Investigación Cuantitativa

TASA DE MORTALIDAD POR TUMOR MALIGNO DE LA AMPOLLA DE VATER COMO CAUSA BÁSICA EN CHILE ENTRE 2016-2024

MORTALITY RATE FROM MALIGNANT TUMOR OF THE AMPULLA OF VATER AS THE UNDERLYING CAUSE OF DEATH IN CHILE, 2016-2024

Jacinta Hurtado Seco[a]
Felipe Marcelo Valenzuela Salinas[b]
Camila Victoria Jürgensen Heinrich[a]
Martina Isidora Llanos Jiménez[c]
Constanza Javiera Muñoz Tagle[d]

[a]Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.
[b]Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.
[c]Estudiante de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Alba, Santiago, Chile.
[d]Médico Cirujano, Posta de Salud Rural Villa Cerro Castillo, Servicio de Salud Aysén, Chile.
Artículo recibido el 23 de julio, 2026. Aceptado en versión corregida el 03 de noviembre, 2026.
DOI: 10.52611/confluencia.2026.1887

RESUMEN

Introducción: El cáncer de ampolla de Vater es una neoplasia periampular infrecuente, pero de alta mortalidad en estadios avanzados. **Objetivo**: determinar la tasa de mortalidad por tumor maligno de la ampolla de Vater como causa básica de defunción en Chile entre 2016 y 2024. La hipótesis es que dicha mortalidad presenta diferencias según edad, sexo, región y lugar de defunción. **Metodología**: Estudio observacional, descriptivo y transversal. Se analizó la tasa de mortalidad en adultos durante 2016-2024 en Chile, según sexo, grupo etario, región y lugar de defunción. Los datos se obtuvieron del Departamento de Estadísticas e Información de Salud y del Instituto Nacional de Estadísticas, y se procesaron en Microsoft Excel. No requirió evaluación por comité de ética. **Resultado**: Hubo 683 defunciones, con una tasa de 0,54 por 100.000 habitantes. La mortalidad fue superior en hombres (sobremortalidad masculina de 1,06). La mayor tasa correspondió al grupo de 80 años o más y a la Región de Los Ríos. El 60,9% de las defunciones ocurrieron en domicilio. **Discusión**: El patrón fluctuante se explicaría por la baja frecuencia del carcinoma ampular y el efecto de la pandemia sobre la endoscopía especializada. El gradiente etario reflejaría la progresión lenta y las menores opciones terapéuticas en edades avanzadas. La variabilidad regional y el predominio domiciliario sugerirían brechas de acceso. **Conclusión**: La caracterización de esta mortalidad aporta evidencia epidemiológica útil para la formación médica y la práctica clínica, y orienta la planificación de estrategias diagnósticas y terapéuticas.
Palabras clave: Ampolla hepatopancreática; Enfermedades duodenales; Mortalidad; Neoplasias del sistema digestivo.

ABSTRACT

Introduction: Cancer of the ampulla of Vater is an uncommon periampullary neoplasm with high mortality in advanced stages. **Objective**: This study aimed to determine the mortality rate from this neoplasm as the underlying cause of death between 2016-2024 in Chile. The hypothesis is that mortality from ampullary carcinoma in Chile during the 2016-2024 period differs according to age, sex, region, and place of death. **Methodology**: Observational, descriptive, cross-sectional study. The mortality rate was analyzed in adults during 2016-2024 in Chile, according to sex, age group, region, and place of death. Data were obtained from the Department of Health Statistics and Information and the National Institute of Statistics and processed using Microsoft Excel. Ethics committee approval was not required. **Result**: 683 deaths were recorded, with a period mortality rate of 0,54 per 100.000 inhabitants. Mortality was higher in men (male-to-female mortality ratio of 1,06). The highest rate corresponded to the group aged 80 years or older and to the Los Ríos Region. Of all deaths, 60,9% occurred at home. **Discussion**: The fluctuating temporal pattern could be explained by the low frequency of carcinoma and the impact of the pandemic on specialized endoscopy. The age gradient would reflect the slow progression of the disease and fewer therapeutic options at advanced ages. Regional variability and the predominance of home deaths would suggest gaps in access. **Conclusion**: Characterizing this mortality provides epidemiological evidence useful for medical training and clinical practice and informs the planning of diagnostic and therapeutic strategies.
Key words: Ampulla of Vater; Duodenal diseases; Mortality; Digestive system neoplasms.

