



ANÁLISIS DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR HIPOSPADIAS EN CHILE EN EL PERIODO 2021 A 2024

ANALYSIS OF HOSPITAL DISCHARGES FOR HYPOSPADIAS IN CHILE FROM 2021 TO 2024

Mariana de la Torre Werth^{a*}

Antonia Cristi Aller^a

Vlada Vasilyeva^b

Camilo Adolfo Silva Rojas^c

Bárbara Contreras Castillo^d

Francisco Rodríguez Barrios^e

^aEstudiante de Medicina, Facultad de Medicina - Universidad Andrés Bello Sede Santiago

^bEstudiante de Medicina, Facultad de Medicina - Pontificia Universidad Católica de Chile

^cEstudiante de Medicina, Facultad de Medicina - Universidad Mayor de Santiago

^dMédica Cirujana, Universidad de Magallanes

^eMédico Cirujano, Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad Privada Franz Tamayo, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

Artículo recibido el 11 de noviembre, 2025. Aceptado en versión corregida el 29 de enero, 2026.

DOI: 10.52611/confluencia.2026.1668

RESUMEN

Introducción: La hipospadias es una de las malformaciones urogenitales congénitas más frecuentes que afecta la función miccional, sexual y reproductiva. A nivel global se estima que afecta a 1:200 a 1:300 recién nacidos vivos. **Objetivo:** Analizar descriptivamente la tasa de egreso hospitalario por hipospadias durante el periodo 2021 a 2024 en Chile. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y ecológico, con datos del Departamento de Estadísticas e Información de Salud de Chile y del Instituto Nacional de Estadísticas (2021-2024), utilizando el código Q54 de CIE-10. Se calcularon tasas de egreso hospitalario por 100.000 habitantes, promedio de días de hospitalización y distribución por diagnóstico y edad. **Resultado:** Se registraron 1.561 egresos hospitalarios. La tasa global fue de 17,01 por 100.000 habitantes, la mayor en el año 2024 (19,39). El grupo de 0 a 4 años obtuvo la mayor tasa (51,29) y la mayor estadía fue entre los 10-14 años (3,81 días). El diagnóstico más frecuente fue "hipospadias no especificadas" (41,9%). **Discusión:** Se sugiere que la pandemia COVID-19 redujo hospitalizaciones electivas en 2021. La mayor carga asistencial en menores de 4 años se explica por la edad quirúrgica recomendada. Existen muchos diagnósticos inespecíficos, lo que demuestra ineficiencia en la codificación que requiere fortalecimiento. **Conclusión:** Mejorar los registros hospitalarios específicos con códigos individualizados es fundamental para la calidad de la atención en salud, ya que permite una adecuada clasificación de patologías, mejorar la precisión de registros clínicos y facilitar la toma de decisiones médicas y administrativas.

Palabras clave: Chile; Hospitalización; Hipospadias; Pediatría; Urología.

ABSTRACT

Introduction: Hypospadias is one of the most common congenital urogenital malformations and affects urinary, sexual, and reproductive function. Globally, it is estimated to affect 1 in every 200 to 300 live births. **Objective:** Descriptively analyse the hospital discharge rate for hypospadias during the period 2021 to 2024 in Chile. **Methodology:** An observational, descriptive, cross-sectional, and ecological study was conducted using data from the Chilean Department of Health Statistics and Information and the National Institute of Statistics (2021-2024), using the ICD-10 code Q54. Hospital discharge rates per 100,000 inhabitants, average length of hospital stay, and distribution by diagnosis and age were calculated. **Result:** A total of 1.561 hospital discharges were recorded. The overall rate was 17,01 per 100.000 inhabitants, highest in 2024 (19,39). The 0-4-year group had the highest rate (51,29) and the longest average stay occurred in the 10-14-year group (3,81 days). The most frequent diagnosis was "unspecified hypospadias" (41,9%). **Discussion:** It is suggested that the COVID-19 pandemic reduced elective hospitalizations in 2021. The greater care burden in children under 4 years is consistent with the recommended surgical age. The high number of nonspecific diagnoses reflects inefficiencies in coding, highlighting the need for improvement. **Conclusion:** Improving specific hospital records with individualised codes is essential for the quality of healthcare, as it allows for the proper classification of pathologies, improves the accuracy of clinical records, and facilitates medical and administrative decision-making.

