



Tasa de mortalidad por tumor maligno del cuello del útero en el periodo 2016–2024 en Chile

Mortality Rate from Malignant Cervical Tumors in Chile During the Period 2016–2024

Esmeralda de Lourdes Parra Segovia

(1), Natalia Barra Sepúlveda (2), Sofía

Esperanza Silva Núñez (3), Sofía

Lorena Vásquez Cáceres (4)

(1) Interna de Medicina,

Universidad Andrés Bello,

Santiago, Chile.

(2) Interna de Medicina,

Universidad Autónoma de Talca,

Chile.

(3) Médico cirujano, CESFAM El

Monte, Santiago, Chile.

(4) Interna de Medicina,

Universidad de Talca, Chile.

Recibido el 25 de mayo de 2026.

Aceptado el 14 de septiembre de 2026.

Publicado el 29 de septiembre de 2026.

Correspondencia: Esmeralda de

Lourdes Parra Segovia

Correo: smrld.ps@gmail.com

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación a este artículo. Sin fuentes de financiamiento.



Resumen

Introducción: El cáncer de cuello uterino se define como la proliferación maligna de células que se origina en el epitelio del cuello del útero.

Objetivo: Establecer la tasa de mortalidad por tumor maligno del cuello del útero durante el periodo 2016-2024 en Chile.

Métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y cuantitativo con datos estadísticos del Departamento de Estadística e Información de Salud (DEIS) y del Instituto Nacional de Estadística (INE). El análisis descriptivo se realizó con medidas de tendencia central con apoyo de gráficas y tablas con software analítico Excel. No se requirió aprobación por comité de ética.

Resultados: La mayor TM fue durante el año 2024 con un valor de 9,16/100.000 defunciones. El grupo etario con mayor TM del periodo se encontró entre 80 y más años con un valor de 29,74/100.000 defunciones. La región con mayor TM fue la de Coquimbo con 12,29/100.000 defunciones.

Discusión: El aumento de la TM podría estar asociado a la mejor capacidad de registro debido a las políticas GES. El aumento de la TM con la edad podría estar atribuido a las comorbilidades asociadas al envejecimiento. La mayor mortalidad en la región de Coquimbo se podría asociar, a la

desigualdad en la capacidad de pesquisa en APS.

Conclusión: Se logra concluir que el tumor maligno del cuello del útero está altamente presente en la sociedad. No obstante, su carácter poblacional, el uso de bases oficiales nacionales y el análisis estratificado por año, edad, región y lugar de fallecimiento constituyen fortalezas que permiten una caracterización epidemiológica amplia.

Palabras clave: Hospitalización, Chile, Ginecología, Neoplasias uterinas.



Abstract

Introduction: Cervical cancer is defined as the malignant proliferation of cells originating in the epithelium of the cervix.

Objective: Determine the mortality rate from cervix malignant tumors in Chile during the period 2016–2024.

Methods: An observational, descriptive, and quantitative study was conducted using statistical data from the Department of Health Statistics and Information (DEIS) and the National Institute of Statistics (INE). Descriptive analysis was performed using measures of central tendency, supported by graphs and tables generated with Excel analytical software. Ethics committee approval was not required.

Results: The highest mortality rate (MR) occurred in 2024, with a value of 9.16 per 100,000 deaths. The age group with the highest MR during the study period was 80 years and older, with a value of 29.74 per 100,000 deaths. The region with the highest MR was Coquimbo, with 12.29 per 100,000 deaths.

Discussion: The increase in MR may be associated with improved registration capacity due to GES policies. The rise in MR with age could be attributed to comorbidities associated with aging. Higher mortality in the Coquimbo region may be related to inequalities in screening capacity at the primary health care level.

Conclusion: It can be concluded that malignant tumors of the cervix remain highly prevalent in society. Despite its population-based nature, the use of official national databases and stratified analysis by year, age, region, and place of death constitute strengths that allow for a comprehensive epidemiological characterization.

Keywords: Hospitalization, Chile, Gynecology, Uterine neoplasms.



