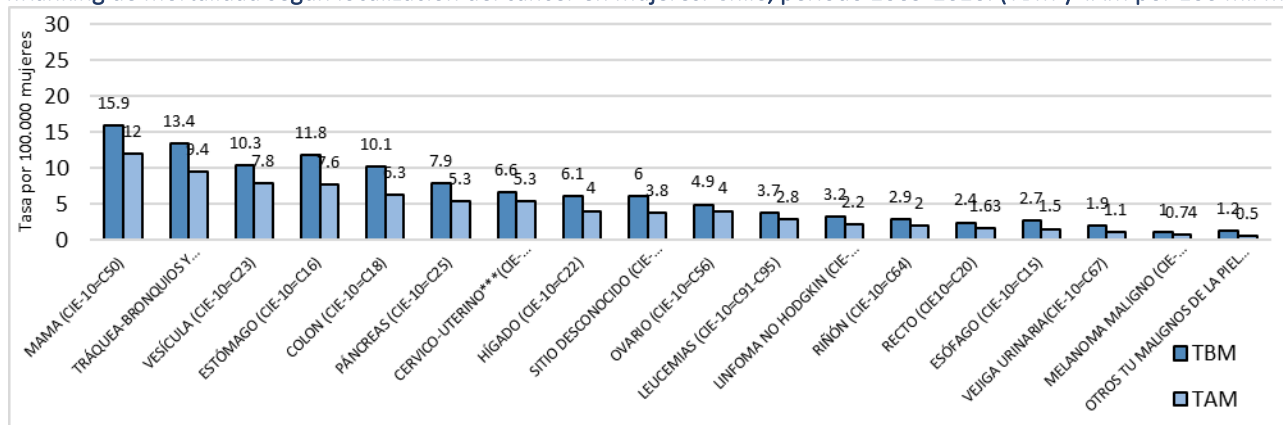
Tabla 6. Ranking de mortalidad según localización del cáncer (%) en mujeres. Chile, periodo 2009-2020. (TBM y TAM por 100 mil mujeres).

CLASIFICACION CIE-10	N°	% (*)	TBM	TAM	IC 95%	
	Casos				LI	LS
MAMA (CIE-10=C50)	17.431	12,2	15,9	12	12	12,1
TRÁQUEA-BRONQUIOS Y PULMÓN (CIE-10= C33-C34)	14.639	10,2	13,4	9,4	9,4	9,5
VESÍCULA (CIE-10=C23)	11.324	7,9	10,3	7,8	7,8	7,9
ESTÓMAGO (CIE-10=C16)	12.981	9,1	11,8	7,6	7,56	7,62
COLON (CIE-10=C18)	11.058	7,7	10,1	6,3	6,26	6,31
PÁNCREAS (CIE-10=C25)	8.631	6,0	7,9	5,3	5,3	5,34
CERVICO-UTERINO*** (CIE-10=C53)	7.220	5,1	6,6	5,3	5,27	5,31
HÍGADO (CIE-10=C22)	6.717	4,7	6,1	4	4,1	4,2
SITIO DESCONOCIDO (CIE-10=C76-80)	6.541	4,6	6	3,8	3,8	3,84
OVARIO (CIE-10=C56)	5.327	3,7	4,9	4	3,98	4,01
LEUCEMIAS (CIE-10=C91-C95)	4.075	2,9	3,7	2,8	2,83	2,86
LINFOMA NO HODGKIN (CIE-10=C82-C85; C96)	3.495	2,4	3,2	2,2	2,2	2,3
RIÑÓN (CIE-10=C64)	3.197	2,2	2,9	2	1,99	2,02
RECTO (CIE10=C20)	2.650	1,9	2,4	1,63	1,61	1,64
ESÓFAGO (CIE-10=C15)	2.904	2,0	2,7	1,5	1,4	1,5
VEJIGA URINARIA (CIE-10=C67)	2.030	1,4	1,9	1,1	1	1,1
MELANOMA MALIGNO (CIE-10=C43)	1.133	0,8	1	0,74	0,73	0,75
OTROS TU MALIGNOS DE LA PIEL (CIE-10=C44)	1.268	0,9	1,2	0,5	0,4	0,5
TODOS LOS TUMORES MALIGNOS (CIE10=C00-C97, EXCEPTO CIE10=C44)	142.913	100,0	130,4	91,8	91,7	91,9

(*) Porcentaje del total de tumores malignos (CIE 10=C00-C97)

La Figura 4 representa el ranking de defunciones por cáncer en mujeres de Chile, en el periodo de tiempo evaluado.

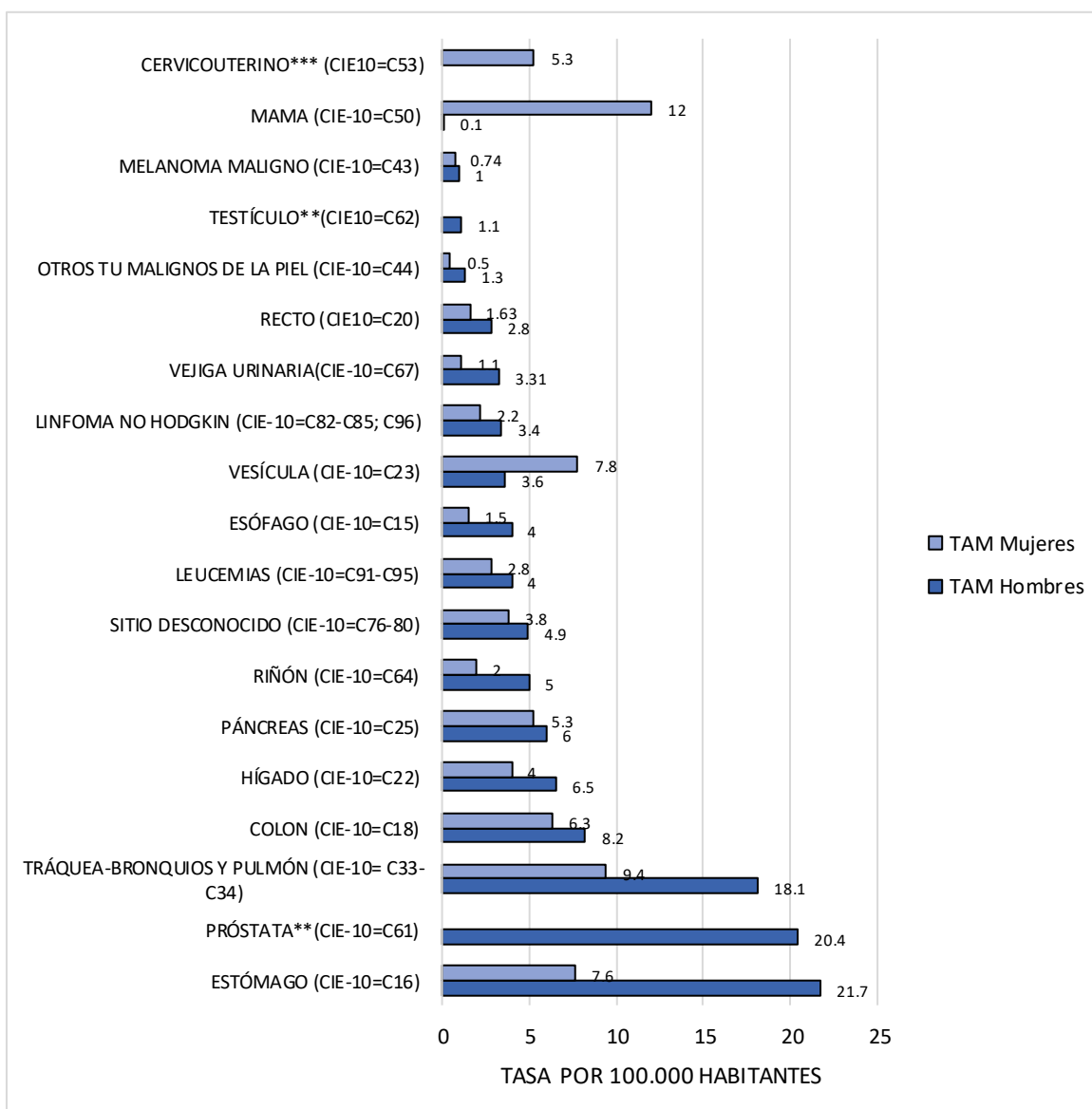
Figura 4. Ranking de mortalidad según localización del cáncer en mujeres. Chile, periodo 2009-2020. (TBM y TAM por 100 mil mujeres)



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud, Chile

La Figura 5 resume la información representada en las Figuras 3 y 4, previamente descritas.

Figura 5. Ranking de mortalidad según localización del cáncer en mujeres y hombres. Chile, periodo 2009-2020. (TBM y TAM por 100 mil mujeres)



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud, Chile

** Por 100.000 hombres

*** Por 100.000 mujeres

IV. Mortalidad por Tumores Malignos (C00-C97) según región y sexo

La Tabla 7 y la Figura 6 presentan el número de defunciones, la tasa de mortalidad bruta y ajustada, sobremortalidad masculina y la razón de mortalidad hombres/mujeres según sexo y región de residencia. Para ambos sexos, las regiones que tuvieron las mayores tasas de mortalidad estandarizada durante el periodo analizado corresponden a Antofagasta (135 por 100.000 habs.), Aysén (120,4 por 100.000 habs.) y Magallanes y Antártica Chilena (117,6 por 100.000 habs.).

Para hombres y mujeres, la mayor tasa de mortalidad estandarizada se presentó en la región de Antofagasta, con 173,5 defunciones por 100.000 hombres y 108,1 defunciones por 100.000 mujeres.

Las regiones con mayor sobremortalidad masculina son la región de Aysén, Antofagasta, Atacama y Tarapacá con 125,4; 124,3; 122,7 y 121,9 defunciones en hombres por cada 100 defunciones en mujeres, respectivamente.

En la mayoría de las regiones existe sobremortalidad masculina, siendo Antofagasta, Tarapacá, Valparaíso y Metropolitana las regiones con mayor razón de mortalidad hombre: mujer.

Tabla 7. Casos, tasa bruta y tasa estandarizada de mortalidad* por tumores malignos excepto piel no melanoma (CIE 10=C00-C97, excepto C44) según región y sexo. Chile, periodo 2009-2020.

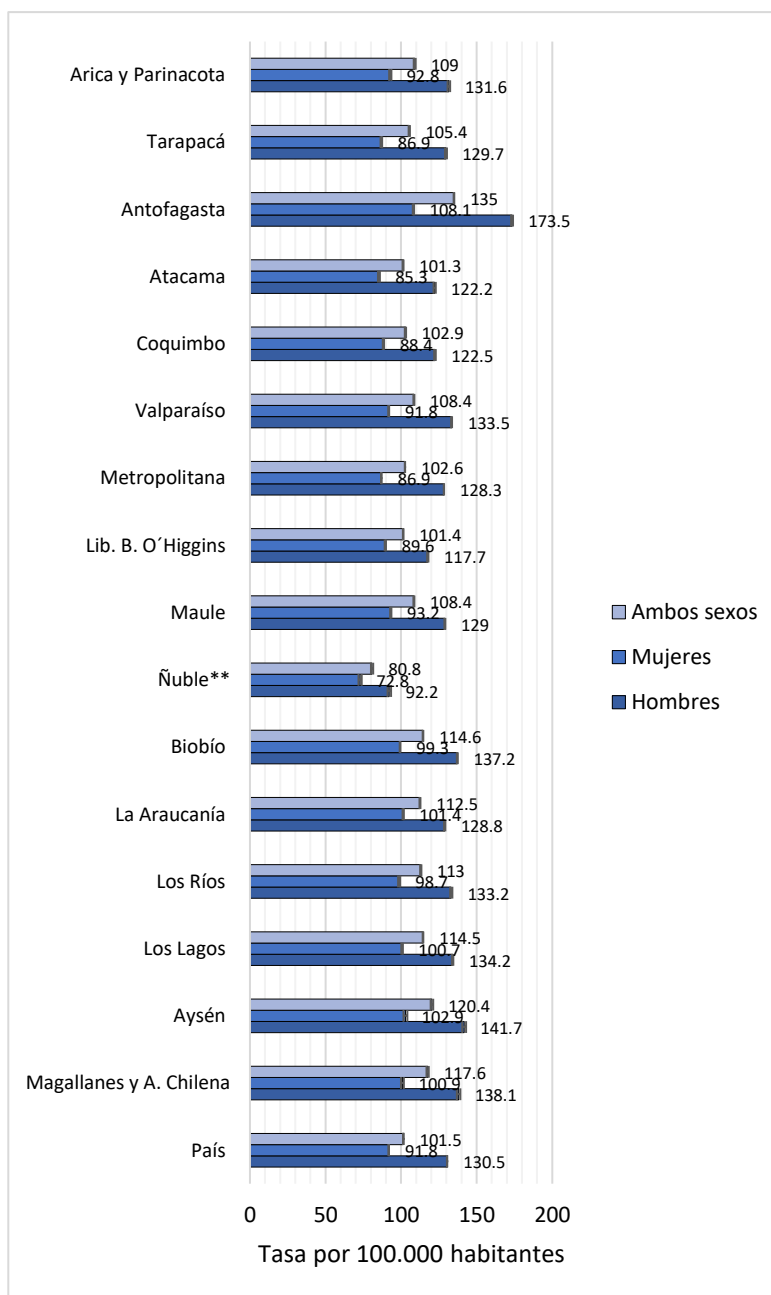
	Hombres					Mujeres					Ambos sexos				Sobremortalidad masculina	Razón TAM (H/M)	
	Casos (n)	TBM	TAM	IC95%		Casos (n)	TBM	TAM	IC95%		Casos (n)	TBM	TAM	IC95%			
			LI	LS				LI	LS				LI	LS			
País	155.835	146,5	130,5	130,4	130,6	142.913	130,4	91,8	91,7	91,9	298.748	138,4	101,5	101,4	101,6	109	1,4
Arica Y Parinacota	1.926	140	131,6	130,8	132,5	1.707	122,9	92,8	92,01	93,58	3.633	131,4	109	108,4	109,6	112,8	1,4
Tarapacá	2.159	108,2	129,7	129,1	130,3	1.771	91,1	86,9	86,4	87,5	3.930	91,4	105,4	105	105,8	121,9	1,5
Antofagasta	5.158	139,7	173,5	173	174,1	4.150	115,18	108,1	107,61	108,56	9.308	127,6	135	134,6	135,3	124,3	1,6
Atacama	2.300	126,9	122,2	121,5	122,9	1.874	105,86	85,3	84,62	85,91	4.174	116,5	101,3	100,8	101,7	122,7	1,4
Coquimbo	6.775	150,8	122,5	122,1	123	5.858	125,6	88,4	87,95	88,82	12.633	138	102,9	102,6	103,3	115,7	1,4
Valparaíso	18.727	173,7	133,5	133,1	133,8	16.889	149,77	91,8	91,47	92,08	35.616	161,5	108,4	108,2	108,7	110,9	1,5
Metropolitana	56.704	131,4	128,3	128,1	128,4	54.466	121,4	86,9	86,8	87,0	111.17	126,3	102,6	102,5	102,7	104,1	1,5
Lib. B. O'Higgins	8.119	145,6	117,7	117,2	118,1	7.020	126	89,6	89,2	90,0	15.139	135,8	101,4	101,1	101,7	115,7	1,3
Maule	10.207	162,1	129	128,5	129,4	8.718	134,6	93,2	92,8	93,6	18.925	148,1	108,4	108,1	108,7	117,1	1,4
Ñuble**	2.540	146,5	92,2	91	93,4	2.494	127,07	72,8	71,72	73,85	5.034	136,5	80,8	80	81,6	101,8	1,3
Biobío	14.987	158,8	137,2	136,9	137,5	13.874	140,22	99,3	98,94	99,57	28.861	149,3	114,6	114,3	114,8	108	1,4
La Araucanía	9.375	162,9	128,8	128,3	129,2	8.982	150	101,4	101,0	101,8	18.357	156,3	112,5	112,2	112,8	104,4	1,3
Los Ríos	3.915	168,6	133,2	132,5	134	3.544	148,2	98,7	98,0	99,3	7.459	158,2	113	112,6	113,5	110,5	1,3
Los Lagos	7.664	150,5	134,2	133,7	134,6	7.058	137,7	100,7	100,3	101,2	14.722	144,1	114,5	114,2	114,8	108,6	1,3
Aysén	914	144,5	141,7	140,5	143	729	119,3	102,9	101,8	104,1	1.643	132,2	120,4	119,5	121,2	125,4	1,4
Magallanes y A. Chilena	1.682	164,1	138,1	137	139,2	1.437	145,1	100,9	99,9	101,9	3.119	154,8	117,6	116,9	118,4	117	1,4

*Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes.

**Para el cálculo de tasas se consideró periodo 2018-2020.

Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología propia a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 6. Tasa estandarizada de mortalidad* por tumores malignos (CIE 10=C00-C97, excepto C44) según región y sexo. Chile, periodo 2009-2020.

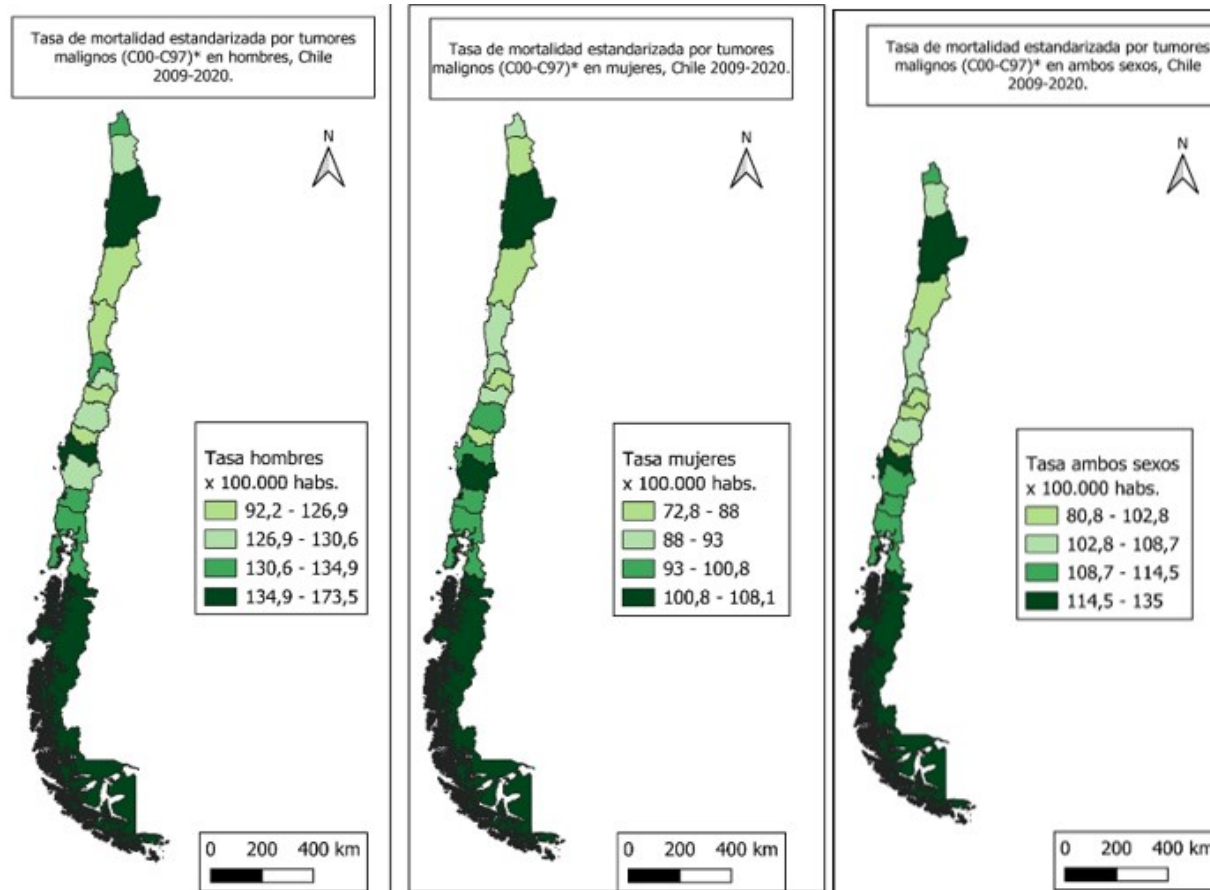


*Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes.

Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS

Tasas estandarizadas de mortalidad por tumores malignos (CIE10= C00-C97) según región y sexo, en Chile. Periodo 2009-2020.

Figura 7. Distribución de tasas de mortalidad por tumores malignos (CIE-10=C00-C97) según sexo y región, en Chile.



Tasas por 100.000 habitantes

Excluye cáncer de piel no melanoma (CIE10=C44).

Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS

La cartografía (Figura 7) representa la distribución de tasas de mortalidad a nivel regional para hombres, mujeres y ambos sexos, considerando intervalos de categorización diferenciados para cada grupo poblacional. La coloración más oscura simboliza aquellas regiones con mayor tasa de mortalidad. De la imagen destaca que la región de Antofagasta presenta la mayor tasa de mortalidad por tumores de todo el país en hombres, mujeres y en ambos sexos.

V. Análisis de mortalidad según los principales tipos de cáncer, sexo y región de residencia. Periodo 2009-2020.

a) Mortalidad por Cáncer de Estómago (CIE10=C16) según región, periodo 2009-2020.

Ranking regional y evolución de tasas de mortalidad por cáncer de estómago en Chile, periodo 2009-2020.

La Tabla 8 muestra que la región con mayor tasa de mortalidad por cáncer de estómago en el periodo analizado se obtuvo en la región de Aysén, seguido por las regiones de Los Ríos y Biobío, con tasas de mortalidad de 20,3; 18,78 y 18,77 muertes por 100.000 habitantes, respectivamente

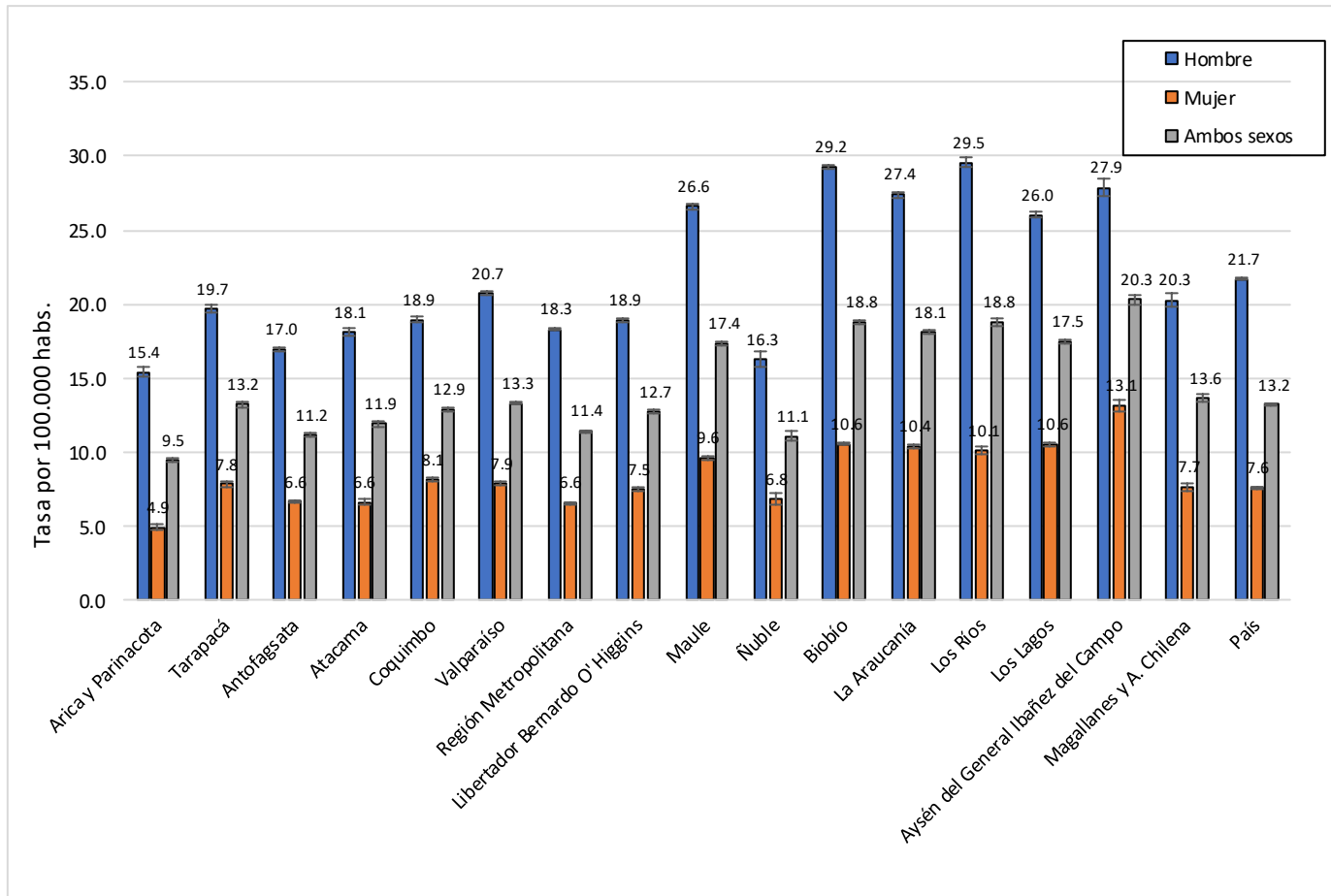
Tabla 8. Ranking de mortalidad por Cáncer de Estómago (CIE10=C16) según región. Ambos sexos, periodo 2009-2020.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total periodo	IC95%		Índice Comparativo de Mortalidad (ICM)	
													LI	LS		
Aysén	22,3	28,6	25,7	26,8	21,0	16,9	17,5	16,2	16,6	18,7	12,5	24,6	20,3	19,9	20,7	1,5
Los Ríos	25,6	24,8	19,2	19,2	18,6	20,6	18,2	17,2	15,2	18,2	14,5	17,5	18,78	18,6	19,0	1,4
Biobío	25,5	22,8	20,9	20,1	20,5	20,2	18,5	16,9	17,1	17,6	13,7	15,5	18,77	18,7	18,9	1,4
La Araucanía	22,5	21,2	21,8	20,8	18,9	15,8	18,6	17,9	17,1	16,0	14,3	15,4	18,1	18,0	18,2	1,4
Los Lagos	20,4	19,1	20,5	19,0	17,8	17,2	18,3	17,1	17,1	17,2	14,1	14,5	17,5	17,4	17,6	1,3
Maule	23,8	19,1	18,4	19,7	19,9	17,4	18,4	17,8	17,0	14,0	12,8	14,2	17,4	17,2	17,5	1,3
Magallanes y la A. Chilena	16,2	17,0	15,6	14,6	15,5	10,5	14,2	13,6	15,7	14,2	8,6	9,9	13,6	13,4	13,9	1,0
Valparaíso	13,3	16,9	14,7	15,9	13,3	14,8	15,1	12,6	12,6	10,7	11,6	10,7	13,3	13,2	13,4	1,0
Tarapacá	18,6	14,7	18,5	11,2	14,8	12,5	14,5	14,2	10,9	10,3	9,9	12,5	13,2	13,1	13,4	1,0
Coquimbo	15,7	12,7	14,7	15,5	13,6	13,4	15,0	12,3	12,7	12,7	10,5	8,6	12,9	12,8	13,0	1,0
Libertador B. O'Higgins	17,0	15,4	13,3	12,7	14,1	11,8	14,1	14,4	11,6	10,5	10,8	9,9	12,7	12,6	12,8	1,0
Atacama	11,7	11,8	12,2	13,8	13,9	13,1	13,8	9,9	10,1	10,1	12,4	11,2	11,9	11,7	12,1	0,9
Metropolitana	14,2	14,5	13,5	13,3	12,1	12,1	11,2	10,8	10,8	9,4	9,6	8,3	11,4	11,4	11,5	0,9
Antofagasta	13,1	13,2	11,0	13,3	9,3	13,3	12,3	9,7	11,3	10,9	9,5	9,1	11,2	11,1	11,3	0,8
Ñuble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	15,8	12,4	11,1	10,8	11,4	0,8
Arica y Parinacota	11,7	7,3	11,7	11,8	10,5	9,6	8,4	8,3	7,6	10,9	8,2	8,4	9,5	9,3	9,6	0,7
País	16,3	15,8	14,9	14,9	14,0	13,6	13,6	12,6	12,3	11,5	10,8	10,4	13,2	13,12	13,20	1,0

*Tasas ajustadas de mortalidad por 100.000 habitantes.

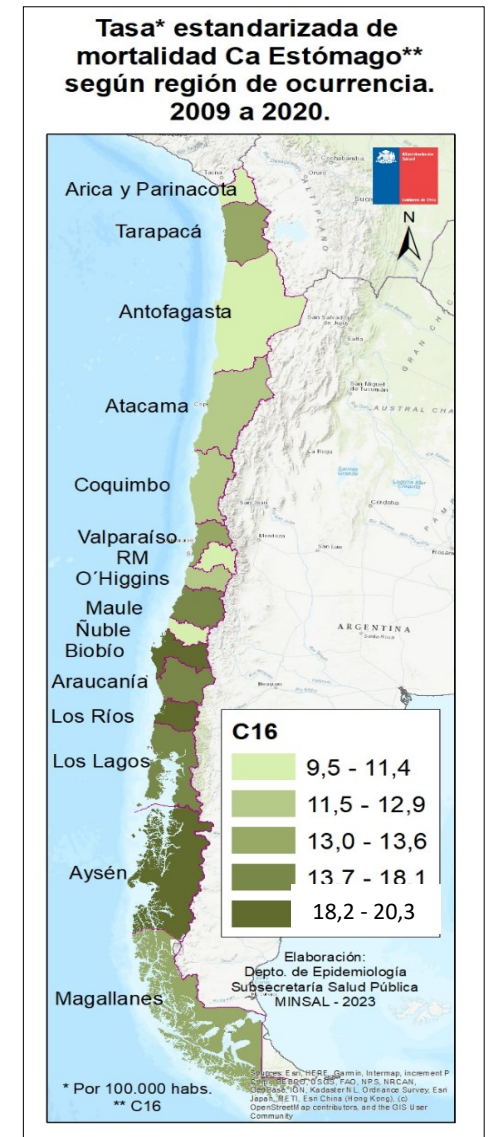
Fuente: Elaboración propia con datos DEIS - Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

Figura 8. Tasas de mortalidad por cáncer de estómago según región y sexo en Chile. Periodo 2009-2020



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 9. Mapa de mortalidad por cáncer de estómago según región. Ambos sexos. Chile, periodo 2009-2020



b) Mortalidad por Cáncer de Colon (CIE10=C18) según región, periodo 2009-2020

Ranking regional y evolución de tasas de mortalidad por cáncer de colon en Chile, periodo 2009-2020.

La Tabla 9 presenta las tasas de mortalidad por cáncer de colon para el periodo de tiempo analizado según región de residencia, ordenadas de forma decreciente. Se observa que las regiones de Aysén, Magallanes y la Antártica Chilena, Antofagasta y Valparaíso presentaron las mayores tasas de mortalidad, con 8,7; 8,1; 8,0 y 7,7 defunciones por 100.000 habitantes, respectivamente. Al analizar el índice de comparabilidad de mortalidad destaca que todas las regiones previamente mencionadas, además de la región de O' Higgins y Los Lagos, tienen una tasa mayor a la observada en el país.

Tabla 9. Ranking regional de mortalidad* por Cáncer de Colon (CIE10=C18). Ambos sexos. Chile, periodo 2009-2020.

Regiones	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total periodo	IC95%		ICM
														LI	LS	
Aysén	10,8	8,1	7,1	11,2	3,7	6,8	9,6	8,6	9,4	9,5	9,6	10,2	8,7	8,5	8,9	1,3
Magallanes y la A. Chilena	6,5	4,6	11,7	7,6	9,8	10,4	5	8,5	7,4	11,6	8,1	6,8	8,1	8	8,3	1,2
Antofagasta	6,9	6,6	6	8,1	6,4	8,4	6,6	8,4	9,6	9,5	8,8	9,3	8,0	7,9	8,1	1,2
Valparaíso	5,3	7,4	7,6	8,1	7,5	6,9	9,9	8,5	7,2	7,6	8,2	8,2	7,7	7,7	7,8	1,1
Libertador B. O'Higgins	6,8	6,1	7,1	6,7	7,8	7,9	7,1	7,7	8,9	8,3	9,6	7	7,6	7,5	7,7	1,1
Los Lagos	7,6	5,7	8	9,2	8	7,5	7,3	5,7	7,1	7,9	8,3	7,4	7,5	7,4	7,6	1,1
Biobío	5,9	7,2	6,7	7,1	7,3	8,1	7,4	7,4	7,2	7,9	8,2	8	7,4	7,37	7,5	1,1
Metropolitana	6,8	7	7	7,2	7,4	7,4	7,7	7,3	7,1	7,3	8,2	7,1	7,3	7,2	7,3	1,1
Coquimbo	6,4	6,1	6,6	7,4	6,9	7,4	7,5	7,5	8	8,4	6,7	7,5	7,2	7,2	7,3	1,1
La Araucanía	5,8	7,4	5,4	6,4	7,6	7,4	8,4	7,4	7,2	7,6	6,9	8,4	7,2	7,1	7,3	1,1
Ñuble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	10,9	8,1	7,2	6,9	7,4	1,1
Tarapacá	9,3	5,5	5,4	5,9	6,6	5,4	7,4	7,6	8,3	8,5	6,5	7,9	7,1	7	7,2	1,0
Arica y Parinacota	6,6	5,9	3,4	4,3	5,8	11,1	9,7	4,8	8,6	4	9,1	8,8	6,9	6,8	7,1	1,0
Los Ríos	4,5	7,9	4,5	6,3	7,6	7,3	7,4	6,6	9	6,8	7,2	7	6,9	6,8	7	1,0
Maule	5,6	5,6	6	7,4	6,2	5,7	7,5	8,6	7,1	6,5	6,3	7,1	6,7	6,6	6,7	1,0
Atacama	7,6	4,1	6	4,4	5,7	7,2	4,8	6,6	6,1	6,8	5,5	6,1	6,0	5,8	6,1	0,9
País	5,7	6	6,1	6,6	6,8	6,8	7,2	6,9	6,9	7,1	7,5	7	6,8	6,7	6,8	1,0

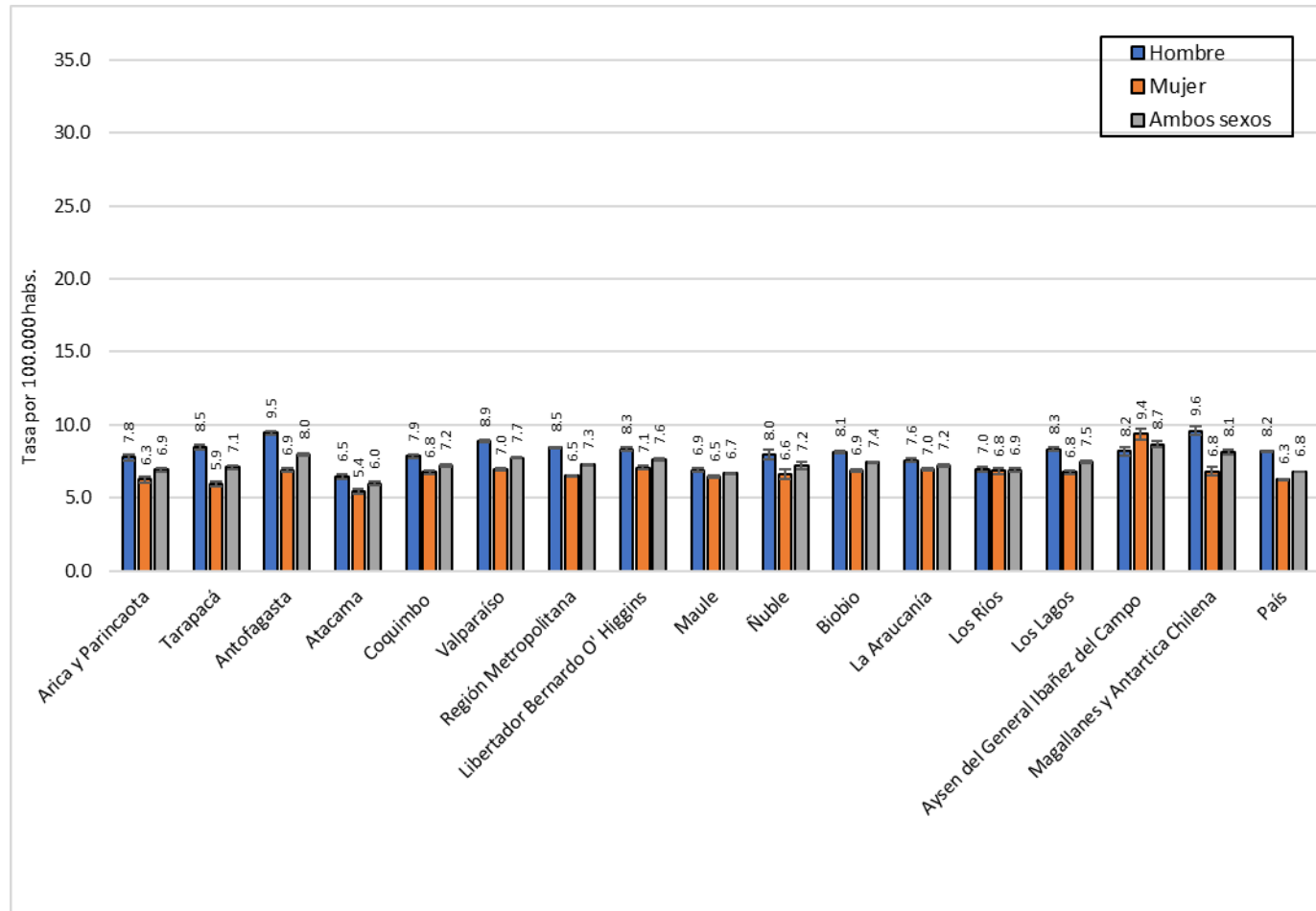
*Tasas ajustadas de mortalidad por 100.000 habitantes.

