

Reporte de caso:

Hematocolpos secundario a himen imperforado presentación de caso clínico

Hematocolpos secondary to imperforate hymen clinical case presentation

Acceso abierto






Citación

Villamar G., Carrión G., De La Cuadra B., Proaño C., Calderón M. Hematocolpos secundario a himen imperforado presentación de caso clínico. **INSPILIP 2025, Número 28.** URL: <https://www.inspilip.gob.ec/index.php/inspi/article/view/717>

Revista científica INSPILIP. Volumen 9, Número 28.

El autor declara estar libre de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo, así como el haber respetado los principios éticos de investigación, como por ejemplo haber solicitado las autorizaciones de la institución donde se realizó el estudio, permiso para utilizar los datos, consentimientos informados y en caso de tratarse de estudio observacionales y ensayos clínicos, autorización de un CEISH, ARCSA, Medio Ambiente, entre otros, de acuerdo a la categoría. Además, la licencia para publicar imágenes de la o las personas que aparecen en el manuscrito. Por ello INSPILIP no se responsabiliza por cualquier afectación a terceros, tampoco el INSPI como entidad editora, ni el Editor, la responsabilidad de la publicación es de absoluta responsabilidad de los autores.

Patricio Vega Luzuriaga
EDITOR EN JEFE

-  Genesis Cecilia Villamar Flores ^a, sashagenesis_88@hotmail.com
-  Gabriela Mercedes Carrión Silva ^{b,c}, gmcarrion88@gmail.com
-  Blanca Elena De La Cuadra Arguello ^d, blankitakpa@hotmail.com
-  Carlos Washington Proaño Cabanilla ^e, charlypc@hotmail.com
-  María Fernanda Calderón León ^f, * dracalderonleon@hotmail.es

- a. Hospital IESS del Norte de Guayaquil Los Ceibos. Guayaquil, Ecuador.
- b. Hospital General Enrique Ortega Moreira. Durán, Ecuador.
- c. UEES CLINIC, Área de Ginecología y Emergencia. Samborondón, Ecuador
- d. Hospital Monte Sinaí. Guayaquil, Ecuador.
- e. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
- f. Hospital Universitario de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador

*Correspondencia: María Fernanda Calderón León; Email: dracalderonleon@hotmail.es

Identificación de la responsabilidad y contribución de los autores: Los autores declaran haber contribuido en la idea original (GC), diseño del estudio (GV, GC, BD, CP, MC), recolección de datos (GV, MC, CP), análisis de datos (MC, GC BD), redacción del borrador y redacción del artículo (MC, BD, CP, GV, GC).

Fecha de ingreso: 28/04/2024
Fecha de aprobación: 24/12/2024
Fecha de publicación: 05/01/2025

Resumen

Introducción: El hematocolpos es una condición patológica, donde la sangre menstrual llena la vagina, en lugar de ser expulsada, y esto puede ser a causa de una serie de patologías uterovaginales, como por ejemplo el himen imperforado. El himen normalmente es una fina membrana de epitelio escamoso estratificado que circunscribe el introito vaginal. En etapa embrionaria, el himen se perfora para establecer una conexión entre el vestíbulo y el canal vaginal, si este proceso no ocurre, se le denomina himen imperforado, siendo el resultado de la canalización de la placa vaginal y degeneración fallida de las células epiteliales del himen, con una incidencia aproximada del 0,05 al 0,1 %. **Objetivos:** presentar un caso clínico sobre hematocolpos secundario a himen imperforado y su manejo. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio prospectivo para presentación de caso clínico, se obtuvo autorización del departamento de docencia e investigación para su publicación. **Caso clínico:** se presenta el caso de una paciente de sexo femenino de 11 años, que acude al servicio de emergencias del hospital, por referir dolor abdominal de gran intensidad, con sensación de abultamiento. Refiere que desde hace 2 meses, aproximadamente, de manera casi regular, presenta dolor tipo cólico localizado en hipogastrio y fosa ilíaca derecha, el mismo que aumenta de intensidad, no presenta menarca, ni relaciones sexuales. Al realizar exploración genital se observa imperforación de himen. **Conclusión:** Ante un paciente infante o adolescente de sexo femenino con dolor abdominal, lumbar, retención urinaria y amenorrea primaria, se debe sospechar la presencia de himen imperforado y evaluarse mediante la realización de exámenes físicos rápidos y apropiados del introito genital para evitar complicaciones graves, siendo una patología que compete a urólogos, ginecólogos y pediatras, teniendo en consideración que, en etapas más tempranas, las himenotomías pueden tener complicaciones postoperatorias por riesgo de nuevo cierre y rápido deterioro por infección en neonatos. El tratamiento del himen imperforado es quirúrgico, se puede utilizar la técnica de himenectomía o himenostomía obteniéndose buenos resultados. El diagnóstico es ecográfico o mediante resonancia magnética nuclear y debe ser oportuno para evitar complicaciones graves.