Introducción

El cáncer de cuello uterino se define como la proliferación maligna de células que se origina en el epitelio del cuello del útero y que se desarrolla, en la mayoría de los casos, a partir de lesiones precursoras asociadas a infecciones persistentes por el virus del papiloma humano (VPH). (1-2)

En sus etapas iniciales, la enfermedad suele cursar de forma asintomática o con manifestaciones clínicas inespecíficas, tales como flujo vaginal acuoso, sangrado poscoital asociado a dispareunia o metrorragias intermitentes. (1-2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su clasificación del año 2020, reconoce diversos tipos histológicos de cáncer cervicouterino invasor, siendo los más frecuentes el carcinoma de células escamosas y el adenocarcinoma. Con menor frecuencia se observan el carcinoma adenoescamoso y otros subtipos menos comunes, como el carcinoma neuroendocrino, el carcinoma de células pequeñas y los sarcomas. (1)

Según estimaciones del Global Cancer Observatory, el cáncer cervicouterino constituye uno de los principales problemas oncológicos de salud pública a nivel mundial. En el año 2022 se estimaron 662.301 nuevos casos, posicionándose como el octavo cáncer más frecuente a nivel global, con una tasa de incidencia ajustada por edad de 14,1 por 100.000 mujeres. Asimismo, se registraron 348.874 muertes atribuibles a esta causa, lo que lo ubica como la novena causa de mortalidad por cáncer en el mundo, con una tasa de

mortalidad ajustada de 7,1 por 100.000 mujeres. La carga de la enfermedad se concentra predominantemente en países de ingresos bajos y medianos, especialmente en Asia y África, regiones que en conjunto aportan cerca del 80% de los casos y muertes globales, reflejando profundas desigualdades en el acceso a estrategias de prevención, detección precoz y tratamiento oportuno de esta patología prevenible. (3)

En Chile, durante el año 2022 se registraron 59.876 nuevos casos de cáncer y 31.440 muertes por esta causa. En este contexto, el cáncer cervicouterino correspondió al duodécimo cáncer más frecuente a nivel nacional, con 1.559 casos nuevos, equivalentes al 2,6% del total de cánceres diagnosticados, y constituyó la undécima causa de muerte por cáncer, con 825 defunciones, lo que representa igualmente el 2,6% de la mortalidad oncológica nacional. Estas cifras confirman que el cáncer cervicouterino continúa siendo una causa relevante de mortalidad en mujeres en Chile, pese a tratarse de una patología potencialmente prevenible y tratable. (4)

Por todo lo descrito anteriormente, y considerando que el cáncer cervicouterino continúa siendo una causa relevante de mortalidad en mujeres en Chile, pese a tratarse de una patología prevenible y potencialmente tratable, resulta necesario profundizar en el análisis de su impacto a nivel nacional. La persistencia de defunciones por esta causa, así como la posible existencia de diferencias según edad, territorio y condiciones asociadas al fallecimiento, evidencian la necesidad de contar con información epidemiológica



detallada y actualizada que permita comprender mejor su comportamiento y orientar estrategias de prevención, diagnóstico oportuno y planificación sanitaria. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo general establecer la tasa de mortalidad por tumor maligno del cuello del útero durante el periodo 2016–2024 en Chile.

Objetivos

Objetivo General: Establecer la tasa de mortalidad por tumor maligno del cuello del útero durante el periodo 2016-2024 en Chile.

Objetivos específicos:

- Determinar la tasa de mortalidad según grupo etario.
- Identificar la tasa de mortalidad según región.
- Analizar descriptivamente la distribución porcentual según el lugar de fallecimiento (domicilio, hospital, clínica u otro).

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de carácter observacional, descriptivo y transversal, sobre la tasa de mortalidad por tumor maligno del cuello del útero durante el periodo 2016-2024 en Chile, de acuerdo a las variables según grupo etario, distribución regional y lugar de fallecimiento, en base a los datos del Departamento de Estadísticas e Información (DEIS) y datos demográficos del Instituto Nacional de Estadística (INE), específicamente del Censo 2024.

Una vez recolectados los datos, se realizó la estadística descriptiva del estudio, además de la generación de gráficos y tablas, utilizando el programa Microsoft Excel considerando las variables mencionadas anteriormente.

