

CASO CLÍNICO

MALFORMACIONES MÜLLERIANAS: A PROPÓSITO DEL SÍNDROME DE OHVIRA. REPORTE DE CASOS

MÜLLERIAN MALFORMATIONS: ABOUT OHVIRA SYNDROME. CASE REPORTS

Medina García, Marcela¹; Chávez Betancourth, Guerliz² y Rincón Torres, Cesar Augusto³

¹ Universidad Libre-Seccional Cali, Cali, Valle del Cauca, Colombia. ORCID ID: 0000-0002-0447-7266. Correo: marcemedicina20@gmail.com

² Departamento de Cirugía, Hospital Infantil Los Ángeles de Pasto, Nariño, Colombia. ORCID ID: 0000-0003-2646-878. Correo: guerliz@yahoo.com

³ Departamento de Cirugía, Hospital Infantil Los Ángeles de Pasto, Nariño, Colombia. ORCID ID: 0000-0001-8809-1768. Correo: crincon15@hotmail.com

Resumen: El síndrome de OHVIRA (*Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal Anomaly*) es caracterizado por un útero didelfo, una hemivagina ciega total o parcial y agenesia renal ipsilateral. En este artículo se describen tres casos clínicos de pacientes femeninas de 13, 12 y 11 años de edad, donde el dolor abdominal tipo cólico cíclico fue un síntoma predominante, asociado, principalmente, a una masa abdominal de crecimiento progresivo y síntomas urinarios, ciclos menstruales irregulares, dismenorrea con crisis de dolor que inicia con el periodo menstrual. Otros síntomas importantes fueron los siguientes: la sensación masas pélvicas, el flujo menstrual escaso y fétido. Asimismo, a las tres pacientes se les encontró agenesia renal ipsilateral. Su manejo fue quirúrgico, mediante cistoscopia, vaginoscopia y vaginoplastia con ventana vaginal de hemivagina obstructiva. Cabe destacar que la intervención quirúrgica tuvo éxito y no presentó complicaciones. El objetivo de este estudio es visibilizar estos casos porque la incidencia de este síndrome es baja, pero sobre todo porque no se diagnostica. Por lo tanto, es relevante que el personal de la salud conozca sus diferentes presentaciones, se realice un diagnóstico precoz para ofrecer un manejo quirúrgico temprano, oportuno, reducir el sufrimiento y prevenir complicaciones.

Palabras clave: Conductos Paramesonéfricos, Riñón Único, Útero, Anomalías Múltiples. **Fuente:** DeCS.

Recibido: 15 Enero 2023. Aceptado: 2 Mayo 2023. Publicado: 20 Junio 2023.

DOI: <https://doi.org/>

Abstract: OHVIRA syndrome (Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal Anomaly) is characterized by a uterus didelphys, a totally or partially blind hemivagina, and ipsilateral renal agenesis. This article describes three clinical cases of female patients aged 13, 12 and 11, where cyclical cramping abdominal pain was a predominant symptom, mainly associated with a progressively growing abdominal mass and urinary symptoms, irregular menstrual cycles, dysmenorrhea with pain crises that begin with the menstrual period. Other important symptoms were the following: the sensation of pelvic masses, scant and fetid menstrual flow. Likewise, all three patients were found to have ipsilateral renal agenesis. The management was a surgical approach, by means of cystoscopy, vaginoscopy and vaginoplasty with vaginal window of obstructive hemivagina. It should be noted that the surgical intervention was successful and did not present complications. The aim of this study is to give visibility to this syndrome, due to its rare presentation, low incidence and underdiagnosis. Therefore, it is relevant that health personnel become familiar with its different presentations in order to have an early diagnosis and offer timely surgical management, reduce suffering and prevent complications.

Key words: Mullerian Ducts, Solitary Kidney, Uterus, Abnormalities, Multiple. **Source:** DeCS.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich es una anomalía combinada de los conductos paramesonéfricos (müllerianos) y de los mesonéfricos (de Wolff) que incluye una tríada de útero didelfo, hemivagina obstruida y agenesia renal ipsilateral. Otro término propuesto por Smith y Laufer en el 2007 es síndrome de OHVIRA (*Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal Anomaly*), el cual posee una incidencia en la población general de aproximadamente un 0,1 % a un 3,8 % (1, 2). A menudo se detecta y se diagnostica después de la menarquía y la mayoría de las presentaciones clínicas son dolor pélvico, menorragia, dismenorrea, hematocolpos, menstruaciones irregulares y una masa pélvica palpable después de la menarquía, dependiendo de la obstrucción incompleta o completa de la hemivagina. Asimismo, en algunos casos se presenta flujo vaginal anormal, vómitos, fiebre, retención urinaria aguda o infección. El diagnóstico puede ser hecho con la historia clínica y el examen

