

## DESCRIPCIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL CÁNCER DE VEJIGA EN CHILE DESDE 1999 A 2020

Fernanda López San Martín<sup>a\*</sup>

Josefina Longeri Contreras<sup>a</sup>

Catalina Silva Jara<sup>a</sup>

Camila Berroeta Mauriziano<sup>a</sup>

Natalia Díaz Pierattini<sup>a</sup>

Francisca Schaad Concha<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago - Universidad del Desarrollo.

Artículo recibido el 09 de julio, 2023. Aceptado en versión corregida el 18 de diciembre, 2023.

### RESUMEN

**Introducción:** El cáncer de vejiga es una neoplasia altamente recurrente sin descripción epidemiológica actualizada en Chile. **Objetivo:** Describir epidemiológicamente la mortalidad y egresos hospitalarios del cáncer vesical en Chile entre el 2002 y 2019. **Metodología:** Estudio cuantitativo en base a datos del Departamento de Estadísticas e Información en Salud, sobre egresos-mortalidad en Chile por cáncer vesical durante 2002-2019. Se analizó la magnitud del problema y su variación en tiempo, según sexo, edad y geografía, en base a los datos recopilados y cálculos de elaboración propia a partir de estos. **Resultados:** La tasa de egresos hospitalarios aumentó un 72% mientras que la mortalidad se mantuvo constante. La Región de Antofagasta registró las tasas más altas de egresos y mortalidad, superando en 2 y 4,3 veces la media nacional, respectivamente. La mayor tasa de egresos se registró entre los 75-79 años, con 111,5 egresos por 100.000 habitantes, mientras que la mayor tasa de defunciones fue en mayores de 80 años, con una tasa 15,9 veces mayor que a nivel nacional. Los años vividos con discapacidad aumentaron un 57%. Los egresos y mortalidad son 2,8 veces y 2,91 veces mayores en hombres, respectivamente. **Discusión:** La mortalidad y egresos hospitalarios en Chile son mayores en hombres, sobre los 75 años, y residentes de la zona norte. A pesar de disminuir la mortalidad por este cáncer, los pacientes viven más años con discapacidad. **Conclusión:** El cáncer vesical presenta diferencias etarias, por sexo y regionales. Los pacientes, aunque fallecen a edades mayores, poseen mayor discapacidad post-tratamiento.

**Palabras clave:** Cáncer de la vejiga urinaria, Epidemiología, Chile, Mortalidad, Egresos hospitalarios.

### INTRODUCCIÓN

El cáncer de vejiga (CaV) corresponde a una neoplasia del tracto urinario. Se divide en no músculo invasor (CNMI), músculo invasor (CMI) y metastásico. Estas distintas clasificaciones determinan un comportamiento clínico, pronóstico y tratamiento específico<sup>1,2</sup>. Su estadificación se basa en el sistema TNM (tumores, nódulos linfáticos y metástasis) propuesto por el American Joint Committee on Cancer (AJCC)<sup>3</sup>.

En Chile, el CaV es un problema de salud relevante. Durante el 2020, fue el sexto cáncer más frecuente en hombres y quinceavo en mujeres, con una incidencia en aumento, la cual alcanzó los 8,45 casos por 100.000 habitantes el 2019, según el Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Adicionalmente, el CaV es un cáncer que presenta alta probabilidad de recurrir a 5 años, con cifras de hasta 90% de recurrencia<sup>2</sup>. Todo lo anterior se traduce en un importante gasto económico, tanto público como privado, estimándose un gasto público estatal de 126 miles de millones de pesos al año, únicamente en neoplasias del tracto urinario, abarcando un 8% de los fondos nacionales destinados a cánceres.

Existen diversos factores de riesgo, dentro de los cuales se encuentra el sexo y la edad. Los hombres presentan mayor riesgo que las mujeres en relación

de 3:1<sup>4,6,7</sup>. Por otra parte, se observa que la incidencia aumenta concordantemente con la edad, existiendo un aumento abrupto en la población mayor a 50 años<sup>5</sup>. Es importante destacar que el CaV es patología GES, cuyas garantías se relacionan al tratamiento, seguimiento y cuidados paliativos de esta<sup>8</sup>.

Dado lo anterior y considerando que la población chilena está envejeciendo y una porción importante de esta ha sido expuesta a factores de riesgo para el CaV, como tabaquismo o arsénico, surge este estudio, cuyo objetivo es realizar una descripción epidemiológica de mortalidad y egresos hospitalarios del CaV en Chile durante 2002 y 2019, para demostrar el impacto de esta patología en el país a través de los años. Lo anterior será logrado mediante el análisis de estadísticas de magnitud y su variación según tiempo, lugar, edad y sexo de las personas.

### METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio descriptivo observacional en base a datos publicados por el Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud (MINSAL), acerca de egresos y mortalidad en Chile por CaV, en el periodo 2002-2019. Esta fuente de datos proporciona registros de información sobre la población de pacientes hospitalizados durante los

\*Correspondencia: flopezs@udd.cl  
2023, Revista Confluencia, 6(2), 65-69



años 2002-2019 a causa de CaV, como también aquellos que fallecieron en el mismo periodo por esta causa. A partir de la población en estudio se realizó un análisis cuantitativo sobre la magnitud del problema, la tasa de mortalidad y de egresos del período, y como estos varían en el tiempo, según las variables de sexo, edad y localización geográfica.

Para realizar el análisis, se calcularon las tasas crudas de egreso y mortalidad, según las variables demográficas ya mencionadas, para cada año. En el cálculo se utilizó como numerador el número de personas con el evento (muerte u hospitalización), y como denominador la población estimada por el INE-CEPAL, para cada año, en base CENSO de la población del año 2012 y 2017.

En cuanto a la mortalidad, para la comparación de las tasas en el tiempo, se realizó un ajuste directo por edad de las tasas de mortalidad, usando la población del año 2019 como población estándar para evitar sesgos por distribución etaria. Asimismo, para comparar según variable geográfica, se calculó la tasa cruda promedio de mortalidad de cada región, para los años 2015 a 2019; y además se calculó la Razón de Mortalidad Estandarizada (RME) por región para el mismo período, con el fin de estandarizar las tasas de mortalidad.

Con respecto a los egresos, la variación en el tiempo se analizó en base a las tasas crudas anuales. Por otra parte, para comparar según variable geográfica, se calculó tasa promedio de egresos hospitalarios nacionales, usando como numerador el número promedio de egresos entre 2015 y 2019, y como denominador la población estimada a mitad de periodo (año 2017) por el INE-CEPAL para cada región. A su vez, se calculó la razón de tasas de egresos entre regiones para mayor análisis. Este cálculo también se utilizó para comparar la variación de egresos según sexo.

Finalmente, para ahondar en la descripción de la situación epidemiológica nacional, se revisaron los datos de Global Burden of Disease (GBD) del Institute of Health Metrics and Evaluation, obteniendo así la incidencia y prevalencia del CaV, los años de vida potenciales perdidos (AVPP), años vividos con discapacidad (YLD, por sus siglas en inglés), y los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD).

Esta publicación no transgrede los aspectos éticos de una investigación científica, pues los datos utilizados se recolectaron de fuentes públicas, oficiales del país y no contiene datos de acceso a identificación de la persona respetando la Ley 21.096 del año 2018, que establece el derecho a la protección de los datos personales.

## RESULTADOS

### Situación epidemiológica nacional

#### Magnitud del problema

En base a los datos obtenidos del IHME, en el año 2019 hubo 1.537 casos nuevos de CaV en Chile, lo

que representa una tasa de 8,45 casos por 100.000 habitantes. Según sexo, esta tasa fue de 11,68 y 5,33 casos por 100.000 habitantes en hombres y mujeres respectivamente.

La magnitud total de eventos hospitalarios observados entre 2002 y 2019 fue de 32.832 eventos, 23.508 egresos en hombres, 9.323 en mujeres y 1 no determinado. En el año 2019 hubo 2.831 egresos hospitalarios por CaV, con una tasa cruda de 14,8 egresos cada 100.000 habitantes.

El número de defunciones totales por CaV en el periodo observado fue de 7.964 personas, con un promedio de edad de 76 años y con un 65,2% de las muertes correspondiendo a hombres y un 34,3% a mujeres. El total de fallecidos en el año 2019 fue de 562 personas, que corresponde a una tasa de mortalidad cruda de 2,94 muertes por 100.000 habitantes.

### Variación en el tiempo

#### a) Tendencia tasas anuales del periodo

La tasa de egresos ha experimentado un aumento de 72% entre 2002 y 2019, con un incremento significativo tanto en hombres como en mujeres, alcanzando su *peak* en el año 2018, con una tasa cruda de egresos de 14,9 por 100.000 habitantes. Por otra parte, las tasas de mortalidad ajustadas por edad se han mantenido relativamente constantes durante todo el período registrado, con 2,9 muertes por 100.000 habitantes en el 2019.

#### b) Estacionalidad

Al analizar tanto el promedio de egresos como de defunciones según mes, durante el periodo 2015-2019, se obtienen cifras estables a lo largo del año, por lo que no se puede concluir estacionalidad.