Para el cálculo de tasa de mortalidad (TM) se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de mortalidad: } \frac{\text{Número de defunciones por tumor maligno del cuello del útero en determinado año}}{\text{Población total en riesgo}} \times 100.000$$

La información empleada en este estudio proviene de fuentes de acceso público y está compuesta por datos anónimos que imposibilitan la identificación de los pacientes, lo que excluye la necesidad de un Comité de Ética.

Resultados

Durante el periodo de estudio (2016-2024) se registró un total de 5.644 defunciones por tumor maligno del cuello del útero en Chile, lo que representa una tasa de mortalidad promedio de 8,57 por cada 100.000 mujeres. El año 2024 consignó la cifra más elevada del periodo con una tasa de mortalidad de 9.16 por cada 100.000 mujeres (**Figura 1**).

El análisis de la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino, por grupo etario, se concentra en los grupos de mayores edad siendo la población sobre 80 años la mayor concentración de casos (**Figura 2**).

Respecto a la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino de acuerdo a regiones entre los años 2016 y 2024, se aprecia la mayor tasa de mortalidad en la región de Coquimbo, con una tasa de 12.29 por cada 100.000 mujeres y la Región Metropolitana,



con el valor más bajo correspondiente a 6.37 por cada 100.000 mujeres (**Figura 3**). En relación con la distribución porcentual según el lugar de fallecimiento de las pacientes, se observó que la mayoría de las muertes ocurrieron en el domicilio, representando el 68,87% (3887 defunciones) del total (**Figura 4**).

Discusión y conclusión

De acuerdo con los resultados observados, durante el período 2016–2024 la tasa de mortalidad por cáncer cervicouterino en Chile se mantiene relativamente estable, oscilando entre 8,19 y 9,16 por cada 100.000 mujeres. La escasa variación dentro del periodo sugiere que, más que cambios abruptos en la tasa de mortalidad, las fluctuaciones podrían explicarse por factores estructurales relacionados con la dinámica y estructura del sistema sanitario chileno.

Entre 2016 (8,53) y 2018 (8,33) se observa una leve disminución, seguida de un incremento en 2019 (8,89). Esto se podría explicar ya que, aunque el tamizaje basado en citología cervical (Papanicolaou) es una prestación consolidada y garantizada por el régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES) desde 2005, su impacto se ha visto limitado por una cobertura efectiva que fluctúa entre el 55% y 65%. Esta cifra se sitúa significativamente por debajo del 80% recomendado por organismos internacionales para lograr una reducción sustancial de la carga de enfermedad. (5-6) En este mismo contexto, la disminución moderada observada entre 2016 y 2018

podría estar asociada a un mejor funcionamiento del programa de tamizaje y al acceso garantizado a diagnóstico y tratamiento oportuno bajo el sistema GES. No obstante, las brechas territoriales y socioeconómicas en el acceso a especialistas y a un seguimiento oportuno continúan siendo un desafío documentado dentro del país. (7)

Por otra parte, Chile incorporó la vacunación contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en el Programa Nacional de Inmunizaciones en 2014. Este hecho es relevante, dado que la infección persistente por VPH es el factor causal necesario en prácticamente todos los casos de cáncer cervicouterino, sin embargo, el impacto de la vacunación en la mortalidad se verá reflejado con posterioridad, ya que actúa previniendo la progresión desde lesiones precancerosas hacia cáncer invasor. Por lo tanto, es poco probable que la vacunación iniciada en 2014 haya influido en las tasas de mortalidad observadas entre 2016 y 2024, aunque sí podría tener un efecto más evidente en la próxima década. (7-8)

En cuanto al aumento progresivo observado entre 2022 (8,60), 2023 (8,75) y 2024 (9,16), se podría asociar al impacto indirecto de la pandemia por COVID-19 sobre los programas de prevención y diagnóstico precoz. Durante 2020 y 2021 se documentó una disminución significativa en las actividades de tamizaje oncológico en Chile, incluyendo el PAP, debido a la reorganización del sistema sanitario y la priorización de la atención de pacientes con COVID-19. Por lo que la interrupción o postergación del tamizaje puede haber



generado retrasos diagnósticos y una mayor pesquisa de casos en estadios avanzados, lo que en consecuencia genera un aumento diferido de la mortalidad en los años posteriores. (9)

El análisis de la tasa de mortalidad según grupo etario, los resultados reflejan que la edad avanzada se reconoce como una condición que aumentan la mortalidad. En términos generales, el aumento progresivo del riesgo de mortalidad está asociado al envejecimiento, es un cambio determinante que tiene un gran peso, es así que a partir de los 65 años y particularmente en las mujeres de 80 años y más, vemos más incidencia. Este patrón es consistente con lo descrito en la literatura epidemiológica, donde la edad avanzada se considera como un factor de letalidad, en parte debido a la mayor fragilidad, multimorbilidad y deterioro funcional, condiciones clínicas que pueden limitar la tolerancia a tratamientos oncológicos y afectar el pronóstico.