físico, en combinación con las imágenes apropiadas, la ecografía y la resonancia magnética. El tratamiento es quirúrgico y tiene como objetivo tratar los síntomas, aliviar la obstrucción, prevenir complicaciones y proteger la fertilidad (3). En este estudio se presentan tres casos clínicos de pacientes femeninas de 13, 12 y 11 años de edad. Además, se analiza su evolución y manejo, aspectos que se compararán con la literatura encontrada.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo tipo serie de casos sin intervenir sobre el análisis de las tres historias clínicas compatibles con el síndrome de OHVIRA. La información sistematizada se extrajo de las historias clínicas y se reunieron los datos en variables de investigación. Cabe señalar que, el presente estudio cuenta con el consentimiento informado y el aval del comité de ética del Hila acta No. 5-2022. También se acoge a las normas éticas estipuladas en la revista y en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.



RESULTADOS

CASO CLÍNICO #1

La paciente de 13 años presenta un cuadro clínico de un mes desde la aparición de una masa en el mesogastrio y el hemiabdomen izquierdo, asociado a dolor abdominal intermitente de leve a moderada intensidad, disuria, polaquiuria, tenesmo miccional y estreñimiento. La menarquia se produjo a los 11 años. La fecha de inicio de la última menstruación (FUM) fue el 3 de julio de 2022. Los ciclos menstruales son irregulares, presenta dismenorreas, olor fétido en algunos ciclos menstruales y no planifica. En el examen físico de abdomen se palpa una masa en el hipogastrio y las fosas iliacas de 10 cm x 10 cm, de consistencia dura y móvil (Ver Figura No. 1). No se observan signos de irritación peritoneal, genitourinario Tanner 5.

En la ecografía de abdomen se identifica una lesión intraabdominal heterogénea predominantemente hipoecoica en la zona del mesogastrio, hipogastrio y fosa iliaca izquierda. Esta lesión mide aproximadamente 18.5 cm x 8.2 cm x 9.2 cm, tiene un volumen de 740 cc con bordes regulares y paredes gruesas bien definidas. Por otra parte, se observa una lesión abdomino-pélvica que, por las características descritas, sugiere descartar un origen anexial (neoplasia intraepitelial); asimismo, el riñón derecho no se encuentra visible. La ecografía pélvica muestra una gran dilatación de la cavidad vaginal que se encuentra ocupada por un líquido denso posiblemente hemorrágico (Ver Figura No. 2). El útero se encuentra desplazado en sentido superior y derecho, y la cavidad endometrial presenta una ocupación líquida densa, posiblemente también hemorrágica. Los signos sugieren un severo hematocolpos y una discreta hematómetra. La paciente presenta ovarios normales sin masas ni quistes. La tomografía computarizada (TAC) abdominal y pélvica mostró una imagen hipodensa de aspecto quístico de aproximadamente 90 mm x 92 mm x 176 mm de diámetro, y una segunda imagen quística de aproximadamente 16 mm x 21 mm de diámetro, lo que sugiere una malformación uterina-hematocolpos frente a un quiste anexial (Ver

Figura No. 3). Por este motivo, es llevada a cirugía vaginoscopia, vaginoplastia con ciertos hallazgos: hemivagina derecha obstruida, por lo cual realizan una punción, drenando así hematocolpos de 1400 cc; además, como no se lograba visualizar el cuello vaginal, realizan la apertura de ventana vaginal (Ver Figura No. 4). Debido a que se observa una mejora en cuanto a los síntomas, la paciente es dada de alta.

Figura No. 1. Caso del paciente número 1. Masa abdominal evidente en el examen físico.



Figura No. 2. Caso del paciente número 1. Dilatación de la cavidad vaginal que se encuentra ocupada por un líquido denso, posiblemente hemorrágico.

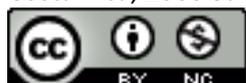


Figura No. 3. Caso del paciente número 1. Tomografía computarizada (TAC) abdominal y pélvica. Malformación uterina, severo hematocolpos y discreta hematómetra.

