



EPIDEMIOLOGÍA DE LA TORSIÓN TESTICULAR EN ADULTOS: UN ESTUDIO SOBRE EGRESOS HOSPITALARIOS EN CHILE DURANTE EL PERÍODO 2021-2024

EPIDEMIOLOGY OF TESTICULAR TORSION IN ADULTS: A STUDY ON HOSPITAL DISCHARGES IN CHILE DURING THE PERIOD 2021-2024

Jhonn Cid Flores^{a*}
Valentina Rodríguez Poblete^a
Angela Bustamante Mondaca^a
Isidora Poblete Valdés^a
Andrés Lewis Iruri^a

^aEstudiante de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Bernardo O'Higgins, Chile.
Artículo recibido el 06 de agosto, 2025. Aceptado en versión corregida el 30 de septiembre, 2026.

DOI: 10.52611/confluencia.2026.1923

RESUMEN

Introducción: La torsión testicular es una emergencia urológica tiempo-dependiente cuyo diagnóstico y tratamiento oportunos son fundamentales para preservar la viabilidad testicular. En Chile existe información limitada sobre su epidemiología en adultos. **Objetivo:** Describir la tasa de egreso hospitalario por torsión testicular en adultos en Chile durante 2021-2024 según año, grupo etario y región, y caracterizar el promedio de estadía hospitalario. **Metodología:** Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal basado en registros del Departamento de Estadística e Información en Salud. Se calcularon tasa de egreso hospitalario por 100.000 habitantes y promedio de estadía hospitalario. **Resultado:** Se registraron 280 egresos con una tasa promedio de 1,90/100.000 habitantes y tendencia al aumento durante el período. El grupo de 20-29 años presentó la mayor tasa (7,07/100.000), con disminución progresiva con la edad. El promedio de estadía hospitalario alcanzó 6,67 días en mayores de 80 años. La Región de Antofagasta presentó la mayor tasa (5,18/100.000) y Libertador General Bernardo O'Higgins la menor (1,11/100.000). **Discusión:** Se observaron diferencias según edad y región. La tendencia temporal debe interpretarse considerando el contexto asistencial posterior a la pandemia por COVID-19, sin establecer relaciones causales. **Conclusión:** La torsión testicular en adultos presentó variaciones según edad, período y región, con mayor TEH en adultos jóvenes. Estos hallazgos aportan antecedentes epidemiológicos nacionales y refuerzan la importancia del diagnóstico y tratamiento oportunos.

Palabras clave: Torsión del cordón espermático; Epidemiología; Adulto; Chile.

ABSTRACT

Introduction: Testicular torsion is a time-dependent urological emergency in which timely diagnosis and treatment are essential to preserve testicular viability. In Chile, information regarding its epidemiology in adults is limited. **Objective:** To describe the hospital discharge rate for testicular torsion among adults in Chile during 2021-2024 according to year, age group, and region, and to characterise the average length of hospital stay. **Methodology:** A quantitative, observational, descriptive, cross-sectional study based on records from the Department of Health Statistics and Information. hospital discharge rate per 100,000 inhabitants and average length of hospital stay were calculated. **Result:** A total of 280 hospital discharges were recorded, with a mean hospital discharge rate of 1,90 per 100.000 inhabitants and an increasing trend over the study period. The 20-29-year age group had the highest hospital discharge rate (7,07 per 100.000), with a progressive decrease with increasing age. Average length of hospital stay reached 6,67 days among adults aged 80 years and older. Antofagasta had the highest hospital discharge rate (5,18 per 100.000), whereas the Libertador General Bernardo O'Higgins Region had the lowest (1,11 per 100.000). **Discussion:** Differences were observed according to age and region. The temporal trend should be interpreted considering the healthcare context following the COVID-19 pandemic, without establishing causal relationships. **Conclusion:** Testicular torsion in adults showed variations according to age, study period, and region, with a higher hospital discharge rate among young adults. These findings provide national epidemiological data and reinforce the importance of timely diagnosis and treatment.

Key words: Spermatic cord Torsion; Epidemiology; Chile; Adult.