Key words: Chile; Hospitalization; Hypospadias; Pediatrics; Urology.

Cómo citar:

de la Torre-Werth M, Cristi-Aller A, Vasilyeva V, Silva-Rojas C, Contreras-Castillo B, Rodríguez-Barrios F. Análisis de egresos hospitalarios por hipospadias en Chile en el periodo 2021 a 2024. Rev Conflu [Internet]. 2026 [citado el 28 de febrero 2026];9. Disponible en: <https://doi.org/10.52611/confluencia.2026.1668>

INTRODUCCIÓN

La hipospadias es una malformación congénita del pene caracterizada por la apertura anómala del meato uretral en la cara ventral del glande, cuerpo o periné, causada por una fusión inadecuada en su línea media^{1,2}. Suele asociarse a curvatura peneana (*chordee*) y a un desarrollo incompleto del prepucio, con aspecto en “capucha”^{1,2}. La manifestación clínica de la hipospadias varía según la localización del meato uretral y la presencia de curvatura peneana¹.

En lactantes y preescolares, los signos más evidentes incluyen un chorro urinario anómalo, en abanico o dirigido hacia ventral, dificultad para orinar de pie y prepucio incompleto con apariencia en capucha³. En casos más proximales, puede observarse curvatura peneana evidente en erección, micción dificultosa o incontinencia^{3,4}. En etapas posteriores de la vida, los pacientes pueden presentar disfunción eréctil por curvatura persistente, trastornos eyaculatorios e incluso alteraciones en la fertilidad⁴. Las formas leves, si no son detectadas tempranamente, pueden pasar inadvertidas hasta la adolescencia, cuando los síntomas funcionales o el componente estético generan mayor impacto^{3,4}.

El diagnóstico de hipospadias puede realizarse, en ocasiones, de manera prenatal mediante ecografía, o postnatal, período en el cual se realiza de forma clínica mediante la inspección del pene, en donde se deben evaluar la posición del meato, la presencia de curvatura ventral y la conformación del prepucio^{1,2}. En casos proximales, especialmente si coexisten genitales ambiguos o testículos no descendidos, debe considerarse una evaluación endocrinológica y genética para descartar Trastornos de Diferenciación Sexual (DSD por su sigla en inglés)².

Sin corrección quirúrgica, la hipospadias puede provocar disfunción miccional, curvatura peneana dolorosa en la erección, infertilidad en casos severos y alteraciones en la imagen corporal. Estas complicaciones afectan tanto la calidad de vida como la función sexual y reproductiva del paciente, especialmente en la adolescencia y adultez⁴. El tratamiento es quirúrgico y se recomienda entre los 6 y 18 meses. La técnica se elige según la localización del meato y la anatomía del pene, siendo la Placa Uretral Incisa Tubularizada (TIP) la más utilizada en casos distales. Las formas proximales pueden requerir reconstrucciones más complejas, incluso en dos tiempos⁵.

Se estima una incidencia global de 1:200 a 1:300 recién nacidos vivos. En Chile, datos del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) reportan una tasa de aproximadamente 3 casos por cada 1.000 nacimientos con anomalías congénitas urogenitales (estimación no específica para hipospadias)⁶.

Considerando que la hipospadias es una de las malformaciones urogenitales congénitas más

comunes en la población pediátrica masculina y sus posibles consecuencias a largo plazo en la salud miccional, sexual y mental del paciente, resulta prioritario comprender su impacto en el sistema sanitario nacional. Si bien, el diagnóstico es clínico y muchas veces precoz, existen subtipos complejos que requieren hospitalización y tratamiento quirúrgico especializado, implicando una participación en la carga asistencial. Es en este contexto que se plantea la pregunta ¿Cuál es la tasa de egreso hospitalario por hipospadias en Chile entre los años 2021 y 2024, según edad, promedio de días de hospitalización, promedio de estadía hospitalaria según edad (0-19 años) y según diagnóstico de hospitalización? Tomando en consideración que no existen estudios recientes en Chile que analicen el comportamiento intrahospitalario de esta patología, resulta fundamental describirlo. Bajo esta pregunta se plantea la hipótesis que no existen diferencias destacables en el número ni en la distribución de los egresos hospitalarios por hipospadias en Chile entre los años 2021 y 2024.