Palabras claves: Vagina. Anomalías. Hematocolpos. Himen imperforado.

Abstract

Introduction: Hematocolpos is a pathological condition, where menstrual blood fills the vagina, instead of being expelled, and this can be caused by a series of uterovaginal pathologies, such as the imperforate hymen. The hymen is normally a thin membrane of stratified squamous epithelium that circumscribes the vaginal introitus. In the embryonic stage, the hymen is perforated to establish a connection between the vestibule and the vaginal canal, if this process does not occur, it is called an imperforate hymen, being the result of the channeling of the vaginal plaque and failed degeneration of the epithelial cells of the hymen, with an approximate incidence of 0.05 to 0.1 %. **Objectives:** To present a clinical case of hematocolpos secondary to imperforate hymen and its management. **Materials and methods:** A prospective study was carried out to present a clinical case, and authorization was obtained from the Department of Teaching and Research for its publication. **Clinical case:** We present the case of an 11-year-old female patient, who presented to the emergency department of the hospital, because she reported abdominal pain of great intensity, with a sensation of bulging. She reports that for approximately 2 months, on an almost regular basis, she has had colicky pain located in the hypogastrium and right iliac fossa, which increases in intensity, does not present menarche, or sexual intercourse. Genital examination showed imperforate hymen. **Conclusion:** In an infant or adolescent female patient with abdominal pain, lumbar pain, urinary retention and primary amenorrhea, the presence of an imperforate hymen should be suspected and evaluated by performing rapid and appropriate physical examinations of the genital introitus to avoid serious complications, being a pathology that is the responsibility of urologists, gynecologists and pediatricians, taking into consideration that, In earlier stages, hymenotomies may have postoperative complications due to the risk of reclosure and rapid deterioration due to infection in neonates. The treatment of the imperforate hymen is surgical, the hymenectomy or hymenostomy technique can be used, obtaining good results. Diagnosis is ultrasound or magnetic resonance imaging and must be timely to avoid serious complications.

Key words: Vagina. Abnormalities. Hematocolpos. Imperforate hymen.

Introducción

El hematocolpos es una condición patológica, donde la sangre menstrual llena la vagina, en lugar de ser expulsada, y esto puede ser a causa de una serie de patologías uterovaginales, como por ejemplo el himen imperforado (1).

El himen, normalmente es una fina membrana de epitelio escamoso estratificado que circunscribe el introito vaginal. En etapa embrionaria, el himen se perfora para establecer una conexión entre el vestíbulo y el canal vaginal, si este proceso no ocurre, se denomina himen imperforado, siendo el resultado de la canalización de la placa vaginal y degeneración fallida de las células epiteliales del himen, con una incidencia aproximada del 0,05 al 0,1 % (2)(3).

Las manifestaciones clínicas se caracterizan por síntomas obstructivos de los tractos genital y urinario femenino durante los primeros años de vida o posteriormente en la adolescencia, siendo una causa rara de amenorrea primaria.

Las pacientes pueden permanecer asintomáticos hasta la menarquia, periodo en el cual empiezan a presentar dolor abdominal cíclico y amenorrea, lo cual, requiere valoración y tratamiento quirúrgico urgente para controlar los síntomas y prevenir complicaciones abdominales, como menstruación retrógrada, endometriosis y/o complicaciones de fertilidad (2).

Al examen físico se identifica una masa perineal abultada de color azul, la cual genera obstrucción mecánica del tracto urinario, lo que conlleva a retención urinaria, hidronefrosis o lesión renal aguda, siendo necesaria la himenectomía correctiva (2).

El diagnóstico suele ser retrasado u omitido debido a su baja incidencia, generando un problema clínico con síntomas inespecíficos o examen físico insuficiente, además se debe diferenciar un himen imperforado de otras etiologías anatómicas obstructivas, como adherencias labiales, seno urogenital, tabique vaginal transversal o atresia vaginal distal (4).

