

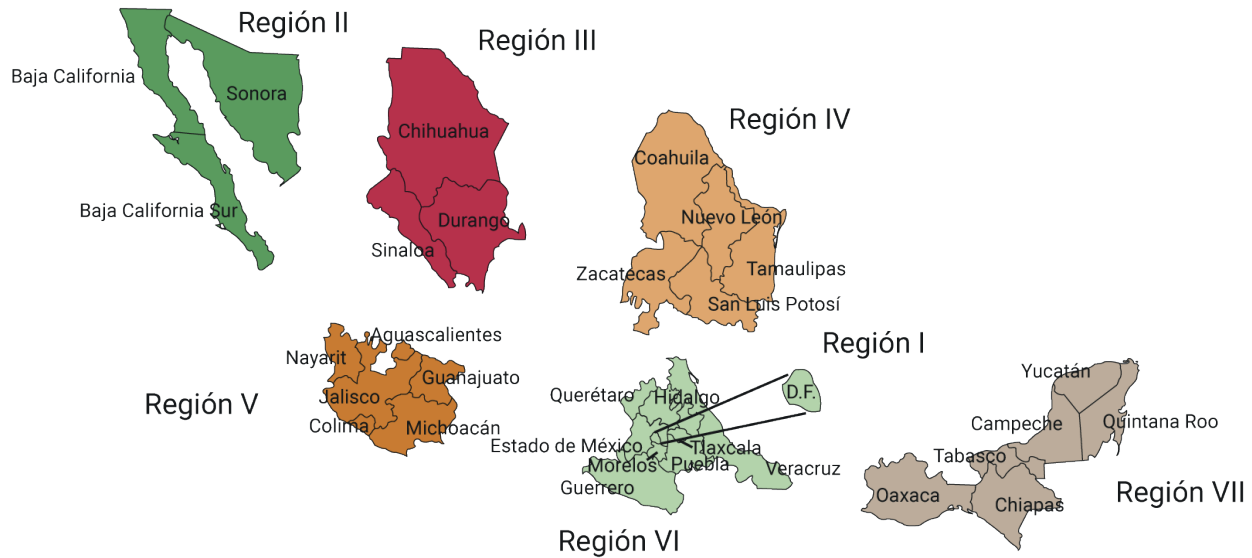
# CASOS CLÍNICOS de **Ginecología y Obstetricia de México**

VOLUMEN 2 - NÚMERO 12 | DICIEMBRE 2025 | ISSN: 3061-8037



Editada por la Federación  
Mexicana de Colegios de  
Obstetricia y Ginecología, AC.

[casosclnicosdegom.org.mx](http://casosclnicosdegom.org.mx)



## Agrupaciones federadas

Región	Región
Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, A.C.	Colegio Irapuatense de Ginecología y Obstetricia, A.C.
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Tijuana, A.C.	Colegio Colimense de Ginecología y Obstetricia, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Mexicali, A.C.	Colegio de Especialistas en Ginecología y Obstetricia de la costa de Jalisco, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Ensenada, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia de Nayarit, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Ciudad Obregón, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia de Zamora, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de San Luis R.C. Sonora, A.C.	Colegio de Obstetricia y Ginecología de Salamanca, A.C.
Colegio Sudcaliforniano de Ginecología y Obstetricia, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia del Sur de Jalisco, A.C.
Colegio de Ginecobstetras de Guaymas, A.C.	Colegio de Gineco-Obstetras de Uruapan, A.C.
Colegio de Ginecólogos y Obstetras de Hermosillo, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia de los Altos de Jalisco, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia del Norte de Sonora, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia de Acámbaro, A.C.
Colegio Sinaloense de Ginecología y Obstetricia, A.C.	Asociación de Ginecología y Obstetricia de la Piedad, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Chihuahua, A.C.	Colegio de Ginecólogos y Obstetras del Estado de Puebla, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Cd. Juárez, A.C.	Colegio Veracruzano de Ginecología y Obstetricia, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Durango, A.C.	Colegio Xalapeño de Ginecología y Obstetricia, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Mazatlán, A.C.	Asociación de Ginecología y Obstetricia de Córdoba y Orizaba, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Los Mochis, A.C.	Colegio Guerrerense de Gineco-Obstetras, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Parral, Chihuahua, A.C.	Colegio Mexiquense de Ginecología y Obstetricia, A.C.
Sociedad Cuauhtemense de Ginecología, A.C.	Colegio Hidalguense de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, A.C.
Colegio de Gineco-Obstetras Guasave-Guamuchil, A.C.	Colegio de Médicos Especialistas en Ginecología y Obstetricia de Querétaro, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Delicias, A.C.	Colegio de Ginecólogos de la Región Minatitlán Veracruz, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Monterrey, A.C.	Colegio de Ginecólogos y Obstetras de Tuxpam, Ver., A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de la Laguna, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia de Morelos, A.C.
Colegio de Ginecoobstetras de la Zona Sur de Tamaulipas, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia del Estado de Tlaxcala, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Monclova, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia de Chilpancingo, Gro., A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Nuevo Laredo, A.C.	Colegio Gineco-Obstétrico de Tehuacán, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Reynosa, A.C.	Colegio Pozarricense de Ginecología y Obstetricia, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Saltillo, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia de Yucatán, A.C.
Colegio Victorenses de Ginecología y Obstetricia, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia del Estado de Tabasco, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Matamoros, Tamaulipas, A.C.	Colegio Oaxaqueño de Ginecología y Obstetricia, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Zacatecas, A.C.	Colegio de Ginecólogas, Ginecólogos y Obstetras en Chiapas, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Río Verde, S.L.P., A.C.	Colegio de Obstetricia y Ginecología de Quintana Roo, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Cd. Valles, S.L.P. y Zona Huasteca, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia de Campeche, A.C.
Asociación de Ginecología y Obstetricia de Matehuala, A.C.	Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Coatzacoalcos, A.C.
Colegio de Médicos Gineco-Obstetras del Estado de Jalisco, A.C.	Colegio de Ginecología y Obstetricia de la Cuenca del Papaloapan, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de León, A.C.	Colegio de Ginecólogos y Obstetras de Ciudad del Carmen, Campeche, A.C.
Colegio de Ginecólogos y Obstetras de Michoacán, A.C.	Colegio de Ginecólogos de los Altos de Chiapas, A.C.
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Aguascalientes, A.C.	
Colegio de Ginecología y Obstetricia de Celaya, Gto., A.C.	
Colegio Potosino de Ginecología y Obstetricia, A.C.	



# GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DE MÉXICO

## Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología, A.C.

Fundada en 1960

### Consejo Directivo 2025-2027

**Jorge Carlos Méndez Trujeque**  
Presidente

**Josefina Lira Plascencia**  
Vicepresidenta

Emilio Valerio Castro  
*Primer secretario propietario*

Eduardo Juárez de la Luz  
*Segundo secretario propietario*

Ana Cristina Arteaga Gómez  
*Primera secretaria suplente*

Viridiana Gorbea Chávez  
*Segunda secretaria suplente*

Francisco Javier Borrajo Carbajal  
*Tesorero*

Sergio Rosales Ortíz  
*Subtesorero*

### Directores regionales 2024-2027

Saúl Vital Reyes  
Región I

Leticia Maldonado Gómez  
Región IV

Julieta Márquez Villegas  
Región II

Sinuhé Torres Medina  
Región V

Paúl Alberto Sandoval Quiñones  
Región II

José Ramón Rivera Ruiz  
Región VI

Gumersindo Gaspar Vázquez Castillo  
Región VII

Afiliada a:



**FLASOG**  
Federación Latinoamericana  
de Sociedades de Obstetricia  
y Ginecología  
Fundada en 1952



**FIGO**  
International Federation of  
Gynecology and Obstetrics  
Fundada en 1954

## EDITOR

*Sergio Rosales Ortiz*

## EDITORES ASOCIADOS

**Ginecología:** Sergio Rosales Ortiz

**Biología de la Reproducción:** Juan Carlos Barros Delgadillo

**Medicina Materno Fetal:** Sandra Acevedo Gallegos

**Obstetricia:** Osvaldo Miranda Araujo

**Uroginecología:** Silvia Rodríguez Colorado

**Revisión:** José Niz Ramos

**Inteligencia artificial:** Sinuhé Torres Medina

**Coordinación:** Enrique Nieto Ramírez

## CONSEJO EDITORIAL

Samuel Karchmer K  
Roberto Ahued Ahued  
René Bailón Uriza  
Alberto Kably Ambe

José de Jesús Montoya Romero  
Ernesto Castelazo Morales  
Cauhtémoc Celis González  
Javier Gómezpedroso Rea  
Paulo Meade Treviño

## COMITÉ DE REVISORES

### Obstetricia

Armando Alberto Moreno Santillán  
Leidy Marcela Martínez Adame  
Ernesto Barrios Prieto  
María del Consuelo Álvarez Cabrera  
Karina Arroyo Álvarez

### Ginecología

Denys Elizabeth Delgado Amador  
Ana Cristina Arteaga Gómez  
Rogelio Robles Morales  
Mario Chávez Zamudio  
Gerardo Vela Antillón  
Diana Vargas Zepeda  
Rogelio Castillo Luna  
Lilia Barragán Trevilla  
Cristina Cevallos Duarte  
Olivia Camacho Bustillo  
Roberto Sánchez Hernández

### Biología de la reproducción

Emilio Valerio Castro  
Roberto Santos Haliscak  
Carlos Salazar López Ortiz  
Víctor Saúl Vital Reyes

### Medicina materno fetal

Juan Manuel Gallardo Gaona  
Mayela Berenice Gómez Jaime  
María José Rodríguez Sibaja  
Mario Isaac Lumberras Márquez  
Diana Yazmin Copado  
Roberto Arturo Castillo Reyter  
Mónica Aguinaga Ríos  
Berenice Velázquez Torres

### Uroginecología

Patricia Velázquez Castellanos  
Pilar Velázquez Sánchez  
Viridiana Gorbea Chávez  
Atziri Ramírez Negrín  
Andrea Alicia Olgún Ortega

**Casos Clínicos de Ginecología y Obstetricia de México** es una publicación de la Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología (FEMECOG) de acceso abierto, disponible en: <https://casosclinicosdegom.org.mx>. La publicación de artículos no exige cobros a los autores. El único requisito para su publicación es que el artículo sea aceptado por dos revisores pares y el editor y que los autores atiendan las sugerencias para mejorar el o los casos reportados se prohíbe la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Casos Clínicos de Ginecología y Obstetricia de México (abreviatura: Casos Clínicos de GOM) es una publicación de la Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia; es de acceso abierto, publica casos clínicos relacionados con temas relevantes de la Ginecología y Obstetricia.

