

Cáncer de vesícula biliar Estadísticas chilenas

Luis Villanueva Olivares

Hospital Clínico Universidad de Chile, Instituto Oncológico Fundación Arturo López Pérez, Chile

luismavillanueva@hotmail.com

Resumen

El cáncer de vesícula y vías biliares presenta la mayor tasa de incidencia y mortalidad mundial en la población chilena y específicamente en las provincias del sur del país. Estas zonas son las que presentan un menor ingreso asociados a bajos índices educacionales y alta tasa de obesidad en comparación al resto de Chile. A esto se agregan factores genéticos relacionados a los procesos de litogénesis que están más presente en la etnia mapuche. Este subgrupo de la población podría verse beneficiada de programas gubernamentales especiales para el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de la patología litiásica y el manejo de factores de riesgo como la obesidad. De esta manera se obtendría un impacto en la reducción de la mortalidad por cáncer de vesícula biliar.

Introducción

El cáncer de vesícula biliar es una de las patologías neoplásicas más frecuente en la población chilena asociada a una alta tasa de mortalidad, que impacta en los años perdidos años perdidos por discapacidad o muerte prematura en el país.

Su distribución demográfica en el territorio nacional es heterogénea y esta relacionada a la condiciones socioculturales y económicas de la regiones y presencia de factores de riesgo, del cual la coleditiasis es el más importante.

Material

Se revisaron los datos aportados por el Departamento de Estadística e Información de Salud (DEIS) correspondiente a los años 2000-2013 así como los datos de Primer Informe de Registros Poblaciones de Cáncer de Chile. Quinquenio 2003-2007 (1,2).

También los datos proyectados por International Agency Research Cancer (IARC) a través de su página Globocan 2012 para comparación con otros países (3).

Resultados

Realidad global del cáncer de vesícula

De acuerdo a las estadísticas ofrecidas por Globocan, durante el año 2012 la incidencia del cáncer de vesícula a nivel global alcanzó la cifra de 178.101 nuevos casos y se presentaron 142.823 muertes ese mismo año. La tasa de incidencia ajustada a la edad (TAI) a nivel mundial fue de 2,2 por 100.000 habitantes, mientras que la tasa de mortalidad ajusta a la edad (TAM) alcanzó 1,7 por 100.000 habitantes (3).

Las regiones menos desarrolladas del mundo son las que concentran el más alto número de casos y defunciones. Dentro de estas zonas, la región del Pacífico Occidental posee la mayor tasa

ajustada a la edad de incidencia que alcanza 3,1 por 100.000 habitantes y una tasa ajustada a la edad de mortalidad de 2,5 por 100.000 habitantes.

Chile es el líder a nivel mundial con cifras de incidencia de 9,7 nuevos casos por 100.000 habitantes al año, seguido por Bolivia (8,1 por 100.000 habitantes) , República de Corea (6,5 por 100.000 habitantes), Lao (4,7 por 100.000 habitantes) y Japón (4,7 por 100.000 habitantes).

En cuanto a las cifras de mortalidad, el ranking es muy similar al de la incidencia. Chile se ubica en el primer lugar con una TAM de 7,8 o 7,6 según cifras de según departamento de estadísticas e información de salud de Chile, DEIS (1) por 100.000 habitantes, le siguen Bolivia (7,5 por 100.000 habitantes) , República de Corea (4,8 por 100.000 habitantes), Lao (4,8 por 100.000 habitantes) y Nepal (4,1 por 100.000 habitantes) (3).

Realidad chilena del cáncer de vesícula

En cuanto a la incidencia de cáncer de vesícula biliar en Chile, solo se disponen de algunos datos locales que se agrupan en registros poblacionales de cáncer. Estos registros se iniciaron en el año 1998 en los servicios de salud de Antofagasta (norte de Chile) y de Los Ríos (sur de Chile). Estos dos registros asociados a los de la provincia de Biobío están integrados a la International Agency Research Cancer (IARC).

En base a estos datos poblacionales asociados a la IARC, se publicó en el 2012 el primer informe de Registros Poblacionales de Cáncer de Chile, que se incluyen los casos entre 2003 al 2007 que dan cuenta de la incidencia de la enfermedad (2).