Adicionalmente, en mujeres de mayor edad se ha descrito una menor participación histórica en programas de seguimiento, así como posibles limitaciones en el acceso a diagnóstico y tratamiento oportunos, lo que consecuentemente lleva a diagnósticos en etapas más avanzadas. Considerando la historia natural prolongada de la infección por VPH y la posible reactivación viral en contextos de inmunosenescencia, estos elementos podrían contribuir a explicar el aumento considerable observado en los grupos etarios mayores, fenómeno que también ha sido reportado en series internacionales y en datos nacionales.

Respecto a la tasa de mortalidad por cáncer cervicouterino de acuerdo a región, las diferencias observadas sugieren la existencia de desigualdades territoriales en el acceso a estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno. En Chile, la organización del sistema de salud, las características sociodemográficas y la distribución geográfica de los servicios de salud podrían influir en la oportunidad de detección y manejo de esta patología, contribuyendo a la desigualdad territorial. Lo anterior explicado primeramente porque en relación con la prevención secundaria, la participación en el tamizaje mediante PAP no es homogénea a nivel país (no reportando en qué regiones en particular). Estudios nacionales han descrito que una proporción importante de mujeres no se realiza este examen influido por factores culturales y determinantes sociales como la percepción de necesidad, condiciones socioeconómicas y barreras de acceso al sistema de salud (17,18); es importante mencionar que estas condiciones no se distribuyen de manera uniforme en el territorio y se han reportado disparidades regionales en la distribución de enfermedades no transmisibles en general y en el acceso a prestaciones sanitarias entre distintas regiones del país (19). Por lo tanto, territorios con mayor vulnerabilidad social, menor acceso a educación o menor cobertura efectiva de programas de tamizaje, particularmente regiones menos urbanizadas, podrían presentar menor detección precoz de lesiones precursoras y, en consecuencia, mayores tasas de mortalidad por cáncer cervicouterino.



Por otra parte, el acceso oportuno al tratamiento específico constituye un factor determinante en el pronóstico de esta enfermedad. El consenso nacional en radioterapia establece que la oportunidad terapéutica influye directamente en los resultados oncológicos y que la prolongación del tiempo total de tratamiento se asocia a peor supervivencia (21). En Chile se han descrito barreras logísticas y estructurales para la derivación y acceso a radioterapia, relacionadas con dificultades en los procesos de derivación y limitaciones en la disponibilidad de infraestructura especializada de acuerdo a características demográficas (20). En consecuencia, regiones extremas con menor disponibilidad de servicios oncológicos en relación a regiones más centrales, podrían experimentar retrasos diagnósticos o terapéuticos, lo que eventualmente podría traducirse en mayores tasas de mortalidad y explicaría esta inequidad existente.

La predominancia de defunciones ocurridas en el domicilio sugiere un patrón mayoritariamente extrahospitalario de muerte en este grupo de pacientes. La literatura internacional en oncología y cuidados paliativos ha vinculado esta tendencia con la disponibilidad de cuidados paliativos domiciliarios, la planificación anticipada del final de la vida y la preferencia explícita por fallecer en el hogar. Asimismo, la presencia de equipos paliativos comunitarios se asocia a una menor hospitalización en fases terminales y a una mayor probabilidad de muerte domiciliaria (22)

En el contexto chileno, la elevada proporción de fallecimientos en el domicilio también podría reflejar limitaciones del sistema sanitario, como dificultades en el acceso oportuno a atención hospitalaria en etapas avanzadas de la enfermedad, brechas territoriales entre áreas urbanas y rurales, y una capacidad restringida para hospitalizaciones prolongadas de pacientes oncológicos terminales (23).