Fuente: Elaboración propia con datos DEIS - Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

Resumen y mapa de mortalidad por cáncer de colon en Chile según región y sexo, periodo 2009-2020

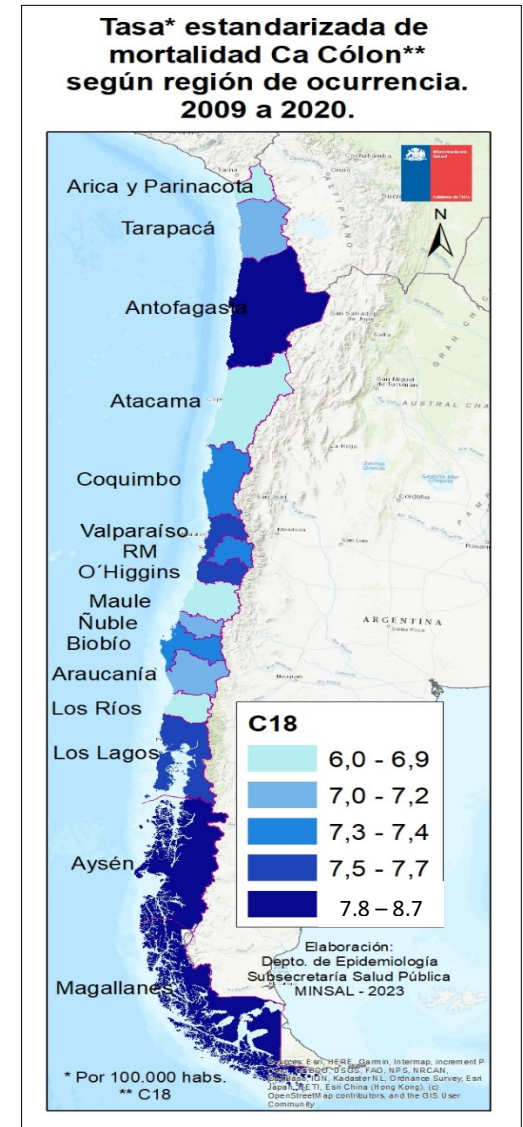
La región de Aysén obtuvo la mayor tasa de mortalidad por cáncer de colon, seguida por las regiones de Magallanes y Antofagasta, considerando ambos sexos.

Figura 10. Tasas de mortalidad por cáncer de colon según región y sexo en Chile. Periodo 2009-2020



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 11. Mapa de mortalidad por cáncer de colon según región. Ambos sexos. Chile, periodo 2009-2020



c) Mortalidad por Cáncer de Vesícula (CIE10=C23) según región, periodo 2009-2020

Ranking regional y evolución de tasas de mortalidad por cáncer de vesícula en Chile, periodo 2009-2020.

La Tabla 10 presenta las tasas de mortalidad por cáncer de vesícula para el periodo de tiempo analizado según región de residencia, ordenadas de forma decreciente. Se observa que las regiones que presentaron mayor tasa de mortalidad corresponden a Los Ríos, Los Lagos y La Araucanía con tasas de 10,2; 9,5 y 9,1 defunciones por 100.000 habitantes, respectivamente. Seis regiones superan la tasa de mortalidad por cáncer de vesícula del país.

Tabla 10 . Ranking regional de mortalidad* por Cáncer de Vesícula. Ambos sexos. Chile, periodo 2009-2020.

Regiones	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total periodo	IC95%		ICM
														LI	LS	
Los Ríos	13,6	9,8	11,3	10,4	13,1	12,2	10,8	8,8	9,3	9,2	7,7	7,6	10,2	10,0	10,3	1,9
Los Lagos	12,1	12,0	9,8	10,3	11,7	8,8	9,2	8,8	7,5	9,0	8,2	8,0	9,5	9,4	9,6	1,7
La Araucanía	11,6	11,8	9,7	11,0	8,6	9,7	10,0	8,1	8,6	8,1	6,5	6,8	9,1	9,0	9,2	1,7
Biobío	9,4	8,9	8,9	8,8	7,1	7,0	6,3	6,7	6,0	6,1	5,1	5,4	7,0	6,9	7,1	1,3
Maule	7,3	8,9	8,3	9,2	8,3	6,8	5,7	5,2	5,5	6,8	4,6	5,4	6,7	6,6	6,8	1,2
Coquimbo	6,5	6,9	7,8	7,5	5,6	8,9	7,8	5,4	5,4	5,2	4,6	4,4	6,2	6,1	6,3	1,1
Atacama	7,3	5,5	5,0	4,2	6,5	4,7	8,4	4,4	4,1	7,4	4,6	2,9	5,4	5,3	5,5	1,0
Aysén	3,1	6,3	3,7	5,6	9,1	6,7	2,4	4,1	8,1	3,9	3,7	3,5	5,0	4,8	5,1	0,9
Arica y Parinacota	5,4	3,9	7,0	6,4	5,4	5,2	4,8	6,6	5,1	4,4	4,2	1,9	4,9	4,8	5,1	0,9
Metropolitana	6,4	5,7	6,1	5,6	5,2	4,5	4,9	4,7	3,9	4,3	3,6	3,0	4,7	4,6	4,7	0,9
Libertador B. O'Higgins	5,1	4,7	6,1	5,0	5,4	5,5	4,8	3,9	2,9	5,4	4,9	3,2	4,7	4,6	4,8	0,9
Magallanes y A. Chilena	7,0	6,9	4,7	5,4	2,9	4,9	4,8	5,3	1,7	4,9	2,5	4,7	4,5	4,4	4,7	0,8
Antofagasta	4,7	3,5	4,9	4,7	5,4	5,9	2,8	2,3	4,1	4,4	4,3	4,4	4,3	4,2	4,3	0,8
Valparaíso	4,8	5,5	5,8	4,9	4,2	4,0	3,5	3,5	3,8	4,0	4,1	2,7	4,2	4,1	4,2	0,8
Tarapacá	8,2	2,8	3,9	3,1	5,1	3,3	3,0	5,0	2,3	3,7	2,1	2,0	3,6	3,5	3,6	0,7
Ñuble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	4,1	3,4	3,2	3,0	3,3	0,6
País	7,1	6,7	6,8	6,6	6,2	5,7	5,5	5,0	4,7	5,2	4,4	3,9	5,5	5,5	5,6	1,0

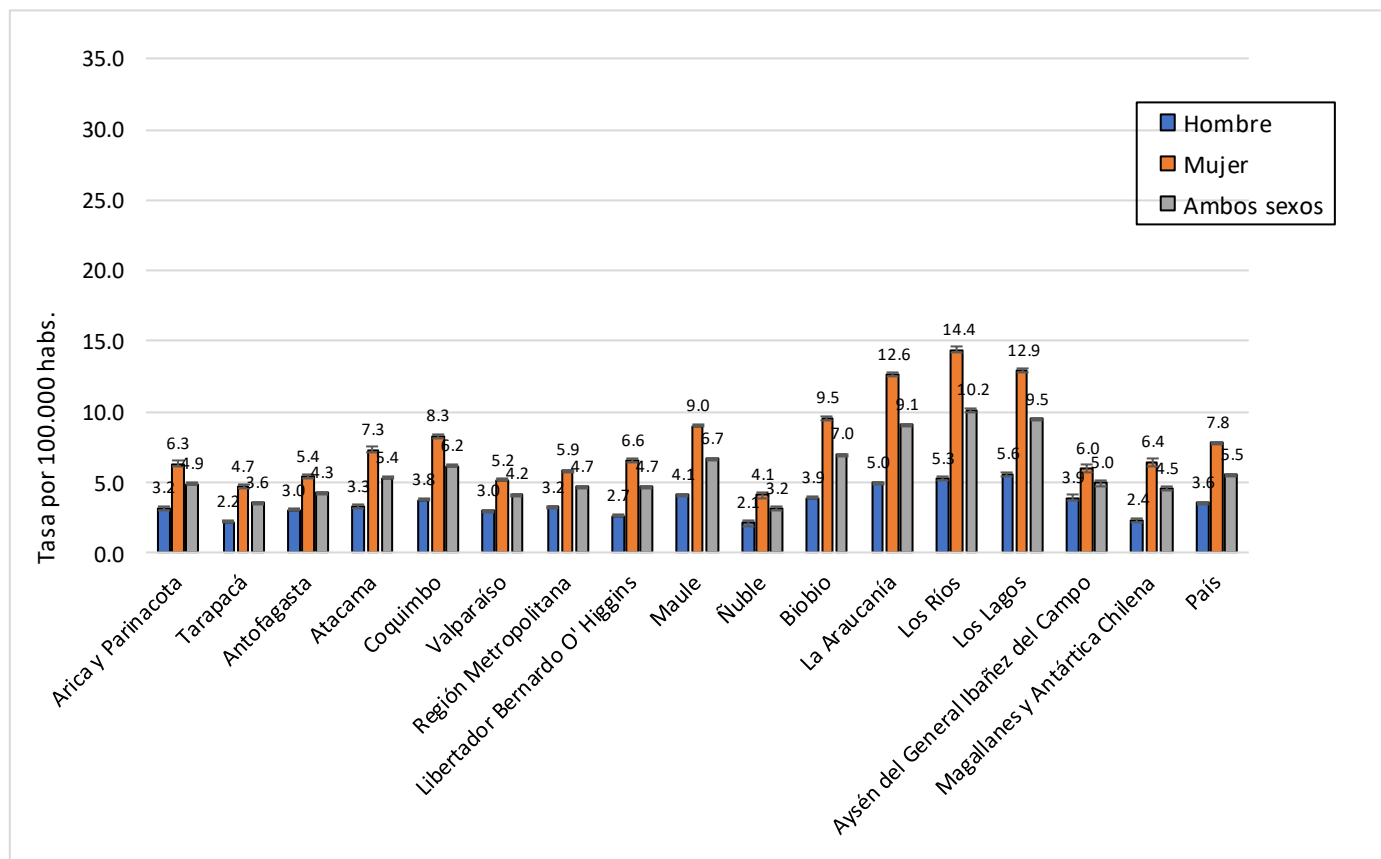
*Tasas ajustadas de mortalidad por 100.000 habitantes.

Fuente: Elaboración propia con datos DEIS - Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

Resumen y mapa de mortalidad por cáncer de vesícula en Chile según región y sexo, periodo 2009-2020

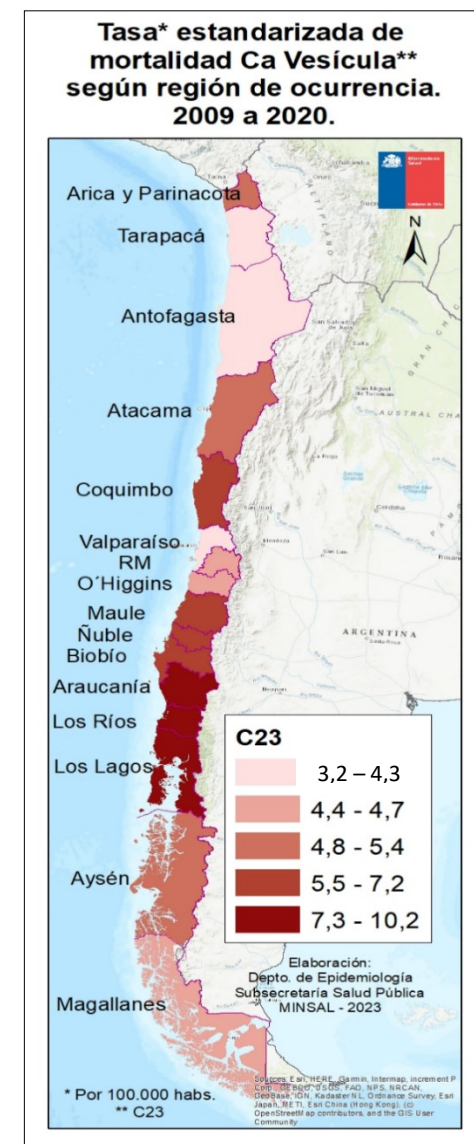
En todas las regiones predomina la tasa de mortalidad por cáncer de vesícula en mujeres, en especial en las regiones de Los Ríos, Los Lagos y La Araucanía.

Figura 12. Tasas de mortalidad por cáncer de vesícula según región y sexo en Chile. Periodo 2009-2020



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 13. Mapa de mortalidad por cáncer de vesícula según región. Ambos sexos. Chile, periodo 2009-2020



d) Mortalidad por Cáncer de Tráquea, Bronquios y Pulmón (CIE10=C33-C34) según región, periodo 2009-2020

Ranking regional y evolución de tasas de mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón en Chile, periodo 2009-2020

La Tabla 11 presenta las tasas de mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, para el periodo de tiempo analizado según región de residencia, ordenadas de forma decreciente. Es posible observar que las regiones del país con mayor tasa de mortalidad por esta causa son la región de Antofagasta, Arica y Parinacota y Tarapacá, con tasas de mortalidad ajustadas de 29,5; 17,5 y 16,7 defunciones por 100.000 habitantes, respectivamente. Ocho regiones superan la tasa del país para este cáncer, y la Región de Antofagasta destaca con tasa que duplica ampliamente la tasa del país.

Tabla 11. Ranking regional de mortalidad* por Cáncer de Tráquea, Bronquios y Pulmón. Ambos sexos. Chile, periodo 2009-2020.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total periodo	IC 95%		ICM
														LI	LS	
Antofagasta	33,2	36,4	40,6	26,5	31,9	34,7	31,5	32,9	25,3	23,6	25,3	19,4	29,5	29,3	29,6	2,3
Arica y Parinacota	21,1	16,8	16,1	20	19,4	19,4	16,5	16,1	19,3	17	12,7	16,2	17,5	17,2	17,7	1,4
Tarapacá	18,5	14,5	19,1	16,1	16,8	17	14,6	17,4	18,8	15,1	15,9	16,4	16,7	16,5	16,8	1,3
Atacama	16,7	19,2	15,4	15	16,4	14	13,8	17,2	14	14,5	14,6	10,3	14,9	14,8	15,1	1,2
Magallanes y A. Chilena	9,3	11,3	13,7	18,6	16,5	20,3	19,1	12,9	12,2	19,4	14,8	11,1	15,0	14,7	15,3	1,2
Metropolitana	15,5	16,1	15,7	16,3	15,6	15,1	14,4	14,9	14,7	14,5	14,1	12	14,8	14,7	14,8	1,2
Valparaíso	11,4	13,1	14,5	13,7	16,2	14,9	15,8	13,8	14,8	14	13,7	12,9	14,1	14	14,2	1,1
Aysén	18,6	24,7	24	6,6	12,4	9,3	13,1	13,5	12,7	11,0	11,0	9,2	13,4	13,1	13,7	1,1
Coquimbo	12,7	13,2	9,8	10,6	21,2	12,3	11,8	10,7	9,9	11,8	9,7	11,5	11,2	11,1	11,4	0,9
Los Lagos	11,2	11,6	12,7	10,4	12,4	12,2	11,5	11,7	11,6	10	8,8	9,6	11,1	11	11,2	0,9
Libertador B. O'Higgins	10,9	9	9,9	10,6	11,8	14,3	12,3	10,6	10	11,6	10,9	10	11,0	10,9	11,1	0,9
Maule	9,9	8,8	8,7	10,8	11,6	10,4	11,9	10	11,9	10,5	10,4	10,8	10,6	10,5	10,6	0,8
Biobío	8,3	10,5	9,2	11,1	10,4	9,1	10	9,1	9,2	9,0	10	9,1	9,6	9,5	9,7	0,8
Los Ríos	9,2	8,7	8,0	8,7	8	11	9,7	8,6	7,6	9,8	9,5	8,4	8,9	8,8	9,1	0,7
La Araucanía	8,5	8,8	10,1	8,8	7,8	7,3	8,9	8,2	8,5	7,9	8,3	8,2	8,4	8,3	8,5	0,7
Ñuble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	7,7	9,1	7,1	6,8	7,3	0,6
País	13,1	13,2	13,5	13,4	13,6	13,3	13,1	12,7	12,6	12,4	12,1	11	12,7	12,7	12,8	1,0

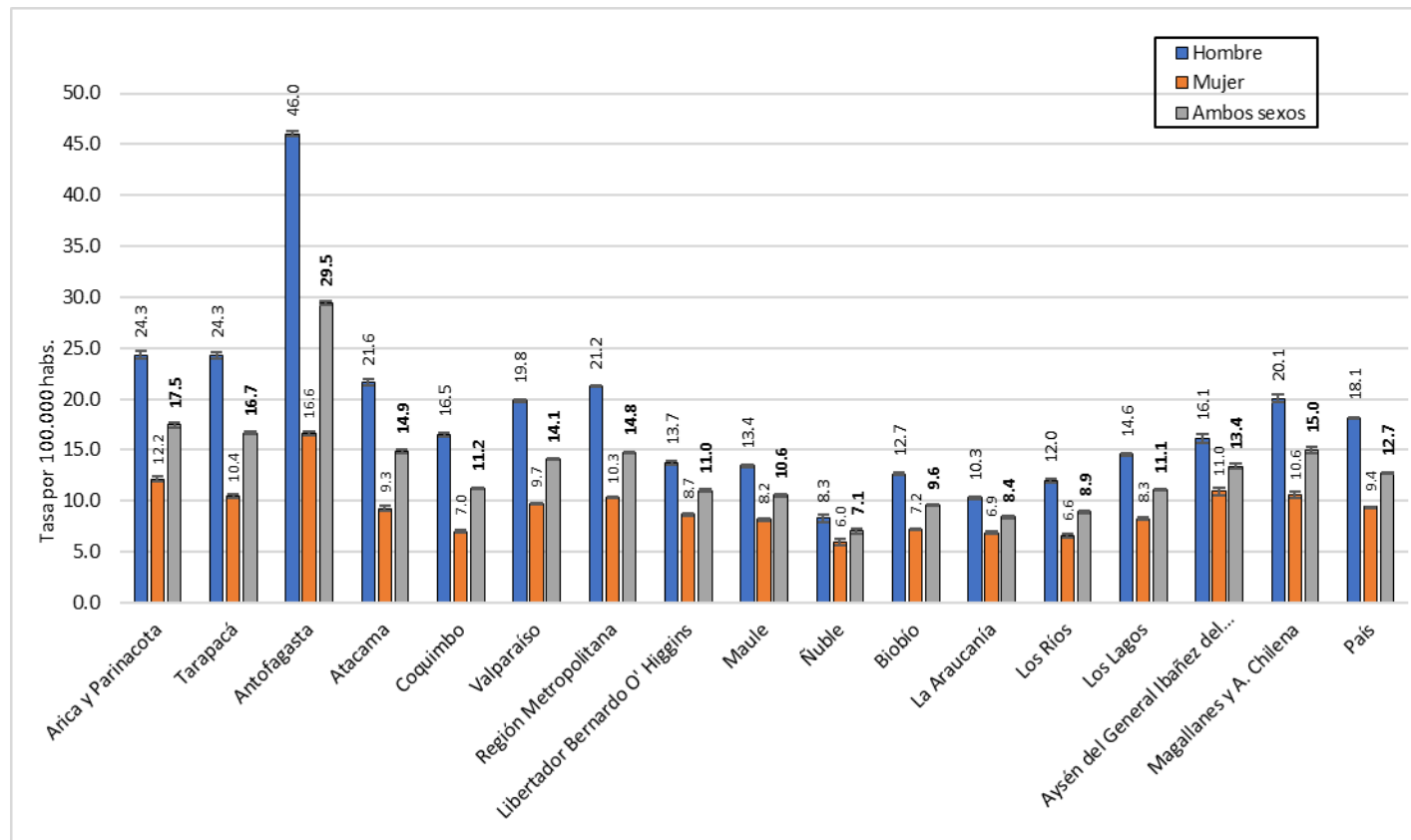
*Tasas ajustadas de mortalidad por 100.000 habitantes

Fuente: Elaboración propia con datos DEIS - Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

Resumen y mapa de mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón en Chile según región y sexo, periodo 2009-2020

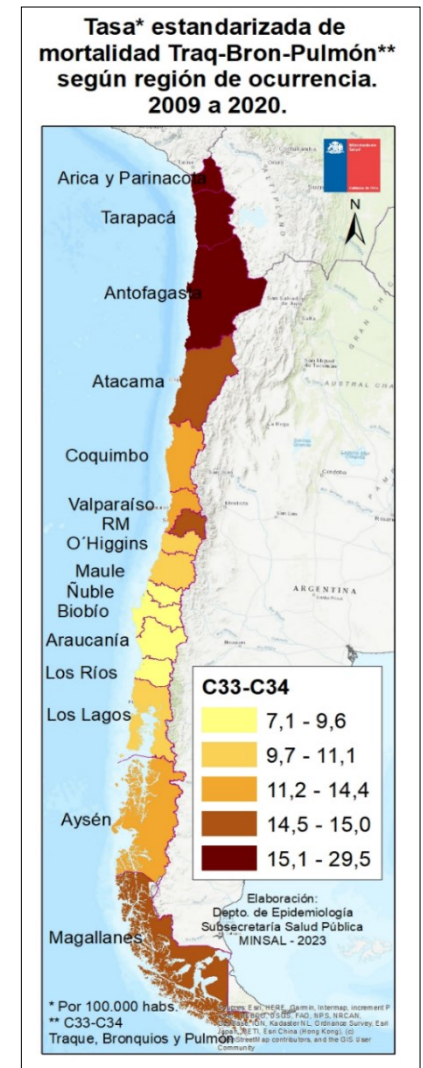
La Figura 14, muestra la distribución geográfica de las tasas de mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón según sexo y región de residencia. Con respecto a la Tabla 11, que presenta el análisis para ambos sexos de manera conjunta, al especificar según sexo, destaca la tasa de mortalidad por este cáncer en hombres de Antofagasta. Las mujeres de esta región, también obtuvieron la tasa de mortalidad más alta del país por este cáncer.