Es importante considerar que, el tratamiento quirúrgico debe realizarse después que se haya producido la estrogenización puberal, por cuanto, el himen imperforado puede abrirse espontáneamente en la pubertad (4).

El diagnóstico es clínico y ecográfico, si el examen físico revela un himen abultado y la ecografía revela hematocolpos, no se requieren más imágenes, sin embargo, si existe alguna duda, se recomienda la resonancia magnética (4).

El tratamiento quirúrgico se centra en la prevención de la recurrencia del himen imperforado.

Como medida previa al tratamiento, se puede aspirar con aguja antes del drenaje, para determinar si existe la presencia de líquido purulento, lo que sugiere que, el hidrometrocolpos puede estar infectado incluso antes de la intervención quirúrgica y poder tomar medidas necesarias para evitar complicaciones (2).

La himenectomía después de una himenotomía cruzada, es el tratamiento quirúrgico estándar del himen imperforado, La técnica quirúrgica utilizada depende del tipo de variación que presente la paciente, porque también se puede presentar otras malformaciones como atresia vaginal distal o un tabique vaginal transversal (5).

Objetivos

Presentar un caso clínico sobre hematocolpos secundario a himen imperforado y su manejo.

Materiales y métodos

Se realiza un estudio prospectivo para la presentación de caso clínico, se obtuvo autorización del departamento de docencia e investigación para la publicación del mismo.

Caso clínico

Paciente de 11 años, procedente de la zona sur de Guayaquil, sin antecedentes de interés. Nacida por cesárea, consecutivo a gestación a término.

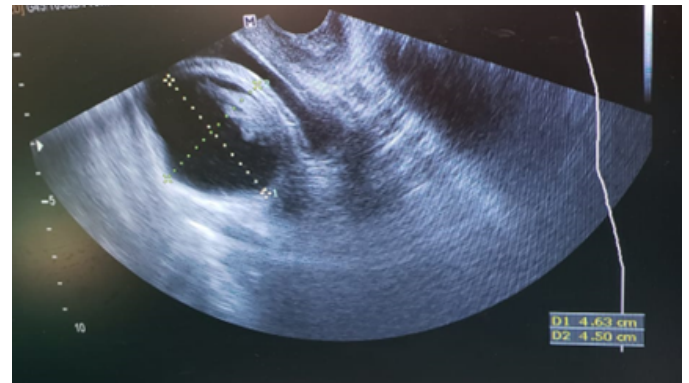
Acude al servicio de emergencias del hospital, por referir dolor abdominal de gran intensidad, con sensación de abultamiento. Refiere que desde hace 2 meses, aproximadamente, de manera casi regular, presenta dolor de tipo cólico localizado en hipogastrio y fosa ilíaca derecha, el mismo que aumenta de intensidad.

Paciente no presenta menarca, ni relaciones sexuales. Al examen físico, luce orientada afebril, en la inspección se observa distensión abdominal, abdomen doloroso a la palpación en hipogastrio y fosa ilíaca derecha, no presenta signos de irritación peritoneal. Al realizar exploración genital se observa

imperforación de himen. El desarrollo mamario y del vello pubiano, corresponde con la edad de la paciente, Tanner I.

Se realiza ecografía (imagen 1), en ovario derecho se observa imagen anecogénica que mide 4,6 x 4,5 cm con volumen de 47,21 cc con flujo periférico en anexo derecho. Se observa imagen anecogénica con nivel en la cara posterior que mide 9,4 cm x 17,8 cm con volumen de 307,82 cc, sugestivo de quiste hemorrágico, siendo la impresión diagnóstica inicial: hematometra + quiste de ovario derecho + quiste hemorrágico para ovárico derecho. Además, se realiza exámenes de laboratorio y se evidencia valores de marcadores tumorales elevados del Ca 125: 1687 u/mL y Ca 19,9: 86,4 u/mL.

