

Análisis de la hernia inguinal complicada y no complicada en pediatría: Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante, 2022–2024

Dra. Patricia Caraballo Abreu
Cirujana Pediatría HFIB

Ocid : <https://orcid.org/0009-0005-2469-227X>

Md. Leopoldo Gabriel Alvarado Beltrán
Posgradista en Emergencia y desastre UEES
orcid.org/0009-0004-7594-1013

Resumen

La hernia inguinal constituye una de las patologías quirúrgicas más frecuentes en la edad pediátrica y representa un motivo habitual de consulta externa y hospitalización. El objetivo fue comparar la distribución de hernias inguinales complicadas y no complicadas en los ámbitos de consulta externa y hospitalización del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante, durante el periodo enero de 2022 a diciembre de 2024. Se realizó un estudio observacional retrospectivo de corte transversal a partir de una base institucional exportada del sistema Hosvital, discriminando entre registros de consulta externa y de hospitalización con diagnóstico principal de hernia inguinal, correspondientes al periodo enero de 2022 a diciembre de 2024. En consulta externa se registraron 2,359 atenciones; el 98.0% correspondió a formas sin obstrucción ni gangrena (K40.9: 86.1%; K40.2: 11.9%) y el 1.95% a diagnósticos con obstrucción o gangrena. En hospitalización se documenta-

ron 443 egresos pediátricos, donde los códigos con obstrucción (K40.3 y K40.0) representaron el 13.54%, proporción marcadamente superior a la observada en consulta externa. Las hernias complicadas concentran mayor proporción entre los pacientes hospitalizados (13.54%) que en consulta externa (1.95%); la hernia de Amyand, aunque infrecuente, merece consideración dentro del diagnóstico diferencial de hernias inguinales complicadas en lactantes por sus implicaciones terapéuticas intraoperatorias.

Palabras clave: hernia inguinal complicada; hernia de Amyand; cirugía pediátrica; clasificación CIE-10.

Abstract

Inguinal hernia is one of the most common surgical conditions in the pediatric population and represents a frequent reason for outpatient visits and hospital admissions. The objective was to compare the distribution of complicated and uncomplicated

inguinal hernias in the outpatient and hospitalization settings at the Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante, from January 2022 to December 2024. A retrospective observational cross-sectional study was conducted using a single institutional database from the Hosvital system, distinguishing between outpatient and inpatient records with a primary diagnosis of inguinal hernia, corresponding to the period from January 2022 to December 2024. In outpatient care, 2,359 visits were recorded; 98.0% corresponded to forms without obstruction or gangrene (K40.9: 86.1%; K40.2: 11.9%), and 1.95% involved obstruction or gangrene. In hospitalizations, 443 pediatric discharges were documented, where codes with obstruction (K40.3 and K40.0) accounted for 13.54%, a proportion markedly higher than that observed in outpatient consultations. Complicated hernias predominate among hospitalized patients (13.54%) compared to the outpatient setting (1.95%); Amyand's hernia, although uncommon, should be considered within the differential diagnosis of complicated inguinal hernias in infants given its intraoperative therapeutic implications.

Keywords: complicated inguinal hernia; Amyand's hernia; pediatric surgery; ICD-10 classification.

Introducción

La hernia inguinal en pediatría se asocia de manera directa con la persistencia del proceso peritoneo-vaginal, una evaginación embriológica del peritoneo que atraviesa el canal inguinal y resulta determinante para el descenso testicular al escroto en varones o para la fijación del ligamento redondo en mujeres. Su incidencia varía entre el 0.8% y el 4.4% de todos los niños, con cifras marcadamente superiores en prematuros (Morini et al., 2022). La ausencia de obliteración espontánea explica la alta frecuencia de esta patología en lactantes y niños pequeños.

Desde el punto de vista clínico, la mayor parte de los casos cursa sin obstrucción ni compromiso vascular y se resuelve mediante reparación quirúrgica electiva, que en pediatría corresponde habitualmente a la herniorrafia con ligadura alta del saco herniario, con o sin reparación del piso inguinal según la edad y las características individuales del paciente (Khan et al., 2023).

Entre el 6% y el 18% de los casos pediátricos puede progresar a incarceration u obstrucción (Ramsey et al., 2024), lo que incrementa el riesgo de isquemia intestinal y exige intervención urgente. La tasa de complicaciones alcanza proporciones más elevadas en lactantes menores de un año; en esa franja etaria, el riesgo de incarceration asciende hasta el 8% (Khan et al., 2023). El diagnóstico puede retrasarse por la inespecificidad de la presentación clínica en ese grupo etario.