Figura 14. Tasas de mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón según región y sexo en Chile. Periodo 2009-2020



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 15. Mapa de mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón según región. Ambos sexos. Chile, periodo 2009-2020.



e) Mortalidad por cáncer de Próstata (CIE10=C61) según región, periodo 2009-2020

Ranking regional y evolución de tasas de mortalidad por cáncer de próstata en Chile, periodo 2009-2020.

La Tabla 12 presenta las tasas de mortalidad por cáncer de próstata para el periodo de tiempo analizado según región de residencia, ordenadas de forma decreciente. Las regiones con mayor tasa de mortalidad por esta causa corresponden a Biobío, Maule y Libertador Bernardo O'Higgins con tasas de 22,8; 22,6 y 22,56 fallecimientos por 100.000 hombres, respectivamente. Además, se observa que estas tres regiones presentan una tasa que supera a la tasa de mortalidad por cáncer de próstata del país, siendo su ICM mayor a 1.

Tabla 12. Ranking regional de mortalidad* por Cáncer de Próstata. Chile, periodo 2009-2020.

Región	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total periodo	IC95%		ICM
														LI	LS	
Biobío	23,2	27	24,4	25,4	25,8	23,2	22,8	21,1	23,6	20,8	22,1	16,9	22,8	22,6	22,9	1,1
Maule	21,5	26,8	21,9	23,7	24,9	24,3	24,8	22,7	21	21,3	21	19,4	22,6	22,4	22,8	1,1
Libertador Bernardo O'Higgins	27,3	20,5	24,8	26,8	20,2	21,8	24,7	25,7	22,8	23,8	18,6	16,8	22,6	22,4	22,8	1,1
Valparaíso	18,7	22,6	22,8	19,3	20,5	24,2	20,2	21,3	19,6	18,4	20,8	17,3	20,4	20,2	20,5	1,0
Antofagasta	23,2	22,7	24,4	18,2	19,6	17,3	24	16,7	17,7	17	20,3	19,3	20,0	19,8	20,1	1,0
Atacama	13,6	17,5	25,2	28,9	17,8	18,9	20,9	20,4	17,2	24,5	16,4	16,5	19,7	19,5	20	1,0
Coquimbo	19,3	19,9	19,8	19,9	24,8	21,1	20	15,3	21,1	17,9	21,5	16,7	19,7	19,5	19,9	1,0
Región Metropolitana	22,3	23	21,6	22,7	20,9	20,6	18,9	19,5	19,3	17,4	17,3	15,1	19,6	19,5	19,7	1,0
Aysén	19,9	29,1	13,8	28,4	24,6	6	17,3	16,2	22,5	19,8	17,6	20,9	19,5	19,1	20	1,0
Los Ríos	18,8	20,9	32,7	23,8	18,1	13,3	21,9	22,4	19,3	14,7	15,7	15	19,5	19,2	19,8	1,0
Los Lagos	20,7	23,8	20,5	21,9	21,7	18,6	20,9	20,9	17,8	19,3	15,6	15,1	19,4	19,3	19,6	1,0
Tarapacá	17,8	22	26,7	22,5	26,4	22,7	24,7	19,7	13,1	17,7	14,1	10,9	19,3	19,1	19,5	0,9
La Araucanía	17,4	24,5	20,1	22,9	21,3	19,1	18,4	16,1	18,2	18,9	18,7	16	19,2	19	19,4	0,9
Arica y Parinacota	21,7	13,4	19,5	13,9	17,9	18,6	16,2	20,4	17,9	16,3	12,9	19,7	17,3	17	17,6	0,8
Magallanes y A. Chilena	24	14,1	15,5	11,6	19	20,4	18,8	11,2	19,1	16,2	10,2	13,1	16,0	15,6	16,3	0,8
Ñuble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	23,2	16,6	15,9	15,4	16,4	0,8
País	22	23,2	22,4	22,7	21,8	21,1	20,8	20,1	20	19	18,7	16,2	20,4	20,4	20,5	1,0

*Tasas ajustadas de mortalidad por 100.000 hombres

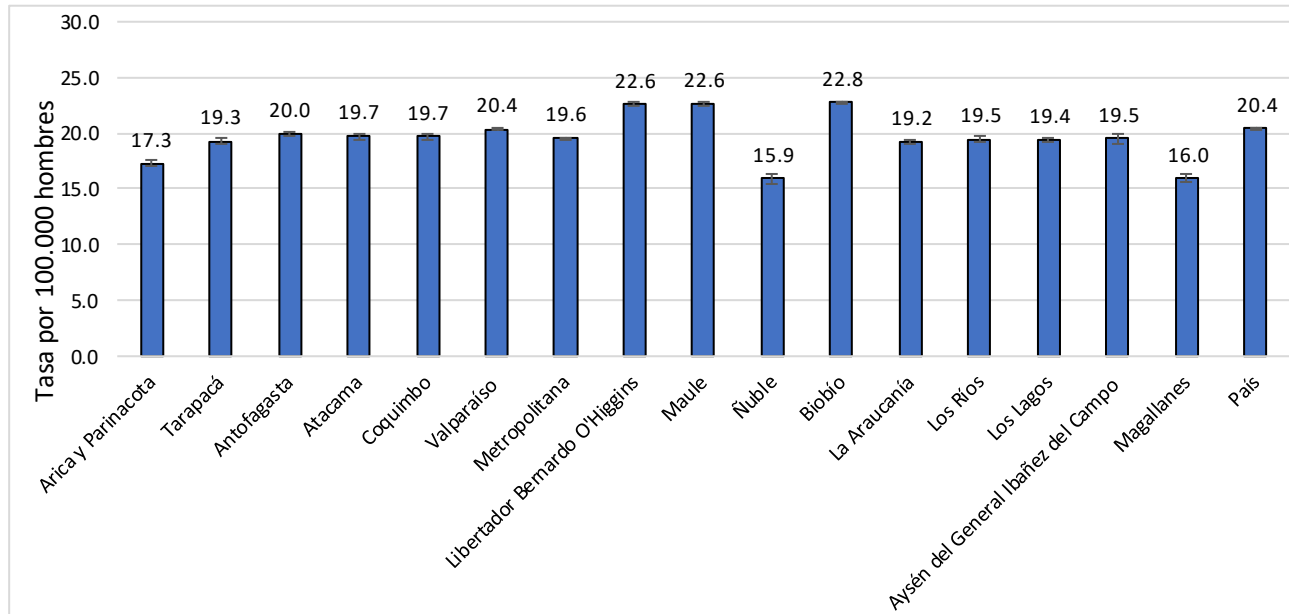
**ICM: Índice Comparativo de Mortalidad

Fuente: Elaboración propia con datos DEIS - Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

Resumen y mapa de mortalidad por cáncer de próstata en Chile según región, periodo 2009-2020

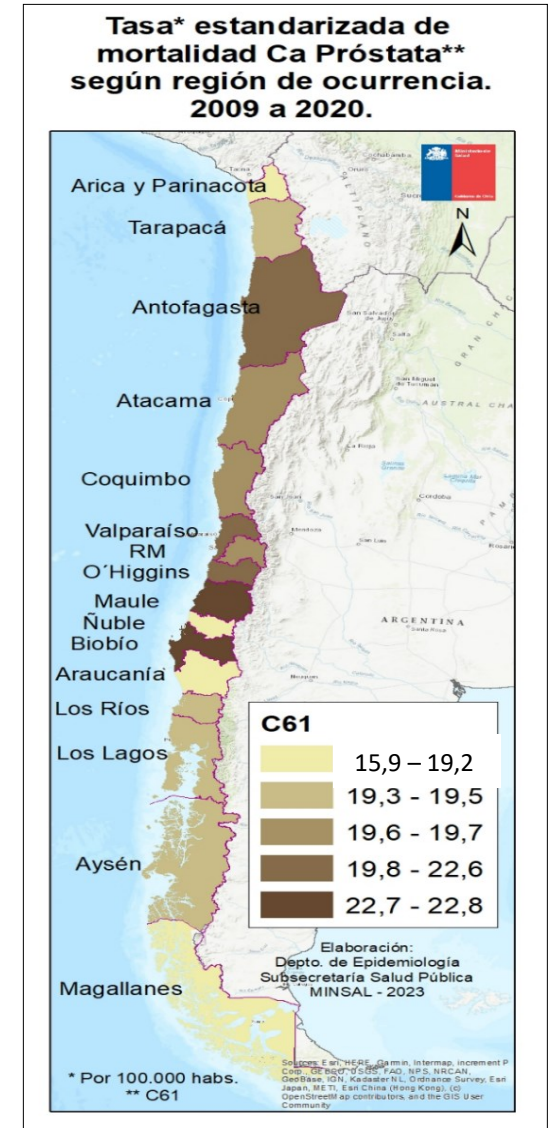
La tasa más alta de mortalidad por cáncer de próstata se observó en la Región del Biobío, seguida por las Regiones del Maule y O'Higgins.

Figura 16. Tasas estandarizadas de mortalidad por cáncer de próstata. Chile, periodo 2009-2020



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 17. Mapa de mortalidad por cáncer de próstata según región. Chile, periodo 2009-2020



f) Mortalidad por cáncer de Mama (CIE10=C50) en mujeres según región, periodo 2009-2020

Ranking regional y evolución de tasas de mortalidad por cáncer de mama en Chile, periodo 2009-2020.

La Tabla 13 presenta las tasas de mortalidad por cáncer de mama para el periodo de tiempo analizado según región de residencia, ordenadas de forma decreciente. Las regiones de Magallanes y la Antártica Chilena y Valparaíso presentaron las tasas de mortalidad por cáncer de mama más altas de Chile con tasas de 14,5 y 12,7 defunciones por 100.000 mujeres, respectivamente.

Tabla 13. Ranking regional de mortalidad* por Cáncer de Mama (sólo mujeres) y evolución de tasas estandarizadas de mortalidad Chile, periodo 2009-2020

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total periodo (TAM)	IC95%		ICM**
														LI	LS	
Magallanes y A. Chilena	14,8	12,1	19,4	17,1	12,2	12,4	18,2	13,3	17,7	9,2	15,7	13,8	14,5	14,2	14,9	1,2
Valparaíso	9,5	12,8	12,1	13,4	14,4	12,1	14,5	12,2	12,4	13,5	12,8	12,2	12,7	12,6	12,8	1,1
Región Metropolitana	14	13,2	13	12,7	11,9	12,1	12,2	11,8	11,6	12	11,6	9,8	12,1	12	12,1	1,0
Libertador Bernardo O' Higgins	10,3	10,7	14,4	10,8	9,9	11,3	12,9	12,2	13,4	11,8	10,3	13,8	11,8	11,7	11,9	1,0
Biobío	12,8	10,8	9,9	9,9	12,8	12,2	12,2	11,2	12,8	11,9	12,1	12,5	11,8	11,7	11,9	1,0
Antofagasta	11,6	11,2	14,2	7,8	9,4	9,4	13,5	14,4	11,2	11,1	13,4	11,1	11,6	11,4	11,7	1,0
Arica y Parinacota	11,5	12,2	8	9,4	14,2	15,7	11,7	11,2	8,2	10,8	11,4	14,3	11,6	11,3	11,8	1,0
Atacama	11,9	6,4	11	7,4	10,3	8,2	14,3	10,2	10,8	13,3	15,9	11,8	11,0	10,8	11,3	0,9
La Araucanía	9,9	9,2	9,7	11,4	10,9	9,3	11,1	12	12	11,1	12,9	11,6	10,9	10,8	11,1	0,9
Coquimbo	10	10,5	10,7	14,5	10,9	11,5	9,5	10,4	10,7	11,1	10,3	11,4	10,9	10,8	11,1	0,9
Tarapacá	11,1	11,4	9,9	13,8	11,9	9,4	11,5	14,7	11,4	12,2	7,3	6	10,7	10,5	10,9	0,9
Aysén	14,1	14,6	16,9	14,8	12	14,5	8,2	8,7	9,3	6	7,6	4,5	10,5	10,2	10,9	0,9
Maule	12,2	10,5	11,3	10,1	10,8	11	9,9	11	9,9	9,3	9,8	10,5	10,5	10,4	10,6	0,9
Los Ríos	12,9	12,7	12,9	11,1	8,3	9,7	8,5	9	8,3	5,2	13,1	8,7	10,0	9,8	10,2	0,8
Los Lagos	11,2	11	8	7,7	9,6	10,1	9,5	9,8	7,3	7,7	9,8	9,9	9,3	9,1	9,4	0,8
Ñuble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8	14,3	9,5	8,9	8,6	9,3	0,7
País	13,1	12,5	12,4	12,1	12,3	12	12,4	12,1	11,8	11,5	11,9	11,0	12,0	12,0	12,1	1,0

*Tasas ajustadas de mortalidad por 100.000 mujeres

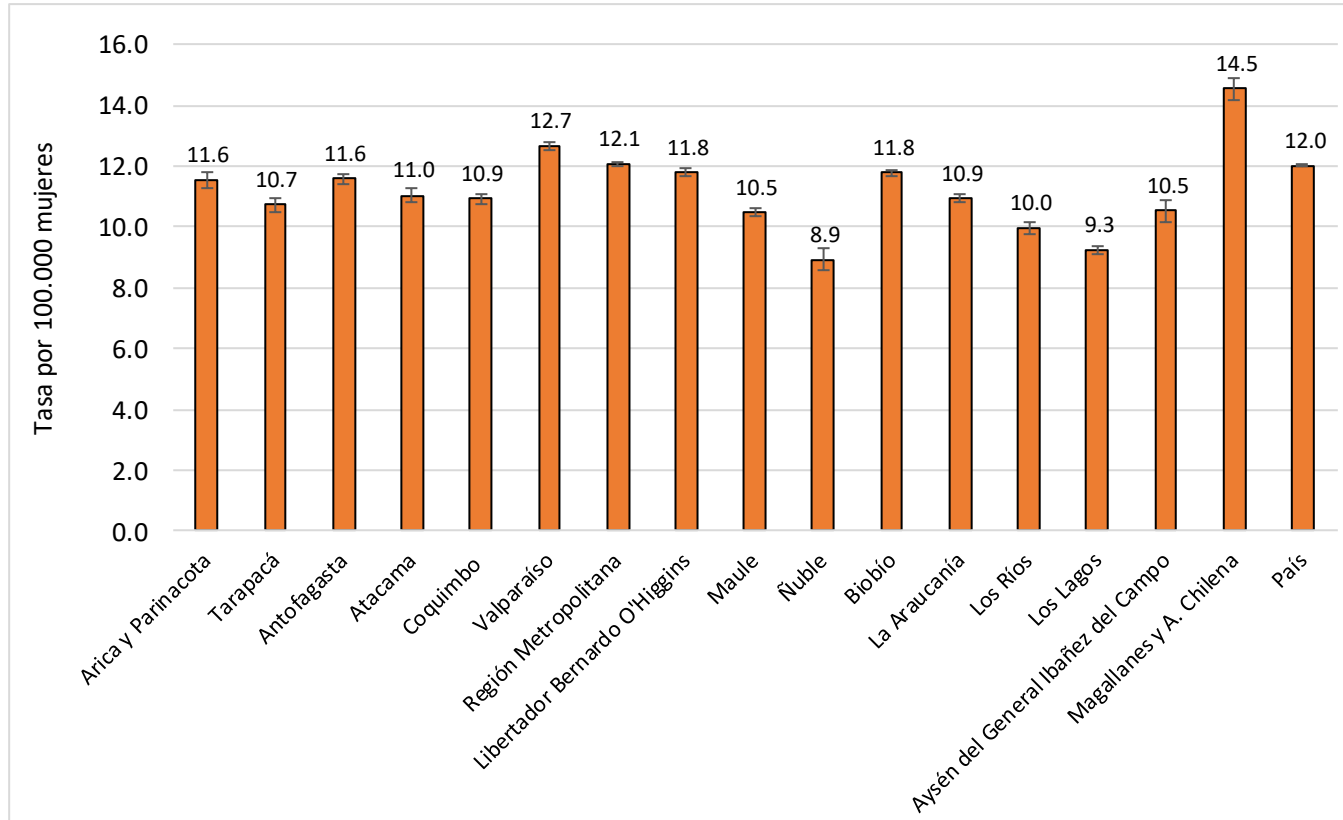
**ICM: Índice Comparativo de Mortalidad

Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Resumen y mapa de mortalidad por cáncer de mama en Chile según región, periodo 2009-2020

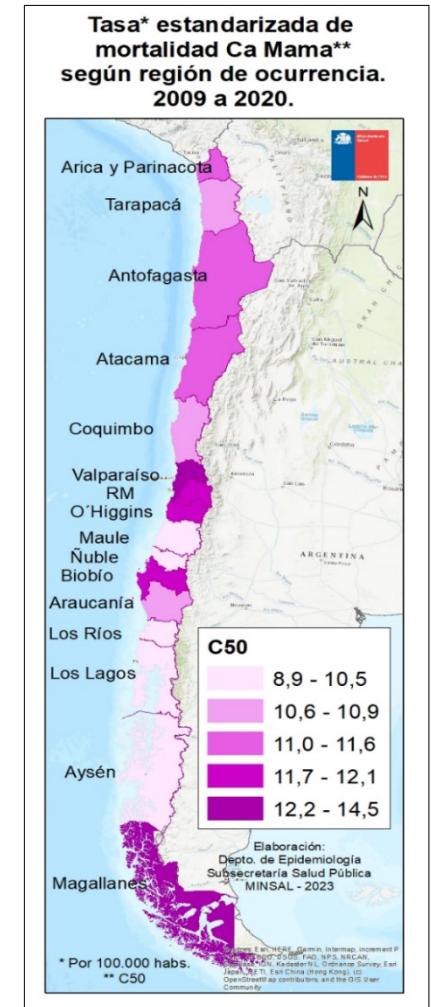
Destaca la Región de Magallanes con la mayor tasa de mortalidad por cáncer de mama en mujeres, la que junto a las regiones de Valparaíso y Metropolitana, superan la tasa de mortalidad del país por este cáncer.