#### c) Variación según lugar

En base a la tasa promedio de egresos hospitalarios nacionales entre los años 2015-2019, la mayor tasa de egresos promedio se registra en Antofagasta con 27,9 por 100.000 personas por año. La población de Antofagasta presentó una tasa promedio de egresos 4,1 veces mayor a la de Tarapacá y 2 veces mayor a la tasa promedio nacional, que corresponde a 13,7 egresos por 100.000 personas por año.

Al realizar un ajuste de la tasa de mortalidad, con la RME, se puede observar que la mayor RME se presenta en la Región de Antofagasta (426,4 por 100), 4,3 veces superior a la tasa nacional, seguida de la Región de Arica y Parinacota (149,5 por 100) y Tarapacá (139,3 por 100). En contraste, las que presentaron menores RME fueron la Región De los Ríos (59,4 por 100) y Aysén (66,4 por 100), 40,6% y 33,6% menor que la tasa nacional, respectivamente. Esto indica que en la zona Norte existe un exceso de riesgo en comparación a la tasa de mortalidad promedio del país en el período 2015-2019 (Tabla 1).



**Tabla 1.** RME por CaV según región de Chile en los periodos 2015-2019.

Región	Razón de mortalidad estandarizada (RME)
Arica y Parinacota	149,48
Tarapacá	139,29
Antofagasta	426,40
Atacama	135,57
Coquimbo	91,58
Valparaíso	104,92
Metropolitana	98,59
L. B. O'Higgins	77,53
Maule	88,52
Ñuble	78,11
Bio-bio	78,41
Araucanía	69,66
Los Lagos	67,93
De los Ríos	59,43
Aysén	66,37
Magallanes	117,51
Total País	100,00

**Variación por edad y sexo**

En 2019, la tasa cruda de egresos según grupos de edad mostró una tendencia a aumentar a medida que aumentaba la edad, independiente del sexo. La mayor tasa de egresos se registró en el grupo etario de 75-79 años, con 111,5 egresos por 100.000 habitantes, mientras que la menor tasa de egresos se concentró en los grupos de 10-14 y 25-29 años, en ambos casos se registraron 0,1 egresos por 100.000 habitantes (Tabla 2).

**Tabla 2.** Tasa de egresos cruda por CaV según años y sexo en Chile durante el periodo 2002 a 2019.

Año	Hombres	Mujeres	Total
2002	12,1	5,2	8,6
2003	13,2	5,2	9,1
2004	14,2	5,8	9,9
2005	14,1	5,8	9,9
2006	12,0	5,6	8,7
2007	12,1	4,6	8,3
2008	11,5	4,0	7,7
2009	11,6	4,5	8,0
2010	12,2	4,8	8,4
2011	12,5	4,3	8,3
2012	14,4	5,7	10,0
2013	15,6	6,5	11,0
2014	17,3	6,3	11,7
2015	19,0	7,0	12,9
2016	18,6	7,4	12,9
2017	20,0	7,2	13,5
2018	22,3	7,7	14,9
2019	21,9	7,9	14,8

En cuanto a la mortalidad, se observa una mayor tasa de mortalidad cruda en el grupo correspondiente

a los mayores de 80 años y más, la cual corresponde a 46,15 por 100.000 habitantes, con un riesgo 15,9 veces mayor que la tasa de mortalidad nacional.

Al analizar los eventos hospitalarios por sexo, se observa que hay una mayor tasa de egresos por 100.000 habitantes en hombres que en mujeres. La tasa de egresos cruda, a pesar de presentar variaciones, ha aumentado en ambos sexos, pasando de 5,2 a 7,9 por 100.000 habitantes en mujeres, y de 12,1 a 21,9 en hombres, en los años 2002 y 2019 respectivamente, es decir, en un período de 17 años ha habido un incremento en los egresos de 51,9% en mujeres y 81% en hombres. Según las cifras del año 2019, por cada mujer que tenía un egreso por CaV, 2,8 hombres tenían egresos por esta patología (Figura 1).



**Figura 1.** Tasa de egresos por CaV según sexo en distintos rangos etarios.

En cuanto a las defunciones según sexo, la mortalidad del CaV es mayor en hombres que en mujeres en la totalidad del periodo observado. El año 2019 los hombres tuvieron una tasa de mortalidad ajustada total de 4,81 por 100.000 habitantes y las mujeres de 1,65 casos por 100.000 habitantes, lo que constituye un riesgo 2,91 veces mayor de morir por CaV en hombres por sobre mujeres. Además, al analizar la tendencia de la tasa de mortalidad ajustada por edad, se puede observar una disminución en la mortalidad de mujeres, a diferencia de la tasa reportada en hombres, la cual tendió al aumento (Figura 2).