La hernia de Amyand representa una variante poco frecuente en la que el apéndice vermiforme se encuentra dentro del saco herniario. Su relevancia clínica trasciende la rareza, pues la condición del apéndice normal, congestivo, inflamado o perforado puede modificar la conducta intraoperatoria, incluyendo la indicación de apendicectomía y la elección de la técnica de reparación herniaria. En cirugía pediátrica, la sospecha diagnóstica en el periodo preoperatorio representa un desafío clínico; por ello, la ecografía Doppler constituye el apoyo diagnóstico fundamental para identificar estructuras tubulares ciegas dentro del saco herniario y valorar su vascularización, aunque la confirmación definitiva ocurre con frecuencia durante la exploración quirúrgica.

El presente estudio compara la distribución de hernias complicadas versus no complica-

das en dos ámbitos de atención, consulta externa y hospitalización, durante el periodo enero de 2022 a diciembre de 2024, con el propósito de contextualizar la relevancia clínica de reconocer variantes infrecuentes en un centro de referencia pediátrico de Ecuador dentro de un volumen alto de hernia inguinal no complicada.

Metodología

Se realizó un estudio observacional retrospectivo de corte transversal. Los datos se obtuvieron de una base institucional exportada desde el sistema Hosvital del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante, discriminando entre los registros de consulta externa y los de hospitalización con diagnóstico principal de hernia inguinal, correspondientes al periodo enero de 2022 a diciembre de 2024. Las variables del estudio y su operacionalización se presentan a continuación.

Tabla A. Operacionalización de variables del estudio

Variable	Tipo	Definición operacional	Escala / Categorías
Ámbito de atención	Cualitativa nominal	Servicio de origen del registro en el sistema Hosvital	Consulta externa / Hospitalización
Código CIE-10	Cualitativa nominal	Código diagnóstico principal asignado	K40.0 / K40.2 / K40.3 / K40.4 / K40.9
Tipo de hernia	Cualitativa nominal (derivada)	Clasificación derivada del código CIE-10: presencia o ausencia de obstrucción o gangrena	No complicada: K40.9, K40.2 / Complicada: K40.3, K40.0, K40.4
Sexo	Cualitativa nominal	Sexo biológico registrado; disponible solo en consulta externa	Masculino / Femenino
Grupo etario	Cualitativa ordinal	Grupo de edad al momento de la atención; disponible solo en consulta externa	< 1 mes; < 1 año; 1-4 años; 5-9 años; 10-14 años; 15-16 años
Año de atención	Cuantitativa discreta	Año calendario del registro	2022 / 2023 / 2024

Los criterios de inclusión y exclusión, así como la clasificación diagnóstica del estudio, se detallan a continuación. Se incluyeron todos los registros con diagnóstico principal de hernia inguinal según la codificación CIE-10, provenientes de las bases de consulta externa y hospitalización del siste-

ma Hosvital. Los registros sin ese código como diagnóstico principal quedaron excluidos del análisis.

La clasificación diagnóstica utilizada se sintetiza en la Tabla B. Las atenciones codificadas como K40.9 y K40.2 conformaron el grupo de hernias no complicadas. Los registros con K40.3 y K 40.0 integraron el grupo de hernias complicadas con obstrucción. El código K40.4 completó el grupo de formas complicadas al corresponder a hernia con gangrena.

Como limitación metodológica está que la exportación institucional de hospitalización no incluyó variables de sexo ni grupo etario; por ello, esas variables solo se analizaron en consulta externa y esta restricción se refleja en las notas de las tablas correspondientes. Los casos de hernia de Amyand quedan incluidos bajo el código CIE-10 correspondiente al estado clínico del apéndice en el momento del diagnóstico. Para delimitar la población pediátrica, se excluyeron 3 registros con edad superior a 16 años de la base de hospitalización, con lo que la población pediátrica final fue de n = 440.

Tabla B. Clasificación diagnóstica según código CIE-10 utilizada en el análisis

Código CIE-10	Descripción	Clasificación
K40.9	Hernia inguinal unilateral o no especificada, sin obstrucción ni gangrena	No complicada
K40.2	Hernia inguinal bilateral, sin obstrucción ni gangrena	No complicada
K40.3	Hernia inguinal unilateral o no especificada, con obstrucción sin gangrena	Complicada
K40.0	Hernia inguinal bilateral, con obstrucción sin gangrena	Complicada
K40.4	Hernia inguinal unilateral o no especificada, con gangrena	Complicada

Nota. Códigos y descriptores según registro institucional del sistema Hosvital.