Cómo citar:
Hurtado-Seco J, Valenzuela-Salinas FM, Jürgensen-Heinrich CV, Llanos-Jiménez MI, Muñoz-Tagle CJ. Tasa de mortalidad por tumor maligno de la ampolla de Vater como causa básica en Chile entre 2016-2024. Rev Conflu [Internet]. 2026 [citado 30 de noviembre 2026];9. Disponible en: https://doi.org/10.52611/confluencia.2026.1887

*Correspondencia: jhurtados@udd.cl

INTRODUCCIÓN

El cáncer de ampolla de Vater es una neoplasia maligna originada en la mucosa del complejo ampular, ubicado en la segunda porción duodenal donde confluyen el conducto pancreático principal y el conducto colédoco distal. Pertenece a los tumores periampulares, pero con comportamiento biológico y pronóstico propios[1]. La mayoría son adenocarcinomas, clasificados en subtipos intestinal, pancreatobiliar y mixto según características histomorfológicas e inmunohistoquímicas[2,3]. Fisiopatológicamente, se desarrolla mediante una secuencia adenoma-carcinoma, particularmente en el subtipo intestinal, o desde el epitelio ductal pancreatobiliar, con mayor tendencia a invasión local y compromiso linfonodal[2,3]. Su localización favorece síntomas obstructivos precoces.

Clínicamente, la manifestación más frecuente es la ictericia obstructiva progresiva, asociada a coluria, acolia, prurito, dolor abdominal, baja de peso y síndrome constitucional[1,4]. En estadios avanzados se puede presentar como colangitis, pancreatitis y anemia[4]. El diagnóstico se basa en ecografía abdominal, tomografía computada y resonancia magnética, complementadas por la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) y el ultrasonido endoscópico, que evalúan extensión local e intraductal[1,5]. El estudio histopatológico de la pieza quirúrgica es el estándar de etapificación definitiva[1,4].

Epidemiológicamente es una neoplasia infrecuente, ya que representa aproximadamente un 0,2% de los tumores gastrointestinales[1,2] y menos de 1 caso por 100.000 habitantes en registros poblacionales[2,4]. Su incidencia aumenta con la edad, predominando en mayores de 60 años[4]. En Latinoamérica, los tumores periampulares son de baja incidencia, pero de elevada mortalidad en estadios avanzados[6].

El tratamiento de elección en enfermedad resecable es la pancreatoduodenectomía con linfadenectomía regional[4]. En adenomas y en carcinomas tempranos seleccionados puede considerarse la resección endoscópica o la ampulectomía quirúrgica[1]. En enfermedad irresecable o metastásica, el manejo es paliativo, incluyendo drenaje biliar endoscópico[7].

Las principales causas de hospitalización y muerte son progresión tumoral local, metástasis a distancia, falla hepática por obstrucción biliar persistente, colangitis, pancreatitis, complicaciones postoperatorias y desnutrición[4,7]. La supervivencia a cinco años varía según el estadio, siendo menor en enfermedad metastásica[4].

En síntesis, el cáncer de ampolla de Vater es una neoplasia infrecuente, de presentación clínica precoz, pero con alta mortalidad en estadios avanzados y con escasa evidencia epidemiológica en Chile. De ahí la pregunta de investigación: ¿cuál es la tasa de mortalidad por tumor maligno de la ampolla de Vater como causa básica de defunción en Chile entre 2016 y 2024, y cómo se distribuye según sexo, grupo etario, región y lugar de defunción? Se planteó como hipótesis que dicha mortalidad difiere según edad, sexo, región y lugar de defunción.

Objetivo principal

Determinar la tasa de mortalidad por tumor maligno de la ampolla de Vater durante el período 2016 a 2024 en Chile.

Objetivos secundarios

- Comparar descriptivamente la tasa de mortalidad según sexo y año.
- Calcular la tasa de mortalidad de cada grupo etario.
- Establecer la tasa de mortalidad según región de defunción.
- Identificar la distribución porcentual según el lugar de defunción más frecuente.

METODOLOGÍA

Este estudio correspondió a un diseño observacional, descriptivo y transversal, basado en el análisis de registros secundarios. Se estudió la tasa de mortalidad por tumor maligno de la ampolla de Vater como causa básica de defunción en pacientes de 20 años o más durante el período 2016-2024 en Chile, considerando como variables de interés el sexo, grupo etario, la región de residencia y el lugar de defunción.