La TAI de todos cánceres en Chile fue 226,7 por 100.000 hombres y 179,3 casos por 100.000 mujeres durante el periodo mencionado.

Los cánceres que presentaron mayor TAI en hombres fueron: próstata (61,3 por 100.000), estómago (34,1 por 100.000), piel no melanoma (25,4 por 100.000), pulmón (19,7 por 100.000), colon (10,8 por 100.000), y vesícula y vía biliar (8,7 por 100.000).

Los cánceres con más TAI para las mujeres fueron: mama (43,2 por 100.000), piel no melanoma (19,2 por 100.000) vesícula y vía biliar (17,2 por 100.000), cuello uterino (14,6 por 100.000) estómago (12,8 por 100.000).

En cuanto a las tasas de mortalidad según el tipo de cáncer han experimentado cambios en las últimas décadas.

Según las cifras entregadas por el DEIS, durante el año 2000 la TAM asociada a cáncer fue de 118,7 muertes por 100.000 habitantes mientras que en el año 2013 esta se elevó en más de 20 puntos llegando a 139,5 por 100.000 sujetos. Esto significó un aumento de 18.273 a 24.592 muertes (3).

En el año 2000 se registraron 1278 muertes relacionadas al cáncer vesicular (no se incluye el resto de la vía biliar) lo cual significó una TAM de 8,3 por 100.000 habitantes. Estas cifras se ha mantenido casi constante durante todo el periodo llegando a 7,6 muertes por 100.000 habitantes en el año 2013 o 1343 muertes (Figura 1).

El cáncer de vesícula biliar ocupaba el tercer lugar en la causas de mortalidad por enfermedad neoplásica en el año 2000, luego de estómago y pulmón. En el año 2013 ocupó el sexto lugar luego de estómago, pulmón, colon y recto, próstata y mama (Tabla 1).

En el caso de los hombres la TAM de cáncer de vesícula biliar ocupaba el octavo lugar el año 2000 con 3,8 muertes por 100.000 hombres. Durante el año 2013 existió un descenso llegando al

decimo lugar, pero con un leve aumento en su tasa alcanzando 4,2 muertos por 100.000 habitantes.

En el caso de las mujeres la primera causa de muerte por cáncer en el año 2000 la ocupaba el cáncer de mama luego estómago y en tercer lugar vesícula biliar con 12,7 muertes por 100.000 mujeres. En el año 2013, el cáncer de mama ocupa la tasa más alta de mortalidad en mujeres, mientras que el cáncer de vesícula esta relegado a un cuarto lugar con TAM de 11 fallecidas por 100.000.

Las TAM aumenta con la edad. En el caso de las mujeres, esta aumenta a partir de los 45 años mientras que esto ocurre 10 años más tarde en los hombres a partir de los 55 años (Figura 2).

Realidad regional del cáncer de vesícula biliar

En el contexto del cáncer de vesícula y vías biliares, las regiones que presentaron mayores cifras de incidencia en comparación al resto de Chile iban desde la región de O'Higgins a la de Aisén, es decir desde centro sur al sur del país, y se agrega a este grupo la región de Coquimbo ubicada en el centro norte del país. La cifra más elevada se presentó en la región de Los Lagos y en la de Los Ríos (sur de Chile) (2).

En los hombres la presentación regional del cáncer de vesícula y vías biliares muestra que las mayores incidencias se presentaron desde la región del Maule a la de Magallanes (centro sur y sur del país), a las que se suma la región de Atacama, la mayor cifra se presentó en Aisén (sur de Chile) con 18,3 por 100.000 hombres (figura 3).

En las mujeres, el cáncer de vesícula y vías biliares mostró altas cifras de incidencia desde la región de O'Higgins a la de Aisén a las que se agregó la región de Coquimbo. La TAI más elevada estuvo en las regiones de Los Lagos y de Los Ríos ambas con 28,5 por 100.000 mujeres (Figura 3).

Los datos de mortalidad correspondientes al año 2013 aportados por el DEIS demuestran que las provincias con más altas tasas de mortalidades tanto en hombres como en mujeres se presentan en el sur del país. La con mayor TAM corresponde a la De Los Rios con 15,6 por 100.000, le siguen De Los Lagos, Aisen y Araucanía (1).