El contenido está disponible en en: <https://casosclnicosdegom.org.mx/>. No exige cobros a los autores por concepto de envío, edición o publicación de los artículos. Es una publicación exclusivamente electrónica, de aparición mensual, de acceso abierto para autores y lectores.

---

**La correspondencia debe dirigirse a:**

**Enrique Nieto Ramírez**  
ginecolobstetmex@gmail.com

**Casos clínicos de Ginecología y Obstetricia de México.**  
Nueva York 38, colonia Nápoles, Ciudad de México 03810.  
Teléfono: 555523-1664.

---

**Coordinación revisión por pares**

**Eduardo Aguirre Alanis**

**Publicidad**

Alejandra Nieto Sánchez  
Celular: 5559664509  
anieto@nietoeditores.mx

**Diagramación**

**Elidé Morales Del Río**

Registro de suscriptores: 9,800

---

## ÍNDICE/CONTENTS DICIEMBRE/DECEMBER 2025

---

### EDITORIAL/EDITORIAL

**Posibilidades poco posibles**  
Unlikely possibilities

### CASOS CLÍNICOS/CLINICAL CASES

- 230 **Diagnóstico prenatal de anemia de Fanconi con translucencia nuchal aumentada**  
Prenatal diagnosis of Fanconi anemia with increased nuchal translucency  
*Paúl Alberto Sandoval Quiñonez, Óscar Osuna Álvarez, Francisco Javier Castro Apodaca, Alan Hamid Gámez Meza, Dalia Magaña Ordorica, Gloria María Peña García, Mitzli Paola Hurtado Rivera, Nancy Godoy Rodríguez, Eréndira Leticia Chávez González*
- 234 **Cetoacidosis diabética gestacional secundaria a esteroides para maduración pulmonar fetal**  
Gestational diabetic ketoacidosis is secondary to steroid use for fetal lung maturation  
*Carlos Alejandro Vidal Victoria, Ely Mariana Hernández Vargas, Katia Noyola Hernández, Sandra Yessenia Hernández*
- 238 **Embarazo en paciente con síndrome de OHVIRA**  
Pregnancy in a patient with OHVIRA syndrome  
*Alejandra Herrera Ortiz, Teresa Donají García Porras, Andrés Tonatihu Flores y Flores*
- 243 **Tuberculosis ovárica y peritoneal que simula cáncer de ovario metastásico**  
Ovarian and peritoneal tuberculosis mimicking metastatic ovarian cancer  
*Edge Martínez Amador, Liam Martínez Amador, Alberto Rivera Malpica*

### Posibilidades poco posibles

La preeclampsia es una complicación frecuente del embarazo, asociada con altas tasas de morbilidad y mortalidad materna y fetal, con una prevalencia estimada entre el 3 y el 5% de los embarazos. El diagnóstico de preeclampsia mediante la presión arterial y la proteinuria es limitado debido a que son características individuales que se manifiestan cuando el padecimiento ya existe.

La preeclampsia prematura se origina por alteraciones en la interfaz materno-fetal debidas a factores genéticos y ambientales. La disminución de células Treg, variaciones en KIR y HLA-C, y baja progesterona originan un estado proinflamatorio. Enfermedades previas, como la hipertensión, la diabetes, el síndrome antifosfolipídico y el lupus incrementan el riesgo de inflamación y agravan la disfunción.

Ese estado inflamatorio persistente es el que desencadena una producción excesiva de especies reactivas de oxígeno, que dificultan la invasión trofoblástica adecuada y ponen en riesgo el desarrollo placentario. Una placentación deficiente provoca ciclos intermitentes de isquemia-reperfusión, lo que da lugar a estrés oxidativo dentro del trofoblasto. Este estrés activa vías de señalización inflamatoria, como el factor nuclear kappa B (NF- $\kappa$ B) y la proteína cinasa activada por mitógenos (MAPK). Los marcadores bioquímicos han demostrado su participación en la preeclampsia, como la proteína plasmática A asociada con el embarazo; la forma soluble de la tirosina cinasa; la endoglina soluble; la proteína placentaria 13; la inhibina A y las interleucinas 6 y 16 y otros.

Estos marcadores se han estudiado tratando de predecir en forma muy anticipada la probabilidad de preeclampsia y, con ello, disminuir la morbilidad mortalidad materna-fetal. Se les ha tratado de encontrar un punto específico como valor predictivo; sin embargo y desafortunadamente, ninguno ha demostrado ser del todo específico en su predicción debido a lo heterogéneo y multifactorial del padecimiento y las poblaciones estudiadas pero, sin duda, representan un gran avance en el objetivo de iniciar tempranamente la atención farmacológica en este grupo de pacientes.

Es indiscutible lo asombroso de estos avances; sin embargo, la limitante es si puede, fácilmente, tenerse acceso a ellos, cuando la infraestructura para atención de salud sigue siendo insuficiente para atender a todas las pacientes en tiempo y forma.