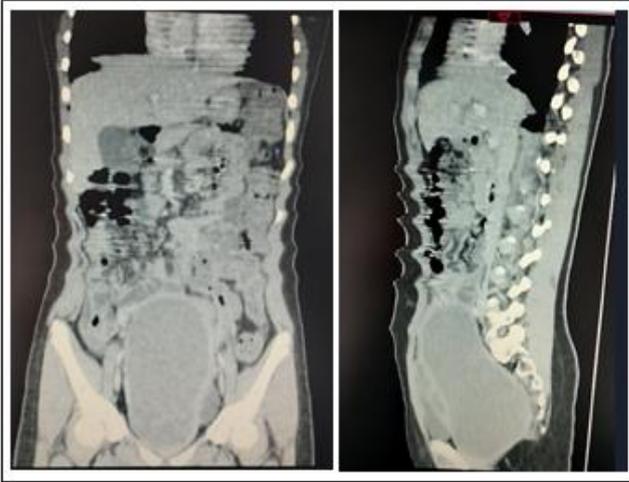


Figura No. 4. Caso del paciente número 1. Hemivagina derecha obstruida.



CASO CLÍNICO #2

La paciente de 11 años presenta un cuadro clínico de 13 días con un dolor de evolución consistente en el área vaginal y abdominal. En el examen físico se detecta un abdomen blando, depresible, no doloroso, no hay masas, genitales femeninos normoconfigurados y camptodactilia en dedos de pies. La menarquía se presentó a los 11 años, la fecha de inicio de la última menstruación fue el 8 de febrero de 2015, y niega sexarquía. Asimismo,

presenta antecedentes de coloboma en iris derecho y cierre de conducto arterioso.

La ecografía realizada el 13 de febrero de 2015 evidencia un útero de aspecto bicorne, aumentado de tamaño, con presencia en su interior de imágenes hipoeoicas y no se identifica el riñón derecho. La ecografía pélvica muestra un útero didelfo, una discreta dilatación y líquido en la cavidad uterina y el canal cervical del hemiútero derecho. La dilatación de la cavidad vaginal mide 91 mm en sentido longitudinal y, posiblemente, está ocupada por sangre. La resonancia magnética nuclear (RMN) pélvica del día 22 de febrero de 2016 concluye que hay un útero bicorne, vagina septada y hematocolpos de 91 mm. Por este motivo, le programan a la paciente una vaginoscopia y una resección del septo vaginal. Entre los hallazgos se encuentran los siguientes: la hemivagina derecha está obstruida por septo con hematocolpos de aproximadamente 200 cc, la hemivagina izquierda tiene un tamaño adecuado; sin embargo, en la cara anterolateral derecha hay un abombamiento del septo vaginal que tiene una longitud aproximada de 5 cm. El septo vaginal se logra resecar en un 80 %, aproximadamente, y se drena el hematocolpos. Como se observa una mejoría en los síntomas, la paciente es dada de alta.

CASO CLÍNICO #3

La paciente de 12 años asiste a una consulta externa de cirugía pediátrica por un cuadro de tres meses de dolor abdominal intermitente tipo cólico, asociado a una masa abdominal palpable de crecimiento progresivo, estreñimiento y una ocasional incontinencia urinaria de urgencia. Antecedente de hermana con malformación mülleriana y útero didelfo. Con el examen físico se detecta una masa palpable que ocupa el hemiabdomen inferior y superior derecho, la cual es móvil, dolorosa y renitente; no hay signos de irritación peritoneal, y los genitales femeninos tienen un aspecto normal. En la RMN se observa un hematometrocolpos derecho que alcanza el hemiabdomen superior, la cavidad uterina izquierda posee un endometrio de 4 mm, ovarios presentes y agenesia renal derecha. Asimismo, se

identifica que tiene cariotipo 46 XX. (Ver Tabla No.1).

TABLA No. 1. Comparación entre las pacientes con síndrome de OHVIRA.