Figura 18. Tasas estandarizadas de mortalidad por cáncer de mama en mujeres. Chile, periodo 2009-2020.



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 19. Mapa de mortalidad por cáncer de mama según región. Chile, periodo 2009-2020



g) Mortalidad por cáncer cervicouterino (CIE10=C53) en mujeres según región, periodo 2009-2020

Ranking regional y evolución de tasas de mortalidad por cáncer cervicouterino en Chile, periodo 2009-2020

La Tabla 14 presenta las tasas de mortalidad por cáncer cervicouterino en mujeres para el periodo de tiempo analizado según región de residencia, ordenadas de forma decreciente. Se observa que la región de Aysén presenta la mayor tasa de mortalidad por esta causa en el país, con 7,7 defunciones por 1000.000 mujeres, mientras que en segundo y tercer lugar se encuentran las regiones de Coquimbo (6,7 defunciones por 100.000 mujeres) y Atacama (6,5 defunciones por 100.000 mujeres). Además, cabe destacar que 12 regiones, de las 16 del país, presentan tasas de mortalidad de mayor magnitud, que la observada en el país.

Tabla 14. Ranking regional de mortalidad* por Cáncer Cervicouterino. Chile, periodo 2009-2020.

Regiones	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total periodo (TAM)	IC95%		ICM
														LI	LS	
Aysén	15,4	8,2	14,2	5,9	7,8	3,8	8	10,5	7,6	4,8	8	3,3	7,7	7,4	8	1,5
Coquimbo	7,1	8,7	4,6	8,5	7,5	5,6	6,3	7,3	6,4	5,1	7,6	6,7	6,7	6,6	6,8	1,3
Atacama	8	6	8,4	8,8	5,1	5,3	4,1	7,9	7,3	6,3	5,2	5,4	6,5	6,3	6,6	1,2
Magallanes y la A. chilena	9,8	4,8	4,9	3,6	3,5	8,3	9,2	6,1	4,1	9,3	8,4	5,2	6,4	6,2	6,7	1,2
Tarapacá	9,2	6,9	4,9	3,7	5,4	3,8	7,6	6,7	5,2	7,4	7,7	5,1	6,2	6	6,3	1,2
Biobío	7,1	6,6	7,8	7,1	5,5	5,9	6	5	5,6	6	5,1	4,8	6,0	5,9	6	1,1
Valparaíso	6,6	6,1	5,6	4,1	5,1	5,9	6,1	6,7	6,3	6,1	6,5	5,4	5,9	5,8	6	1,1
La Araucanía	8,3	6,8	8,3	5,6	6	6	4,1	5,5	5,7	5,4	5,5	4	5,8	5,7	5,9	1,1
Libertador B. O'Higgins	6,7	4,9	4,8	5,9	5,6	5,6	6,5	5,2	5,9	6,9	5,6	6,4	5,8	5,7	5,9	1,1
Antofagasta	8,2	5,2	4,3	6,1	4,7	7	6,8	5,7	4,3	5,4	6,6	5,5	5,8	5,7	5,9	1,1
Arica y Parinacota	3,4	3,1	6,5	7,4	10,3	4,5	7,7	6,7	6,4	4,9	4,3	4,7	5,7	5,6	5,9	1,1
Los Lagos	7	5,5	6,6	5,6	4,1	4,2	4,8	8	4,3	7	4,4	6,9	5,7	5,6	5,8	1,1
Los Ríos	5,1	3,2	5,8	5	4,1	3,2	8,1	3,8	3,9	4,7	6	6,8	5,0	4,9	5,2	0,9
Maule	6,1	5,1	4,7	4,9	5,3	3,7	3,1	2,9	3,8	3,9	4,5	3,7	4,2	4,2	4,3	0,8
Región Metropolitana	4,5	4,5	4,1	4,3	3,9	3,3	4,2	4	3,8	3,3	3,9	3,4	3,9	3,9	3,9	0,7
Ñuble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	4,2	5,8	3,8	3,6	4	0,7
País	6,5	5,7	5,7	5,4	5,1	4,8	5,4	5,3	5	4,9	5,2	4,8	5,3	5,3	5,3	1,0

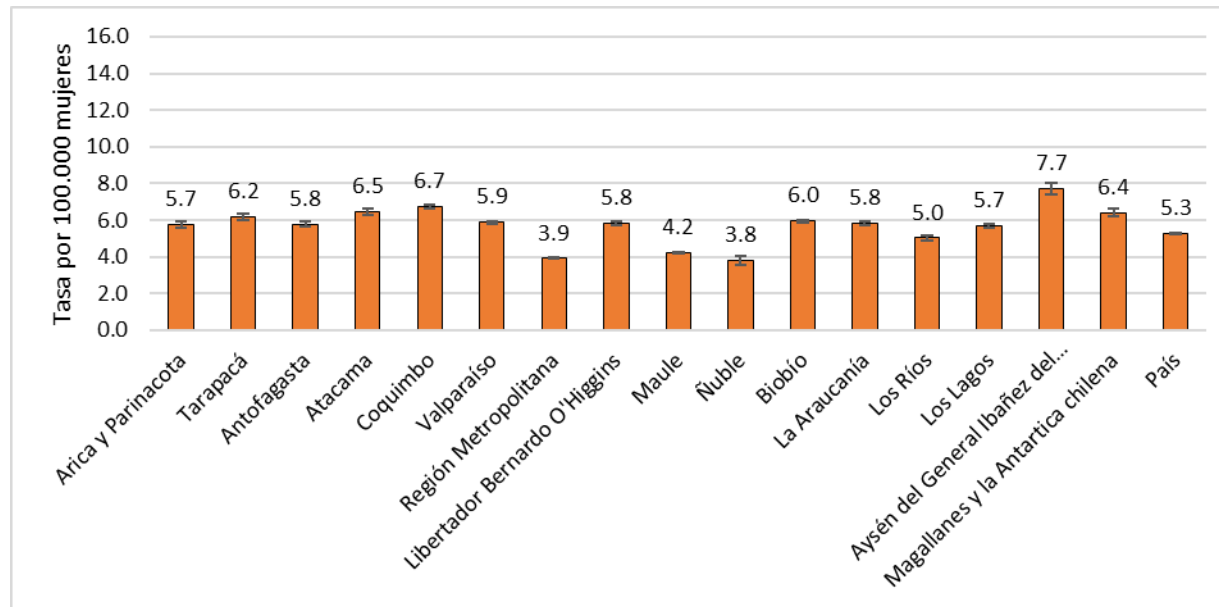
*Tasas ajustadas de mortalidad por 100.000 mujeres

Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Resumen y mapa de mortalidad por cáncer cervicouterino en Chile según región, periodo 2009-2020

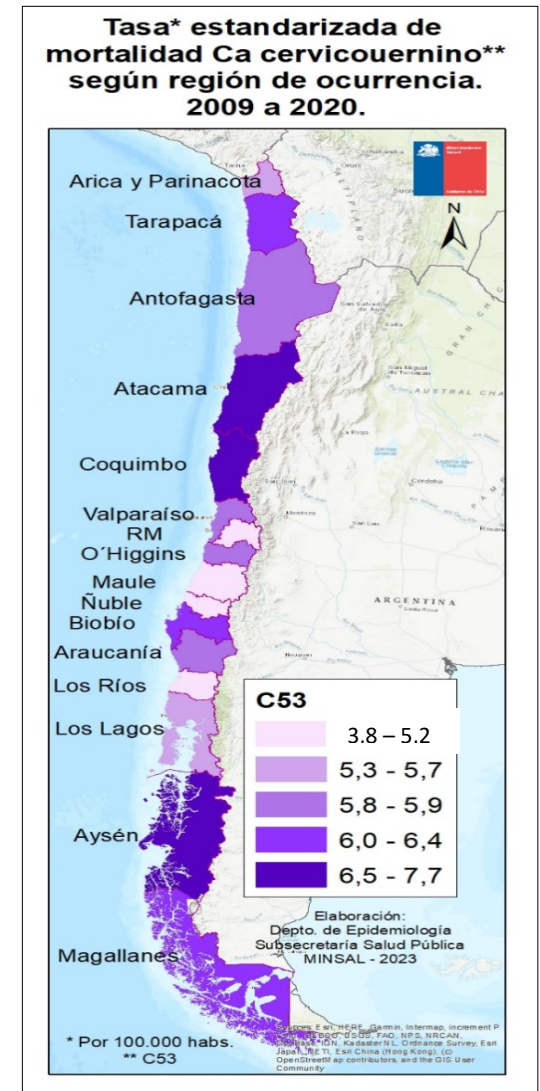
Destaca la tasa de mortalidad por cáncer cervicouterino obtenida en la región de Aysén y que doce regiones superan la tasa obtenida en el país de mortalidad por este cáncer.

Figura 20. Tasas estandarizadas de mortalidad por cáncer cervicouterino. Periodo 2009-2020



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 21. Mapa de mortalidad por cáncer cervicouterino según región. Chile, periodo 2009-2020



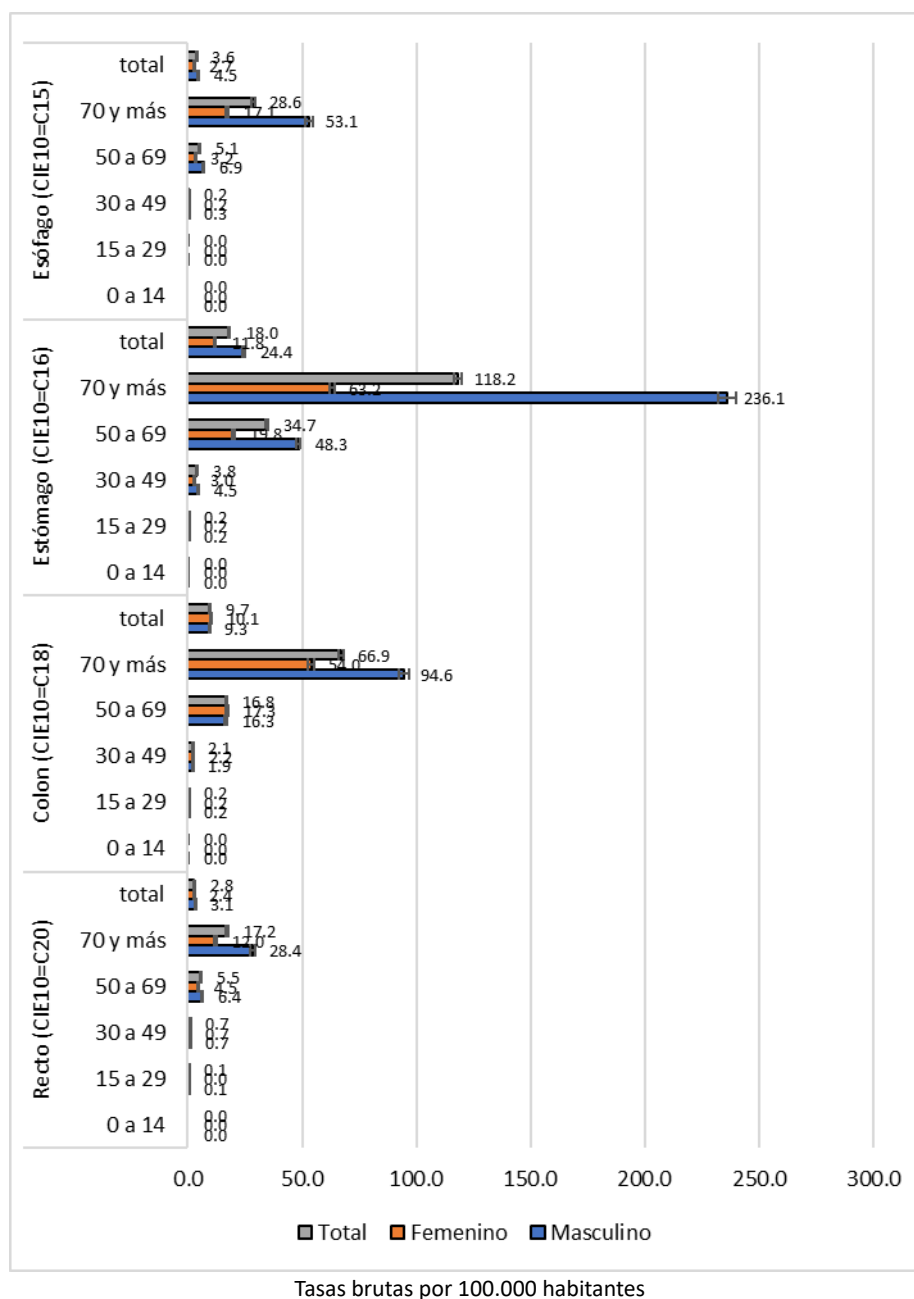
VI. Mortalidad por cánceres seleccionados según grupo de edad y sexo

a) Mortalidad por cánceres de órganos digestivos según grupo de edad y sexo

En mortalidad por cáncer de órganos digestivos, destaca cáncer de estómago en el sexo masculino, específicamente en el grupo de edad de 70 años y más, con 236,1 muertes por 100.000 habitantes (IC_{95%}= 232,3-239,9).

Para mortalidad por cáncer de recto, colon y esófago también predomina el sexo masculino en el grupo de edad mencionado (Figura 22).

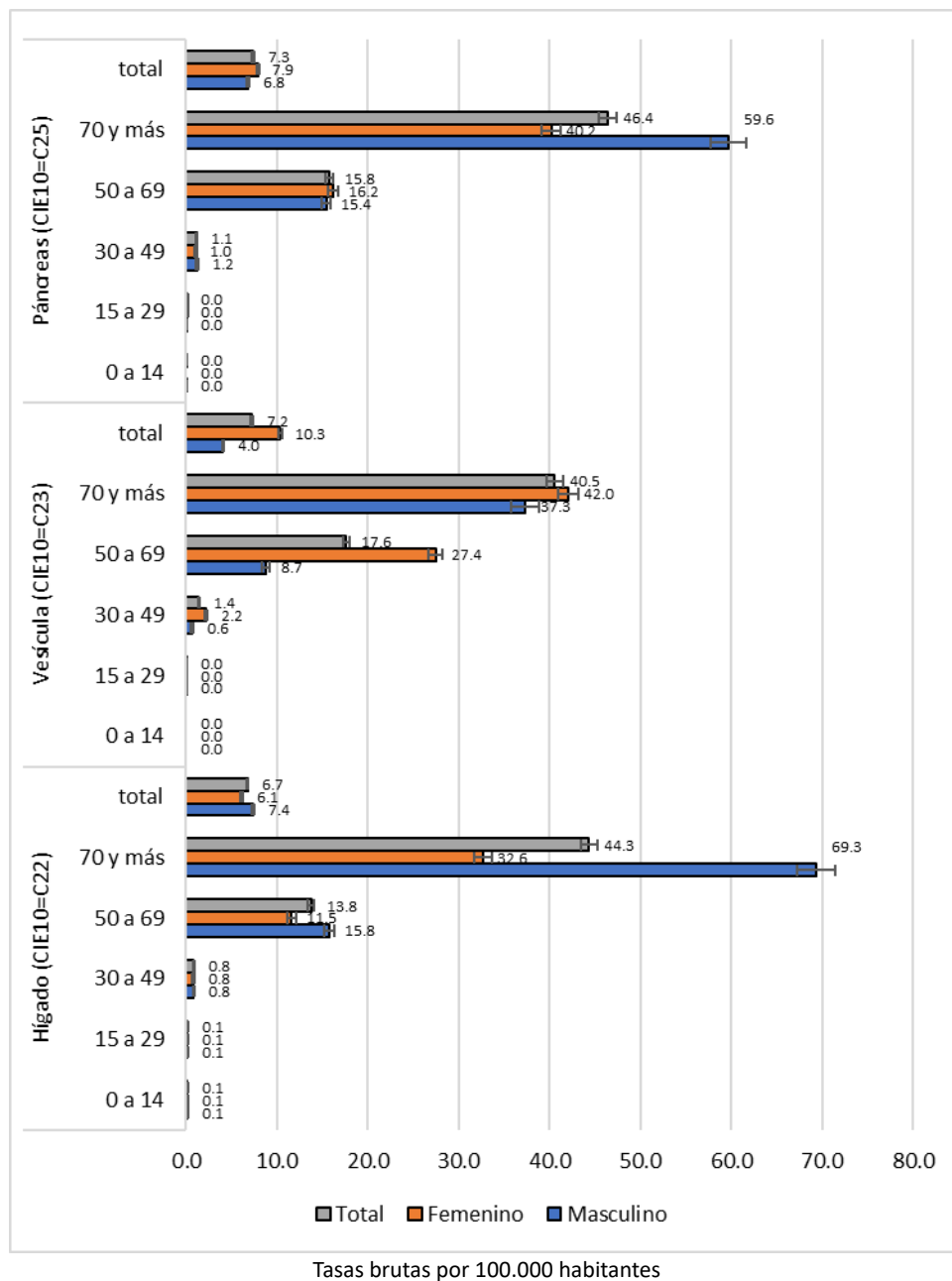
Figura 22. Tasas estandarizadas de mortalidad por para cánceres de órganos digestivos, según grupo de edad y sexo. Chile periodo 2009-2020.



b) Mortalidad por cáncer de Hígado, Vesícula y Páncreas según grupo de edad y sexo

Considerando todos los grupos de edad, el sexo masculino predomina en mortalidad por cáncer de hígado, mientras que, para cáncer de vesícula y páncreas, el femenino tiene mayores tasas de mortalidad. Los tres tipos de cáncer muestran una mayor mortalidad desde los 70 años. Destacan los hombres de 70 y más años para cáncer de hígado y páncreas (Figura 23).