Cómo citar:

Cid-Flores J, Rodríguez-Poblete V, Bustamante-Mondaca A, Poblete-Valdés I, Lewis-Iruri A. Epidemiología de la torsión testicular en adultos: Un estudio sobre egresos hospitalarios en Chile durante el período 2021-2024. Rev Conflu [Internet]. 2026 [citado 31 de octubre de 2026];9. Disponible en: <https://doi.org/10.52611/confluencia.2026.1923>

INTRODUCCIÓN

La Torsión Testicular (TT) es una emergencia urológica causada por la rotación del testículo sobre el cordón espermático, produciendo compromiso del flujo sanguíneo testicular¹. Se presenta principalmente en niños, adolescentes y adultos jóvenes, requiriendo diagnóstico y tratamiento oportunos para disminuir el riesgo de pérdida testicular². La TT se clasifica en extravaginal e intravaginal según la relación entre el testículo y la túnica vaginal. La forma extravaginal predomina en neonatos, mientras que la intravaginal es más frecuente en adolescentes y adultos jóvenes, asociándose principalmente a la deformidad en "badajo de campana"^{3,4}. Otros factores predisponentes incluyen criptorquidia, traumatismos y cambios propios del desarrollo puberal^{4,5}. La interrupción del flujo sanguíneo puede provocar daño testicular irreversible, requiriendo orquiectomía, además de posibles alteraciones de la fertilidad a largo plazo^{1,6}.

El diagnóstico es principalmente clínico, basado en la presencia de dolor escrotal agudo de inicio súbito, aumento de volumen testicular y ausencia del reflejo cremastérico. La ecografía Doppler Color constituye el principal examen complementario, aunque ante una alta sospecha clínica la exploración quirúrgica no debe retrasarse^{2,4,6}.

La evidencia epidemiológica internacional muestra una mayor incidencia en edades tempranas y adolescentes, mientras que en adultos la enfermedad es menos frecuente, pero con mayores tasas de orquiectomía^{5,7-10}. En Chile, la información disponible es limitada y corresponde principalmente a reportes de casos y revisiones narrativas, sin estudios nacionales recientes que evalúen los egresos hospitalarios por esta patología.

A partir de este vacío en el conocimiento, surge la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuál es el comportamiento epidemiológico de la Tasa de Egreso Hospitalario (TEH) por TT en adultos en Chile durante el período 2021-2024, según grupo etario, distribución geográfica y duración de la estancia hospitalaria? Se plantea como hipótesis de trabajo que la TEH por TT en adultos en Chile durante el período 2021-2024 es mayor en los adultos jóvenes y disminuye progresivamente con la edad. También se plantea como hipótesis que el promedio de estadía hospitalaria (PEH) aumenta en los grupos de mayor edad y existen variaciones en la TEH entre las distintas regiones del país.

Objetivo general

Establecer la TEH por TT en adultos durante el periodo de 2021 a 2024 en Chile.

Objetivos específicos

- Definir los grupos etarios con mayor y menor TEH.
- Comparar descriptivamente la duración promedio de estadía hospitalaria por grupo etario.
- Identificar la región con la mayor y/o menor TEH.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y de corte transversal, cuyo diseño fue seleccionado por ser adecuado para caracterizar el comportamiento epidemiológico de los egresos hospitalarios por TT en adultos en Chile durante el período 2021-2024, sin intervención sobre las variables estudiadas ni establecimiento de relaciones causales.

El universo estuvo constituido por la totalidad de los egresos hospitalarios registrados en Chile durante el período de estudio. La población correspondió a los egresos hospitalarios asociados a TT en pacientes adultos, y la unidad de análisis fue cada egreso hospitalario registrado en la base de datos del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) de Chile. Se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo censal, incluyendo la totalidad de los registros que cumplieron los criterios de selección. Se incluyeron los egresos hospitalarios registrados entre los años 2021 y 2024 con diagnóstico de TT identificado mediante el código N44.0 de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10), correspondientes a pacientes mayores de 20 años. Se excluyeron los registros con diagnósticos distintos al código N44.0, pacientes menores de 20 años y aquellos con datos incompletos o inconsistentes en las variables de interés, obteniéndose un total de 280 egresos hospitalarios.

Las variables estudiadas fueron año de egreso, grupo etario y región de residencia, como variables cualitativas, y duración de la estadía hospitalaria, expresada en días, como variable cuantitativa continua. El instrumento de recolección correspondió a la base de egresos hospitalarios del DEIS, la cual contiene variables demográficas, clínicas y administrativas de cada egreso, incluyendo diagnóstico principal según CIE-10, edad, sexo, región de residencia, fecha de egreso y días de estadía hospitalaria. Como fuente complementaria se utilizaron los datos poblacionales del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para el cálculo de las TEH. Ambas bases corresponden a registros administrativos oficiales de cobertura nacional, sujetos a procesos de estandarización y control de calidad por parte de sus instituciones responsables, lo que permite su utilización en estudios epidemiológicos nacionales.