Edad	Manifestación clínica	Malformaciones urológicas	Malformaciones sistema reproductivo	Imágenes	Tratamiento	Otros estudios
13 años	Masa y dolor abdominal, síntomas urinarios, dismenorreas y estreñimiento.	Agenesia derecha	renal Severo hematocolpos y hematómetra, hemivagina derecha obstruida	Ecografía pélvica y TAC de abdomen	Cistoscopia, vaginoscopia y vaginoplastia	Hemograma normal
11 años	Dolor en el área vaginal y abdominal	Agenesia derecha	renal Útero bicorne, vagina septada hematocolpos	Ecografía pélvica y RMN de Abdomen	Cistoscopia, vaginoscopia y vaginoplastia	Hemograma normal
12 años	Dolor abdominal intermitente tipo cólico cada 28 - 30 días, asociado a una masa abdominal palpable de crecimiento progresivo. estreñimiento y síntomas urinarios	Agenesia derecha	renal Hematometrocolpo derecho, útero didelfo y hemivagina derecha obstruida con tabique	Ecografía pélvica y RMN de Abdomen	Cistoscopia, vaginoscopia y vaginoplastia	Cariotipo 46 XX Hemograma normal

Debido a estos hallazgos, a la paciente se le programa una cistoscopia, vaginoscopia y vaginoplastia donde se detecta que el cuello y la pared vesical derecha está lateralizada a la izquierda por compresión extrínseca. No es posible visualizar el uréter derecho ni el uréter izquierdo. Asimismo, se identifica que la hemivagina es izquierda permeable y el cuello vaginal está en anteroversoflexión (AVF); sin embargo, la hemivagina derecha está obstruida por un tabique

de 1 cm que protruye cerca del introito vaginal. Finalmente, como se observa la hemivagina derecha con 1000 cc de hematómetra y un cuello vaginal bien conformado, se da el egreso.

Un mes después de la cirugía, se realiza un control a la paciente, quien presenta una buena evolución, ya que ha tenido la menstruación con un ciclo de 5/28, sin dolor, eumenorreica y utiliza de 5 a 6 toallas diarias. La ecografía de control no muestra



alteraciones postquirúrgicas. Siete meses después de la cirugía, en controles toman una ecografía pélvica, en la cual se identifica un útero didelfo sin colecciones y con una masa parauterina de 22 mm, aunque puede corresponder a la trompa de Falopio dilatada. Por esta razón, deciden realizar una vaginoscopia de control donde encuentran la hemivagina derecha normal, un orificio permeable y un buen diámetro de la ventana de la hemivagina izquierda. Por lo tanto, se da el egreso de la paciente.

DISCUSIÓN

Algunos estudios han planteado la hipótesis de que OHVIRA ocurre en la cuarta semana del desarrollo embrionario, cuando los conductos de Wolff son hipoplásicos, lo cual impide que los conductos de Müller crucen la línea media y se fusionen para formar el útero, el cuello uterino y la parte superior de la vagina en la octava semana (1).

Dado que la formación normal del conducto mülleriano ocurre en relación con el desarrollo normal del conducto mesonéfrico, las anomalías del tracto urinario son las más comunes entre las anomalías congénitas del aparato reproductor femenino (4). La asociación de la hemivagina obstruida con la agenesia renal ipsilateral ha sido descrita en la literatura indagada, donde se encontró una incidencia del 92,2 %; sin embargo, también se ha relacionado con las presentaciones del uréter ectópico y el riñón displásico multiquístico. En el presente estudio, la anomalía del tracto urinario más frecuente fue la agenesia renal. Cabe señalar que, en la literatura consultada y los casos reportados, predomina la agenesia y la alteración mülleriana del lado izquierdo; sin embargo, en todos los casos de este estudio, estas mismas anomalías se encuentran en el lado derecho.

Según los resultados de un estudio de cohorte retrospectivo del Journal of Pediatric Urology que incluyó a 65 pacientes con síndrome OHVIRA diagnosticados entre enero de 2004 y septiembre de 2018, los pacientes diagnosticados prepuberalmente eran en su mayoría

asintomáticos en la presentación inicial (82 % versus [vs.] 0 %, $P < 0,001$), tenían una mayor incidencia de uréter ectópico (68 % versus 24 %, $P = 0,001$), y presentaron una mayor incidencia de riñón displásico multiquístico (61 % vs. 19 %, $P = 0,01$); en cuanto a las pacientes pospuberales la anomalía renal más común fue la agenesia renal (17/21, 81 %) (2). El análisis anterior muestra las diferentes presentaciones clínicas que puede tener este síndrome, así como las diversas etapas en las que se encuentre la paciente (prepuberal o pospuberal), tal como ocurrió con las tres pacientes del presente artículo, las cuales presentaron síntomas y se diagnosticaron en etapa pospuberal.