En el caso de los hombres la provincia que lideran la TAM es De Los Rios con 9,42, le sigue De Los Lagos con 7,07 y Araucanía con 6,9 por 100.000. Mientras que en el caso de las mujeres son Aisen con 22,09, De Los Rios con 20,65, De Los Lagos con 19,98 Araucanía con 15,61 por 100.000 (Figura 4).

Discusión

Chile presenta la mayor tasa de incidencia y mortalidad de cáncer vesicular a nivel mundial. Para explicar esta realidad local se deben considerar factores socioeconómicos, ambientales y genéticos que influyen sobre el desarrollo de la enfermedad.

En cuanto a la realidad socioeconómica y cultural que puede implicar la enfermedad, un estudio de la población de Valdivia realizado entre el periodo 1998-2000 evaluó las características poblacionales y tasas de incidencia y sobrevida de 317 pacientes con cáncer de vesícula biliar. Demostró que el 64% de los casos debutaban en etapa IV de la enfermedad y las tasas de incidencias eran más alta en mujeres con ancestros mapuches, mayores de 50 años con bajo nivel de escolaridad (menos de 4 años). Estas cifras se elevan a 269,2 nuevos casos por 100.000 mujeres (4).

En el año 2015 Herrera publicó un artículo que calculó la mortalidad específica del cáncer ajustada al nivel educacional en la población chilena, demostrando que existía una tasa más alta en la mayoría de los cánceres que se presentan en la población que tenía los niveles educacionales más bajo, a excepción del cáncer de mama en mujeres y pulmón en hombres. Estas diferencias son aún más marcadas en el caso del cáncer de vesícula biliar en mujeres con tasas de mortalidad específicas que son 49 veces mayores que las presentes en mujeres con niveles educacionales altos. Por tanto, la mortalidad del cáncer en Chile está fuertemente asociada con el nivel educacional de la población. Este grupo podría ser más vulnerable a factores asociados a una mayor incidencia de cáncer como exposición a conductas de mayor riesgo por ejemplo consumo de alcohol, menor actividad física o mayor índice de masa corporal, consulta en etapas más tardías de la enfermedad o diferencias en un acceso oportuno a tratamiento (5).

Las regiones en que se concentran las mayores incidencias y mortalidades también son las regiones más pobres o con menor ingreso per cápita. Las regiones con menores ingresos, basados en los datos de las cuentas nacionales entregadas por el banco central de Chile, fueron Araucanía, Los Lagos y Los Ríos de acuerdo al número de habitantes que habitan en ellas (6).

Al comparar la supervivencia de los pacientes que fueron tratados en distintos establecimientos de salud ya sea en hospitales públicos o privados se demostró que la supervivencia es menor en hospitales públicos del sur versus hospitales públicos y clínicas privadas de Santiago (capital de Chile). Sin embargo, al realizar el ajuste por etapa de la enfermedad al momento del diagnóstico no se encontraron diferencias en la supervivencia entre los distintos hospitales. De esto se concluye que el único predictor de la supervivencia es la etapa en que se presenta la enfermedad al momento del diagnóstico más que el acceso a infraestructura y tecnología de vanguardia en el tratamiento, por lo que la prevención de la enfermedad cobra mayor importancia que las técnicas de tratamiento, según el estudio (7).

Otro factor de riesgo lo constituye la obesidad. Esta puede contribuir al desarrollo del cáncer de vesícula biliar a través de su asociación con los cálculos, su asociación con el aumento de estrógenos endógenos, o a través de la capacidad de las células grasas de secretar una gran cantidad de mediadores de la inflamación (8).

Chile es el segundo país con más obesidad en mujeres (33,6%) después de Venezuela y tercero en hombres (24,5%) luego de Argentina y Venezuela. A nivel global, Chile presenta prevalencias cercanas o mayores incluso que países desarrollados como Estados Unidos de Norteamérica y Reino Unido; y mucho más alta que otros países emergentes como China (9).

La encuesta nacional de salud Chile 2009-2010 demostró una tendencia en la obesidad según el nivel educacional encontrándose en un 35,5% de obesos en el nivel educacional bajo y un 18,5% en el alto. Las mujeres que viven en zonas rurales también presentan una mayor prevalencia. La mayor tasa de prevalencia de obesidad se encuentra en las regiones del sur de Chile destacando la Región de los Ríos y Aisen que representan regiones en que la incidencia y mortalidad de cáncer de vesícula es más alta que el resto del país (10).