Los datos se recolectaron desde el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), utilizando los registros oficiales de defunciones[8]. Se incluyeron las defunciones cuya causa básica de muerte correspondió a tumor maligno de la ampolla de Vater, identificado mediante el código C24.1 de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10). Los datos poblacionales utilizados como denominadores provinieron del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y de la información del Censo de Población y Vivienda 2024[9].

El análisis se realizó mediante estadística descriptiva. Se calcularon medidas de tendencia central y frecuencias relativas, además de tasas específicas por sexo, grupo etario y región. La tasa de mortalidad (TM) anual por 100.000 habitantes se obtuvo mediante la fórmula:

$$TM = \frac{Número\ de\ defunciones\ por\ tumor\ maligno\ de\ ampolla\ de\ Vater}{Población\ total\ en\ riesgo}\ x\ 100.000$$

Asimismo, se calculó el índice de sobremortalidad masculina, definido como:

$$Índice\ de\ sobremortalidad\ masculina\ = \frac{TM\ sexo\ masculino}{TM\ sexo\ femenino}$$

Los resultados se presentaron mediante gráficos, elaborados con el software Microsoft Office Excel.

Desde el punto de vista ético, el estudio no requirió evaluación por un comité de ética científico, dado que se basó exclusivamente en bases de datos secundarias de acceso público y anonimizadas, sin posibilidad de identificar a las personas ni riesgo para los pacientes. La información se manejó conforme a la Ley N°20.584, que regula los derechos y deberes de las personas en su atención de salud. Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO

Durante el período 2016 a 2024 se registraron un total de 683 defunciones por tumor maligno de la ampolla de Vater como causa básica en personas de 20 años o más en Chile, con una TM global del período de 0,54 por 100.000 habitantes. En 2016, la tasa de mortalidad fue de 0,54 por 100.000 habitantes, aumentando a 0,61 por 100.000 habitantes en 2017.

Posteriormente, la tasa descendió a 0,56 por 100.000 habitantes en 2018 e incrementó a 0,69 por 100.000 habitantes en 2019. En 2020 se observó una disminución a 0,43 por 100.000 habitantes, manteniéndose en valores similares en 2021 con 0,44 por 100.000 habitantes y continuando el descenso hasta 0,37 por 100.000 habitantes en 2022, correspondiente al valor más bajo del período. Posteriormente, la mortalidad aumentó de manera marcada en 2023, alcanzando la tasa más alta del período con 0,75 por 100.000 habitantes, para luego descender nuevamente a 0,51 por 100.000 habitantes en 2024.

Con respecto a la variable sexo, se observó una mayor TM por ampuloma en el período de estudio en los hombres, con 0,56 defunciones por 100.000 habitantes, en comparación con las mujeres quienes tuvieron una TM de 0,53 por 100.000 habitantes, lo que se refleja en un índice de sobremortalidad masculina de 1,06. Para ambos sexos, se registró la mayor TM el año 2023, con un total de 0,70 defunciones por 100.000 habitantes en el sexo masculino y 0,77 en el sexo femenino. El menor valor de TM se ubicó en el año 2022 para ambos sexos, con una tasa de 0,40 por 100.000 habitantes en los hombres y 0,34 por 100.000 habitantes en las mujeres (Figura 1).