Marco clínico y criterios comparativos

La hernia inguinal no complicada se manifiesta habitualmente como aumento de volumen inguinal intermitente o reducible, con mínima repercusión sistémica. En cambio, las formas complicadas cursan con masa dolorosa no reductible, irritabilidad en lactantes, vómitos o signos de obstrucción intestinal.

La hernia de Amyand debe considerarse dentro de este espectro, ya que el contenido apendicular puede simular o coexistir con incarceration; por ello, la evaluación imagenológica cuando es factible sin retrasar la cirugía y la preparación para decisiones intraoperatorias individualizadas constituyen elementos clínicos de primer orden.

Para este estudio, el criterio comparativo principal fue el código CIE-10 asignado al diagnóstico. Las atenciones codificadas como K40.9 y K40.2 corresponden a hernias no complicadas; los registros con K40.3, K40.0 y K40.4 corresponden a hernias complicadas. La distribución de esos códigos se comparó entre consulta externa y hospitalización para determinar en cuál de los dos ámbitos se concentran los cuadros de mayor complejidad clínica.

Resultados

Resultados (estadística institucional enero 2022 – diciembre 2024)

En consulta externa se registraron 2,359 atenciones con diagnóstico principal de hernia inguinal entre enero de 2022 y diciembre de 2024. La distribución por año, sexo y grupo etario se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes atendidos en consulta externa (enero 2022 – diciembre 2024, N = 2,359)

Variable	n	%
Grupo de edad		
Menor de 1 mes	4	0.2
Menor de 1 año	341	14.5
1–4 años	970	41.1
5–9 años	781	33.1
10–14 años	254	10.8
15–16 años	9	0.4
Sexo		
Masculino	1,366	57.9
Femenino	993	42.1
Total	2,359	100.0

Nota. La caracterización demográfica por sexo y grupo de edad corresponde a consulta externa. Los registros de hospitalización no incluyeron estas variables en la exportación institucional.

Distribución diagnóstica (consulta externa). El diagnóstico más frecuente fue hernia inguinal unilateral sin obstrucción ni gangrena (CIE-10 K40.9), seguido de hernia inguinal bilateral sin obstrucción ni gangrena (K40.2). Los diagnósticos con obstrucción (K40.3, K40.0) y con gangrena (K40.4) representaron, en conjunto, 1.95% de las atenciones.

Tabla 2. Distribución diagnóstica CIE-10 en consulta externa (enero 2022 – diciembre 2024, N = 2,359)

Diagnóstico (CIE-10)	n	%
K40.9 Unilateral/no especificada sin obstrucción ni gangrena	2,032	86.1
K40.2 Bilateral sin obstrucción ni gangrena	281	11.9
K40.3 Unilateral/no especificada con obstrucción sin gangrena	22	0.9
K40.4 Unilateral/no especificada con gangrena	18	0.8
K40.0 Bilateral con obstrucción sin gangrena	6	0.3
Total	2,359	100.0

Nota. Códigos y descriptores según registro institucional del sistema Hosvital.

Base de hospitalización. Se identificaron 443 egresos con diagnóstico principal de hernia inguinal (2022: n = 139; 2023: n =

125; 2024: n = 179). En hospitalización predominaron los códigos K40.9 (64.6%) y K40.2 (21.9%). Los códigos asociados a obstrucción (K40.3 y K40.0) representaron 13.54%, proporción marcadamente superior a la observada en consulta externa (1.95%), lo que refleja una mayor concentración de cuadros complicados en el ámbito hospitalario.

Tabla 3. Hospitalización por hernia inguinal: distribución anual y por código CIE-10 (enero 2022 – diciembre 2024, N = 443 egresos totales; n = 440 pediátricos)

Año	Total (n)	K40.9 (n)	K40.2 (n)	K40.3 (n)	K40.0 (n)
2022	139	82	28	27	2
2023	125	80	22	21	2
2024	179	124	47	7	1
Total	443	286	97	55	5
%	100.0	64.6	21.9	12.4	1.1

Nota. Los registros de hospitalización no incluyeron variables de sexo ni grupo de edad en la exportación institucional; la caracterización demográfica por sexo y edad se reporta exclusivamente desde consulta externa (Tabla 1).

La proporción de hernias complicadas en hospitalización (13.54%) supera en cerca de siete veces la registrada en consulta externa (1.95%).

Los cuadros con obstrucción o gangrena, que en el ámbito ambulatorio representan menos del 2%, alcanzan proporciones más altas en el contexto hospitalario, donde la urgencia y el compromiso vascular incrementan la complejidad del manejo.