Estudios chilenos han estimado la fracción atribuible poblacional, esto quiere decir porcentaje de casos que pueden evitarse al eliminar la exposición al factor de riesgo en este caso la obesidad. En el caso de vesícula biliar esta llega a 27% en las mujeres y 7% en hombres. Estrategias que apunten a reducir la obesidad pronostican una reducción importante en la incidencia de este tipo de cáncer (9).

El cáncer de vesícula biliar se desarrolla en el contexto de una inflamación crónica. En la mayoría de los pacientes, la fuente de esta inflamación crónica son los cálculos de colesterol. La presencia de cálculos aumenta el riesgo de cáncer de vesícula biliar en 4 a 5 veces. La coledocistitis se reporta en 79 a 100% de los cánceres de vesícula biliar (11).

En la población chilena, la coledocistitis tiene una alta prevalencia estimada de 26,7%, siendo 36,6% en las mujeres y 16,6% en los hombres (12). Existen diferencias étnicas al comparar la población

general chilena con otras etnias que habitan dentro del mismo país como es el caso de la Rapa Nui en que la frecuencia colelitiasis es más baja y alcanza 6,4% (13), mientras que en la población mapuche es tan alta que alcanza 35% (14).

Sin embargo, solo un 7% de la población no colecistectomizada refiere síntomas compatibles con colelitiasis, por tanto es posible estimar que la mayor parte de la patología biliar se presentaría de forma asintomática lo cual constituye un problema para detección y manejo quirúrgico más precoz de esta condición lo cual puede llevar a subestimar la necesidad de recursos para tratar esta enfermedad. Un estudio de cobertura de colecistectomía en Chile demostró que la poblaciones que fue sometida a más cirugías de colecistectomía estuvieron en las regiones de Aisen y de Los Lagos en donde existiría mayor prevalencia de colelitiasis (12).

Existe una gradiente litogénica entre etnias. Esto quedó demostrado en un estudio del polimorfismo de ADN mitocondrial de la población chilena. Se demostró un linaje maternal Amerindio en el 100% de los mapuches y 88% de los chilenos hispánicos. Los mismos haplotipos fueron encontrados en tribus del norte y sur de América. La alta prevalencia de cálculos vesiculares entre los jóvenes no obesos Mapuches e indios Pima sugiere la presencia de genes litogénicos de alta penetrancia en estas poblaciones (14). Los polimorfismo litogénicos más estudiados corresponden a gen transportador ABCG8-DH19 en el patrón heterodimero ABCG5/G8 y que a la vez pudieran estar relacionados a un mayor riesgo de desarrollar cáncer en ciertas poblaciones étnicas como Chinas (15). Estos genes participarían en la generación de cálculos de colesterol expresando mecanismo moleculares anormales en la secreción y/o solubilización del colesterol que estarían más presente en mujeres y que pudieran ser influenciados por factores ambientales como la obesidad (14).

La presencia de litiasis vesicular se asocia a procesos inflamatorios que podrían promover tempranas alteraciones de TP53 posiblemente a través del recambio celular incrementado y el estrés oxidativo. La inactivación de TP53 ya sea por mutación o delección es la alteración genética más frecuente en los canceres y es observada incluso en etapas precoces de la historia natural del cáncer de vesícula incluso en el epitelio histológicamente normal. Exposiciones a mógatenos ambientales también pueden llevar a alteración de TP53 como es el caso de aflatoxinas. Existen múltiples polimorfismos en genes asociados al sistema inmune, inflamación y estrés oxidativo que sean relacionados al desarrollo de cáncer vesicular como PTGS2, TLR2, TLR4, IL1RN, IL10, IL8, CCR5, LXRB y OGG1. La utilización de algunos anti inflamatorios como la aspirina se han relacionado con una reducción en el riesgo de cáncer de vesícula (15).

Otras causas más inusuales de inflamación crónica son la colangitis esclerosantes primaria, colitis ulcerosa (16), infección crónica por salmonella typhi y parathyphi (17) e infección por Helicobacter Pylori (18) podrían tener un final común en una injuria crónica de los conductos biliares mayores con una inflamación y obliteración fibrosa periductal concéntrica.