# Diagnóstico prenatal de anemia de Fanconi con translucencia nuchal aumentada

## Prenatal diagnosis of Fanconi anemia with increased nuchal translucency.

Paúl Alberto Sandoval Quiñonez,<sup>1</sup> Óscar Osuna Álvarez,<sup>2</sup> Francisco Javier Castro Apodaca,<sup>3</sup> Alan Hamid Gámez Meza,<sup>4</sup> Dalia Magaña Ordorica,<sup>5</sup> Gloria María Peña García,<sup>6</sup> Mitzli Paola Hurtado Rivera,<sup>7</sup> Nancy Godoy Rodríguez,<sup>8</sup> Eréndira Leticia Chávez González<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Especialista en Medicina Fetal, Centro de Diagnóstico Fetal, Los Mochis, Sinaloa.

<sup>2</sup> Ginecoobstetra, adscrito al Centro de Diagnóstico Fetal, Los Mochis, Sinaloa.

<sup>3</sup> Residente de Urología ginecológica, profesor de asignatura, Departamento de Urología Ginecológica, Facultad de Ciencias de la Nutrición y Gastronomía, Universidad Autónoma de Sinaloa. Antiguo Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

<sup>4</sup> Residente de Medicina Materno Fetal, Centro de Diagnóstico Fetal, Los Mochis, Sinaloa.

<sup>5</sup> Maestra en Ciencias, profesora investigadora, Facultad de Ciencias de la Nutrición y Gastronomía, Universidad Autónoma de Sinaloa.

<sup>6</sup> Doctora en Ciencias, profesora investigadora, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería de Mazatlán, Sinaloa.

<sup>7</sup> Residente de Ginecología y Obstetricia, Servicios de Salud de Sinaloa, Culiacán.

<sup>8</sup> Uroginecóloga, jefa del Departamento de Ginecología, División de Ginecología y Obstetricia, Antiguo Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco.

<sup>9</sup> Especialista en Medicina Fetal, profesora investigadora, Departamento de Ciencias Biomédicas, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, Jalisco.

### Resumen

**ANTECEDENTES:** La anemia de Fanconi es una enfermedad genética de baja frecuencia, con un patrón de herencia autosómica recesiva, asociada con defectos en genes encargados de la reparación del ADN (FANCA, FANCC, FANCD2). La translucencia nuchal es un marcador ecográfico del primer trimestre y tamizaje para aneuploidias y anomalías estructurales, como la anemia de Fanconi.

**CASO CLÍNICO:** Paciente de 32 años, con 13.3 semanas de gestación, sin antecedentes patológicos relevantes. En la evaluación del primer trimestre la translucencia nuchal se advirtió aumentada (3.9 mm). La biopsia de vellosidades coriónicas, con análisis citogenético mediante microarreglos, reportó una delección en heterocigosis de 73.6 Kb en la región 16q24.3 del gen FANCA, asociada con anemia de Fanconi.

**CONCLUSIÓN:** La evaluación ultrasonográfica temprana permite identificar marcadores que pueden asociarse con alteraciones estructurales o genéticas y practicar estudios complementarios para diagnóstico y tratamiento tempranos.

**PALABRAS CLAVE:** Ultrasonido del primer trimestre; translucencia nuchal; anemia de Fanconi; biopsia de vellosidades coriónicas; microarreglos.

### Abstract

**BACKGROUND:** Fanconi anemia is a rare genetic disorder with an autosomal recessive inheritance pattern. It is associated with defects in genes responsible for DNA repair, such as FANCA, FANCC, and FANCD2. Nuchal translucency is a first-trimester ultrasound screening test for aneuploidies and structural abnormalities such as Fanconi anemia.

**CLINICAL CASE:** A 32-year-old patient with no relevant medical history and 13.3 weeks of pregnancy. During the first-trimester evaluation, increased nuchal translucency (3.9 mm) was noted. Chorionic villus sampling with cytogenetic analysis using microarrays reported a heterozygous deletion of 73.6 kb in the 16q24.3 region of the FANCA gene, which is associated with Fanconi anemia.

#### Correspondencia

Francisco Javier Castro Apodaca  
francisco.castroapodaca@uas.edu.mx

#### ORCID

<https://orcid.org/0009-0003-9233-0591>  
<https://orcid.org/0000-0002-1857-1595>  
<https://orcid.org/0009-0001-1562-3679>  
<https://orcid.org/0009-0005-8085-9476>  
<https://orcid.org/0009-0006-9307-2119>

**Recibido:** septiembre 2024

**Aceptado:** noviembre 2025

#### Este artículo debe citarse como:

Sandoval-Quíñonez PA, Osuna-Álvarez O, Castro-Apodaca FJ, Gámez-Meza AH, Magaña-Ordorica D, Peña-García GM, Hurtado-Rivera MP, Godoy-Rodríguez N, Chávez-González EL. Diagnóstico prenatal de anemia de Fanconi con translucencia nuchal aumentada. *Casos Clínicos de GOM* 2025; 2 (12): 230-233.

<https://doi.org/10.24245/gom.v2i12.87>  
[www.casosclnicosdegom.org.mx](http://www.casosclnicosdegom.org.mx)

**CONCLUSION:** Early ultrasound evaluation allows identification of markers associated with structural or genetic abnormalities, enabling the performance of complementary studies for early diagnosis and treatment.

**KEYWORDS:** First trimester ultrasound; Nuchal translucency; Fanconi anemia; Chorionic villus biopsy; Microarrangements.