Los datos fueron revisados para verificar la consistencia de las variables y posteriormente organizados en Microsoft Excel 365. Se realizó un análisis estadístico descriptivo; las variables cualitativas se expresaron mediante frecuencias absolutas y relativas, mientras que la variable cuantitativa se describió mediante promedios. Se calcularon las TEH por 100.000 habitantes y el promedio de días de estadía hospitalaria según año de egreso, grupo etario y región de residencia:

$$\text{Tasa de egreso hospitalario: } \frac{\text{Número de egresos hospitalarios por "TT" en determinado año}}{\text{Población masculina total en riesgo}} \times 100.000$$

Debido a que se utilizaron bases de datos secundarias, públicas y anonimizadas, el estudio no requirió consentimiento informado ni evaluación por un comité de ética, conforme a la Ley N° 20.584. La investigación se desarrolló respetando los principios de la Declaración de Helsinki y los autores declaran no presentar conflictos de interés.

RESULTADO

Durante el periodo 2021-2024 se estudió un total de 280 egresos hospitalarios por TT en pacientes adultos de todas las edades. Para el periodo completo se estableció una TEH promedio de 1,90 por cada 100.000 habitantes. En los años 2021 y 2022 no hubo variación en la TEH, siendo de 1,81 por cada 100.000 habitantes en ambos casos, representando ésta la menor TEH del periodo, mientras que en los años 2023 y 2024 esta aumenta a 1,94 y 2,03 por cada 100.000 habitantes, respectivamente. Al considerar la evolución anual se puede evidenciar una tendencia al alza de la TEH a lo largo de los años estudiados, siendo el 2024 el año con mayor tasa. Asimismo, se evidenció entre 2021-2024 un aumento absoluto del 0,22 por cada 100.000 habitantes y un aumento relativo del 12,15% de la TEH.

A nivel general, las TEH de los grupos etarios presentan un gradiente descendiente entre los distintos rangos de edad. Los valores más altos se registraron en los grupos más jóvenes, alcanzando su máximo en el rango de 20 a 29 años, con una tasa de 7,07 por cada 100.000 habitantes. A partir del grupo de 30 a 39 años se observó un descenso progresivo, donde los grupos de mayor edad presentaron las tasas más bajas del periodo. En el grupo de 80 años y más se registró una tasa de 0,34 por cada 100.000 habitantes, constituyendo así el grupo etario con la menor TEH (Figura 1).

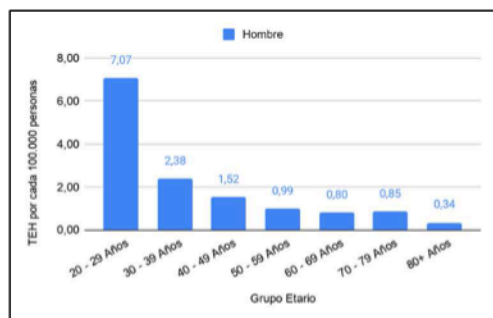


Figura 1. TEH por TT por cada 100.000 habitantes según grupo etario durante el periodo 2021 a 2024 en Chile.

Fuente: Elaboración propia a partir de registros del DEIS y datos del INE.

El Promedio de Estadía Hospitalaria (PEH) por TT por grupo etario mostró una tendencia general al aumento a medida que aumenta la edad. Los valores más bajos se registraron en los grupos más jóvenes, alcanzando un promedio de 1,47 días en el rango de 20 a 29 años. Posteriormente, se observó un incremento progresivo en los grupos de 30 a 39 años

y 40 a 49 años, con promedios de 1,63 y 1,97 días, respectivamente. A partir de los 50 años se evidenció un aumento más marcado de la duración de la hospitalización, alcanzando 3,12 días en el grupo de 50 a 59 años. Aunque en el grupo de 60 a 69 años se observó una leve disminución a 2,79 días, la tendencia ascendente continuó en los grupos de mayor edad. El grupo de 70 a 79 años presentó un promedio de 5,88 días de estadía hospitalaria, mientras que el valor más alto se registró en las personas de 80 años y más, con un promedio de 6,67 días. En conjunto, entre el grupo de 20-29 años y el de 80 años y más se observó un aumento absoluto de 5,20 días de hospitalización, equivalente a un incremento relativo de 353,74% (Figura 2).