Imagen 1:

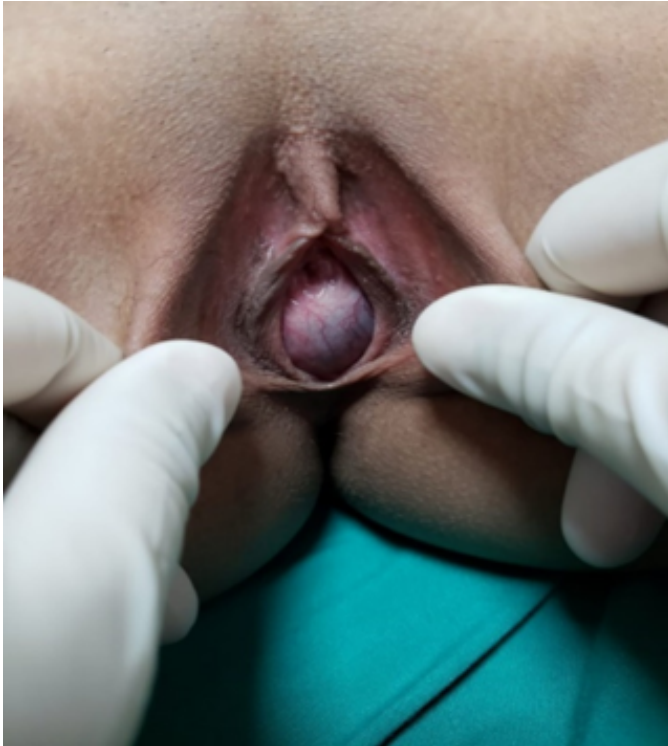


Descripción: Se observa imagen anecogénica que mide 4,6 x 4,5 cm con volumen de 47,21 cc con flujo periférico en anexo derecho.

Fuente: Dra. Gabriela Carrión Silva

Una vez realizado el diagnóstico diferencial se procede a realizar himenotomía, con técnica de Capraro, se puede observar, en la imagen 3, la salida al exterior de la sangre acumulada, aproximadamente, 1000cc, posteriormente se efectuó lavado vaginal con suero fisiológico.

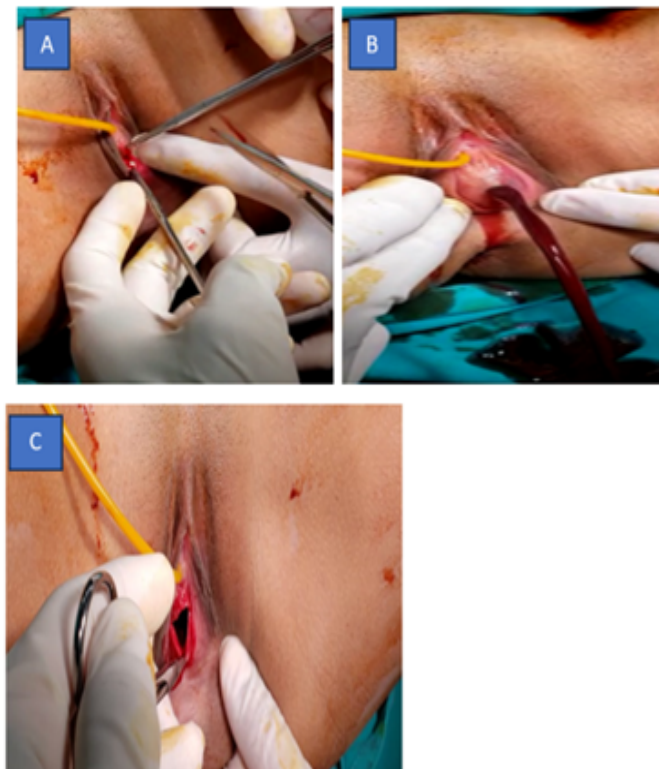
Imagen 2:



Descripción: Presencia de himen imperforado, observándose una gruesa membrana abombada por hematocolpos.

Fuente: Dra. Gabriela Carrión Silva

Imagen 3:



Descripción: En el panel A: se observa la disección para realizar himeneotomía. En panel B, se observa drenaje de hematómetro. En panel C se visualiza la incisión sagital con técnica de Capraro.

Fuente: Dra. Gabriela Carrión Silva

48 h posterior a la intervención, se da el alta de paciente, en condiciones estables, con posterior, seguimiento con ecografía y exámenes de laboratorio sin ninguna novedad.