## ANTECEDENTES

La anemia de Fanconi es una enfermedad genética, de excepcional frecuencia, con un patrón de herencia autosómica recesiva, con afectación a la médula ósea. Se caracteriza por pancitopenia progresiva, malformaciones congénitas y predisposición a neoplasias. Fue descrita en 1927 por el médico suizo Guido Fanconi. Afecta diversos órganos, con anomalías físicas y hematológicas.<sup>1,2</sup>

La fisiopatología de la anemia de Fanconi se asocia con defectos en genes encargados de la reparación del ADN (FANCA, FANCC, FANCD2), lo que provoca inestabilidad genómica. La prevalencia global estimada es de 1 caso por cada 350,000 a 500,000 nacidos vivos, con variaciones según la población.<sup>3</sup>

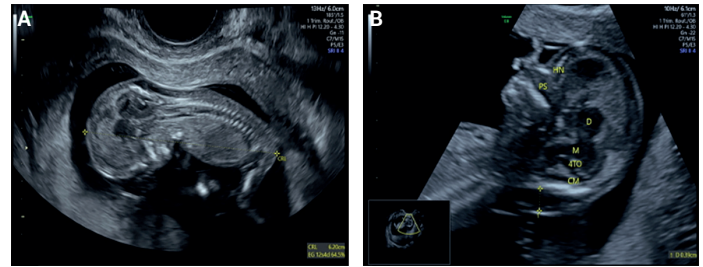
El diagnóstico se establece con base en estudios genéticos, mediante biopsia de vellosidades coriónicas o amniocentesis durante el embarazo.<sup>1</sup> En el contexto global de las técnicas de fertilización asistida, el diagnóstico previo a la implantación representa un método útil para el diagnóstico y tratamiento tempranos.<sup>2</sup>

La translucencia nuchal es un marcador ecográfico del primer trimestre, que se practica para el tamizaje de aneuploidias y anomalías estructurales. Se considera aumentada si supera los 2.5 a 3.5 mm, y puede encontrarse en padecimientos genéticos de baja frecuencia, entre ellos la anemia de Fanconi.<sup>4</sup>

## CASO CLÍNICO

Paciente de 32 años, con antecedente de dos embarazos y una cesárea, indicada por macrosomía fetal, el actual en curso de las 13.3 semanas, por fecha de la última menstruación, con dos consultas de control prenatal, consumo de multivitamínicos, sin infecciones urinarias y vaginales. Sin recuerdo de problemas patológicos. El ultrasonido del primer trimestre reportó: feto único vivo, con frecuencia cardíaca de 163 lpm, con movimientos, placenta anterior corporal, inserción central del cordón umbilical, bolsillo mayor de líquido amniótico de 3.43 cm, longitud craneocaudal (LCC) de 6.20 mm para 12.2 semanas de gestación; translucencia nuchal de 39 mm (**Figura 1**). La ecografía Doppler: IP de ductus venoso de 1.23, IP de arterias uterina derecha e izquierda 0.81 y 1.20, respectivamente. Anatomía fetal, *situs solitus*, burbuja gástrica, riñones y vejiga sin alteraciones demostrables lo mismo que la anatomía cardíaca.

El cálculo para aneuploidias estimó un riesgo ajustado para trisomía 13 de 1:35; trisomía 18 1:7; trisomía 21 1:3 (**Figura 2**).



**Figura 1. A)** Líquido cefalorraquídeo de 6.2 mm en fetometría a las 12.2 semanas de gestación. **B)** Hueso nasal, paladar superior íntegro, diencéfalo, mesencéfalo, cuarto ventrículo y cisterna magna sin alteraciones; translucencia nuchal de 38 mm.

FMF Trisomías	Trisomía	Riesgo a priori (33 years)	Riesgo ajustado
The Fetal Medicine Foundation	13	1:2766	1:599
	18	1:881	1:33
	21	1:364	1:13

**Figura 2.** Resultado de la calculadora FMF para trisomías.

La biopsia de vellosidades coriales (**Figura 3**) para diagnóstico citogenético de microarreglos CGH prenatal, con análisis de 500 nanogramos de ADN genómico purificado de células de tejido fetal, y con datos clínicos de translucencia nuchal aumentada. El ADN fetal se marcó con fluorescencia y se comparó con un ADN de control de referencia, se hibridó con un microarreglo genómico humano (Agilent, AMADID code#31746 hg19) mediante hibridación genómica comparativa (aCGH). Las variantes de número de copias (CNVs) se compararon con una base de datos del laboratorio, y con las bases de datos genéticas (OMIM, DECIPHER, DGV, ClinGen, ClinVar, GenCC, DDG2P), con referencia a las condiciones clínicas de la paciente.



**Figura 3.** Biopsia de vellosidades coriales.

El cariotipo femenino se reportó normal. Se identificó una deleción en heterocigosis de 73.6 kb en la región 16q24.3 dentro del gen FANCA (exones del número 4 al 37 de un total de 53), mutaciones o deleciones que afectan a los dos alelos del gen que se asocia con anemia de Fanconi. El feto es portador de una mutación en una sola copia y, por lo tanto, es insuficiente para originar la enfermedad. Se analizó a los padres mediante microarreglos para establecer si eran portadores de la deleción detectada, o bien ésta es "de-novo". El cariotipo molecular completo se encuentra en la **Figura 4**.

El embarazo se llevó a término, mediante cesárea por decisión de la madre, con obtención de un recién nacido sin alteraciones anatómicas aparentes.