A continuación, se describen los objetivos, la metodología, resultados y discusión de la información.

Objetivo general

Analizar descriptivamente la Tasa de Egreso Hospitalario (TEH) por hipospadias durante el periodo 2021 a 2024 en Chile.

Objetivos específicos

- Comparar descriptivamente la TEH según grupo etario.
- Determinar el promedio de días de hospitalización.
- Contrastar el promedio de estadía hospitalaria según grupo etario.
- Establecer la distribución porcentual según diagnóstico de hospitalización.

METODOLOGÍA

Bajo la siguiente pregunta ¿Cuál es la TEH por hipospadias en Chile entre los años 2021 y 2024, según edad, promedio de días de hospitalización, promedio de estadía hospitalaria según edad (0-19 años) y según diagnóstico de hospitalización? se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y ecológico, con un análisis descriptivo de las TEH por hipospadias en Chile durante el periodo 2021 y 2024. Esto se fundamenta en que no se manipulan variables ni se interfiere con los sujetos estudiados, buscando proporcionar una representación precisa y detallada de los hechos sin buscar relaciones de causa efecto en una población única y específica en un momento dado.

Bajo esta pregunta se plantea la hipótesis que no existen diferencias destacables en el número ni en la distribución de los egresos hospitalarios por

hipospadias en Chile entre los años 2021 y 2024.

La población estudiada son niños de cero a diecinueve años con diagnóstico de egreso hospitalario por hipospadias en Chile. Se excluye población con otra malformación urogenital diferente a la hipospadias.

Las variables estudiadas son grupo etario, promedio de días de hospitalización y diagnóstico de egreso hospitalario. La variable edad se agrupó en cinco categorías descritas como: <1 año, 1-4 años, 5-9 años, 10-14 años y 15-19 años. Los diagnósticos de hospitalización ocupados fueron: hipospadias no especificada, hipospadias perineal, hipospadias penoescrotal, hipospadias peneanas, hipospadias del glande, encordamiento congénito del pene y otras hipospadias.

Los datos fueron recolectados a través de un muestreo censal del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), a partir del código Q54 del CIE-10 identificado como Hipospadias y datos demográficos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), a través de los datos de las Estadísticas Vitales. Todos los datos fueron procesados mediante el programa Microsoft Excel. El DEIS e INE son fuentes oficiales del Estado de Chile. Ambas instituciones utilizan procesos estandarizados de recolección, control y validación de datos, basados en normativas nacionales e internacionales, lo que garantiza la confiabilidad, consistencia y representatividad de la información utilizada para análisis e investigación.

Los datos se analizaron descriptivamente mediante medidas de tendencia central (promedio y porcentaje), cálculos de la tasa de egreso, tabulación de datos y formación de gráficos. Se utilizaron las siguientes fórmulas para calcular la TEH y el promedio de días de hospitalización respectivamente:

$$\text{Tasa de Egreso Hospitalario: } \frac{\text{Número de egresos hospitalarios por hipospadia}}{\text{Población total en riesgo}} \times 100.00.$$

$$\text{Promedio de días de hospitalización: } \frac{\text{Días de hospitalización}}{\text{población total en riesgo}}$$

La presente investigación se desarrolló en apego a los principios éticos y normativos establecidos en la Ley 20.584, la Declaración de Helsinki, las directrices éticas internacionales del CIOMS y las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE por su sigla en inglés), garantizando el respeto a la dignidad, los derechos, seguridad y el bienestar de los participantes, así como la confidencialidad de la información e integridad científica del estudio. De acuerdo con esta normativa, no se requirió evaluación por comité de ética ni uso de consentimiento informado, ya que los datos son anónimos y recopilados a partir de base de datos públicas. Por último, los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO

Se estudió un total de 1.561 casos de egresos hospitalarios por hipospadias entre los años 2021-2024 en Chile. Se determinó que la TEH del periodo estudiado es de 17,01 casos por cada 100.000 habitantes. El año 2024 tuvo la mayor TEH con 19,39 casos por 100.000 habitantes, seguido del año 2022 y 2023 con 17,83 y 16,34 casos por 100.000 habitantes respectivamente. Por último, el año 2021 tuvo la menor TEH con 14,47 casos por 100.000 habitantes (Figura 1).