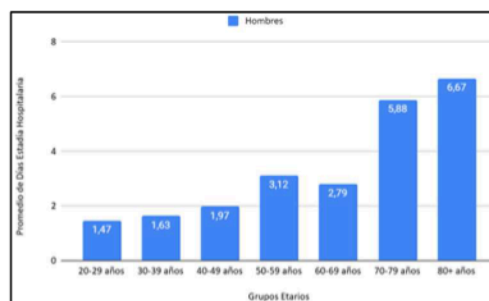


Figura 2. PEH por TT durante el periodo 2021-2024 en Chile.

Fuente: Elaboración propia a partir de registros del DEIS y datos del INE.

Al desagregar la TEH según la distribución regional, se identificó que la mayor tasa correspondió a la Región de Antofagasta, con 5,18 egresos por cada 100.000 habitantes, seguida por Tarapacá (3,90) y Atacama (3,71). En contraste, la menor tasa se registró en la Región de Libertador General Bernardo O'Higgins, con 1,11 egresos por cada 100.000 habitantes, seguida por Ñuble (1,49) y Los Lagos (1,68). La diferencia entre la región con la mayor tasa (Antofagasta) y la región con la menor tasa (Libertador General Bernardo O'Higgins) fue de 4,07 egresos por cada 100.000 habitantes. Asimismo, 5 regiones presentaron tasas iguales o superiores a 3 egresos por cada 100.000 habitantes, mientras que 4 regiones registraron tasas inferiores a 2 egresos por cada 100.000 habitantes. Al evaluar la región con menor TEH y la mayor, se observa una diferencia absoluta del 4,08 en la TEH, lo que equivale a una diferencia relativa del 367,56% (Figura 3).

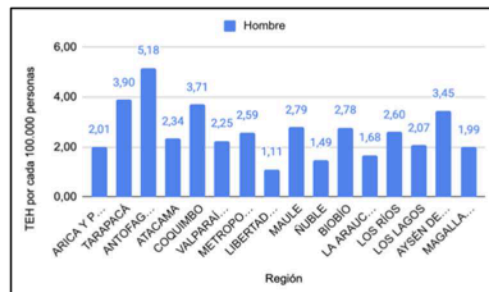


Figura 3. TEH por TT (egresos por cada 100.000 habitantes) según región en el periodo 2021 a 2024 en Chile

Fuente: Elaboración propia a partir de registros del DEIS y datos del INE.

Como complemento de los resultados previamente descritos y representados en forma gráfica, la Tabla 1 recopila lo obtenido en relación a la TT durante el período 2021-2024.

Tabla 1. Resumen comparativo de los principales indicadores de la TT en pacientes adultos. Chile, 2021-2024.

Variable	Valor mínimo	Valor máximo	Diferencia absoluta	Diferencia relativa
TEH anual	1,81	2,03	0,22	12,15%
TEH por grupo etario	0,34	7,07	6,73	95,2%
PEH	1,47	6,67	5,20	353,7%
TEH regional	1,11	5,18	4,07	366,7%

DISCUSIÓN

En el presente estudio se observó un incremento progresivo de la TEH por TT en adultos durante el período 2021-2024. Este aumento podría estar relacionado con la recuperación de consultas y procedimientos postergados durante la pandemia por COVID-19, período en el cual se describieron retrasos en la búsqueda de atención médica debido al temor de acudir a centros asistenciales y a las restricciones en los servicios de salud^{11,12}. Fenómenos similares fueron reportados internacionalmente, con disminución inicial de consultas de urgencia durante la pandemia y una recuperación parcial de la demanda asistencial en los meses posteriores^{13,14}.

La distribución etaria observada es concordante con la literatura internacional, donde la TT presenta mayor frecuencia durante la adolescencia y adultez temprana, disminuyendo progresivamente en edades posteriores⁵. Este comportamiento podría explicarse por la presencia de factores anatómicos predisponentes, principalmente la deformidad en "badajo de campana", que aumenta la movilidad testicular y favorece la torsión del cordón espermático, especialmente después de los cambios asociados al desarrollo puberal⁶.