Sin embargo, la inflamación crónica de la vesícula biliar es solo una parte de la causa de la transformación maligna vista en el cáncer de vesícula biliar. Muchos otros factores han sido identificados. Como son la ingesta de ciertos medicamentos como contraceptivos orales, metildopa. La exposición a ciertos productos químicos pesticidas, gomas, clorhidro de vinil. Exposiciones ocupacionales asociados a los trabajos textiles, petróleo, industria papelera, industria del calzado. A esto se suma la exposición a la polución del agua por ejemplo de órganos pesticidas, metales pesados, exposición a la radiación (8). También se ha encontrado también asociación entre las aflatoxinas presentes en la agricultura basada en cereales al igual que ocratoxina A hallados en ajís rojos con cáncer vesicular. Esta asociación se ha visto en la población de ancestros amerindios en Chile que las consume frecuentemente, al igual que en población peruana y boliviana (19,20,21)

También se observa un aumento en la incidencia de cáncer de vesícula biliar en ciertos síndromes hereditarios como por ejemplo síndrome de Gardner, neurofibromatosis tipo I, cáncer de colon no polipoideo hereditario.

Identificar el grupo de mayor susceptibilidad para desarrollar cáncer de vesícula es una tarea imprescindible para controlar el desarrollo de la enfermedad y con ello su incidencia y mortalidad. Ese grupo son los descendientes de origen o ancestros mapuches sobretodo mujeres que viven en las provincias del sur de Chile, a las cuales se le debe educar sobre la enfermedad y dar acceso al diagnostico y tratamiento de la enfermedad litiásica. Los procedimientos se deben iniciar décadas antes del desarrollo del cáncer para así logra detectar la población de riesgo y someterla a colecistectomía. El programas de garantías explícitas de salud o GES de Chile ha incluido colecistectomía en pacientes con colelitiasis entre 35 a 49 años desde el año 2005. El impacto de esta intervención se podrá obtener probablemente en la próxima década dependiendo del grado de resolución y adherencia del programa.