## DISCUSIÓN

La translucencia nuchal aumentada ( $\geq 3.5$  mm), diagnosticada en el primer trimestre, no solo representa un indicador clínico para las aneuploidias más frecuentes, sino también para identificar alteraciones genéticas menos comunes.<sup>5</sup> En gestaciones con translucencia nuchal aumentada y cariotipo normal, la aplicación de nuevas técnicas moleculares, como los microarreglos, ha permitido el establecimiento de diagnósticos más precisos.<sup>5-8</sup> Incluso ha demostrado gran valor diagnóstico en reportes con translucencia nuchal moderadamente aumentada.<sup>9</sup>

La anemia de Fanconi, aunque poco frecuente en el contexto prenatal, es un síndrome genético grave caracterizado por inestabilidad genómica y defectos en la reparación del ADN. Un caso documentado describe un feto con translucencia nuchal aumentada en el estudio del primer trimestre, con restricción del crecimiento y alteraciones en el sistema nervioso central durante la evaluación del segundo trimestre y con cariotipo normal. El diagnóstico de anemia de Fanconi se estableció luego de una manifestación clínica posnatal con anemia aguda, hipotonía y un tumor en el riñón.<sup>10</sup> En el caso aquí reportado, la deleción identificada y que caracterizaba al paciente con una mutación en una sola copia fue un hallazgo, pues el diagnóstico no se sospechó. Se solicitó el estudio de microarreglos por la translucencia nuchal aumentada y para descartar otro diagnóstico más probable.

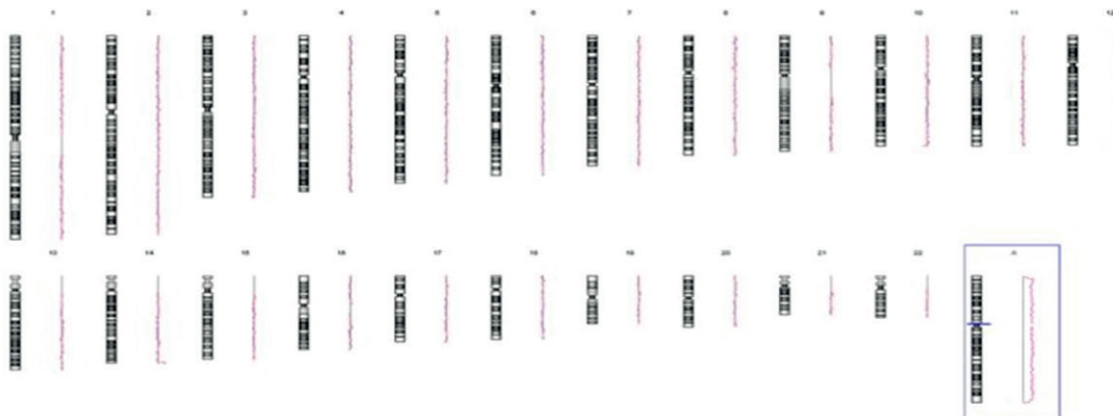
La evidencia sugiere que, si bien la anemia de Fanconi es muy poco frecuente en el periodo fetal, la translucencia nuchal elevada, incluso en un cariotipo normal, debe motivar a una evaluación más amplia que incluya técnicas moleculares más precisas y de forma dirigida, pruebas funcionales o genéticas más específicas para anemia de Fanconi, cuando existan hallazgos ecográficos sugerentes o antecedentes familiares. Esto permite una identificación más temprana y precisa optimizando el asesoramiento genético y la atención médica prenatal.

## CONCLUSIONES

El caso reportado hace hincapié en el valor de la translucencia nuchal como marcador no solo de aneuploidias, sino también de síndromes genéticos poco frecuentes en fetos con cariotipo normal. La identificación temprana de un aumento en la translucencia nuchal debe orientar al clínico hacia la ampliación diagnóstica con otras técnicas moleculares: microarreglos y un protocolo de seguimiento ecográfico estructurado a lo largo del control prenatal. La anemia de Fanconi, aunque excepcional en el periodo prenatal, debe contemplarse como parte del diagnóstico diferencial. Este enfoque permite optimizar el consejo genético, anticipar posibles complicaciones y ofrecer una atención médica multidisciplinaria integral a las familias.

## REFERENCIAS

1. Auerbach AD. Fanconi anemia and its diagnosis. *Genes & Development* 2009; 23 (19): 1921-32. <https://doi.org/10.1016/j.mrfmmm.2009.01.013>
2. Ghosal K, Agatemor C, Han RI, Ku AT, et al. Fanconi Anemia DNA Repair Pathway as a New Mechanism to Exploit Cancer Drug Resistance. *Mini Rev Med Chem* 2020; 20 (9): 779-787. <https://doi.org/10.2174/1389557520666200103114556>
3. Tischkowitz MD, Hodgson SV. Fanconi anemia. *J Med Genetics* 2003; 40: 1-10. <https://doi.org/10.1136/jmg.40.1.1>
4. Nicolaidis KH. Nuchal translucency and other first trimester sonographic markers of chromosomal abnormalities. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191: 45-67. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.03.090>
5. Cicatiello R, Pignataro P, Izzo A, Mollo N, et al. Chromosomal microarray analysis versus karyotyping in fetuses with increased nuchal translucency. *Med Sci (Basel)* 2019; 7 (3): 40. <https://doi.org/10.3390/medsci7030040>



**Figura 4.** Cariotipo molecular completo e identificación de una deleción en heterocigosis de 73.6 kb, en la región 16q24.3 dentro del gen FANCA.