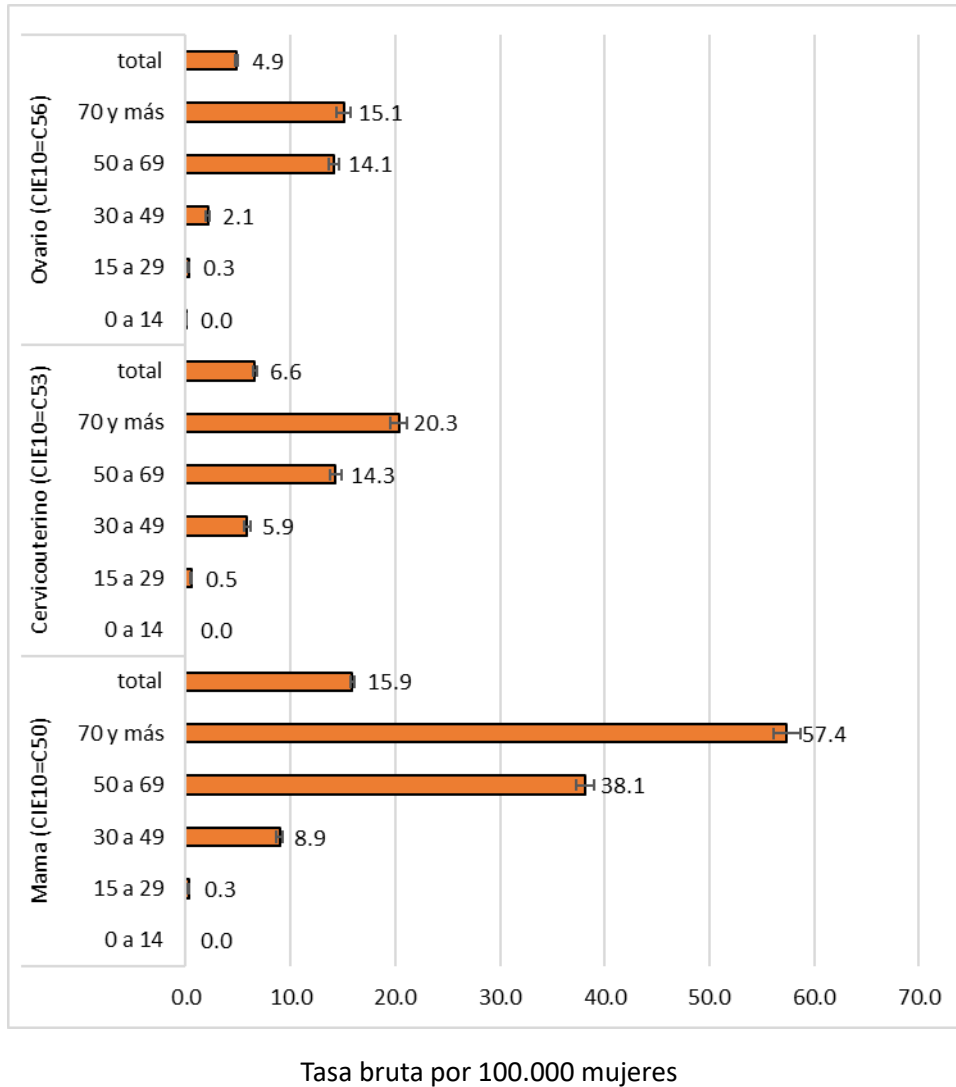
Figura 23. Tasas estandarizadas de mortalidad por cáncer de Hígado, Vesícula y Páncreas según grupo de edad y sexo. Chile periodo 2009-2020.



c) Mortalidad por cánceres de la mujer según grupo de edad

Dentro de los cánceres que afectan a las mujeres, considerando todos los grupos de edad, destaca mortalidad por cáncer de mama (15,9 muertes por 100.000 mujeres), seguida por cáncer cervicouterino y de ovario (6,6 y 4,9 muertes por 100.000 mujeres, respectivamente). En los tres tipos de cáncer mencionados, predomina el grupo de mujeres de 70 años y más. Para cáncer de mama la tasa de mortalidad obtenida en este grupo corresponde a 57,4 muertes por 100.000 mujeres (IC_{95%}: 56,1-58,7) (Figura 24).

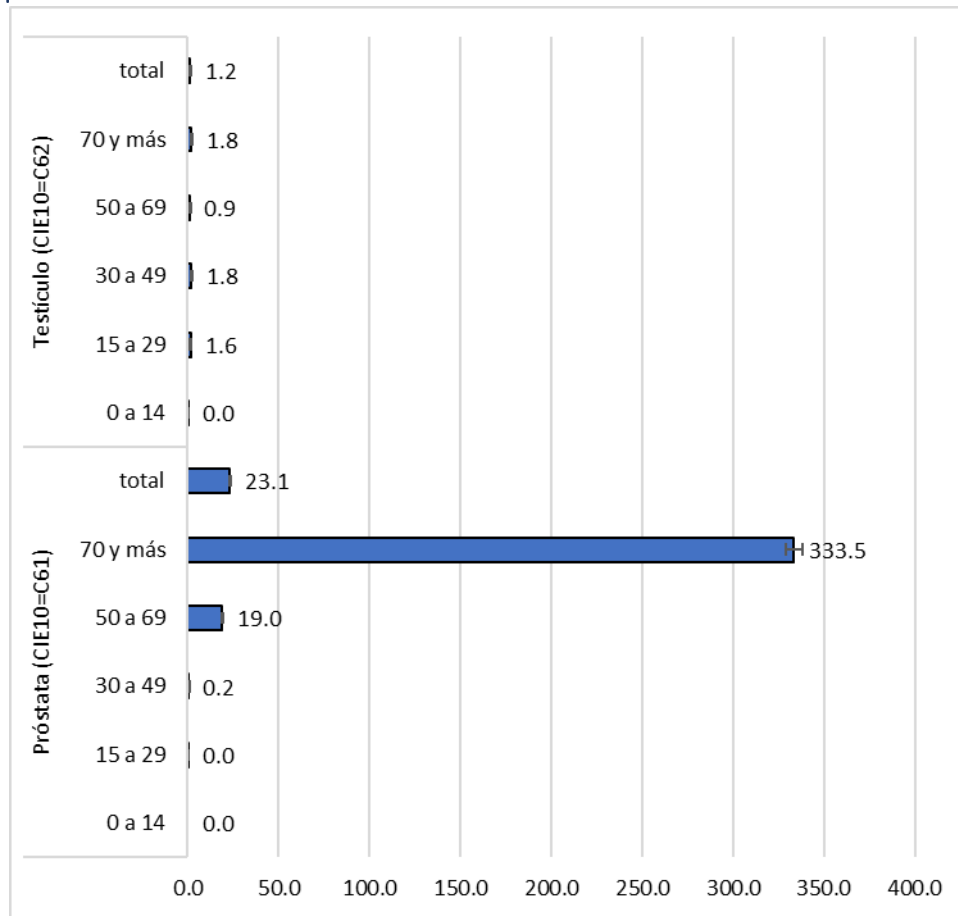
Figura 24. Tasas estandarizadas de mortalidad por cánceres de la mujer (cáncer de mama, cáncer cervicouterino y cáncer de ovario), según grupo de edad. Chile, periodo 2009-2020.



d) Mortalidad por cánceres del sexo masculino según grupo de edad

La mortalidad por cáncer de próstata destaca ampliamente en comparación con la tasa de mortalidad por cáncer de testículo. El principal grupo de edad corresponde a hombres de 70 años y más (333,5 muertes por 100.000 hombres; IC_{95%}: 328,9-338,0). En el caso del cáncer de testículo, la tasa de mortalidad considerando todos los grupos de edad con defunciones por esta causa, es de 1,2 muertes por 100.000 hombres (Figura 25).

Figura 25. Tasas estandarizadas de mortalidad por cánceres del sexo masculino (Ca de Testículo y Ca de Próstata), según grupo de edad. Chile, periodo 2009-2020.



Tasa bruta por 100.000 hombres

VII. Análisis de tendencia de tasas de mortalidad

Mediante modelos de regresión Joinpoint, se analizaron las tasas de mortalidad ajustadas por edad, de los cánceres más frecuentes en Chile: mama, próstata, cérvico uterino, estómago y colon, con el objetivo de identificar patrones en la tendencia en las tasas de mortalidad en diferentes periodos de tiempo.

Es importante señalar que, durante el año 2020, se inició la pandemia por COVID-19 en Chile, evento que puede generar una sobreestimación del porcentaje promedio anual de cambio (AAPC) en los análisis tendencias. Esto se debe a una redistribución de las causas de mortalidad y al subregistro de mortalidad por cáncer. Por lo tanto, inferencias sobre las variaciones observadas en este periodo, deben considerar este fenómeno.

El análisis de regresión Joinpoint para las tasas de mortalidad por cáncer (C00-C97¹¹) según sexo, presentadas en la Figura 26, evidencia que, tanto en hombres como mujeres se observa una tendencia decreciente en las tasas de mortalidad en el periodo comprendido entre 2009-2020. El porcentaje promedio de cambio anual (AAPC¹²) se estimó en 2,3% para los hombres y 1,6% en mujeres; ambas estimaciones fueron estadísticamente significativas.

El patrón de tendencia de tasas de mortalidad para hombres registra dos periodos de tiempo con reducciones estadísticamente significativas. Entre 2009-2018 el porcentaje promedio de cambio anual (APC) se estimó en 1,7% (estadísticamente significativo), mientras que entre 2018-2020 el APC se estimó en 5,1% (estadísticamente significativo). Este último valor debe ser analizado con cautela, considerando que durante el año 2020 se presentó en Chile la pandemia por COVID-19.

En mujeres, el modelo que mejor ajustó a los datos registra un periodo con un porcentaje promedio de cambio anual estadísticamente significativo, correspondiente al periodo comprendido entre 2009-2018. En este periodo, se estimó una reducción anual en la tasa de un 1,4% en promedio.

A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos en los análisis Joinpoint realizados para los cánceres más frecuentes en Chile.

Cáncer de estómago (CIE-10= C16): La Figura 27 evidencia una tendencia decreciente en la tasa de mortalidad ajustada por esta causa en ambos sexos, en el periodo comprendido entre 2009 y 2020. Anualmente, la tasa de mortalidad disminuyó en promedio un 4,3% (estadísticamente significativo, con un valor $p < 0,005$). El análisis evidencia dos periodos con patrones de tendencia estadísticamente significativos. Entre 2009-2017 el porcentaje de cambio anual fue de un 3,5%, mientras que entre 2017 y 2020, este valor se estimó en 6,2%. Sin embargo, se debe considerar que durante el año 2020 se presentó en Chile la Pandemia por COVID-19, por lo que este valor puede sobre estimar el porcentaje de cambio anual.

¹¹ Para el análisis no se consideró las causas comprendidas en C16, en la Clasificación Internacional de Enfermedades.

¹² AAPC: *Average Annual Percent Change*.

Al realizar el análisis según sexo (Figura 28), se evidencia que en hombres el porcentaje promedio de cambio anual para el periodo 2009-2020 es de un 4,5% (estadísticamente significativo). Se diferencian tres periodos con patrones de tendencia a la disminución. El primero, comprendido entre 2009-2012, en que el porcentaje de cambio anual se estimó en un 5,3%, con significancia estadística. El segundo comprendido entre 2012-2015 evidencia una reducción anual promedio de un 2,1%, sin embargo, este valor no fue estadísticamente significativo. En tercer lugar, se encuentra el periodo comprendido entre 2015-2020, en que el porcentaje de cambio anual se estimó en 5,3%, con significancia estadística. Este último valor, podría verse sobreestimado ya que durante el año 2020 se presentó en Chile la pandemia por COVID-19.

Luego, en mujeres, el modelo que mejor ajustó a los datos evidenció un porcentaje promedio de cambio anual para el periodo 2009-2020 de 4,2%, con dos periodos de patrones de tendencia. El primero, comprendido entre 2009-2016, con un porcentaje de cambio anual de 3% y el segundo, comprendido entre 2016-2020 con un porcentaje de cambio anual de 6,3%. Al igual que en el caso anterior, se debe considerar la presencia de la pandemia por COVID-19 instalada en Chile durante el año 2020.

Cáncer Cervicouterino (CIE-10=C53): de acuerdo con el análisis de regresión Joinpoint (Figura 29), las tasas de mortalidad por cáncer cervicouterino han disminuido en el periodo analizado. El modelo que mejor ajustó a los datos evidencia un porcentaje promedio de cambio anual de 1,6%, estadísticamente significativo. Es importante considerar la presencia de la pandemia por COVID-19 durante el año 2020, en inferencias respecto de los datos analizados.

Cáncer de mama (CIE-10=C50): la figura 30 representa el modelo de regresión que mejor ajusta a los datos analizados. Se evidencia una tendencia decreciente en las tasas de mortalidad por cáncer de mama. En promedio, durante el periodo 2009-2020 las tasas de mortalidad por esta causa disminuyeron un 0,8%; este valor es estadísticamente significativo, con un valor $p < 0,05$. Cabe destacar la presencia de la pandemia de COVID-19 durante el año 2020, evento que puede generar una sobreestimación del indicador AAPC.

Cáncer de próstata (CIE-10=C61): de acuerdo con lo evidenciado en la figura 31, el modelo que mejor ajusta a los datos evidencia una tendencia decreciente en la tasa de mortalidad por cáncer de próstata en Chile, en el periodo comprendido entre 2009-2020. En promedio el porcentaje de cambio anual en este periodo correspondió a 2,6%. Además, se observan tres patrones de tendencia en las tasas de mortalidad por esta causa. El primero, correspondiente al periodo comprendido entre 2009-2011 presenta un porcentaje de cambio anual de 0,9%, sin embargo, este no alcanza significancia estadística. El segundo patrón, se observa en el periodo comprendido entre 2011-2018, con un porcentaje de cambio anual de 2,4%, estadísticamente significativo. En tercer lugar, se encuentra el periodo comprendido entre 2018 y 2020, donde se estimó un porcentaje de cambio anual de 6,6%, con un valor $p = 0,057$; valor estadísticamente no significativo. Este último periodo debe ser analizado con cautela, ya que en el año 2020 se presentó en Chile la pandemia por COVID-19, evento que puede generar una sobreestimación de este indicador de cambio.

Cáncer de colon (CIE-10=C18): de acuerdo con el análisis de tendencia representado en la figura 32, se observa que las tasas de mortalidad por cáncer de colon en ambos sexos han incrementado en el periodo comprendido entre 2009-2020. Se estimó un porcentaje promedio de cambio anual de 1,3% para este periodo, estadísticamente significativo. Se destacan dos patrones de tendencia, el

primero comprendido entre 2009-2014, en el cual se estimó un porcentaje de cambio anual de un 2,7%, estadísticamente significativo; y un segundo periodo, en el cual se estimó un APC de 0,1%, sin embargo, este no alcanzó significancia estadística.

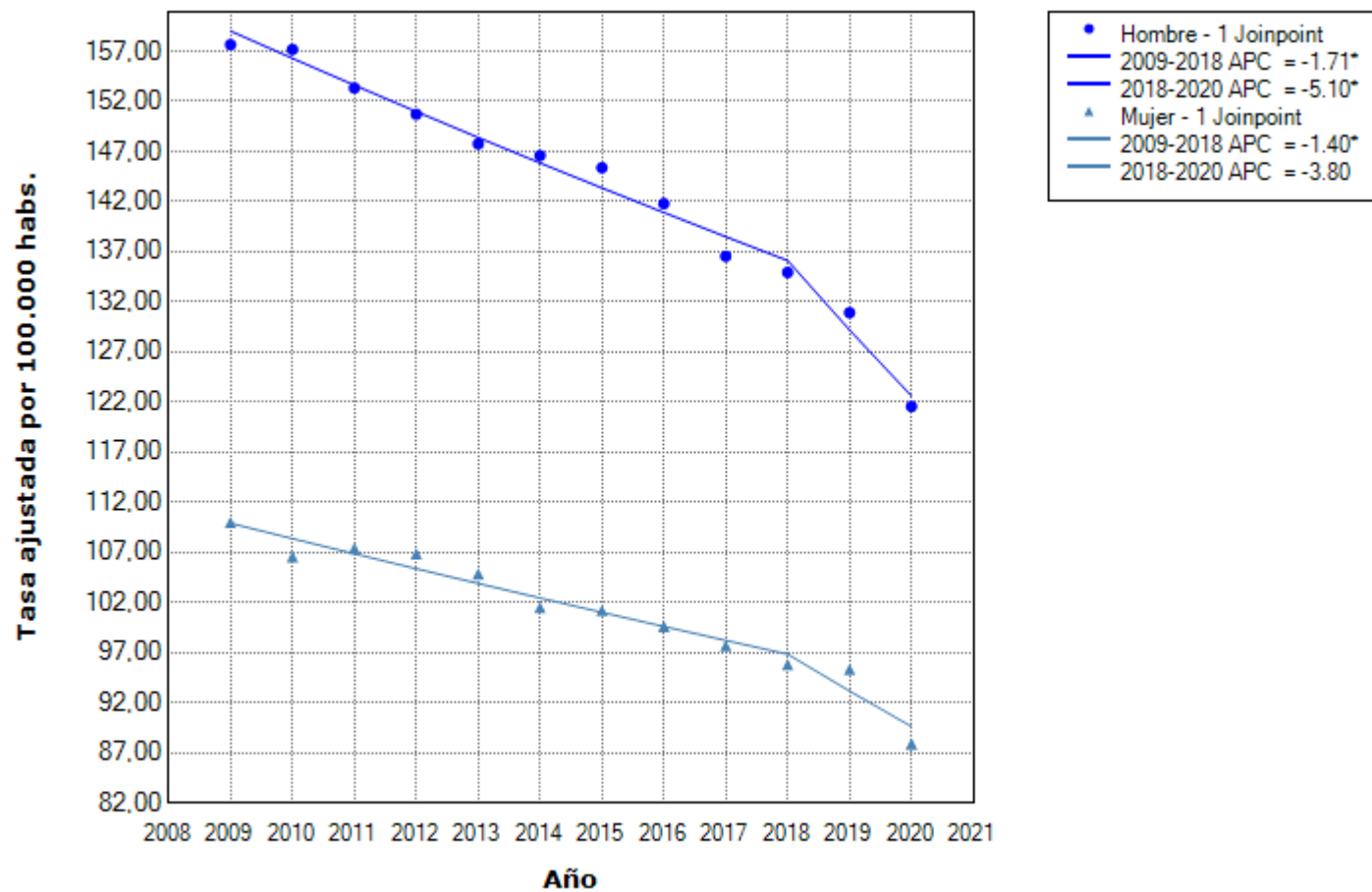
El análisis según sexo (figura 33) evidencia que en hombres se presenta una tendencia creciente en la tasa de mortalidad por cáncer de colon. Se estimó un porcentaje promedio de cambio anual de un 2% para este periodo, estadísticamente significativo. Se observan dos patrones de tendencia, el primero comprendido entre 2009-2014 con un porcentaje de cambio anual de un 2,8%, y el segundo comprendido entre 20014-2020, con un APC de 1,3%. Ambos indicadores, estadísticamente significativos. En mujeres, el modelo de regresión Joinpoint evidenció una tendencia creciente en las tasas de mortalidad por cáncer de colon, con un porcentaje promedio de cambio anual de un 1,2%. Además, se destacan dos patrones de tendencia, entre el 2009-2014 se estimó un porcentaje de cambio anual de 2,9%, estadísticamente significativo; mientras que entre 2014-2020 el ACP fue de 0,2%, sin embargo, este no contó con significancia estadística.