Tabla 4. Hernia inguinal no complicada versus hernia inguinal complicada: características diferenciales con énfasis en la hernia de Amyand como subtipo de hernia complicada (análisis descriptivo)

Aspecto	Hernia inguinal no complicada	Hernia inguinal complicada	Hernia de Amyand (subtipo de hernia complicada)
Frecuencia en la práctica	Muy frecuente. K40.9 y K40.2 representan 98.0% de la consulta externa	Minoritaria: 1.95% en consulta externa y 13.54% en hospitalización	Infrecuente; identificación habitual durante el acto quirúrgico
Contexto de atención típico	Manejo electivo / ambulatorio	Urgencias quirúrgicas; requiere intervención inmediata	Urgencias quirúrgicas o hallazgo intraoperatorio
Diagnóstico preoperatorio	Principalmente clínico; ecografía si hay dudas sobre reducibilidad	Clínico; masa irreducible, dolor y signos de obstrucción intestinal	Desafío clínico; la ecografía Doppler puede orientar la identificación de estructuras tubulares dentro del saco
Plan quirúrgico	Técnica de herniorrafia (ligadura alta del saco; reparación del piso según el caso)	Reducción urgente y herniorrafia; exploración de viabilidad intestinal si hay isquemia	Decisión intraoperatoria según estado del apéndice: conservar si es macroscópicamente normal; apendicectomía ante inflamación, isquemia o perforación
Riesgo de complicaciones	Bajo en ausencia de incarceration	Mayor por obstrucción, isquemia o contaminación peritoneal	Mayor, por posible inflamación o contaminación peritoneal

Nota. La tabla sintetiza diferencias en distribución diagnóstica, contexto de atención y decisiones clínicas. La estadística institucional corresponde al periodo enero 2022 – diciembre 2024.

Discusión

La distribución diagnóstica hallada en consulta externa (98.0% de formas no complicadas) coincide con lo descrito en series internacionales de referencia. Morini et al. (2022), en una guía de práctica clínica de la Asociación Europea de Cirujanos Pediátricos, confirman que la hernia inguinal indirecta y reducible es la presentación habitual en cirugía pediátrica electiva. Tigabie et al. (2022), en un estudio retrospectivo de tercer nivel en Etiopía, documentaron una tasa de incarceration del 24%, cifra que supera la concentrada en hospitalización de este trabajo de 13.54%, y la atribuyeron al retraso en la consulta y a la demora en la intervención electiva; ese contraste refuerza la utilidad de analizar por separado el perfil de cada ámbito de atención.

La concentración de hernias complicadas en hospitalización del 13.54% frente al ámbito ambulatorio de 1.95% se inserta dentro del espectro epidemiológico referido en la literatura. Khan et al. (2023) estiman que el riesgo de hernia inguinal incarcerada en la población pediátrica asciende al 4% global y al 8% en lactantes. Ramsey et al. (2024) señalan rangos de incarceración de entre el 6% y el 18% en distintas cohortes pediátricas; esa referencia ubica los hallazgos de este estudio en el límite inferior del espectro, congruente con un perfil de demanda donde el manejo electivo ambulatorio domina sobre la urgencia quirúrgica. En este escenario se ubican entidades raras como la hernia de Amyand, cuya trascendencia clínica no está determinada por su frecuencia sino por la necesidad de decisiones intraoperatorias específicas. La identificación del apéndice dentro del saco herniario obliga a valorar su viabilidad y la presencia de inflamación o contaminación peritoneal.

En cirugía pediátrica, la decisión de realizar apendicectomía se individualiza según el estado macroscópico del apéndice: cuando este es normal, algunos autores proponen preservarlo para reducir la contaminación del campo; la inflamación apendicular, por su parte, justifica la apendicectomía con adaptación de la técnica de herniorrafia (Bratu et al., 2023; Higashio et al., 2023).

Desde la perspectiva diagnóstica, la ecografía Doppler se considera el apoyo diagnóstico fundamental en pediatría por su capacidad para identificar estructuras tubulares ciegas dentro del saco herniario y evaluar la vascularización. Aun así, la mayoría de los diagnósticos se confirma intraoperatoriamente. Esto refuerza la recomendación de mantener un alto índice de sospecha en lactantes con hernia inguinal complicada y de preparar al equipo quirúrgico para conductas adaptativas durante la exploración (Chatzimavroudis et al., 2022; Regmi

et al., 2022).