- 1) Datos recolectados de pagina del Departamento De Estadísticas e Información de Salud. www.deis.cl consultada el 09 de enero 2016.
- 2) Primer Informe de Registros Poblaciones de Cáncer de Chile. Quinquenio 2003-2007. Unidad de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles y Estudios. Departamento de Epidemiología. División Planificación Sanitaria. Subsecretaria de Salud Pública. Ministerio de Salud. 2012.
- 3) Datos recolectados de pagina de Globocan 2012: Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012, www.globocan.iarc.fr consultada el 13 de marzo 2016.
- 4) Bertran E(1), Heise K, Andia ME, Ferreccio C. Gallbladder cancer: incidence and survival in a high-risk area of Chile. *Int J Cancer*. 2010 Nov 15;127(10):2446-54.
- 5) Herrera Riquelme CA, Kuhn-Barrientos L, Rosso Astorga R, Jiménez de la Jara J. Trends in mortality from cancer in Chile according to differences in educational level, 2000-2010. *Rev Panam Salud Publica*. 2015 Jan;37(1):44-51.
- 6) Datos recolectados de Banco Central de Chile. <http://www.bcentral.cl/es/faces/estadisticas/CNacionales/PIBRegional> consultada el 14 de noviembre de 2016
- 7) Gabrielli M, Hugo S, Domínguez A, Baez S, Venturelli A, Puga M, Díaz A, Jarufe N, Ferreccio C. Mortality due to gallbladder cancer: retrospective analysis in three Chilean hospitals. *Rev Med Chil*. 2010 Nov;138(11):1357-64.
- 8) Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *N Engl J Med*. 2003 Apr 24. 348(17):1625-38.
- 9) Garmendia ML, Ruiz P, Uauy R. Obesity and cancer in Chile: estimation of population attributable fractions. *Rev Med Chil*. 2013 Aug;141(8):987-94.
- 10) Datos recolectados de Encuesta nacional de salud. Chile 2009-2010. Ministerio de Salud. <http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf> consultada 14 de noviembre de 2016
- 11) Lowenfels AB, Maisonneuve P, Boyle P, Zatonski WA. Epidemiology of gallbladder cancer. *Hepatogastroenterology*. 1999 May-Jun. 46(27):1529-32.
- 12) Latorre S G, Ivanovic-Zuvic S D, Corsi S Ó, Valdivia C G, Margozzini M Coverage of the gallbladder cancer prevention strategy in Chile: results from the 2009-2010 National Health Survey. *Rev Med Chil*. 2015 Feb;143(2):158-67.
- 13) Bravo E(1), Contardo J, Cea J. Frequency of Cholelithiasis and Biliary Pathology in the Easter Island Rapanui and Non-Rapanui Populations. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2016;17(3):1485-8.
- 14) Miquel JF, Covarrubias C, Villaroel L, Mingrone G, Greco AV, Puglielli L, Carvallo P, Marshall G, Del Pino G, Nervi F. Genetic epidemiology of cholesterol cholelithiasis among Chilean Hispanics, Amerindians, and Maoris. *Gastroenterology*. 1998 Oct;115(4):937-46.
- 15) Espinoza JA, Bizama C, García P, Ferreccio C, Javle M, Miquel JF, Koshiol J, Roa JC The inflammatory inception of gallbladder cancer. *Biochim Biophys Acta*. 2016 Apr;1865(2):245-54
- 16) Bernstein CN, Blanchard JF, Kliwer E, Wajda A. Cancer risk in patients with inflammatory bowel disease: a population-based study. *Cancer*. 2001 Feb 15. 91(4):854-62.
- 17) Randi G, Franceschi S, La Vecchia C. Gallbladder cancer worldwide: geographical distribution and risk factors. *Int J Cancer*. 2006 Apr 1. 118(7):1591-602.
- 18) Matsukura N, Yokomuro S, Yamada S, Tajiri T, Sundo T, Hadama T, et al. Association between *Helicobacter bilis* in bile and biliary tract malignancies: *H. bilis* in bile from Japanese and Thai patients with benign and malignant diseases in the biliary tract. *Jpn J Cancer Res*. 2002 Jul. 93(7):842-7.
- 19) Foerster C, Koshiol J, Guerrero AR, Kogan MJ, Ferreccio C, The case for aflatoxins in the causal chain of gallbladder cancer.. *Med Hypotheses*. 2016 Jan;86:47-52.
- 20) Ikoma T, Tsuchiya Y, Asai T, Okano K, Ito N, Endoh K, Yamamoto M, Nakamura K. Ochratoxin A Contamination of Red Chili Peppers from Chile, Bolivia and Peru, Countries with a High Incidence of Gallbladder Cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16(14):5987-91.
- 21) Nogueira L, Foerster C, Groopman J, Egner P, Koshiol J, Ferreccio C. Association of aflatoxin with gallbladder cancer in Chile. *JAMA*. 2015 May 26;313(20):2075-7.

Figura 1. Tasa de mortalidad ajustada a la edad por 100.000 habitantes y número de defunciones en ambos sexos durante el periodo 2000-2013 para el cáncer de vesícula biliar (no incluye tumor maligno de otras partes y de las no especificadas de las vías biliares) según datos recolectados de las tablas de series defunciones y mortalidad por tumores malignos según edad. Chile. 1997-2013. DEIS.



Tabla 1. Tasa de mortalidad ajustada a la edad por 100.000 habitantes en ambos sexos durante el periodo 2000-2013 para los principales tumores malignos, según datos recolectados de las tablas de series defunciones y mortalidad por tumores malignos según edad. Chile. 1997-2013. DEIS.

	2000	2013
Estomago	19,6	18,4
Pulmon	12,3	17,2
Vesicula	8,3	7,6
Prostata	8,3	11,6
mama	6,7	8
colon	5,6	9,3
recto	1,6	2,6
pancreas	4,5	7,2
cuello uterino	4,4	3,2
higado y vias biliares intrahepaticas	4,1	6,3
Total	118,7	139,5

Figura 2. Tasa de mortalidad ajustada a la edad por 100.000 habitantes según género y edad durante 2013 para el cáncer de vesícula biliar (no incluye tumor maligno de otras partes y de las no especificadas de las vías biliares) según datos recolectados de las tablas de series defunciones y mortalidad por tumores malignos según edad. Chile. 1997-2013. DEIS.