La hemivagina obstruida se diagnostica más tarde que otras anomalías vaginales obstructivas, presumiblemente porque el flujo menstrual ocurre normalmente desde el hemiútero no obstruido; sin embargo, estas pacientes también se quejan de dolor cíclico unilateral, seguido de dolor constante. Asimismo, puede haber una microperforación que permita la comunicación desde el lado obstruido hacia el no obstruido, lo que resultará en un flujo prolongado o intermenstrual, o muy raramente, incluso piocolpos (1). De hecho, este es uno de los mayores síntomas que hace consultar a las pacientes sus alteraciones en los ciclos menstruales; por este motivo, es más frecuente diagnosticar esta patología en periodos pospuberales cuando llega la menarquia. Por ejemplo, en uno de los casos de este artículo, la paciente de 13 años presentaba dismenorreas, irregularidades y era característico que su flujo vaginal fuera escaso y tuviera un olor fétido, sintomatología compatible con una hemivagina obstruida.

Por otra parte, este síndrome es difícil de diagnosticar en etapa prepuberal, pues, como se encuentra en la literatura, la mayoría de pacientes son asintomáticos o se pueden presentar con síntomas urinarios. Además, se ha encontrado que los pacientes prepuberales tienen mayor prevalencia de riñón displásico multiquístico, lo cual se considera un síntoma temprano clave de



este síndrome, que más adelante puede manifestarse como la ausencia de un riñón durante la adolescencia o la edad adulta **(2)**. El diagnóstico de esta patología muchas veces es tardío debido al tiempo desde la menarquía y el inicio de complicaciones a largo plazo relacionadas con la obstrucción. En muchas ocasiones, las pacientes albergan una obstrucción hemivaginal incompleta sin dolor, lo que puede provocar la aparición de síntomas en una edad más avanzada. Así pues, se debe subrayar la importancia de la detección temprana del OHVIRA. Por ejemplo, según los diferentes estudios que se han realizado sobre estos casos en pacientes prepúberes, se propone realizar un examen ultrasonográfico a las edades de seis meses y un año durante la infancia, con el fin de detectar un riñón displásico multiquístico y un uréter ectópico. Asimismo, es necesario monitorear a los pacientes con incontinencia urinaria e infecciones de orina recurrente, realizar un seguimiento en el inicio de la menarquía, detectar a tiempo y evitar complicaciones como la piometra y el piosálpinx **(2)**.

La ecografía es una modalidad utilizada para demostrar tanto la anomalía uterovaginal como la anatomía urinaria. Cabe señalar que es la técnica de elección para la valoración inicial de las malformaciones uterinas, con una precisión de entre un 90 y 92 %, siendo, además, un método económico, rápido y no invasivo. Asimismo, la resonancia magnética sigue siendo el método más exacto para el diagnóstico de malformaciones müllerianas, con una precisión y sensibilidad cercana al 100 %, pero puede agregar un gasto significativo. En este estudio, la mayoría de pacientes fueron diagnosticadas inicialmente con una ecografía y se complementó con una resonancia magnética o TAC abdominal **(3)**.

En cuanto al tratamiento de estas malformaciones genitales, existen diversas técnicas descritas en la literatura que se enfocan, en su gran mayoría, a la resección del tabique vaginal. Por ejemplo, el uso de un bisturí eléctrico para abrir el tabique de la hemivagina ciega, con dilatación y marsupialización de la misma para evitar el

posterior cierre, es una técnica sencilla que permite el alivio sintomático, la disminución de complicaciones derivadas del sangrado retrógrado y la preservación de la capacidad reproductiva. Además, la pared septal se reseca para crear una cúpula vaginal única. Después de la resección de la pared septal de la hemivagina obstruida, la paciente tendrá una función normal con una sola vagina, dos cuellos uterinos y dos hemiúteros (uterino didelfo) **(5, 8)**. Las pacientes prepúberes asintomáticas son seguidas hasta la primera menstruación, las pacientes sintomáticas prepúberes se someten a una cirugía tan pronto como se confirma el diagnóstico, y las pacientes pospúberes con o sin síntomas se someten a cirugía lo antes posible **(6)**.

En este artículo, se diagnosticaron tres casos de pacientes pospúberes y se encontraron sintomáticas, por lo que se realizó la intervención, de inmediato al diagnóstico, con cistoscopia, vaginoscopia y vaginoplastia, con resección del tabique vaginal y drenaje del líquido vaginal. Esto mejoró los síntomas de las pacientes. Cabe destacar que, solo se pudo ver el seguimiento de una de las pacientes, quien tuvo una buena evolución, la regulación de su ciclo menstrual y sin complicaciones, pues en la literatura se ha encontrado, como complicación posterior, la endometriosis **(7, 8)**. Sin embargo, en las tres pacientes presentadas en este artículo no se evidenció esto.