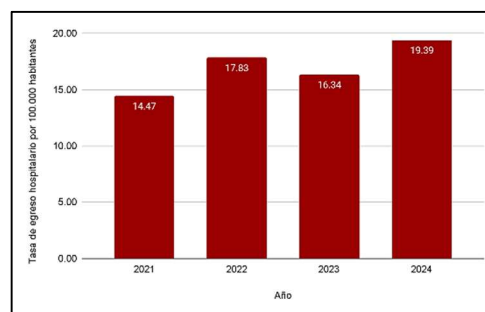


Figura 1. TEH por 100.000 habitantes por hipospadias entre el periodo 2021-2024 en Chile. Fuente: DEIS-INE (Elaboración propia, 2025).

En relación a la variable grupo etario se observó que la mayor TEH correspondió al grupo de 0 a 4 años, con una tasa de 51,29 casos por cada 100.000 habitantes, mientras que el grupo de 15 a 19 años presentó la menor tasa con 1,56 casos por cada 100.000 habitantes (Figura 2).

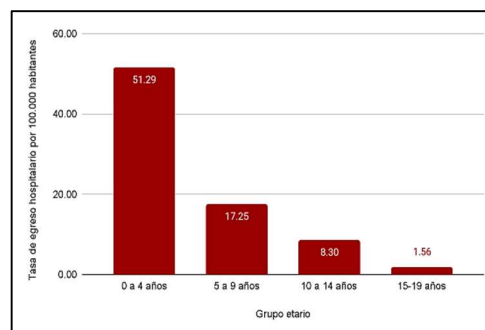


Figura 2. TEH por hipospadias (Egresos por cada 100.000 habitantes), según grupo etario, entre el periodo 2021 a 2024 en Chile. Fuente: DEIS-INE (Elaboración propia, 2025).

En cuanto al promedio de estadía hospitalaria por hipospadias, se registró el valor más alto en el 2021, con 2,95 días. En el año 2022 descendió a 1,8 días, seguido de un ligero incremento para el 2023 con 1,86 días, para posteriormente disminuir nuevamente en el 2024 a 1,57 días (Figura 3).

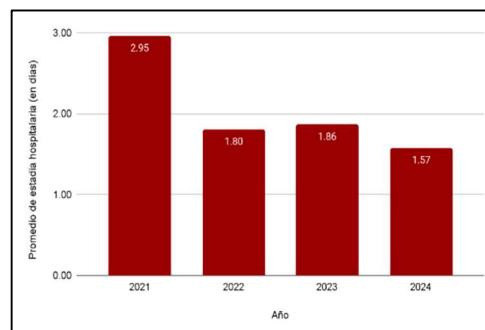


Figura 3. Promedio de estadía hospitalaria (en días) por hipospadias, según año (2021 a 2024) en Chile. Fuente: DEIS-INE (Elaboración propia, 2025).

En relación al promedio de días de hospitalización según grupo etario por hipospadias entre los años 2021 a 2024, los resultados mostraron que el mayor promedio correspondió al grupo entre 10 a 14 años con un valor de 3,81 días, mientras que el grupo entre 0 a 4 años registró el menor valor con 2,88 días (Figura 4).

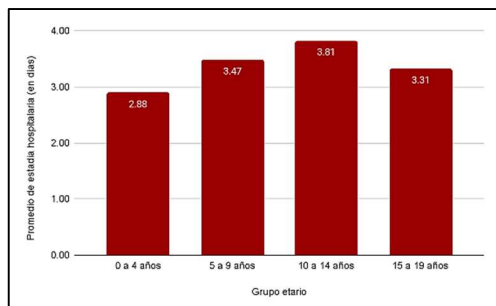


Figura 4. Promedio de estadía hospitalaria (en días) por hipospadias, según grupo etario (2021 a 2024) en Chile. Fuente: DEIS-INE (Elaboración propia, 2025).