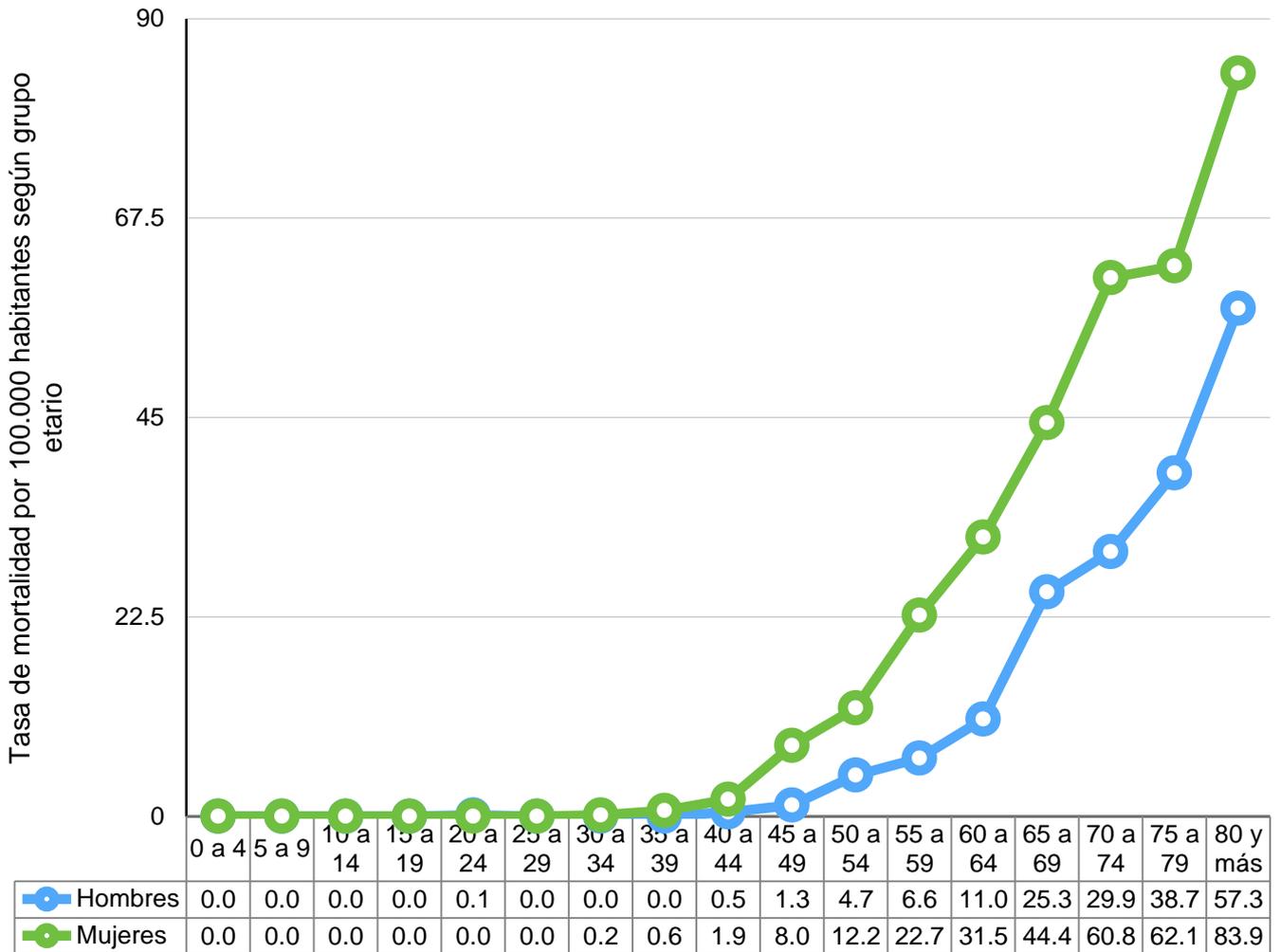


Figura 3. Tasa de incidencia estimada y ajustada a la edad por 100.000 habitantes según género y regiones de Chile durante 2003-2007 para el cáncer de vesícula y vías biliares según Primer Informe de Registros Poblaciones de Cáncer de Chile. Quinquenio 2003-2007. Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud.