Aunque en menor proporción, los fallecimientos ocurridos en hospitales indican que un grupo significativo de pacientes continúa recibiendo atención intrahospitalaria al final de la vida, lo que podría relacionarse con episodios de descompensación aguda que requieren manejo clínico especializado.

La baja frecuencia de muertes en otros lugares puede atribuirse a la limitada disponibilidad en Chile de dispositivos intermedios, como centros especializados de cuidados paliativos de larga estadía, los cuales en otros países concentran una mayor proporción de defunciones oncológicas. La escasa implementación de estas instituciones podría favorecer tanto el aumento de muertes domiciliarias como la hospitalización en etapas finales (24).

En escenarios donde la evidencia nacional es limitada, se plantea como hipótesis que la distribución del lugar de fallecimiento responde a la interacción de diversos determinantes. Estos incluyen factores clínicos, como el diagnóstico en fases avanzadas y la alta carga sintomática; aspectos organizacionales, relacionados con la cobertura y continuidad de los cuidados paliativos; y elementos



socioculturales, como el rol de la familia y la preferencia por el domicilio como espacio de muerte. En conjunto, estos factores configuran de manera compleja el proceso de morir por cáncer cervicouterino.

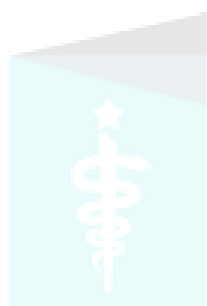
El presente análisis presenta algunas limitaciones metodológicas. Las tasas fueron calculadas utilizando como denominador la población proyectada a partir del Censo 2017, por lo que no se dispone de estimaciones anuales basadas en un recuento censal actualizado al 100% para cada año del período estudiado, lo que podría generar una leve imprecisión considerando posibles variaciones demográficas entre 2018 y 2024. Además, al tratarse de un estudio ecológico basado en fuentes secundarias, la calidad de los registros de defunción podría verse afectada por errores en la certificación de la causa básica de muerte o por subregistro en algunos territorios, introduciendo potencial sesgo de información. Asimismo, el uso de datos agregados impide establecer asociaciones causales o ajustar por variables individuales relevantes como estadio al diagnóstico, comorbilidades, adherencia al tratamiento o nivel educacional y tampoco se contó con información sobre oportunidad diagnóstica ni tiempos de tratamiento, factores relevantes para el pronóstico oncológico. No obstante, el estudio presenta fortalezas importantes: su carácter poblacional, al analizar la totalidad de las defunciones registradas a nivel nacional, lo que otorga representatividad y minimiza sesgos de selección; el uso de bases oficiales de alcance nacional que garantizan

estandarización y comparabilidad temporal; y el análisis estratificado por año, grupo etario, región y lugar de fallecimiento, que permite una caracterización epidemiológica integral y genera insumos relevantes para la planificación sanitaria. Además, el periodo analizado incluye años pre y post pandemia, lo que aporta contexto para interpretar variaciones recientes en la mortalidad y permite plantear hipótesis sobre el impacto indirecto de interrupciones en el tamizaje y la atención oncológica.

Entre 2016 y 2024, la tasa de mortalidad por cáncer cervicouterino en Chile se mantuvo relativamente estable, con variaciones leves que podrían explicarse por factores estructurales del sistema sanitario, la cobertura subóptima del tamizaje mediante Papanicolaou y el impacto indirecto de la pandemia de COVID-19 sobre la prevención y diagnóstico precoz. Las mujeres mayores, a partir de los 65 años, mostraron un incremento progresivo de la mortalidad, asociado al envejecimiento de la población. Las diferencias regionales sugieren la existencia de desigualdades territoriales en el acceso a estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno. El lugar de fallecimiento se distribuyó predominantemente en domicilio, lo que podría relacionarse con la presencia de cuidados paliativos domiciliarios y con las limitaciones en el acceso hospitalario o en la disponibilidad de recursos para la atención al final de la vida. Entre las limitaciones del estudio se incluyen el uso de población proyectada basada en el Censo 2017 para el cálculo de tasas y las restricciones propias de un diseño



ecológico con fuentes secundarias, lo que impide establecer asociaciones causales o considerar variables individuales relevantes. No obstante, su carácter poblacional, el uso de bases oficiales nacionales y el análisis estratificado por año, edad, región y lugar de fallecimiento constituyen fortalezas que permiten una caracterización epidemiológica amplia y representativa, generando información relevante para la planificación de políticas públicas orientadas a la reducción de la mortalidad por esta enfermedad en Chile.