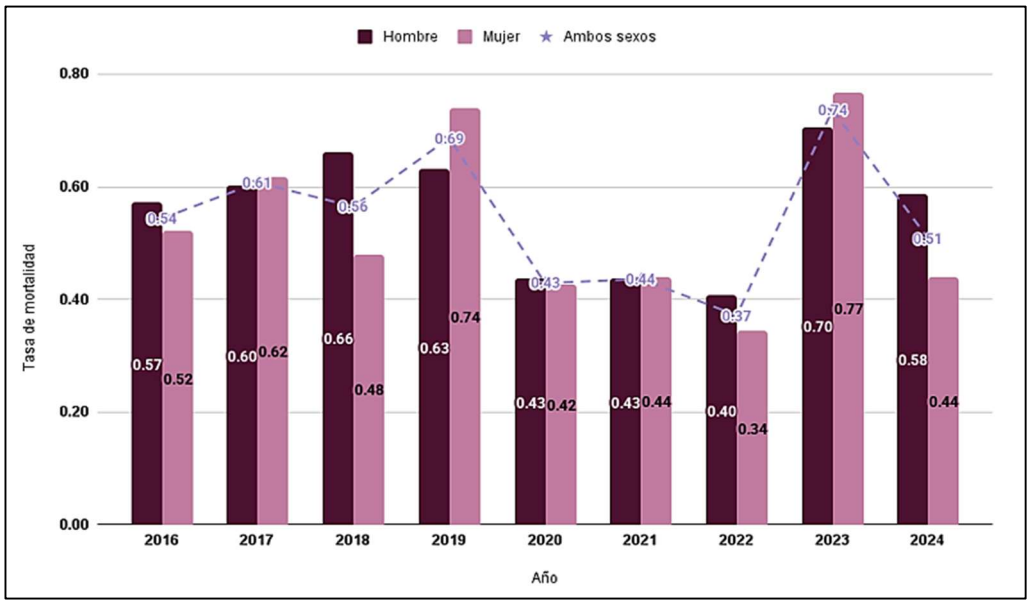

Figura 1.
Tasa de mortalidad por tumor maligno de la ampolla de Vater (defunciones por cada 100.000 habitantes) en población de 20 años o más, según sexo, durante el período 2016-2024 en Chile.

Según el grupo etario, la tasa de mortalidad mostró un incremento con el aumento de la edad. El grupo de 20 a 44 años presentó la menor tasa, con 0,01 defunciones por 100.000 habitantes, seguido del grupo de 45 a 64 años, con 0,41 defunciones por 100.000 habitantes. En contraste, las tasas más elevadas se observaron en los grupos de mayor edad, alcanzando 1,55 defunciones por 100.000 habitantes en el grupo de 65 a 79 años y 4,31 defunciones por 100.000 habitantes en el grupo de 80 años y más, correspondiente al valor más alto.

Al analizar la mortalidad según región, se evidenció una distribución heterogénea a lo largo del país, con tasas que fluctuaron entre un mínimo de 0,36 defunciones por 100.000 habitantes en la Región de Atacama y un máximo de 1,40 defunciones por 100.000 habitantes en la Región de Los Ríos. Otras regiones con tasas elevadas fueron la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena y la Región de La Araucanía, con tasas de mortalidad de 1,22 y 0,94 defunciones por 100.000 habitantes, respectivamente. En contraste, además de Atacama, las menores tasas se observaron en Tarapacá, con 0,38 defunciones por 100.000 habitantes, mientras que Coquimbo y la Región Metropolitana de Santiago presentaron tasas iguales de 0,41 defunciones por 100.000 habitantes (Figura 2).

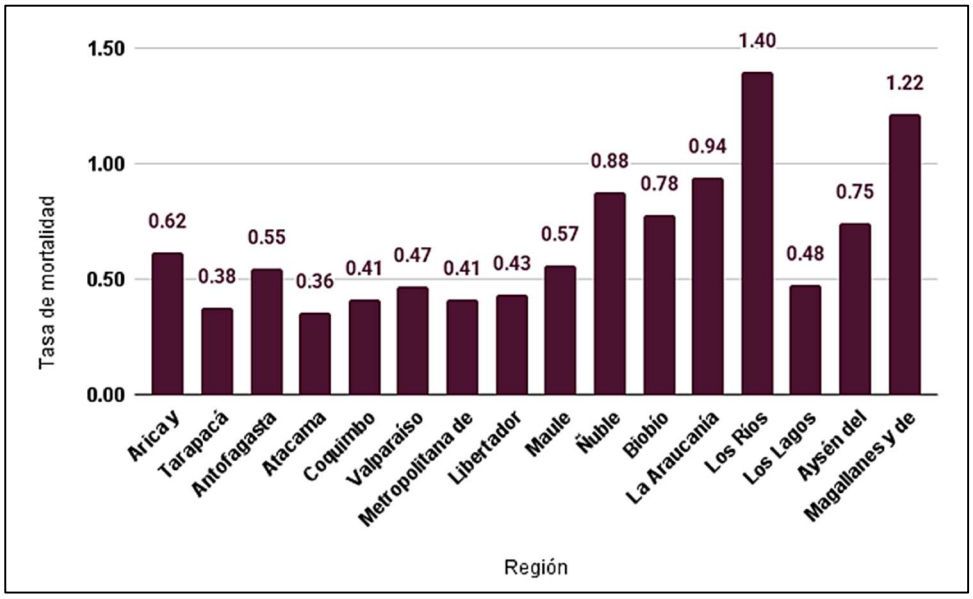

Figura 2.
Tasa de mortalidad por tumor maligno de la ampolla de Vater (defunciones por cada 100.000 habitantes) en población de 20 años o más, según región, durante el período 2016-2024 en Chile