La menor frecuencia de TT en adultos mayores podría asociarse a una menor incidencia en este grupo etario; sin embargo, también podría existir subdiagnóstico debido a que el dolor escrotal agudo puede confundirse con patologías más frecuentes como epididimitis, enfermedades vasculares o neoplasias testiculares, retrasando la sospecha clínica¹⁵. Además, el retraso diagnóstico puede favorecer una menor preservación testicular y un mayor requerimiento de orquiectomía. La literatura describe que los adultos presentan menores tasas de salvataje testicular en comparación con población pediátrica, situación relacionada con mayor tiempo de evolución, comorbilidades y alteraciones vasculares asociadas al envejecimiento^{5,10,16,17}. Estos factores podrían contribuir a hospitalizaciones más prolongadas en los grupos de mayor edad.

Las diferencias regionales podrían explicarse por la disponibilidad de atención especializada y por los

tiempos de derivación y traslado interhospitalario, factores asociados a peores resultados de salvataje testicular cuando el paciente se presenta dentro de las primeras 24 horas^{18,20}. Además, la duración de los síntomas, más que el tiempo hasta la resolución quirúrgica, constituye el principal determinante de la viabilidad testicular¹⁹. Sin embargo, el diseño descriptivo del estudio no permite establecer asociaciones causales entre estas características y las diferencias regionales encontradas.

La creciente carga hospitalaria por TT en adultos que revela este estudio constituye un aporte relevante para la salud pública, planteando la necesidad de reforzar la sospecha clínica ante la presencia de dolor escrotal agudo en este grupo etario. A su vez, estos hallazgos respaldan la relevancia de agilizar y optimizar los tiempos de derivación urológica, considerando también las diferencias regionales de acceso a la atención de salud.

Entre las fortalezas del estudio destaca el uso de una base de datos de cobertura nacional, permitiendo caracterizar la situación epidemiológica reciente de la TT en adultos en Chile. Sin embargo, el uso de registros administrativos limita la disponibilidad de información clínica relevante, como tiempo de evolución de los síntomas, gravedad del cuadro, manejo quirúrgico y desenlaces posteriores. Además, la utilización de códigos CIE-10 podría favorecer la subcodificación de casos. Finalmente, el diseño descriptivo permite identificar patrones epidemiológicos, pero no establecer relaciones causales.

CONCLUSIÓN

El presente estudio permitió establecer la TEH por TT en adultos en Chile durante el período 2021-2024. Se observó una tendencia al aumento de la tasa, con mayores valores en adultos jóvenes de 20 a 29 años, diferencias entre regiones y un incremento progresivo de la estadía hospitalaria con la edad, hallazgos concordantes con la evidencia internacional revisada respecto al comportamiento etario de la TT. Estos resultados confirman que la TT continúa siendo una urgencia urológica relevante en adultos, reforzando la necesidad de mantener una elevada sospecha diagnóstica ante cuadros de escroto agudo para favorecer un tratamiento oportuno y la preservación testicular. Las diferencias regionales podrían relacionarse con factores sociodemográficos y laborales de la población, así como con variaciones en la capacidad de la red asistencial, particularmente en regiones con mayores tasas de egresos. Futuras investigaciones que incorporen variables clínicas y de manejo permitirán comprender mejor el comportamiento epidemiológico de la TT en Chile y contribuir a fortalecer su diagnóstico oportuno, registro y equidad en el acceso a la atención urológica. Asimismo, la realización de este trabajo