REVISTA
ANACEM



Anexos (Figuras, gráficos y tablas)

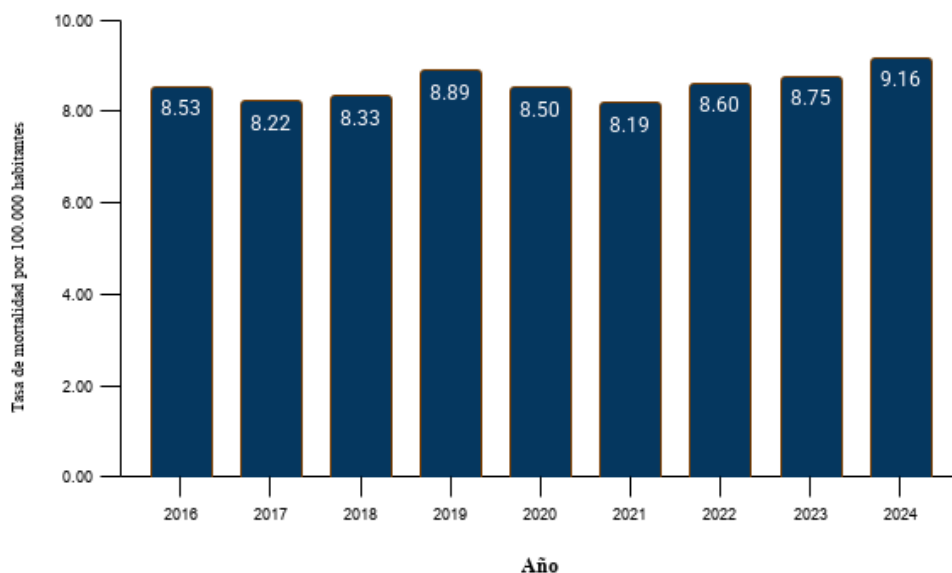


Figura 1: Tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en el periodo de 2016 a 2024, Chile.

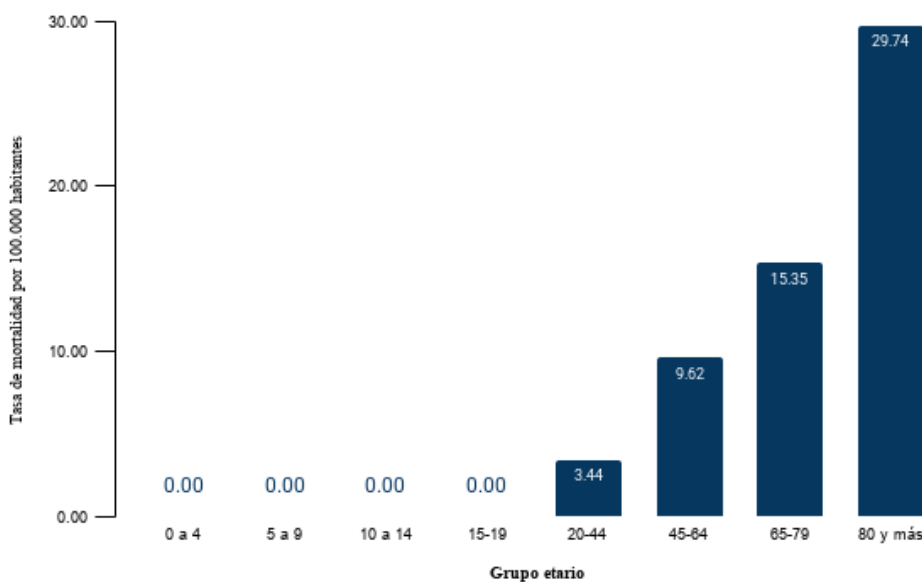


Figura 2: Tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino según grupo etario de las pacientes en el periodo de 2016 a 2024, Chile.