**Gráfico 2.** Mortalidad ajustada según sexo.

**Indicadores complejos**

Durante los años 1990 y 2019, se observó que los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) por CaV en Chile han disminuido alrededor de un 8,3%, mientras que los años vividos con discapacidad (YLD, por sus siglas en inglés) ajustados por edad aumentaron en un 57%. Con respecto a los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), estos se



mantienen constantes en el periodo estudiado. Estas tendencias se registran en ambos sexos.

Al comparar según sexo, se observa que el año 2019, los hombres tienen 2 veces más AVPP y 2,6 veces más YLD que las mujeres. Asimismo, se registró AVAD de 78,2 y 32,4 por 100.000 habitantes en hombres y mujeres respectivamente.

## DISCUSIÓN

En Chile el CaV es una neoplasia común, el 2020 fue el sexto cáncer más frecuente en hombres, y el quinceavo en mujeres<sup>7</sup>. El mismo año, fue la novena causa de muerte por neoplasias en hombres, y la dieciseisava en mujeres<sup>7</sup>. Esto concuerda con los datos ya expuestos y se ve reflejado en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios.

Respecto a los egresos hospitalarios, en el año 2019 se registró una tasa cruda de 14,8 por cada 100.000 habitantes, concentrándose la mayor tasa de egresos a nivel nacional en los hombres. Adicionalmente, se evidencia un incremento en ambos sexos de un 93% desde el 2002 al 2019. Por otro lado, en cuanto a la mortalidad en el año 2019, se registró una tasa cruda de 2,94 por 100.000 habitantes, observándose la mayor tasa de mortalidad en el grupo de 80 años y más, y en el sexo masculino, teniendo estos últimos un riesgo 2,9 veces mayor de morir por CaV, lo que concuerda con la literatura y se puede deber a la mayor exposición a carcinógenos en el ambiente laboral<sup>9</sup>.

Actualmente se sabe que la exposición a arsénico es un factor de riesgo para desarrollar CaV y otras neoplasias. Durante los años 1958 y 1970 Antofagasta contó con niveles muy altos de arsénico en el agua potable<sup>10</sup>, lo que coincide con que la tasa más alta de egresos y mortalidad fue en dicha región. Además, la tasa de egresos y mortalidad más alta se concentró en los grupos etarios de habitantes que estuvieron vivos durante dicho período.

En cuanto a los AVPP y los YLD, entre los años 1990-2019, tuvieron una disminución del 8,3% y un aumento de 57% respectivamente. Esto, junto con los hallazgos en mortalidad, nos puede indicar que los pacientes con CaV, aunque fallecen en edades más tardías, quedan con mayor discapacidad post-tratamiento. Esto puede ser explicado por el tratamiento usado en CaV, que implica un seguimiento prolongado y uso de quimioterapia, lo que contribuye a la baja calidad de vida de los pacientes<sup>11</sup>.

Como se pudo ver reflejado en lo anteriormente expuesto, este estudio es relevante pues permite determinar la necesidad de implementar o modificar nuevas estrategias de Salud Pública en Chile dirigidas al CaV.

## CONCLUSIÓN

En este trabajo se realizó un análisis epidemiológico sobre el CaV, estudiando la magnitud

y variación de los parámetros de mortalidad, incidencia y egresos hospitalarios en Chile durante 1990-2020. Además, se utilizaron indicadores complejos (AVPP, YLD y AVAD).

Dentro de los hallazgos más relevantes en el análisis, destaca una clara tendencia del CaV a aumentar con la edad, siendo mayor en hombres en incidencia y mortalidad.

De acuerdo a los datos recolectados, el CaV es una enfermedad altamente prevalente y de baja mortalidad, por lo que este cáncer afecta mayoritariamente a la calidad de vida, otorgando así años de discapacidad. Todo esto conlleva un gran costo económico tanto para los establecimientos de salud públicos y privados como también para los pacientes.

Adicionalmente destaca la zona norte de Chile, que posee las mayores tasas de mortalidad y egresos, especialmente la Región de Antofagasta, la cual cuenta con el antecedente de contaminación de arsénico, lo que podría explicar los resultados obtenidos.

Debido a que hay relación entre el CaV con factores ambientales, como son la exposición a arsénico y el tabaquismo, se podrían implementar medidas como creación de políticas u otras medidas costo-efectivas para la prevención de CaV.