6. Su L, Huang H, An G, Cai M, et al. Clinical application of chromosomal microarray analysis in fetuses with increased nuchal translucency and normal karyotype. *Mol Genet Genomic Med* 2019; 7 (8): e811. <https://doi.org/10.1002/mgg3.811>
7. Pan M, Han J, Zhen L, Yang X, et al. Prenatal diagnosis of fetuses with increased nuchal translucency using an approach based on quantitative fluorescent polymerase chain reaction and genomic microarray. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016; 197: 164-67. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2015.12.024>
8. Lund IC, Christensen R, Petersen OB, Vogel I, et al. Chromosomal microarray in fetuses with increased nuchal translucency. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 45 (1): 95-100. <https://doi.org/10.1002/uog.14726>
9. Zhang Z, Hu T, Wang J, Li Q, et al. Prenatal diagnostic value of chromosomal microarray in fetuses with nuchal translucency greater than 2.5 mm. *Biomed Res Int* 2019; 2019: 6504159. <https://doi.org/10.1155/2019/6504159>
10. Tercanli S, Miny P, Siebert MS, Hösli I, et al. Fanconi anemia associated with increased nuchal translucency detected by first-trimester ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 17 (2): 160-2. <https://doi.org/10.1046/j.1469-0705.2001.00321.x>
11. Faivre L, Guardiola P, Lewis C, Dokal I, et al. Association of complementation group and mutation type with clinical outcome in Fanconi anemia. *European Fanconi Anemia Research Group. Blood* 2000; 96 (13): 4064-70. PMID: 11110674
12. Souka A, Von-Kaisenberg C, Hyett J, Sonek J, Nicolaidis K. Increased nuchal translucency with normal karyotype. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192(4):1005-1021. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.12.093>

Los artículos publicados, recibidos a través de la plataforma de la revista, con fines de evaluación para publicación, una vez aceptados, aun cuando el caso clínico, un tratamiento, o una enfermedad hayan evolucionado de manera distinta a como quedó asentado, nunca serán retirados del histórico de la revista. Para ello existe un foro abierto (**Cartas al editor**) para retractaciones, enmiendas, aclaraciones o discrepancias.

Las adscripciones de los autores de los artículos son, de manera muy significativa, el respaldo de la seriedad, basada en la experiencia de quienes escriben. El hecho de desempeñarse en una institución de enseñanza, de atención hospitalaria, gubernamental o de investigación no describe la experiencia de nadie. Lo que más se acerca a ello es la declaración de la especialidad acreditada junto con el cargo ocupado en un servicio o una dirección. Cuando solo se menciona el nombre de la institución hospitalaria ello puede prestarse a interpretaciones muy diversas: efectivamente, labora en un gran centro hospitalario, pero se desempeña en funciones estrictamente administrativas, ajenas al tema de la investigación, estrictamente clínico.

# Cetoacidosis diabética gestacional secundaria a esteroides para maduración pulmonar fetal

## Gestational diabetic ketoacidosis is secondary to steroid use for fetal lung maturation.

Carlos Alejandro Vidal Victoria,<sup>1</sup> Ely Mariana Hernández Vargas,<sup>2</sup> Katia Noyola Hernández,<sup>3</sup> Sandra Yessenia Hernández<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Residente de tercer año de Ginecología y Obstetricia, Hospital Juárez de México, Ciudad de México.

<sup>2</sup> Ginecoobstetra, adscrita al servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital de Cunduacán, Tabasco.

<sup>3</sup> Ginecoobstetra, adscrita al servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez, Villahermosa, Tabasco.

### Resumen

**ANTECEDENTES:** La cetoacidosis diabética es una complicación grave que se origina por deficiencia absoluta o relativa de insulina, junto con un incremento simultáneo de hormonas contrarreguladoras. Llegan a padecerla del 3 al 6% de las embarazadas; ocasiona la muerte del feto hasta en 35% de los casos.

**CASO CLÍNICO:** Paciente de 22 años, con antecedente de dos embarazos y una cesárea, indicada por eclampsia con feto óbito que ameritó atención en la unidad de terapia intensiva durante 9 días, con carga genética para diabetes mellitus tipo 2. A los 12 años se le diagnosticó diabetes mellitus tipo 1, en tratamiento con insulina de acción rápida 30 UI subcutáneas cada 8 horas. El padecimiento actual se inició con: astenia, adinamia, alzas térmicas no cuantificadas y pérdidas transvaginales. Ameritó tratamiento en la unidad de terapia intensiva con soluciones intravenosas, insulina y antibióticos con evolución favorable. Ante la ruptura prematura de membranas pretérmino y falta de evolución del trabajo de parto se indicó la cesárea, con obtención de un recién nacido masculino, con Capurro de 36 semanas, peso 2800 g, Apgar 8-9. La paciente se dio de alta del hospital asintomática y con cifras de glucemia en control con dieta e insulina NPH y de acción rápida.

**CONCLUSIÓN:** El embarazo es un estado cetogénico y las pacientes con diabetes, en particular con diabetes tipo 1, están en riesgo de padecer cetoacidosis diabética con concentraciones de glucosa más bajas que las de las no embarazadas. Los maduradores pulmonares fetales están indicados en pacientes diabéticas con riesgo inminente de parto pretérmino, aunque ello implica la modificación del tratamiento hipoglucemiante y la vigilancia estrecha de las glucemias.