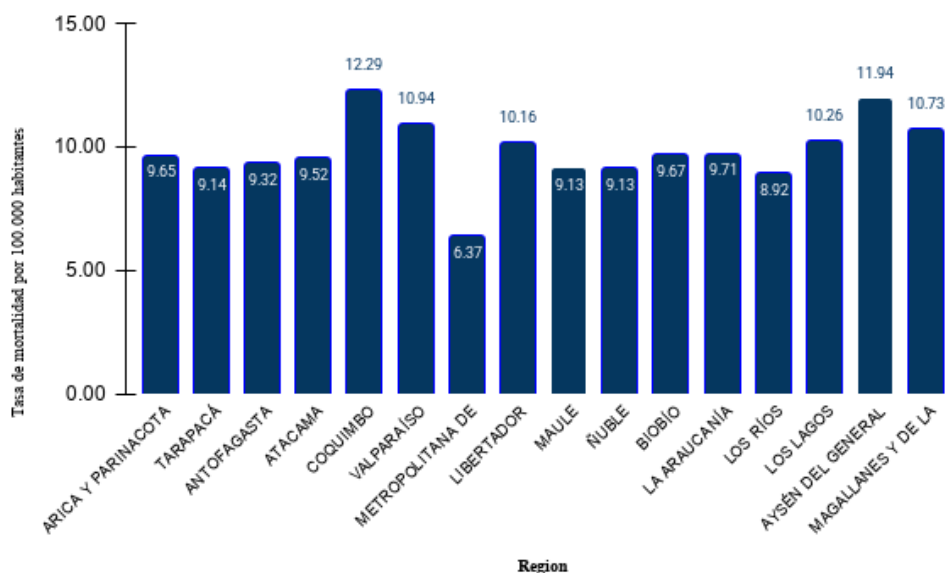


Figura 3: Tasa de mortalidad por cáncer de cuello del útero según región en el periodo comprendido entre 2016-2024 en Chile.

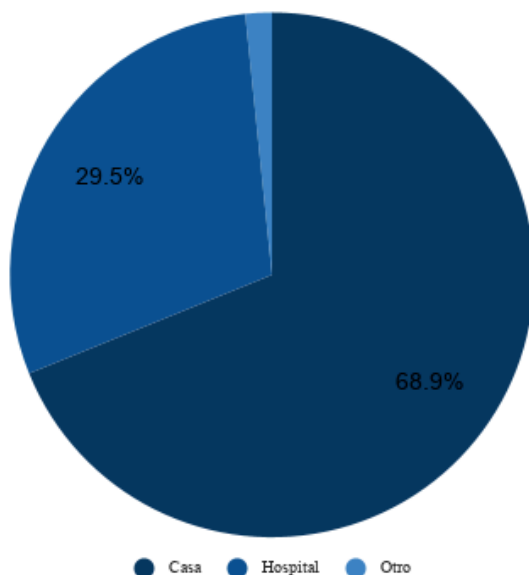


Figura 4: Tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino según lugar de defunción en el periodo de 2016 a 2024, Chile.