Conclusiones

La hernia inguinal complicada, aunque minoritaria en términos absolutos, concentra una proporción significativamente mayor de casos en el ámbito hospitalario 13.54% en comparación con el ambulatorio 1.95%. El análisis descriptivo retrospectivo realizado en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante entre enero de 2022 y diciembre de 2024 confirma que la hernia inguinal constituye una patología quirúrgica frecuente en pediatría, con 2,359 atenciones en consulta externa donde predominan ampliamente las formas no complicadas (98.0%; K40.9: 86.1% y K40.2: 11.9%). En contraste, entre los 440 egresos pediátricos hospitalarios, las hernias con obstrucción (K40.3 y K40.0) alcanzaron el 13.54%, reflejando la mayor gravedad clínica de los casos que requieren hospitalización.

Esta distribución pone de relieve la importancia del diagnóstico oportuno y de la derivación temprana a cirugía pediátrica en pacientes con signos de incarceración, para prevenir complicaciones potencialmente graves como la obstrucción o la isquemia intestinal, particularmente en lactantes menores de un año, grupo en el que el diagnóstico puede ser más desafiante. Dentro de este espectro, la hernia de Amyand, aunque infrecuente, debe considerarse en el diagnóstico diferencial de hernias inguinales complicadas en lactantes, ya que la presencia del apéndice vermiforme dentro del saco herniario puede modificar la conducta intraoperatoria. La ecografía Doppler preoperatoria puede orientar el diagnóstico cuando es factible, aunque la confirmación definitiva y las decisiones terapéuticas suelen establecerse durante la exploración quirúrgica.

Referencias bibliográficas

Bratu, D., Popescu, S., & Ionescu, M. (2023). Controversies regarding mesh utilisation and the attitude towards Amyand's hernia. *Diagnostics*, 13(23), 3534. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13233534>

Chatzimavroudis, G., Papatheodorou, K., Theodoropoulos, P., & Papaziogas, B. (2022). Amyand's hernia: Current perspectives on diagnosis and management. *World Journal of Surgery*, 46(4), 789–795. <https://doi.org/10.1007/s00268-021-06390-5>

Choi, C. C. M., Kim, J. S., & Lee, S. H. (2024). Amyand's hernia with concurrent appendicitis: A case report. *Clinical Case Reports*, 12(2), e8254. <https://doi.org/10.1002/ccr3.8254>

Higashio, A., Yamada, T., & Nakamura, K. (2023). Laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure for pediatric Amyand's hernia. *Journal of Pediatric Surgery Case Reports*, 95, 102641. <https://doi.org/10.1016/j.epsc.2023.102641>

Khan, F. A., Jancelewicz, T., Kieran, K., & Islam, S. (2023). Assessment and management of inguinal hernias in children. *Pediatrics*, 152(1), e2023062510. <https://doi.org/10.1542/peds.2023-062510>

Khanal, B., Shrestha, R., & Adhikari, S. (2020). Amyand's hernia in a 5-year-old child: A case report and review of the literature. *Journal of Surgical Case Reports*, 2020(9), rjaa302. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjaa302>

Morini, F., Dreuning, K. M. A., Janssen Lok, M. J. H., Wester, T., Derikx, J. P. M., Friedmacher, F., Miyake, H., Zhu, H., Pio, L., Lacher, M., Sgró, S., Zani, A., Eaton, S., van Heurn, L. W. E., & Pierro, A. (2022). Surgical management of pediatric inguinal hernia: A systematic review and guideline from the European Pediatric Surgeons'

Association evidence and guideline committee. *European Journal of Pediatric Surgery*, 32(3), 219-232. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721420>

O'Connor, A., Mahon, D., & Barry, K. (2020). Acute appendicitis located within Amyand's hernia: A case report. *Journal of Surgical Case Reports*, 2020(12), rjaa447. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjaa447>

Ramsey, W. A., Huerta, C. T., O'Neil, C. F., Taylor, R. R., Saberi, R. A., Gilna, G. P., Collie, B. L., Lyons, N. B., Parreco, J. P., Thorson, C. M., Sola, J. E., & Perez, E. A. (2024). Timing of pediatric incarcerated inguinal hernia repair: A review of nationwide readmissions data. *Journal of Surgical Research*, 295, 641-646. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2023.11.059>

Regmi, B. U., Paudel, P., & Sharma, D. (2022). Amyand hernia: An accidental finding and literature review. *International Journal of Surgery Case Reports*, 91, 106735. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2022.106735>

Tigabie, W., Kiflu, W., Temesgen, F., Getachew, H., Nigussie, T., Dejenie, B., Tadesse, A., & Derbew, M. (2022). Retrospective analysis of inguinal hernia in pediatric patients in a tertiary center, Addis Ababa, Ethiopia. *Open Access Surgery*, 15, 9-15. <https://doi.org/10.2147/OAS.S324618>