Respecto del lugar de defunción, la mayoría de las muertes ocurrieron en el domicilio, representando el 60,9% (n=416) de los casos. El hospital correspondió al segundo lugar más frecuente, con el 37,9% (n=259) de las defunciones, mientras que el grupo clasificado como otros lugares representó el 1,2% (n=8) del total, constituyendo la proporción más baja del período.

DISCUSIÓN

La TM global observada es del mismo orden que la incidencia del carcinoma ampular reportada en registros poblacionales internacionales, que va de menos de 0,5 a 0,9 por 100.000 habitantes, cifra propia de una neoplasia infrecuente[2,4]. A diferencia de otras neoplasias digestivas, no tiene factores de riesgo modificables bien establecidos ni tamizaje poblacional aplicable, y su incidencia aumenta cerca de 0,9% anual en registros como el programa Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) del Instituto Nacional del Cáncer (NCI por su sigla en inglés) de Estados Unidos[4,10]. Por eso la tendencia temporal en Chile no dibuja una curva descendente, sino un patrón fluctuante propio de una enfermedad de baja frecuencia, es decir, que pequeñas variaciones en el número absoluto de defunciones producen oscilaciones proporcionalmente amplias en las tasas.

El descenso de 2020-2022 y el repunte de 2023 podrían relacionarse con el efecto de la pandemia COVID-19 sobre la cadena diagnóstica del ampuloma. El volumen de CPRE se mantuvo relativamente estable, al tratarse de un procedimiento de carácter urgente, pero el ultrasonido endoscópico, herramienta clave para caracterizar y etapificar localmente las lesiones ampulares, cayó 42,7% durante la emergencia sanitaria, en un contexto de reducción global de la endoscopía digestiva diagnóstica cercana a 45%-57%[5,11,12]. Este retraso diagnóstico probablemente se expresó después como defunciones diferidas.

La escasa diferencia entre sexos es coherente con la etiopatogenia del carcinoma ampular. El índice de sobremortalidad masculina de 1,06 coincide con los registros internacionales, en que las tasas de incidencia van de 0,76 a 0,91 por 100.000 habitantes en hombres y de 0,46 a 0,53 en mujeres[4]. La diferencia es discreta porque la carcinogénesis ocurre sobre todo por la secuencia adenoma-carcinoma o desde el epitelio ductal pancreatobiliar, mecanismos sin modulación hormonal relevante ni asociación a factores conductuales con distribución distinta por sexo[2,3]. La supervivencia causa-específica tampoco difiere según sexo una vez hecho el diagnóstico[13], y las series latinoamericanas reportan un predominio masculino discreto, cercano a 56%[6]. La diferencia observada refleja entonces la biología de la neoplasia y no un riesgo distinto entre sexos.

La mortalidad se concentra en edades avanzadas por mecanismos propios del carcinoma ampular. La secuencia adenoma-carcinoma del subtipo intestinal progresa de forma lenta, de modo que la incidencia sube de manera sostenida con la edad[2,4], y la falta de tamizaje hace que cerca del 50% se diagnostique en estadios avanzados o irresecables[7]. El único tratamiento curativo, la pancreatoduodenectomía con linfadenectomía regional, tiene además una morbimortalidad que aumenta con la edad, lo que limita su indicación en pacientes añosos, en quienes la comorbilidad y el riesgo perioperatorio restringen el acceso a la cirugía[1,4]. En la serie de Zimmermann et al.[3], los pacientes mayores de 65 años tuvieron una supervivencia global media significativamente menor que los menores de 65 años (59,5 frente a 103,4 meses; p=0,043), aunque la edad no se mantuvo

como predictor independiente en el análisis multivariado. El envejecimiento aumenta así la incidencia y a la vez reduce las opciones terapéuticas, lo que da cuenta del marcado gradiente etario.