Discusión

El método quirúrgico tradicional utilizado como tratamiento de esta patología es la himenectomía, lo cual consiste en, realizar una incisión en forma de cruz, sobre el tejido del himen con escisión de los cuadrantes y aproximación de los bordes del himen al vestíbulo con uso de suturas absorbibles, no obstante, existen también otros métodos reportados en la literatura que incluyen técnicas de conservación del himen como por ejemplo la himenotomía anular, la cual se realiza utilizando electrocauterio para realizar una himenotomía en forma de anillo, lo cual ha dado buenos resultados. Otra técnica de conservación del himen implica realizar una incisión de 0,5 cm para acomodar un catéter Foley permanente de 16 FR, durante 2 semanas, con la aplicación diaria de crema vaginal de estrógeno para promover la epitelización. En un estudio realizado en 65 pacientes no se informaron complicaciones infecciosas, pero si observaron un nuevo cierre del himen en 2 de las 65 mujeres. Esta complicación se atribuyó al incumplimiento por parte de la paciente de la aplicación de la crema de estrógeno. Por lo cual, se recomienda que, las pacientes pre púberes, apliquen cremas de estrógenos debido al riesgo de cierre espontáneo del himen después de la cirugía. Un estudio de 13 pacientes de 12 a 16 años que se sometieron a tratamiento con láser de dióxido de carbono, bajo anestesia local, para crear un nuevo orificio, no produjo cicatrices ni estenosis del himen en el seguimiento posoperatorio de 2 semanas, sin crema de estrógeno y sin informe de dispareunia (2).

Una opción de tratamiento alternativa y novedosa en pacientes que no tienen síntomas infecciosos u obstrucción aguda es, el uso de dilatadores de Hegar para dilatar progresivamente el introito

vaginal en el quirófano bajo anestesia general. Las 2 pacientes a las que se les ha realizado esta técnica obtuvieron resultados satisfactorios sin dejar cicatrices y con posterior fácil uso de tampones. No se informó información sobre dispareunia. En un himen septado, donde el tejido himenial remanente no es completamente obstructivo, es apropiada la resección del tabique después de atar ambos extremos con sutura absorbible, utilizando una crema de lidocaína tópica en el consultorio (2).

En una revisión de la literatura de 155 artículos (143 informes de casos, 12 series de casos) Entre 236 pacientes posnatales, la mayoría de las pacientes diagnosticadas con himen imperforado fueron sometidas a tratamiento quirúrgico (83,5 %), la mayoría de las cuales fueron tratadas mediante himenotomía (35,2 %) e himenectomía (36,4 %), con uso de antibióticos profilácticos solo en 7 pacientes. No hubo diferencias en los resultados entre los dos métodos quirúrgicos, sólo se observaron complicaciones, como adherencias vaginales, en el 6,6 % de las pacientes. Además, entre 17 casos de recién nacidos con diagnóstico de HI antes del nacimiento, la himenectomía (n = 5, 29,4 %) y la himenotomía (n = 9, 52,9 %) fueron las principales modalidades de tratamiento y mostraron un mejor pronóstico en el 52,9 % de los recién nacidos (3).

Durante la investigación se encontró un caso de hematometocolpos por himen imperforado, que fue inicialmente mal diagnosticado como estreñimiento y posteriormente como masa ovárica; finalmente llegaron al diagnóstico y realizaron himenotomía para drenar el hematocolpos, seguida de una himenectomía para prevenir la recurrencia (1).

Durante el período de estudio, 56 de 74.598 mujeres nulíparas que dieron a luz en el Centro Médico de la Universidad de Soroka, que se habían sometido previamente a una himenectomía, encontraron que, la himenectomía es un factor de riesgo para partos por cesárea, laceración cervical, laceración vaginal, laceración perineal, parto prematuro, incompetencia cervical, endometriosis, infertilidad y dispareunia, asociándose con importantes complicaciones obstétricas y ginecológicas a largo plazo, por lo que, es importante informar al equipo médico sobre estos riesgos para promover la detección temprana y minimizar complicaciones, como pérdida de sangre asociada a laceración y parto prematuro (6).