Cáncer de Tráquea-Bronquio-Pulmón (CIE-10=C33-C34): la figura 34 representa la tendencia de tasas de mortalidad para cáncer de tráquea, bronquios y pulmón en ambos sexos. Se observa una tendencia decreciente en las tasas. El modelo que mejor se ajustó a los datos, evidenció un porcentaje promedio de cambio anual de 1,4%, estadísticamente significativo ($p < 0,05$). El análisis evidencia tres patrones de tendencia, el primero en el periodo comprendido entre 2009-2013, presenta una tendencia creciente, con un APC de 0,5%, sin embargo, este indicador no alcanzó significancia estadística. El segundo patrón, entre 2013-2018, presenta una tendencia decreciente, con un APC estimado en 1,5%, estadísticamente significativo. Mientras que, el tercer patrón, con una tendencia decreciente, presentó un APC de 4,9%, estadísticamente significativo; sin embargo, cabe destacar, que se debe considerar que en el año 2020 se instaló la pandemia por COVID-19 en Chile, por lo tanto, este indicador puede estar sobreestimado.

El análisis según sexo (figura 35), evidencia que en hombres las tasas de mortalidad por esta causa presentan una tendencia decreciente, en el periodo comprendido entre 2009-2020. Se estimó un porcentaje promedio de cambio anual de un 2,4%, estadísticamente significativo. Por otro lado, se observan dos patrones de tendencia; el primero, comprendido entre 2009-2018, donde se estimó un APC de 1,6%, estadísticamente significativo. El segundo, entre 2018 y 2020, en el que se estimó un porcentaje de cambio anual de un 6,2%, sin embargo, este indicador no alcanzó significancia estadística (valor $p = 0,084$). En mujeres, se evidencia una tendencia creciente en las tasas de mortalidad por cáncer de tráquea y pulmón, sin embargo, el porcentaje promedio de cambio anual no presentó significancia estadística (AAPC = 0,1, valor $p = 0,94$). Destaca, en este grupo, dos patrones de tendencia, el primero y con tendencia al alza, es el comprendido entre 2009-2012 donde se estimó un APC de un 4,6%, estadísticamente significativo. El segundo periodo (2012-2018) y el tercero (2018-2020), presentan una tendencia decreciente, con un APC de 0,6% y 4,5% respectivamente; sin embargo, en ambos periodos el APC no alcanzó significancia estadística.

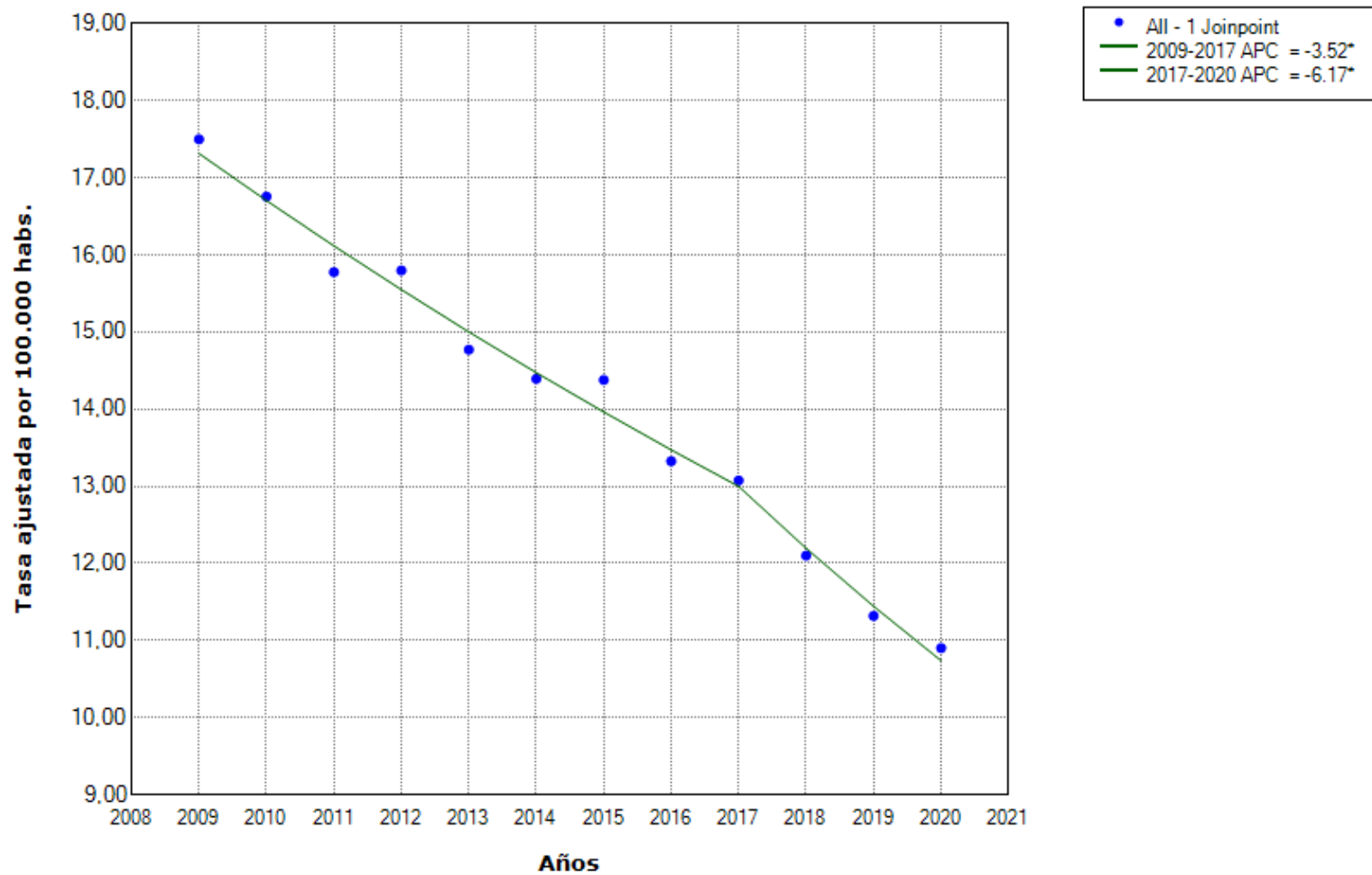
Gráficas de análisis de tendencia de tasas mortalidad por cáncer. Chile 2009-2020.

Figura 26. Tasa de mortalidad por cáncer-tumores malignos (CIE-10= C00-C97*), según sexo. Chile 2009-2020.



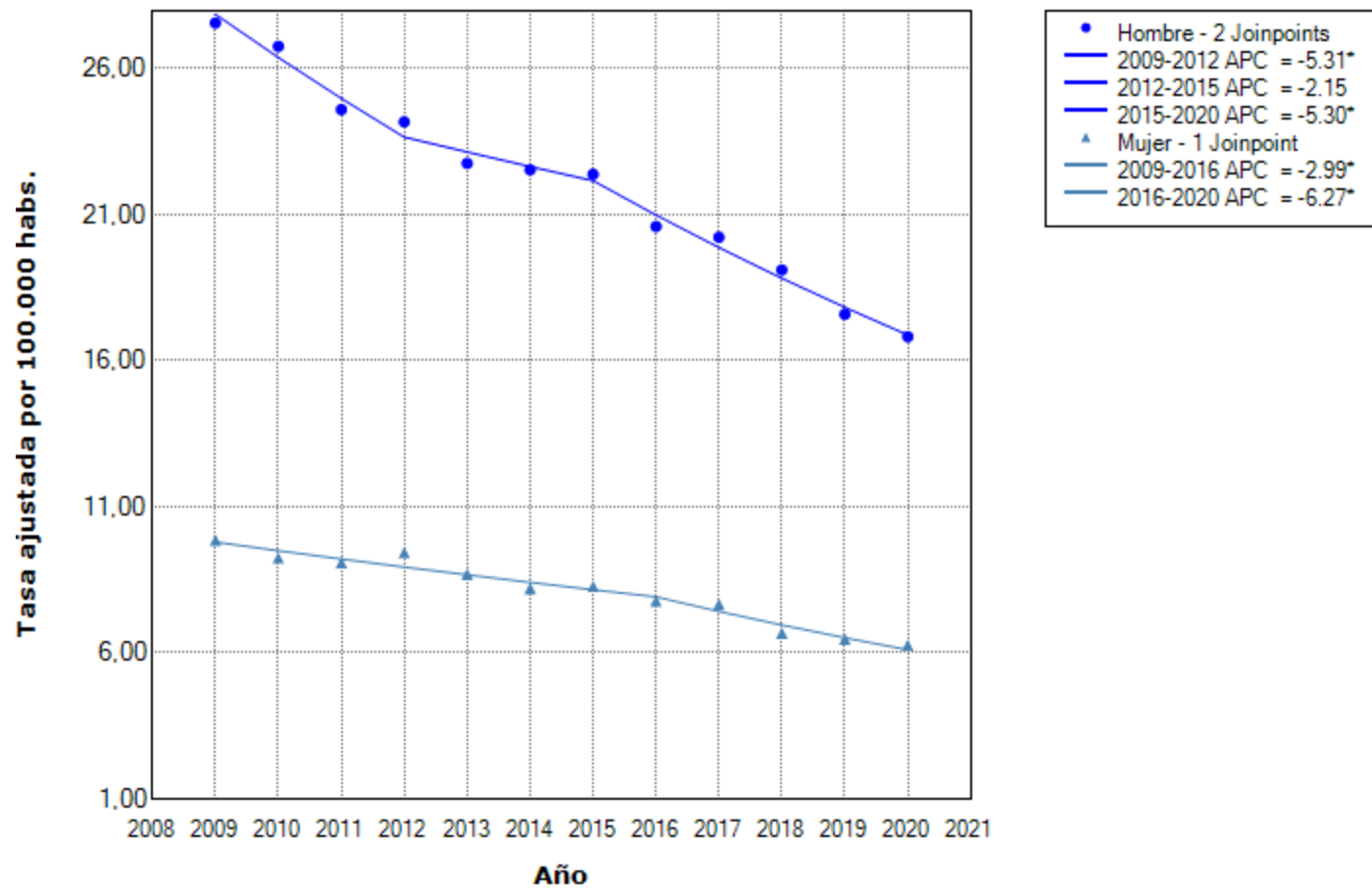
Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 27. Tasa de mortalidad por cáncer de estómago (CIE-10= C16), ambos sexos. Chile 2009-2020.



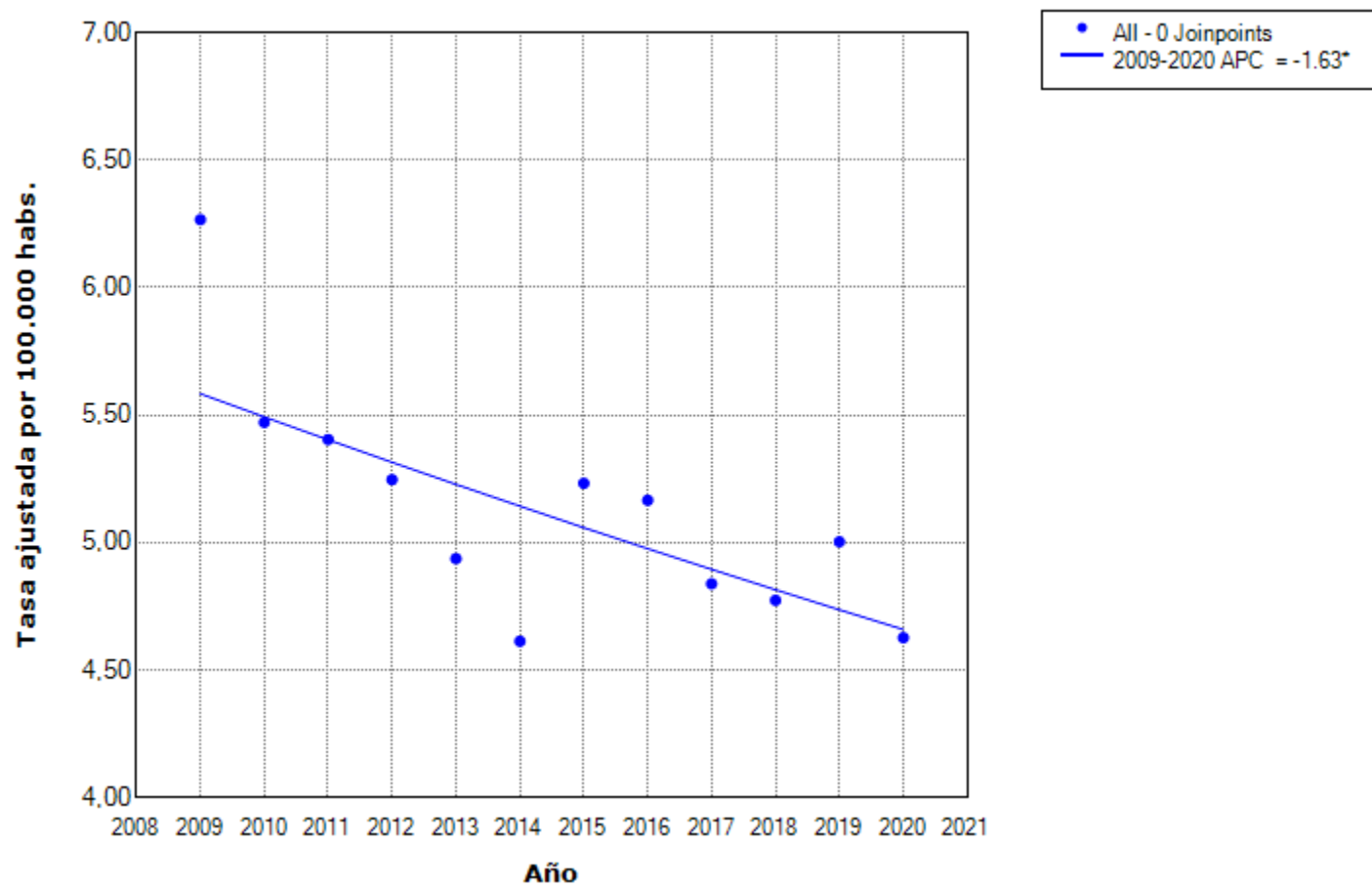
Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 28. Tendencia de tasas de mortalidad por cáncer de estómago (CIE-10=C16), según sexo. Chile 2009-2020.



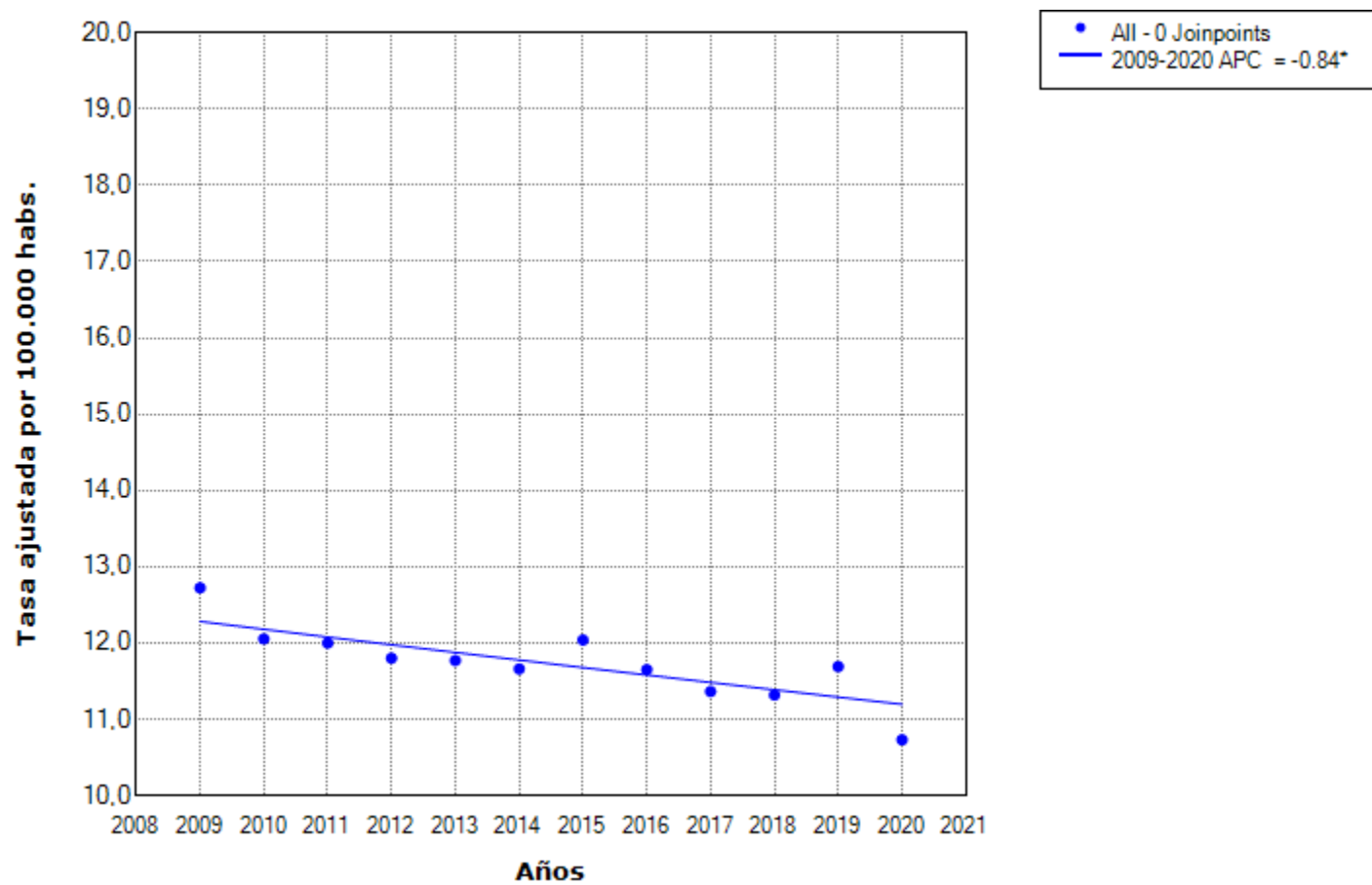
Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 29. Tendencia de tasas de mortalidad por cáncer cervicouterino (CIE-10=C53). Chile 2009-2020.