Para futuras investigaciones, se requieren datos de la recurrencia, sobrevida y letalidad del CaV en Chile, además de indagar sobre el costo de los tratamientos actuales y el nivel de acceso que cuentan los pacientes, lo que sería beneficioso para poder entender la repercusión del cáncer en los individuos. Sumado a lo anterior, sería beneficioso realizar una revisión sobre medidas que han resultado efectivas en otras partes del mundo, para poder proponer, en base a evidencia, estrategias costo-efectivas en el territorio nacional, con énfasis en la prevención secundaria y terciaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lotan Y, Choueiri TK. Clinical presentation, diagnosis, and staging of bladder cancer. UpToDate [Internet]. 2014 [citado el 02 de mayo del 2022]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-staging-of-bladder-cancer?search=cancer%20de%20vejiga&source=search\\_result&selectedTitle=1-150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H10161759](https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-staging-of-bladder-cancer?search=cancer%20de%20vejiga&source=search_result&selectedTitle=1-150&usage_type=default&display_rank=1#H10161759)
2. Sylvester RJ, van der Meijden AP, Oosterlinck W, Witjes JA, Bouffieux C, Denis L, Newling DW, Kurth K. Predicting recurrence and progression in individual patients with stage Ta T1 bladder cancer using EORTC risk tables: a combined analysis of 2596 patients from seven EORTC trials. *European urology*. [Internet]. 2006 [citado el 01 de mayo del 2022];49(3):466-5. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2005.12.031>
3. Ministerio de Salud. Cáncer Vesical en personas de 15 años y más [Internet]. Santiago: Ministerio de Salud; 2013 [citado el 3 de mayo del 2022]. Disponible en:



- <https://www.minsal.cl/portal/url/item/db835d0231a9115fe0400101640126b7.pdf>
4. Institute of Health Metrics and Evaluation. GBD compare. [Internet]. 2019. Disponible en: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
  5. Cumberbatch MGK, Jubber I, Black PC, Esperto F, Figueroa JD, Kamat AM, Kiemenev L, Lotan Y, Pang K, Silverman DT, Znaor A, Catto JW. Epidemiology of bladder cancer: a systematic review and contemporary update of risk factors in 2018 [Internet]. *European urology*; 2018 [citado el 12 de mayo del 2022];74(6), 784-795. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2018.09.001>
  6. Institute of Health Metrics and Evaluation. Results tool [internet]. Institute of Health Metrics and Evaluation, University of Washington. [Internet]. 2019 [citado el 20 de mayo del 2022]. Disponible en: <https://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
  7. Organización Mundial de la Salud. Cancer Today [Internet]. International Agency for Research on Cancer, Global Cancer Observatory. [Internet]. 2020 [citado el 20 de mayo del 2022]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/>
  8. Ministerio de Salud. Prestaciones. AUGE 85: 72. Cáncer vesical en personas de 15 años y más [Internet]. 2018 [citado el 23 de mayo del 2022]. Disponible en: <https://auge.minsal.cl/problemasdesalud/lep/72>.
  9. López J, Álvarez A, Calvo LM, Moreno RM. Revisión sistemática sobre el cáncer de vejiga y exposición ocupacional. *Med. segur. trab.* [Internet]. 2020 [citado el 23 de mayo del 2022];66(259):81-99. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2020000200081](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2020000200081)
  10. Smith AB, Jaeger B, Pinheiro LC, Edwards LJ, Nielsen ME, Reeve BB. Impact of bladder cancer on health-related quality of life. *BJU Int.* [Internet]. 2007 [citado el 23 de mayo del 2022];121(4): 549-557. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/bju.14047>
  11. Fernández M, Valdebenito P, Delgado I, Segebre J, Chaparro E, Fuentealba D, Castillo M, Vial C, Barroso J, Ziegler A, Bustamante A. Impact of arsenic exposure on clinicopathological characteristics of bladder cancer: A comparative study between patients from an arsenic-exposed region and nonexposed reference sites. *Elsevier* [Internet]. 2019 [citado el 23 de mayo del 2022];38(2):40.e1-40.e7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2019.09.013>

#### Cómo citar

López San Martín F, Longeri Contreras J, Silva Jara C, Berroeta Mauriziano C, Diaz Pierattini N, Schaad Concha F. Descripción epidemiológica del cáncer de vejiga en Chile desde 1999 a 2020. *Rev. Conflu* [Internet]. 28 de diciembre de 2023 [citado 8 de enero de 2025];6(2):65-9. Disponible en: <https://revistas.udd.cl/index.php/confluencia/article/view/1054>