Referencias

1. Stolnicu S, Allison D, Patrichi A, Flynn J, Iasonos A, Soslow RA. Invasive squamous cell carcinoma of the cervix: a review of morphological appearances encountered in human papillomavirus-associated and papillomavirus-independent tumors and precursor lesions. *Adv Anat Pathol.* 2024. doi: 10.1097/PAP.0000000000000411
2. Włoszek E, Krupa K, Skrok E, Budzik MP, Deptała A, Badowska-Kozakiewicz A. HPV and cervical cancer: biology, prevention, and treatment updates. *Curr Oncol.* 2025;32(2):xx–xx. doi:10.3390/curroncol32030122
3. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, et al. Global cancer observatory: cancer today. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2024. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>
4. Astudillo-Rademacher M, Baraqui-Abud F, Arévalo-González V, Rondini-Pinuer F, Saieg-Viguera ME, Sunkel-Molina MA. Análisis epidemiológico: tasa de egresos hospitalarios y mortalidad por cáncer cervicouterino en Chile, 2002–2023. *Rev Confluencia.* 2025;8:xx–xx. doi:10.52611/confluencia.2025.1316
5. Urrutia MT, Gajardo M. Población objetivo del tamizaje de cáncer cervicouterino en el sistema público chileno y su relación con la cobertura de PAP. *Rev Med Chil.* 2016;144(12):1553–1560.
6. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). OECD reviews of public health: Chile: a healthier tomorrow. Paris: OECD Publishing; 2019. Available from: <https://doi.org/10.1787/9789264309593-en>
7. Puga O, Belmar F, Pertossi E. Prevención y detección precoz del cáncer cervicouterino. *Rev Med Clin Condes.* 2024;35(2):95–105.
8. Miranda-Olivares P, Lira-Correa MT, Bermúdez-Valenzuela J. Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en pacientes oncológicos. *Rev Chil Salud Pública.* 2021;25(1):xx–xx.
9. Bhatla N, Aoki D, Sharma DN, Sankaranarayanan R. Cancer of the cervix uteri: 2025 update. *Int J Gynecol Obstet.* 2025. doi:10.1002/ijgo.70277
10. Giannella L, Di Giuseppe J, Delli Carpini G, Grelloni C, Fichera M, Sartini G, et al. HPV-negative adenocarcinomas of the uterine cervix: from molecular characterization to clinical implications. *Int J Mol Sci.* 2022;23(24):xxxx. doi:10.3390/ijms232315022
11. Koh WJ, Abu-Rustum NR, Bean S, Bradley K, Campos SM, Cho KR, et al. Cervical cancer, version 3.2019,



- NCCN clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc Netw*. 2019;17(1):64–84.
12. Suvanasuthi R, Therasakvichya S, Kanchanapiboon P, Promptmas C, Chimnaronk S. Analysis of precancerous lesion-related microRNAs for early diagnosis of cervical cancer in the Thai population. *Sci Rep*. 2025;15 doi: 10.1038/s41598-024-84080-1
13. Lara E, González Blanco M, Natera J, Díaz D. Cribado del cáncer de cuello uterino. *Rev Med Clin*. 2025. Available from: <https://sogvzla.org/wp-content/uploads/2025/06/6-85-sup1-capitulo1-cribado-del-cancer-de-cuello-uterino.pdf>
14. Arévalo A, Arévalo DE, Villarroel CJ. El cáncer de cuello uterino. *Rev Med*. 2017;23(2):xx–xx. Available from: 1) http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v23n2/v23n2_a09.pdf
15. Rodríguez-Garcés C, Espinosa-Valenzuela D, Padilla-Fuentes G. Cáncer y acción preventiva en Chile. *Rev Med Chil*. 2021;149:1150–1156.
16. Bustos-Gutiérrez MT, Morales-Casetti ML, Vásquez-Palma OA, Bustos-Gutiérrez LR. Determinantes sociales en PAP y mamografía. *Rev Salud Pública*. 2025;27(3):1–6. doi:10.15446/rsap.v27n3.114162
17. Acevedo de la Harpe C. Disparidades regionales en enfermedades no transmisibles en Chile. *Rev Med Chil*. 2025;153(10):674–685.
18. Vargas A, Torres C, Küller-Bosch A, Villena B. Barriers for referring to palliative radiotherapy. *J Pain Symptom Manage*. 2020;60(6):1193–1199. doi:10.1016/j.jpainsymman.2020.06.021
19. Carvajal F, Carvajal C, Merino T, López V, Retamales J, San Martín E, et al. Radiotherapy for cervical cancer: Chilean consensus. *Rep Pract Oncol Radiother*. 2021;26(2):291–302. doi:10.5603/RPOR.a2021.0025
20. Ward ZJ, Walbaum M, Walbaum B, Guzman MJ, Jimenez de la Jara J, Nervi B, et al. Impact of COVID-19 on cancer in Chile. *Lancet Oncol*. 2021;22(11):1428–1437. doi:10.1016/S1470-2045(21)00426-5
21. Gómez-Bueno A, Murray SA, Gómez-Batiste X, et al. Geographic variations in place of death. *BMC Palliat Care*. 2025;24:1869.
22. Vargas Mondaca A, Sanhueza A, Jiménez P. Lugar de muerte en pacientes con cáncer avanzado en Chile. *Rev Med Chil*. 2024;152(8):1123–1131.
23. Ministerio de Salud de Chile. Evaluación del Programa Nacional de Cuidados Paliativos Universales. Santiago: MINSAL; 2022