La variabilidad regional debe leerse teniendo en cuenta que el carcinoma ampular no tiene factores de riesgo ambientales o dietéticos con distribución geográfica, de modo que las diferencias territoriales no pueden atribuirse a gradientes de exposición identificables[2,4]. Las tasas más altas del sur podrían explicarse por la interacción de dos factores concretos. Primero, la cadena diagnóstica requiere CPRE y ultrasonido endoscópico, disponibles sobre todo en centros de alta complejidad[1,5], lo que produciría diagnósticos más tardíos en regiones con menor acceso; una eventual migración sanitaria hacia centros metropolitanos no alteraría la asignación regional, porque el análisis se basó en la región de residencia, y diferencias regionales en la mortalidad por cánceres digestivos ya se han descrito en Chile[14]. En segundo lugar, las guías recomiendan evaluar la resecabilidad y operar en centros de alto volumen[1], condición que no se distribuye de forma homogénea en el país y que también contribuiría a las diferencias observadas. Esta hipótesis necesita confirmarse con estudios que integren variables clínicas y asistenciales.

El predominio de defunciones en el domicilio se entiende por la trayectoria clínica del carcinoma ampular avanzado. A diferencia de otras neoplasias gastrointestinales, donde la muerte suele ocurrir por complicaciones agudas, en el ampuloma irresecable el deterioro sigue un curso subagudo por obstrucción biliar progresiva y falla hepática[1,4], lo que permite planificar la transición a cuidados paliativos. Tras el drenaje biliar endoscópico, indicado ante colangitis o ictericia grave, el manejo puede seguir de forma ambulatoria[1,7]. A esto se suma que la falta de recomendaciones uniformes de quimioterapia, por la escasez de ensayos, lleva a muchos pacientes directamente al manejo de soporte[4,7,15]. Aun así, en algunas regiones el fallecimiento en el domicilio podría reflejar barreras de acceso a la hospitalización más que una decisión planificada[16].

La principal fortaleza es el uso de registros oficiales de mortalidad con cobertura nacional, que permiten describirla según tiempo, edad, sexo y región, y el empleo de la causa básica de defunción, que facilita la comparación con estudios nacionales previos. La limitación es que la fuente solo incluye variables demográficas y administrativas, sin datos clínicos ni del proceso asistencial, lo que restringe el análisis de factores asociados. Aun así, la consistencia interna de los resultados y su concordancia con la evidencia internacional respaldan su confiabilidad.

CONCLUSIÓN

En Chile el carcinoma ampular se comporta como la neoplasia infrecuente que es: sin factores de riesgo modificables conocidos, con una distribución casi igual entre sexos y una mortalidad concentrada en edades avanzadas, en las que la complejidad de la cirugía curativa reduce las opciones de tratamiento.

Las diferencias regionales y el predominio de muertes en el domicilio muestran que hace falta asegurar acceso equitativo a la endoscopía diagnóstica especializada, a centros con experiencia en cirugía hepatopancreatobiliar y a cuidados paliativos.

Para la formación de pregrado, el trabajo permitió aplicar epidemiología descriptiva a registros poblacionales chilenos y acercarse a una enfermedad poco frecuente que rara vez se ve en el ciclo clínico, y que conviene tener presente en el diagnóstico diferencial del síndrome ictérico obstructivo del adulto mayor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chiorean EG, Chiaro MD, Tempero MA, Malafa MP, Benson AB, Cardin DB, et al. Ampullary adenocarcinoma, version 1.2023, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw [Internet]. 2023 [citado el 25 de julio 2026];21(7):753-82. Disponible en: https://doi.org/10.6004/jnccn.2023.0034
2. Rizzo A, Dadduzio V, Lombardi L, Ricci AD, Gadaleta-Caldarola G. Ampullary Carcinoma: An Overview of a Rare Entity and Discussion of Current and Future Therapeutic Challenges. Curr Oncol [Internet]. 2021 [citado el 25 de julio 2026];28(5):3393-402. Disponible en: https://doi.org/10.3390/curroncol28050293
3. Zimmermann C, Wolk S, Aust DE, Meier F, Saeger HD, Ehehalt F, et al. The pathohistological subtype strongly predicts survival in patients with ampullary carcinoma. Sci Rep [Internet]. 2019 [citado el 25 de julio 2026];9(1):12676. Disponible en: https://doi.org/10.1038/s41598-019-49179-w
4. Walter D, Schnitzbauer AA, Schulze F, Trojan J. The Diagnosis and Treatment of Ampullary Carcinoma. Dtsch Arztebl Int [Internet]. 2023 [citado el 25 de julio 2026];120(43):729-35. Disponible en: https://doi.org/10.3238/arztebl.m2023.0195
5. de Wilde AJ, de Jong EJM, Gurusamy KS, Abu Hilal M, Besselink MG, Dewulf MJL, et al. Diagnostic accuracy of cross-sectional and endoscopic imaging in ampullary tumours: systematic review. Br J Surg [Internet]. 2024 [citado el 25 de julio 2026];111(1):znad432. Disponible en: https://doi.org/10.1093/bjs/znad432
6. Ávalos-García R, Prieto-Fagundo L, del Valle-Llufrío P, Hernández-Hernández R, Cora-Estopiñán S, Morales-Díaz M. Comportamiento clínico-epidemiológico de los tumores periampulares malignos diagnosticados en Gastroenterología. Rev Med Electrón [Internet]. 2023 [citado el 25 de julio 2026];45(5):715-27. Disponible en: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5107
7. Regalla DKR, Jacob R, Manne A, Paluri RK. Therapeutic options for ampullary carcinomas: A review. Oncol Rev [Internet]. 2019 [citado el 25 de julio