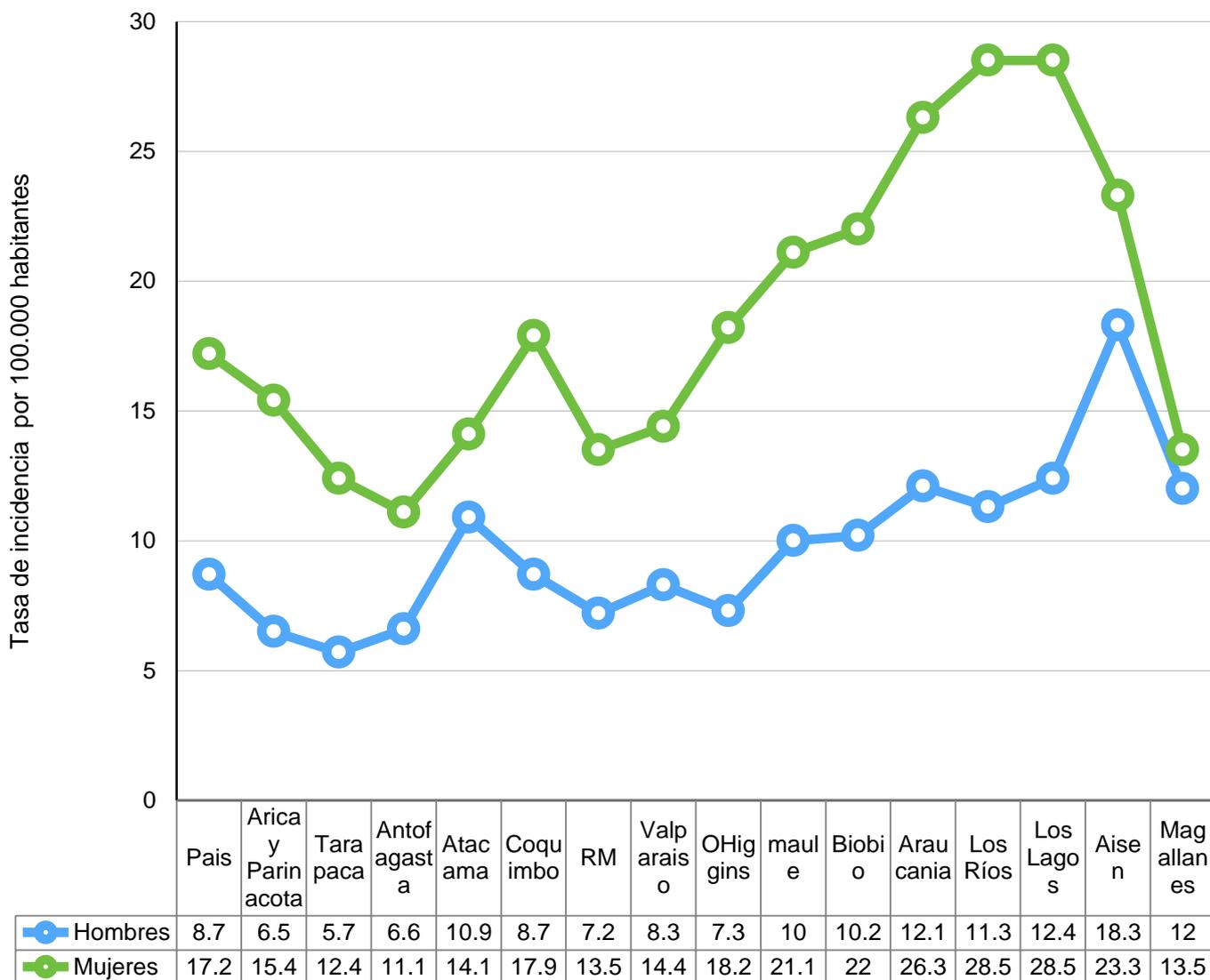


Figura 4. Tasa de mortalidad ajustada a la edad por 100.000 habitantes según género y regiones de Chile durante 2013 para el cáncer de vesícula biliar, de otras partes y de las no especificadas de las vías biliares según datos recolectados de las tablas de series defunciones y mortalidad observada y ajustada tumores por region. Chile. 2000-2013. DEIS.