En lo que respecta a los diagnósticos de hospitalización en Chile durante el periodo 2021 a 2024 en población entre 0 a 19 años, se evidenció que el diagnóstico con mayor frecuencia registrada fue hipospadias no especificada, con un 41,9% (654 egresos), seguido de hipospadias peneana con un 23% (359 egresos). El menor porcentaje correspondió a encordamiento congénito del pene con un 0,38% (6 egresos) (Figura 5).

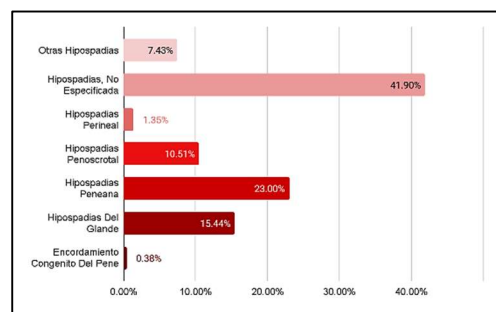


Figura 5. Distribución porcentual de diagnósticos de hospitalización por hipospadias (2021 a 2024) en Chile (0 a 19 años). Fuente: DEIS-INE (Elaboración propia, 2025).

DISCUSIÓN

En un estudio del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, para el periodo 1998-2010, se encontró que la tasa de malformaciones urinarias fue de 64,5 por 10.000 nacimientos, y dentro de éstas, la hipospadias representó el 17%⁷. En el resumen presentado en el Congreso de la Confederación Americana de Urología (CAU) 2023, con datos de un servicio de urología pediátrica en Santiago, se reportó que, entre enero de 2009 y diciembre de 2022, 45 pacientes fueron sometidos a 119 cirugías de reparación de hipospadias, lo que da un promedio de aproximadamente 2,64 cirugías por paciente⁸. Al ser una patología de alta prevalencia es de suma relevancia presentar posibles causas de los resultados mencionados, ya que, al tener resolución quirúrgica, implica un gran gasto de recursos en el sistema público.

La variación observada en la TEH por hipospadias entre 2021 y 2024 puede interpretarse a la luz de factores contextuales y asistenciales. La menor

frecuencia registrada en 2021 podría estar influida por la disminución de hospitalizaciones electivas durante la pandemia por COVID-19, situación descrita en múltiples patologías pediátricas con resolución quirúrgica diferible⁹. El incremento progresivo en los años siguientes, con un *peak* en 2024, podría reflejar un efecto de recuperación acumulada de casos, sumado a una mayor disponibilidad de pabellones y recursos quirúrgicos. Asimismo, la mejoría en la notificación de egresos hospitalarios podría haber contribuido a una mayor captación de pacientes, lo que explicaría parcialmente la diferencia respecto de años previos⁹.

En cuanto a los resultados obtenidos en la relación entre egresos hospitalarios y grupo etario, se evidenció una tasa bastante elevada en el grupo más bajo (0-4 años), hecho que puede deberse, fundamentalmente, a un motivo claramente identificable, cual es, la edad promedio en la que los pacientes con hipospadias reciben su primera cirugía. Un estudio retrospectivo publicado el 2024 en Arabia Saudita, determinó que la edad promedio al momento de la primera cirugía fue de 2,4 años (DS $\pm$ 2,3 años)¹⁰. Otro estudio retrospectivo publicado el 2023 en Francia, afirmó que la edad media al momento del mismo procedimiento fue de 15,6 meses (con un rango de 6-51 meses)¹¹. Ambos antecedentes pueden explicar la alta TEH en pacientes menores de 4 años, ya que el rango etario en el que se realizan estas cirugías no supera esta edad. Sin embargo, en los resultados obtenidos se evidencia que también existe una TEH alta en el grupo de entre 5 y 9 años^{17,25}, lo que podría plantear que esto se debe a una demora en la realización de la cirugía primaria, reingresos para reconstrucciones o alguna otra complicación. No obstante, no se encontró evidencia reciente relacionada a este hecho.