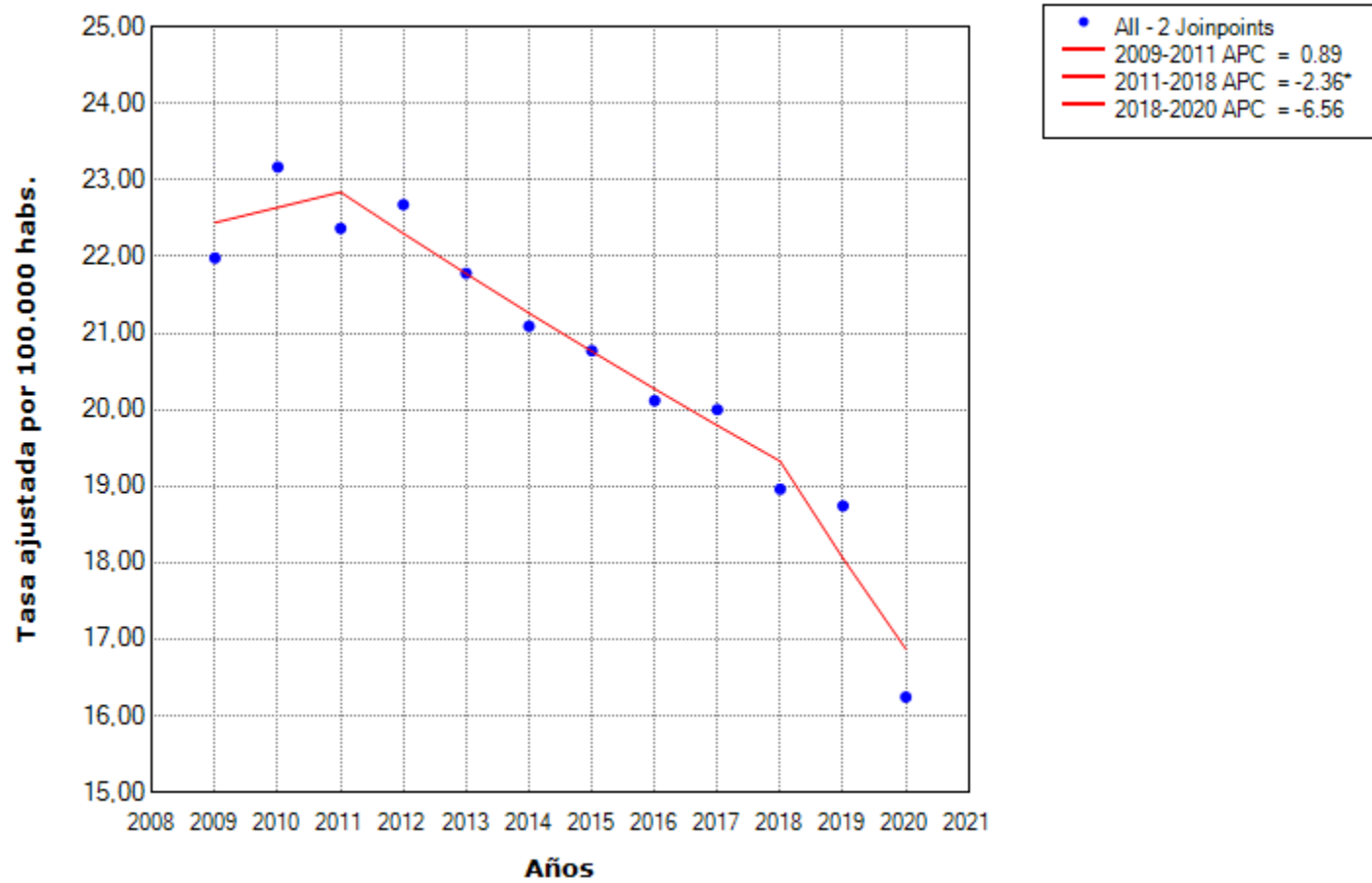
Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 30. Tendencias de mortalidad por cáncer de mama (CIE-10=C50) en mujeres. Chile 2009-2020.



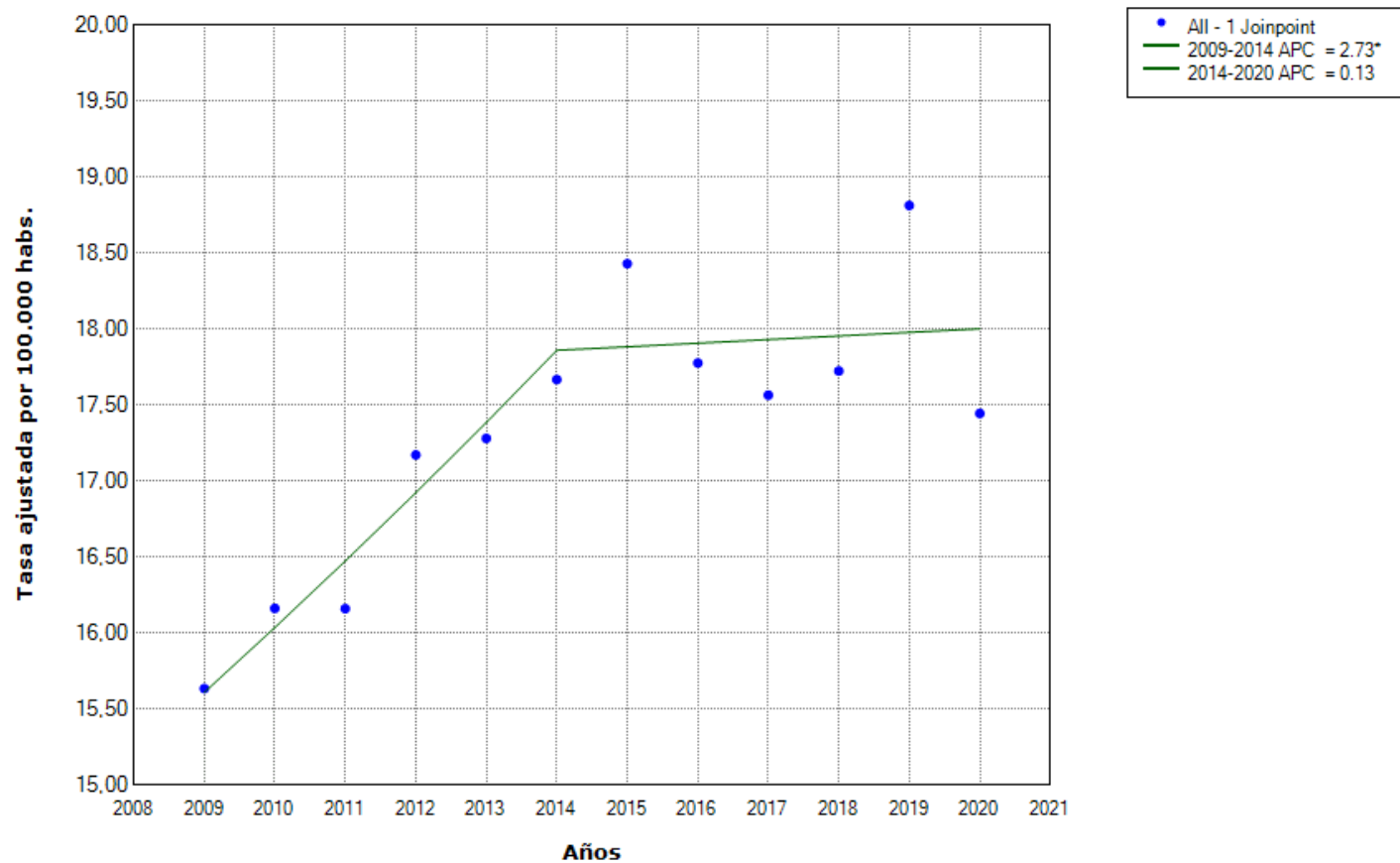
Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 31. Tendencia de tasas de mortalidad por cáncer de próstata (CIE-10=C61). Chile 2009-2020



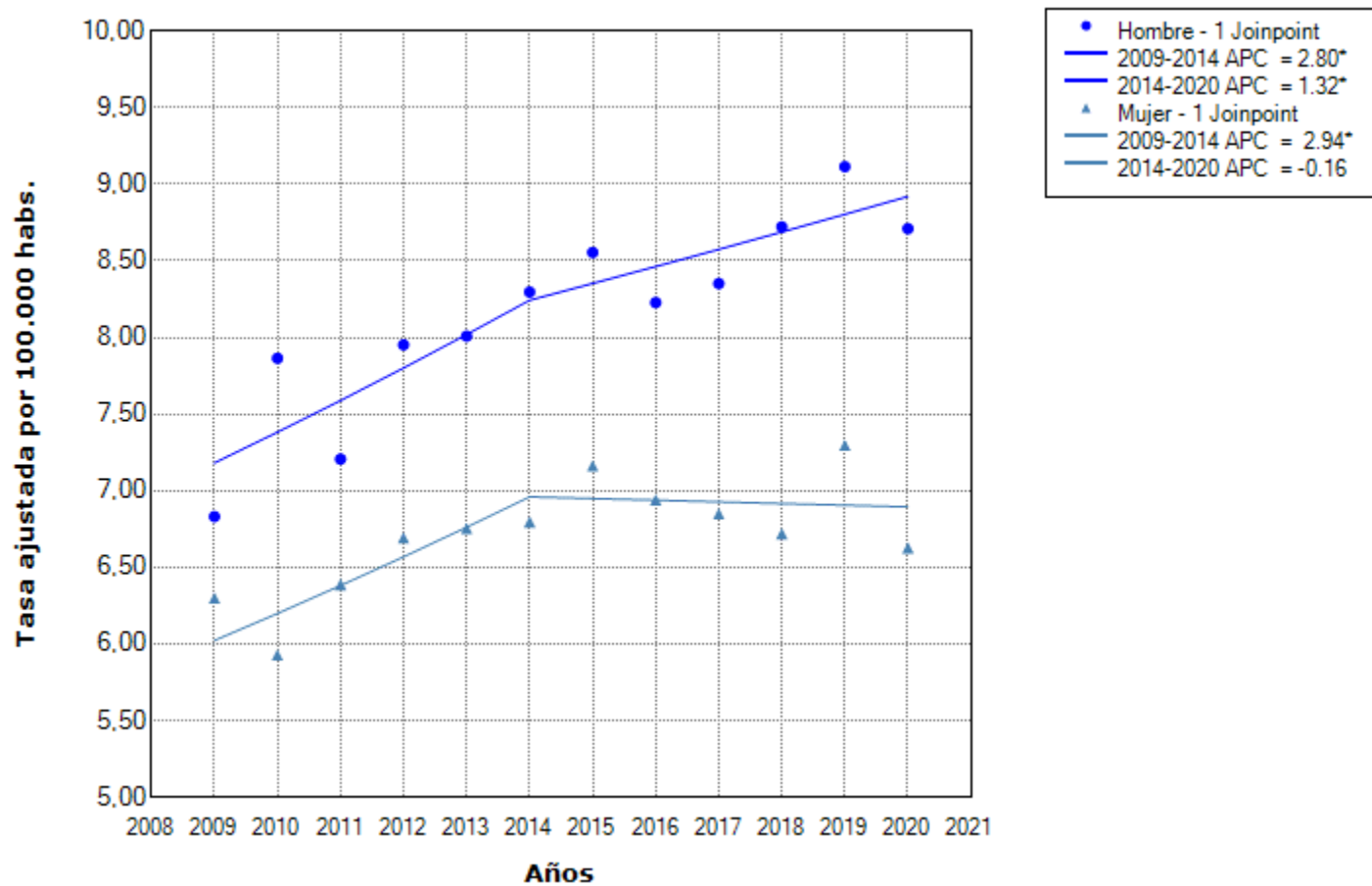
Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 32. Tendencia de tasas de mortalidad por cáncer de colon (CIE-10=C18), ambos sexos. Chile 2009-2020



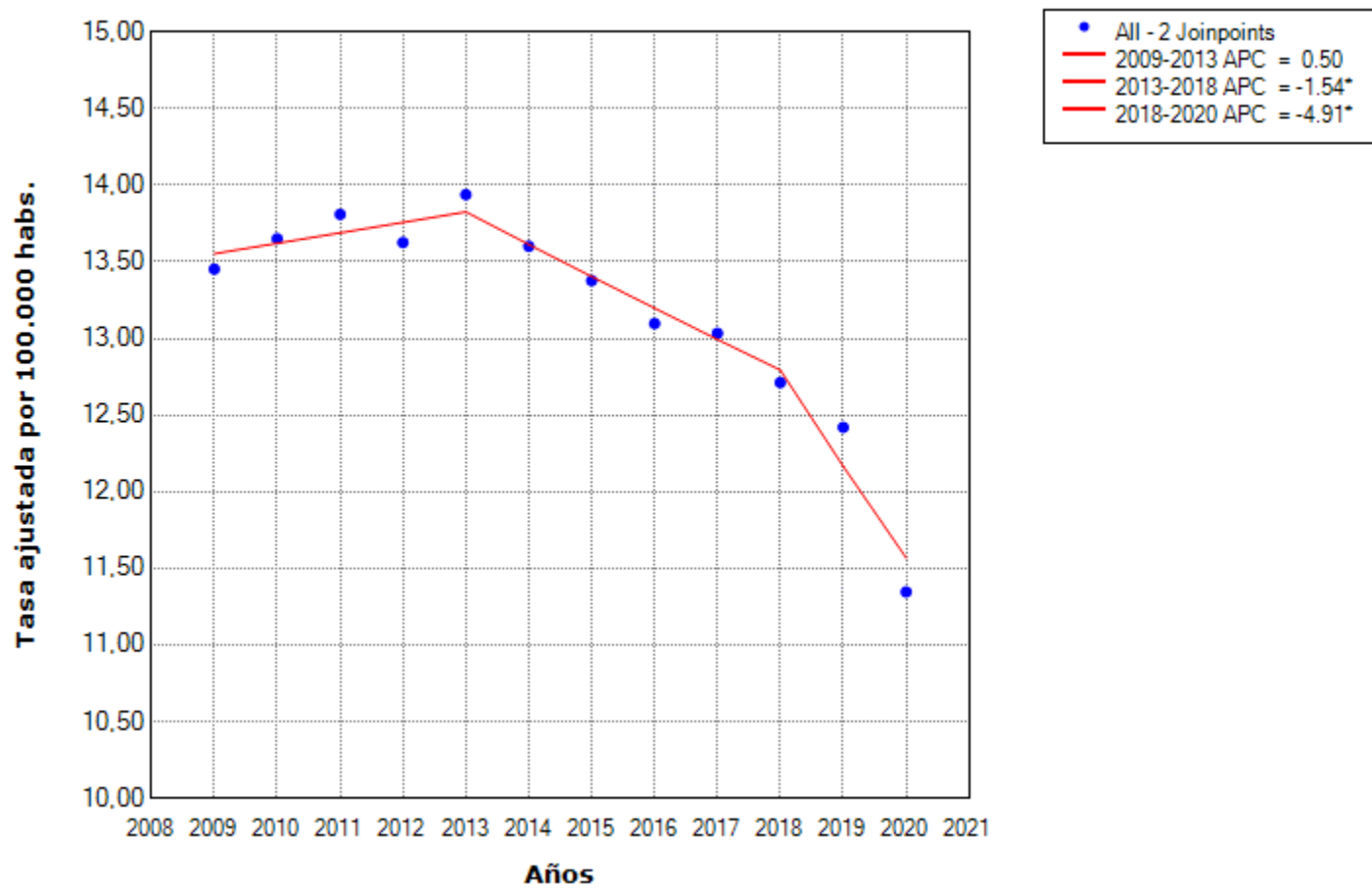
Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 33. Tendencia de tasas de mortalidad por cáncer de colon (CIE-10=C18), según sexo. Chile 2009-2020



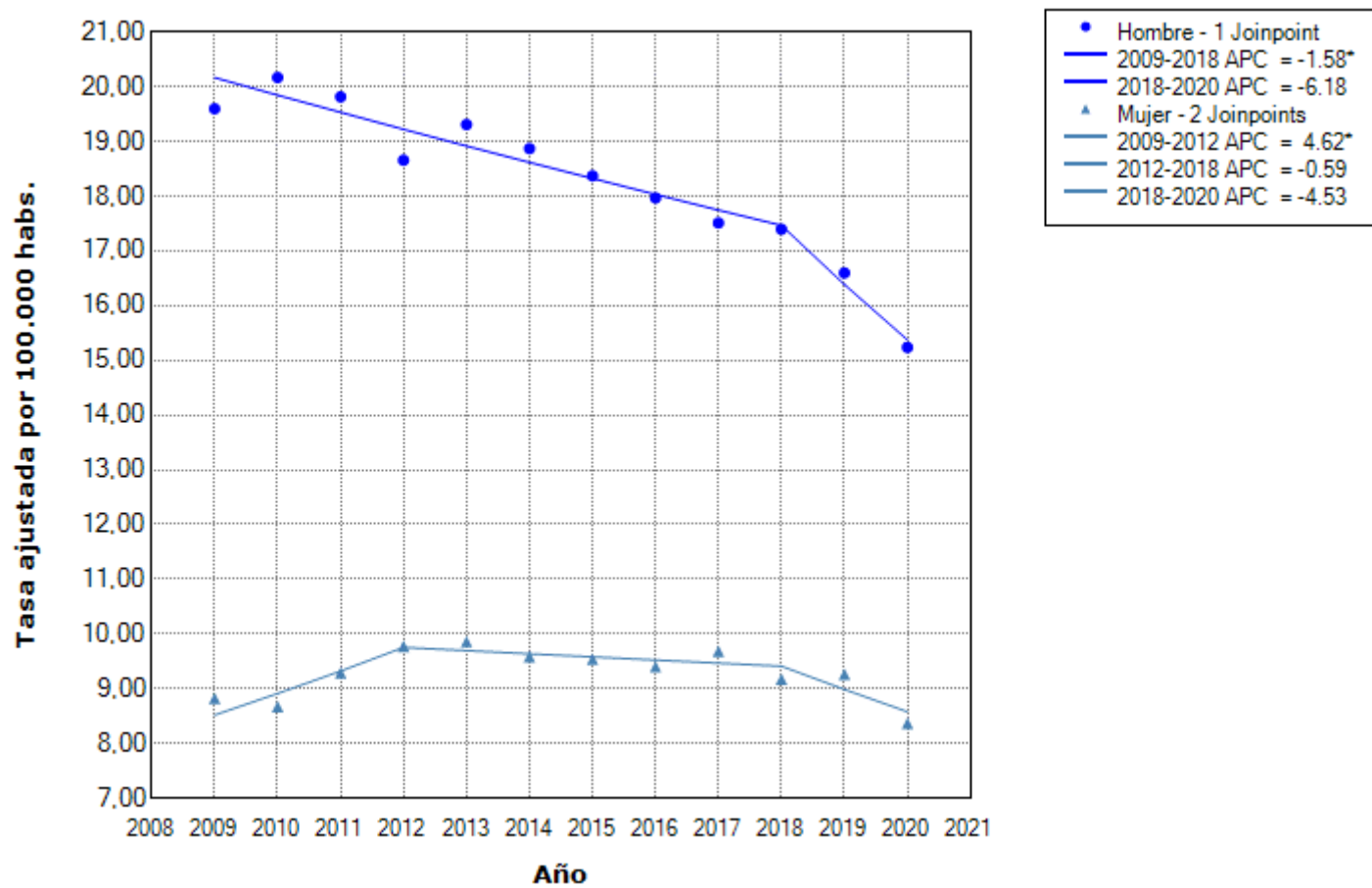
Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 34. Tendencia de tasas de mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón (CIE-10=C33-C34), ambos sexos. Chile 2009-2020



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.

Figura 35. Tendencia de tasas de mortalidad por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón (CIE-10=C33-C34), según sexo. Chile 2009-2020



Fuente: Elaborado por el Departamento de Epidemiología a partir de base de datos de defunciones DEIS.