constituyó una instancia formativa relevante para los autores en el ámbito de la investigación epidemiológica durante el pregrado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Minas A, Mahmoudabadi S, Gamchi NS, Antoniassi MP, Alizadeh A, Bertolla RP. Testicular torsion in vivo models: Mechanisms and treatments. *Andrology* [Internet]. 2023 [citado el 22 de mayo 2026];11(7):1267-85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/andr.13418>
2. Pyrgidis N, Apfelbeck M, Stredele R, Rodler S, Kidess M, Volz Y, et al. The impact of health care on outcomes of suspected testicular torsion: results from the GRAND study. *World J Urol* [Internet]. 2024 [consultado 18 de mayo 2026];42(1):309. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00345-024-05015-z>
3. Kylat RI, Ahmed MN. Neonatal testicular torsion. *Afr J Paediatr Surg* [Internet]. 2021 [citado el 30 de mayo 2026];19(1):1-4. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/ajps.AJPS_153_20
4. Laher A, Ragavan S, Mehta P, Adam A. Testicular Torsion in the Emergency Room: A Review of Detection and Management Strategies. *Open Access Emerg Med* [Internet]. 2020 [citado el 30 de mayo 2026];12:237-46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/OAEM.S236767>
5. Choi JB, Han KH, Lee Y, Ha U-S, Cho KJ, Kim JC, et al. The incidence of testicular torsion and testicular salvage rate in Korea over 10 years: A nationwide population-based study. *Investig Clin Urol* [Internet]. 2022 [citado el 18 de mayo 2026];63(4):448-54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4111/icu.20220122>
6. Lacy A, Smith A, Koyfman A, Long B. High risk and low prevalence diseases: Testicular torsion. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2023 [citado el 30 de mayo 2026];66:98-104. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2023.01.031>
7. George AO, Olalekan A, Omiko R, Al Saqer L, Ilokhon OK, Ikechukwu P, et al. Trends in the Management of Testicular Torsion: A Scoping Review of Delays and Outcomes. *Cureus* [Internet]. 2025 [citado el 18 de mayo 2026];17(9):e92624. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.92624>
8. Hiramatsu A, Den H, Morita M, Ogawa Y, Fukagai T, Kokaze A. A nationwide epidemiological study of testicular torsion: Analysis of the Japanese National Database. *PLoS ONE* [Internet]. 2024 [citado el 18 de mayo 2026];19(3):e0297888. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297888>
9. Greear GM, Romano MF, Katz MH, Munarriz R, Rague JT. Testicular torsion: epidemiological risk factors for orchiectomy in pediatric and adult patients. *Int J Impot Res* [Internet]. 2021 [citado el 18 de mayo 2026];33(2):184-90. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41443-020-0331-8>
10. Brungardt JG, McLeay MT 2nd, Schropp KP. Testicular torsion in adults: Demographics and 30-day outcomes after orchiopexy or orchiectomy. *Curr Urol* [Internet]. 2021 [citado el 18 de mayo 2026];15(4):219-24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/CU9.0000000000000032>
11. Walsh J, Makari JH, Berrondo C. Longitudinal Trends and Socioeconomic Disparities in Testicular Torsion and Orchiectomy Spanning the COVID-19 Era: A Pediatric Health Information System Database Study. *Cureus* [Internet]. 2026 [citado el 19 de junio 2026];18(4):e106539. Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.106539>
12. Holzman SA, Ahn JJ, Baker Z, Chuang KW, Copp HL, Davidson J, et al. A multicenter study of acute testicular torsion in the time of COVID-19. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2021 [citado el 19 de junio 2026];17(4):478.e1-478.e6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2021.03.013>
13. Zambaiti E, Cerchia E, Guanà R, Scottoni F, Giannotti G, Dalla Rosa D, et al. Testicular torsion during the COVID-19 pandemic: Results of a multicenter study in northern Italy. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2022 Aug [citado el 12 de julio 2026];18(4):530.e1-530.e6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2022.06.010>
14. Lee DJ, Shelton JB, Brendel P, Doraiswami R, Makarov D, Meeks W, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Urological Care Delivery in the United States. *J Urol* [Internet]. 2021 [citado el 6 de agosto 2026];206(6):1469-79. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000002145>
15. Anber A, Ghanem K, Mambu L. Testicular Torsion: Does Age Matter in a 79-Year-Old Patient? *Cureus* [Internet]. 2026 [citado el 11 de junio 2026];18(1):e102402. Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.102402>
16. Murali TV, Jaya KV, Kumar R. Testicular torsion - symptomatology and outcomes of 101 scrotal explorations. *Urol Ann* [Internet]. 2022 [citado el 19 de junio 2026];14(2):167-71. Disponible en: https://doi.org/10.4103/ua.ua_142_20
17. Schick MA, Sternard BT. Testicular Torsion [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 [citado el 19 Junio 2026]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448199/>
18. Kwenda EP, Locke RA, DeMarco RT, Bayne CE. Impact of hospital transfer on testicular torsion outcomes: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2021 [citado el 6 de agosto 2026];17(3):293.e1-293.e8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2021.01.038>
19. Morin OA, Carr MG, Holcombe JM, Bhattacharya SD. Optimal Predictor of Gonadal Viability in Testicular Torsion: Time to Treat Versus Duration of Symptoms. *J Surg Res* [Internet]. 2019 [citado el 6 de agosto 2026];244:574-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.06.033>
20. Pasten A, Alvarado L, Dubo S, Bastías C, Pérez-Bertólez S. Impact of Referral Pathways on Paediatric Testicular Torsion Outcomes in Southern Chile. *Arch Esp Urol* [Internet]. 2025 [citado el 12 de julio 2026];78(9):1143-8. Disponible en: <https://doi.org/10.56434/j.arch.esp.urol.20257809.149>