En relación al promedio de estadía hospitalaria en días según año, el alto valor del año 2021 podría explicarse por el impacto de la pandemia COVID-19, que obligó a la una nueva distribución de los recursos sanitarios, en donde retrasos en la programación quirúrgica pudieron haber generado mayor complejidad de los casos atendidos^{12,13}. Posteriormente, entre los años 2022 a 2024, la disminución de los días de hospitalización se asemejó más a valores internacionales con hospitalizaciones de aproximadamente dos días, sin embargo, se debe considerar la complejidad de los casos y diferencias asistenciales¹⁴.

En relación con el promedio de días de hospitalización por hipospadias según grupo etario, la menor estadía hospitalaria ocurrió en el grupo etario entre los 0 y 4 años, hecho que puede deberse a que la edad es un factor de riesgo para las complicaciones postoperatorias en la cirugía de las hipospadias y una mayor estadía hospitalaria¹⁵. En un estudio realizado en la Universidad Internacional de Belgrado se concluyó que la corrección quirúrgica tardía

aumentaba el riesgo de las complicaciones. Específicamente se observó que los niños mayores de 2 años presentaban mayor tasa de complicaciones como fístulas, estenosis y recaída de la curvatura^{15,16}. Además, otra razón que podría explicar esta menor estadía hospitalaria es que la edad también es un factor importante en el proceso de cicatrización y respuesta inflamatoria luego de una cirugía, en donde se ha visto que los niños más pequeños presentan una mejor cicatrización y menor respuesta inflamatoria, a diferencia de los adolescentes en la pubertad, en donde los fenómenos de remodelación parecen estar amplificados, lo que podría explicar también la mayor estadía hospitalaria en este grupo^{15,16}.

La alta prevalencia del diagnóstico hospitalario de hipospadias no especificada (CIE-10, Q54.9) se explica principalmente por deficiencias administrativas y de codificación, no así por la ausencia de una clasificación clínica¹⁷. Aunque el manual del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) y del National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities (NCBDDD), recomienda minimizar el uso del código Q54.9, la práctica frecuente de asignar códigos genéricos subsiste, posiblemente debido a la falta de especificidad en el ingreso hospitalario, documentación insuficiente, falta de entrenamiento del personal codificador o priorización de la clasificación inmediata sobre los detalles clínicos específicos¹⁸. Además, estudios sobre la precisión de la codificación CIE-10 señalados por la Healthcare Information Management Systems Society indican que solo el 63% de las codificaciones son correctas, destacando errores en la lateralidad y especificidad diagnóstica¹⁹. Finalmente, el uso de códigos no definitivos perjudica la validez de los datos clínicos y epidemiológicos²⁰.

La clasificación de las hipospadias se puede categorizar en proximal, media y distal, donde se ve que el tipo proximal incluye los subtipos perineal, panescrotal y perineal. El tipo medial abarca todas aquellas que se ubican en el cuerpo del pene, clasificadas como “peneanas” y, por último, el tipo distal engloba aquellas ubicadas en el glande, coronal y subcoronal²¹. Al contrastar el resto de los resultados con el “ECLAMC Study: Prevalence patterns of hypospadias in South America”, realizado el 2017, donde participaron 159 hospitales de seis países latinoamericanos, se encontró diferencias sobre la prevalencia de ciertos subtipos²¹. Se observó la mayor prevalencia en la hipospadias distal con un 72,3%, en segundo lugar, el tipo distal o glande con un 17,3% y, en último lugar, con 10,4% la perineal/escrotal o distal²¹. Al contrastar lo anterior con la presente investigación se observan diferencias marcadas sobre la frecuencia de los tipos de hipospadias, donde se encontró que luego de la hipospadias no clasificada, la segunda en frecuencia

es el tipo medio o peneano y en tercer lugar el tipo distal o glande. Esta diferencia se puede deber a la alta prevalencia del diagnóstico hipospadias no clasificada, ya que en esta se pueden encontrar todos los tipos anteriormente mencionados.