En contraste con el caso presentado, se encontró el caso de una niña de 13 años que, acudió a una unidad por amenorrea primaria, dolor abdominal en hipogastrio cíclico, masa pélvica, estreñimiento y retención urinaria aguda (aliviada mediante cateterismo en otro hospital 3 días antes). Se automedicaba con antihelmínticos. La exploración física mostró un desarrollo sexual secundario normal, tenía una masa móvil, ligeramente dolorosa, que surgía de la pelvis, casi bordeaba el ombligo, y medía 17 cm desde el borde superior de la sínfisis del pubis. En el examen pélvico, los genitales externos eran normales y el himen estaba cerrado. El himen y la vagina estaban abultados y comprimiendo el recto, y el tacto rectal reveló una masa pélvica central móvil. Una ecografía abdominal reportó, una masa sonoluscente ovoide en la pelvis media que se extendía desde el área de la parte superior visible de la vagina hasta el nivel justo debajo del ombligo. La vejiga no estaba distendida. La anamnesis, la exploración física y los hallazgos ecográficos fueron sugestivos de himen imperforado con hematometocolpos. Después de firmar el formulario de consentimiento por parte de los padres, le realizaron himenotomía en forma de X bajo anestesia general. El himen era más grueso de lo normal y los folículos del himen estaban ligeramente recortados con preservación de tejido alrededor para preservar la virginidad. Los bordes fueron reparados con suturas discontinuas absorbibles para evitar sangrado, permitir mejor cicatrización y evitar el cierre del himen. Extrajeron aproximadamente 700 ml de sangre retenida y el tamaño del útero se redujo considerablemente después del procedimiento. Ambos ovarios eran de tamaño normal a la palpación. La micción normal siguió 2 h después de la retirada del catéter de Foley. La paciente fue dada de alta a las 72 h después y su evolución fue normal (5).

Se encontró otro caso, se trató de una bebé de 2 días con himen imperforado sintomático (hidrometrocolpos e hidronefrosis) fue sometida a incisión y drenaje mediante técnica estéril. El día 19 del postoperatorio desarrolló re cierre del himen, acumulación de líquido y sepsis. Después de la estabilización, realizaron un nuevo drenaje en el quirófano con colocación de sutura interrumpida alrededor de una incisión anular. Paciente mejoró rápidamente. Realizaron seguimiento posoperatorio en serie, para garantizar la permeabilidad continua del himen durante la curación (7).

En contraste con otro caso, se trató de una adolescente de 14 años, diagnosticada con himen

imperforado, hematocolpos y hematosalpinx derecho. Realizaron himenotomía, seguida de himenectomía 3 días después. Al séptimo día del posoperatorio, paciente ingresa por enfermedad inflamatoria pélvica con piosalpinx derecho. La infección fue refractaria a gentamicina, ampicilina y clindamicina intravenosas por lo que, realizaron drenaje del piosalpinx guiado por tomografía computarizada. Dos días después, le dieron el alta en buenas condiciones (8).

En la presente investigación, se encontró el caso de otra adolescente de 14 años que presentó, dolor pélvico agudo y hematocolpometra debido a himen imperforado durante la pandemia de COVID-19. La membrana del himen, no estaba inusualmente abultada a pesar de la hematocolpometra. Realizaron himenotomía parcial con un margen de escisión estrecho. Posteriormente, el orificio del himen se obstruyó y resultó en una nueva himenectomía parcial en la que extirparon un amplio margen quirúrgico del himen y concluyeron que, una himenectomía parcial amplia en lugar de estrecha previene la obliteración del orificio del himen después de la cirugía por himen imperforado (9).

Se encontró el caso de una niña de 3 años que, presentó antecedentes de infecciones recurrentes del tracto urinario. En la exploración general encontraron polidactilia, masa pélvica e himen imperforado en la inspección vaginal. Una investigación más exhaustiva reveló una historia positiva de consanguinidad parental. Un estudio de resonancia magnética definió un hidrometrocolpos responsable de la causa obstructiva de las infecciones urinarias recurrentes. Por lo anterior realizaron, el diagnóstico de síndrome de McKusick-Kaufman que es, un trastorno autosómico recesivo que rara vez se informa y se caracteriza por hidrometrocolpos (HMC), polidactilia y diversas manifestaciones gastrointestinales y renales. La reparación quirúrgica del himen imperforado con drenaje de hidrometrocolpos, resolvió los síntomas (10)(11).

Conclusiones

Ante un paciente infante o adolescente de sexo femenino con dolor abdominal, dolor lumbar retención urinaria, amenorrea primaria, se debe sospechar la presencia de himen imperforado y evaluarse mediante la realización de exámenes físicos rápidos y apropiados del introito genital

para evitar complicaciones graves, siendo una patología que compete a urólogos, ginecólogos y pediatras, teniendo en consideración que en etapas más tempranas las himenotomías pueden tener complicaciones postoperatorias por riesgo de nuevo cierre y rápido deterioro por infección en neonatos. El tratamiento del himen imperforado es quirúrgico, se puede utilizar la técnica de himenectomía o himenostomía obteniéndose buenos resultados. El diagnóstico es ecográfico o mediante resonancia magnética nuclear y debe ser oportuno para evitar complicaciones graves.