CONCLUSIONES

El síndrome de OHVIRA es una malformación uterina con baja incidencia, pero sobre todo por no ser diagnosticado, el personal de la salud debe poder identificar sus diferentes presentaciones, ya que se alteran en función del momento del diagnóstico inicial. Es decir, el personal médico debe diagnosticarlo tanto en la etapa prepúberal como en aquellas pacientes al inicio de la menarquía con dismenorreas, ciclos irregulares, estreñimiento y síntomas urinarios, con el objetivo de poder ofrecerles un tratamiento quirúrgico temprano y oportuno, un seguimiento adecuado y así evitar complicaciones.



AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al grupo de investigación en pediatría (GRINPED) de la Universidad Libre, Seccional Cali, por su contribución al seguimiento del desarrollo del estudio.

ACEPTACIÓN ÉTICA

Los autores declaran que, para la elaboración de este proyecto, no se realizaron experimentos con humanos ni animales.

CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS

Los autores declaran que han seguido los protocolos de la institución de origen del paciente en cuanto a la publicación de datos. En el documento no aparece información que permita identificar al paciente.

DERECHO A LA PRIVACIDAD Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los autores declaran que obtuvieron el consentimiento informado y firmado por el responsable del paciente, así como la aprobación del comité de ética institucional.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores de este artículo declaran que no existió ningún conflicto de interés.

FINANCIAMIENTO

Los recursos empleados para la elaboración de este proyecto fueron asumidos completamente por los autores.

BIBLIOGRAFÍA

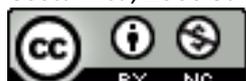
1. Breech LL, Laufer MR. Müllerian anomalies. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2009 Mar; 36(1): 47-68.
2. Kim YN, Han JH, Lee YS, Lee I, Han SW, Seo SK, et al. Comparison between prepubertal and postpubertal patients with obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly syndrome. *J Pediatr Urol.* 2021 Oct; 17(5): 652.e1-652.e7.

3. Yang M, Wen S, Liu X, He D, Wei G, Wu S, et al. Obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly (OHVIRA): Early diagnosis, treatment and outcomes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021 Jun; 261:12-6.
4. Zarfati A, Lucchetti MC. OHVIRA (Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal Anomaly or Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome): Is it time for age-specific management? *J Pediatr Surg.* 2022 Nov; 57(11): 696-701.
5. Afrashtehfar CDM, Piña-García A, Afrashtehfar KI. Malformaciones müllerianas. Síndrome de hemivagina obstruida y anomalía renal ipsilateral (OHVIRA). *Cir Cir.* 2014; 82(4): 460-471.
6. Pérez S, Iglesias N, Herrero E, Moreno J. Síndrome de OHVIRA: reporte de 3 casos. *Prog Obstet Ginecol.* 2020; 63(1): 32-35.
7. Gungor Ugurlucan, F., Bastu, E., Gulsen, G., Kurek Eken, M., & Akhan, S. E. OHVIRA syndrome presenting with acute abdomen: a case report and review of the literature. *Clinical Imaging.* 2014;38(3): 357-359. <https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2013.12.011>
8. Siu Uribe, A., Vargas Cruz, V., Murcia Pascual, F., Escassi Gil, A., Garrido Pérez, J., Antón Gamero, M., & Paredes Esteban, R. Síndrome de OHVIRA: características clínicas y complicaciones, nuestra experiencia. *Cir Pediatr.* 2019;32:11-16.

AUTOR DE CORRESPONDENCIA

Medina García, Marcela.

Correo: marcedina20@gmail.com



DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

AUTOR	CONTRIBUCIÓN
Chávez Betancourth, Guerliz	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la literatura pertinente • Revisión del manuscrito final • Discusión de los resultados • Revisión crítica y aprobación de la versión final del trabajo
Rincón Torres, Cesar Augusto	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la literatura pertinente • Revisión del manuscrito final • Discusión de los resultados • Revisión crítica y aprobación de la versión final del trabajo
Medina García, Marcela	<p>Revisión de la historia clínica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redacción del manuscrito • Elaboración y diseño de las tablas, gráficos, dibujos y fotos del trabajo • Discusión de los resultados • Revisión crítica y aprobación de la versión final del trabajo <p>Proceso de coordinación del trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la historia clínica • Redacción del manuscrito • Revisión de la literatura