Para finalizar la discusión, las fortalezas de este estudio incluyen el uso de fuentes oficiales y confiables, como el DEIS y el INE, lo que garantiza la validez, representatividad y rigor de los datos, así como la inclusión de variables como edad de egreso, promedio de días de hospitalización y diagnóstico, lo que permite identificar patrones epidemiológicos relevantes y estimar tendencias en salud pública. Entre sus limitaciones se encuentran posibles errores en la codificación de diagnósticos, la dependencia de proyecciones poblacionales que pueden presentar márgenes de error y la exclusión de procedimientos ambulatorios y atención en el sistema privado, lo que podría subestimar la magnitud real de la patología.

CONCLUSIÓN

El análisis de los egresos hospitalarios por hipospadias en Chile entre 2021 y 2024 evidencia el impacto de la pandemia de COVID-19 en la reducción de intervenciones electivas, lo que posiblemente llevó a un aumento de la estadía hospitalaria, para luego normalizar las cifras. Por otra parte, el elevado uso del código “hipospadias no especificada” muestra las deficiencias en la codificación clínica, lo que resalta la necesidad de mejorar y optimizar la realización de los registros hospitalarios específicos con códigos individualizados, hecho que resulta fundamental para la calidad de la atención en salud ya que permite una adecuada clasificación de patologías, mejora la precisión de registros clínicos y facilita la toma de decisiones médicas y administrativas, contribuyendo al análisis epidemiológico y generación de información confiable. Por último, debido a que se ha visto que existe un mayor riesgo de complicaciones en los grupos etarios mayores, se recomienda el diagnóstico y tratamiento correctivo temprano de estas malformaciones.

Como futuros médicos es relevante conocer esta información para contribuir a mejorar el sistema de salud, su eficiencia y calidad, velando por el bienestar y tratamiento oportuno de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Donaire AE, Méndez MD. Hypospadias [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado el 31 de julio 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482122/>
2. Corrales-Sánchez C, Gallardo-Carvajal A, Borenstein-Guelman M. Hipospadias: del diagnóstico ecográfico prenatal al manejo posnatal. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2023 [citado el 31 de julio 2023];88(1):71-83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/rechog.m23000055>
3. Effendi R, Situmorang GR, Wahyudi I, Rodjani A, Raharja PAR, Abbas TO. Adult Sexual Function