Revisión por pares

El manuscrito fue revisado por pares ciegos y fue aprobado oportunamente por el Equipo Editorial de la revista INSPILIP.

Disponibilidad de datos y materiales

Los datos que sustentan este manuscrito están disponibles bajo requisición al autor correspondiente.

Conflictos de interés de cada autor

Ninguno de los autores tiene conflicto de interés.

Contribución de los autores

Las distintas fases de la investigación fueron realizadas por los autores, que contribuyeron de igual forma en todo el proceso.

Referencias Bibliográficas

1. Marino G, Alfieri N, Tessitore IV, Barba M, Manodoro S, Frigerio M. Hematocolpos due to imperforate hymen: a case report and literature systematic review. *Int Urogynecol J*. 2023 Feb;34(2):357-369. doi: 10.1007/s00192-022-05270-x. Epub 2022 Jun 17. PMID: 35713674.
2. Abdelrahman HM, Jenkins SM, Feloney MP. Imperforate Hymen. 2023 Nov 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 32809411.
3. Lee KH, Hong JS, Jung HJ, Jeong HK, Moon SJ, Park WH, Jeong YM, Song SW, Suk Y, Son MJ, Lim JJ, Shin JI. Imperforate Hymen: A Comprehensive Systematic Review. *J Clin Med*. 2019 Jan 7;8(1):56. doi: 10.3390/jcm8010056. PMID: 30621064; PMCID: PMC6352236.
4. Diagnosis and Management of Hymenal

Variants: ACOG Committee Opinion, Number 780. *Obstet Gynecol.* 2019 Jun;133(6):e372-e376. doi: 10.1097/AOG.0000000000003283. PMID: 31135763

5. Egbe TO, Kobenge FM, Wankie EM. Virginity-sparing management of hematocolpos with imperforate hymen: case report and literature review. *SAGE Open Med Case Rep.* 2019 May 2;7:2050313X19846765. doi: 10.1177/2050313X19846765. PMID: 31105948; PMCID: PMC6501474.

6. Amitai E, Lior Y, Sheiner E, Saphier O, Leron E, Silberstein T. The impact of hymenectomy on future gynecological and obstetrical outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020 Apr;33(8):1400-1404. doi: 10.1080/14767058.2018.1519539. Epub 2018 Sep 25. PMID: 30173591.

7. Grimstad F, Strickland J, Dowlut-McElroy T. Management and Prevention of Postoperative Complications in a Neonate with a Symptomatic Imperforate Hymen. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2019 Aug;32(4):429-431. doi: 10.1016/j.jpag.2019.04.003. Epub 2019 Apr 25. PMID: 31029601.

8. Wong JWH, Siarezi S. The Dangers of Hymenotomy for Imperforate Hymen: A Case of Iatrogenic Pelvic Inflammatory Disease with Pyosalpinx. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2019 Aug;32(4):432-435. doi: 10.1016/j.jpag.2019.04.002. Epub 2019 Apr 9. PMID: 30974214

9. Bvumbi R, Ngene NC. Reproductive health challenges of an African school girl: a case report on non-bulging imperforate hymen with haematocolpometra during Covid-19 pandemic. *Afr Health Sci.* 2023 Sep;23(3):128-131. doi: 10.4314/ahs.v23i3.16. PMID: 38357172; PMCID: PMC10862590.

10. Adam A, Hellig J, Mahomed N, Lambie L. Recurrent Urinary Tract Infections in a Female Child With Polydactyly and a Pelvic Mass: Consider the McKusick-Kaufman Syndrome. *Urology.* 2017 May;103:224-226. doi: 10.1016/j.urology.2017.01.024. Epub 2017 Jan 30. PMID: 28153592.

11. Ullah, Irfan a ; Rauf, Shahzad b ; Ali, Sajjad b ; Khan, Kiran Shafiq c ; Zahid, Tayyaba d ;

Malik, Jahanzeb d ; Afridi, Rifayat Ullah ; Asghar, Muhammad Sohaib e,* .Un caso de síndrome de McKusick-Kaufman con diagnóstico perinatal: informe de un caso y revisión de la literatura. *Annals of Medicine & Surgery* 79(0); julio de 2022. | DOI: 10.1016/j.amsu.2022.103926