2026];13(2):440. Disponible en: https://doi.org/10.4081/oncol.2019.440
8. Ministerio de Salud de Chile, Departamento de Estadísticas e Información de Salud. Defunciones y mortalidad por causas. Datos abiertos [Internet]. Santiago: DEIS, MINSAL; 2025 [citado el 25 de julio 2026]. Disponible en: https://deis.minsal.cl/#datosabiertos
9. Instituto Nacional de Estadísticas. Síntesis de resultados. Censo de Población y Vivienda 2024 [Internet]. Santiago: INE; 2025 [citado el 25 de julio 2026]. Disponible en: https://censo2024.ine.gob.cl/wp-content/uploads/2025/12/sintesis_resultados_censo2024.pdf
10. Liang H, Zhu Y, Wu YK. Ampulla of Vater carcinoma: advancement in the relationships between histological subtypes, molecular features, and clinical outcomes. Front Oncol [Internet]. 2023 [citado el 25 de julio 2026];13:1135324. Disponible en: https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1135324
11. Ikemura M, Tomishima K, Ushio M, Takahashi S, Yamagata W, Takasaki Y, et al. Impact of the Coronavirus Disease-2019 Pandemic on Pancreaticobiliary Disease Detection and Treatment. J Clin Med [Internet]. 2021 [citado el 25 de julio 2026];10(18):4177. Disponible en: https://doi.org/10.3390/jcm10184177
12. Lantinga MA, Theunissen F, Ter Borg PCJ, Bruno MJ, Ouwendijk RJT, Siersema PD. Impact of the COVID-19 pandemic on gastrointestinal endoscopy in the Netherlands: analysis of a prospective endoscopy database. Endoscopy [Internet]. 2021 [citado el 25 de julio 2026];53(2):166-70. Disponible en: https://doi.org/10.1055/a-1695-5719
13. Tang N, Chen ZY, Yang Z, Shang HZ, Shi GJ. Development and verification of prognostic nomogram for ampullary carcinoma based on the SEER database. Front Oncol [Internet]. 2023 [citado el 25 de julio 2026];13:1197626. Disponible en: https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1197626
14. Carreño Manríquez BS, Mercandino Sepulveda A, Silva Bastias JI, Estrada Bobadilla V, Panza Csendes M, Csendes Juhasz A. Tumores Digestivos en Chile: Cambios Epidemiológicos en 20 Años. Rev Cir [Internet]. 2025 [citado el 25 de julio 2026];77(4):364-71. Disponible en: https://doi.org/10.35687/s2452-454920250042568
15. Patel M, Uboha NV. Treatment Approach to Adenocarcinoma of the Ampulla of Vater. Curr Treat Options Oncol [Internet]. 2021 [citado el 25 de julio 2026];22(11):103. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s11864-021-00894-5
16. Billiot AA, Danos DM, Stevens J, Vance KM, Raven MC, Lyons JM 3rd. Palliative care reduces emergency room visits and total hospital days among patients with metastatic HPB and GI cancers. Sci Rep [Internet]. 2022 [citado el 25 de julio 2026];12(1):21068. Disponible en: https://doi.org/10.1038/s41598-022-23928-w