- Following Hypospadias Repair in Childhood: A Systematic Review and Meta-analysis of Long-term Patient Outcomes. *Urology* [Internet]. 2025 [citado el 31 de julio 2023];204:242-51. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2025.05.015>
4. Springer A. Assessment of outcome in hypospadias surgery - a review. *Front Pediatr* [Internet]. 2014 [citado el 31 de julio 2023];2:2. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fped.2014.00002>
 5. Snodgrass W, Bush N. Primary hypospadias repair techniques: a review of the evidence. *Urol Clin North Am* [Internet]. 2016 [citado el 31 de julio 2023];8(4):403-8. Disponible en: <https://doi.org/10.4103/0974-7796.192097>
 6. Ministerio de Salud de Chile. Norma Técnica para el Registro Nacional de Anomalías Congénitas de Chile (RENACH) [Internet]. Santiago: MINSAL/ DEIS; 2015 [citado el 31 de julio 2023]. Disponible en: <https://repositoriodeis.minsal.cl/ContenidoSitioWeb2020/EstandaresNormativa/NORMA-T%C3%89CNICA-N%C2%BA183-RENACH.pdf>
 7. Nazer J, Cifuentes L, Ramírez C. Malformaciones urinarias del recién nacido. Estudio ECLAMC 1998-2010. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. 2011 [citado el 31 de julio 2023];82(6):512-9. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v82n6/art05.pdf>
 8. Alonso Jimenez L, Domínguez García C, Ramos P, Ferraris T, López Candel E, Marañés Gálvez C, et al. Corporoplastia ventral de cuerpos cavernosos con injerto de dartos para el tratamiento de la incurvación severa de pene en pacientes pediátricos con hipospadias proximal [Internet]. Santiago: Confederación Americana de Urología; 2023 [citado el 31 de julio 2023]. Disponible en: <https://www.auxsoft.com/cau2023/abstracts/view/42mit8i8h631a9kqclrbaogqr5>
 9. COVIDSurg Collaborative. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. *Br J Surg* [Internet]. 2020 [citado el 31 de julio 2023];107(11):1440-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/bjs.11746>
 10. Gabra A, Beyari BM, AlNuwaiser SJ, Allaf SM, Alghanmi R, Alrayiqi R, et al. Outcomes of Hypospadias Repair Based on Surgical Techniques: A 4-Year Retrospective Study. *Res Rep Urol* [Internet]. 2024 [citado el 31 de julio 2023];16:79-87. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/rru.s451552>
 11. Izérable B, Boudaoud N, Poli-Merol M-L, Pons M, Léon P. Outpatient surgery for penile hypospadias in pediatric urology: A monocentric experience with a mean follow-up of 3 years. *Prog Urol* [Internet]. 2023 [citado el 31 de julio 2023];33(10):474-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.purol.2023.07.005>
 12. Álvarez García N, Núñez García B, Pérez-Gaspar M, Jiménez Gómez J, Betancourth Alvarenga J, Santiago Martínez S, et al. Impacto inmediato de la pandemia por COVID-19 en cirugía pediátrica: análisis de un centro terciario. *Cir Pediatr* [Internet]. 2021 [citado el 31 de julio 2023];34(1):34-8. Disponible en: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2021_34-1ESP_34.pdf
 13. Fu SJ, George EL, Maggio PM, Hawn M, Nazerali R. The Consequences of Delaying Elective Surgery: Surgical Perspective. *Ann Surg* [Internet]. 2020 [citado el 31 de julio 2023];272(2):e79-e80. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003998>
 14. Wong YS, Pang KK, Tam YH. Hypospadias surgery in children: improved service model of enhanced recovery pathway and dedicated surgical team. *Hong Kong Med J* [Internet]. 2018 [citado el 31 de julio 2023];24(3):238-44. Disponible en: <https://doi.org/10.12809/hkmj177039>
 15. Dale J, Woodward B, Elagami H. Age-dependent early complications of hypospadias repair: a single institutional experience. *Pediatr Surg Int* [Internet]. 2023 [citado el 31 de julio 2023];39:115. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00383-023-05388-z>
 16. Garnier S, Maillet O, Cereda B, Ollivier M, Jeandel C, Broussous S, et al. Late surgical correction of hypospadias increases the risk of complications: a series of 501 consecutive patients. *BJU Int* [Internet]. 2017 [citado el 31 de julio 2023];119(6):942-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/bju.13771>
 17. Pan J, Lee S, Cheliger C, Li B, Wu G, Eastwood CA, et al. Assessing the validity of ICD-10 administrative data in coding comorbidities. *BMJ Health Care Inform* [Internet]. 2025 [citado el 31 de julio 2023];32(1):e101381. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2024-101381>
 18. World Health Organization, Centers for Disease Control and Prevention. Birth Defects Surveillance. A manual for programme managers [Internet]. Ginebra; WHO/CDC; 2020 [citado el 31 de julio 2023]. Disponible en: https://archive.cdc.gov/www_cdc.gov/ncbddd/birthdefects/surveillancemanual/resource-library/Birth-Defects-Surveillance-A-Manual-for-Programme-Managers-2020Manual-P.pdf
 19. Armenta V. Los errores más comunes de la codificación con la ICD-10 [Internet]. *Hablando en Data*; 2018 [citado el 7 de septiembre 2025]. Disponible en: <https://hablandoendata.wordpress.com/2018/03/12/los-errores-mas-comunes-de-la-codificacion-con-la-icd-10/>
 20. Pan J, Lee S, Cheliger C, Li B, Wu G, Eastwood CA, et al. Assessing the validity of ICD-10 administrative data in coding comorbidities. *BMJ Health Care Inform* [Internet]. 2025 [citado el 7 de septiembre 2025];32(1):e101381. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2024-101381>
 21. Fernández N, Pérez J, Monterrey P, Poletta FA, Bägli DJ, Lorenzo AJ, et al. ECLAMC Study: Prevalence patterns of hypospadias in South America: Multi-national analysis over a 24-year period. *Int Braz J Urol* [Internet]. 2017 [citado el 7 de septiembre 2025];43(2):325-34. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/s1677-5538.ibju.2016.0002>