**PALABRAS CLAVE:** Cetoacidosis diabética; insulina; muerte fetal; glucosa en sangre; diabetes mellitus tipo 1; agentes hipoglucemiantes; cesárea; agentes antibacterianos.

### Abstract

**BACKGROUND:** Diabetic ketoacidosis is a serious complication caused by absolute or relative insulin deficiency, along with a simultaneous increase in counterregulatory hormones. It affects 3 to 6% of pregnant women, and causes fetal death in up to 35% of cases.

**CLINICAL CASE:** A 22-year-old patient, with a history of two pregnancies and one cesarean section indicated for eclampsia with fetal death, which required care in the

#### Correspondencia

Carlos Alejandro Vidal Victoria  
carlossvidal@live.com.mx

#### ORCID

<https://orcid.org/0009-0008-7272-2279>

<https://orcid.org/0009-0009-5833-0735>

<https://orcid.org/0009-0005-3454-2814>

<https://orcid.org/0009-0002-8166-5874>

**Recibido:** septiembre 2024

**Aceptado:** octubre 2025

#### Este artículo debe citarse como:

Vidal-Victoria CA, Hernández-Vargas EM, Noyola-Hernández K, Hernández-Pérez SY. Cetoacidosis diabética gestacional secundaria a esteroides para maduración pulmonar fetal. Casos Clínicos de GOM 2025; 2 (12): 234-237.

<https://doi.org/10.24245/gom.v2i12.57>  
[www.casosclnicosdegom.org.mx](http://www.casosclnicosdegom.org.mx)

intensive care unit for 9 days, with a genetic predisposition to type 2 diabetes mellitus. At age 12, she was diagnosed with type 1 diabetes mellitus, and treated with 30 IU of fast-acting insulin subcutaneously every 8 hours. The current condition began with asthenia, adynamia, unquantified fever, and transvaginal bleeding. She required treatment in the intensive care unit with intravenous solutions, insulin, and antibiotics, with favourable progress. Due to premature rupture of membranes and lack of progress in labor, a cesarean section was performed, resulting in the delivery of a male newborn with a Capurro score of 36 weeks, weight 2800 g, Apgar 8-9. The patient was discharged from the hospital asymptomatic and with blood glucose levels under control with diet and NPH and rapid-acting insulin.

**CONCLUSION:** Pregnancy is a ketogenic state, and patients with diabetes, particularly type 1 diabetes, are at risk of diabetic ketoacidosis with lower glucose concentrations than non-pregnant women. Fetal lung maturity agents are indicated in diabetic patients at imminent risk of preterm delivery, although this involves modifying hypoglycemic treatment and closely monitoring blood glucose levels.

**KEY WORDS:** Diabetic ketoacidosis; Insulin; Fetal death; Blood glucose; Diabetes mellitus Type 1; Hypoglycemic agents; Cesarean section; Anti-bacterial agents.

## ANTECEDENTES

La diabetes mellitus coexistente con el embarazo es una afección endocrina de alta prevalencia, que afecta a más del 10% de las gestantes del mundo; en México es causa de complicación en el 4 a 11% de los embarazos.<sup>1,2</sup> Esto deriva en complicaciones potenciales para la madre y el feto, entre las que destacan la cetoacidosis diabética, el desequilibrio hidroelectrolítico en ambos, preeclampsia-eclampsia, malformaciones fetales, hipoglucemia neonatal y fetos grandes para las semanas de gestación, que se asocian con mayor morbilidad y mortalidad materno-fetal.<sup>3,4</sup>

La cetoacidosis diabética es una complicación grave que se origina por deficiencia absoluta o relativa de insulina, junto con un incremento simultáneo de hormonas contrarreguladoras. Llegan a padecerla del 3 al 6% de las embarazadas; ocasiona la muerte del feto hasta en 35% de los casos. Es más frecuente en pacientes sin diagnóstico previo al embarazo o con diabetes tipo 1, aunque también puede encontrarse en pacientes con diabetes tipo 2 con un factor precipitante.<sup>5,6</sup> Entre los factores de riesgo se incluyen: infecciones, traumatismos, hiperémesis gravídica, periodos de ayuno prolongados, tratamiento con esteroides e incumplimiento del tratamiento hipoglucemiante.<sup>7</sup>

La manifestación clínica es muy parecida a la que sucede en las no embarazadas, excepto que en éstas pueden encontrarse concentraciones más bajas de glucosa sérica y los síntomas pueden iniciarse con mayor rapidez: náuseas, vómitos, sed, poliuria, polidipsia, dolor abdominal, taquipnea y, cuando es grave, un cambio en el estado mental.<sup>8,9</sup> La mayoría de los casos ocurre en el segundo o tercer trimestre del embarazo.<sup>10</sup> El *Joint British Diabetes Societies Inpatient Care Group* contempla tres criterios para establecer el diagnóstico: 1) glucosa sérica mayor de 200 mg/dL o que se conozcan con el diagnóstico de diabetes mellitus, 2) pH menor de 7.3, bicarbonato sérico menor de 18 mEq/L y anión gap mayor de 10 y 3) cetonas en orina. No obstante, es importante destacar que el embarazo es un estado en el que puede sobrevenir la cetoacidosis "euglucémica".<sup>11</sup>

En estas pacientes debe evitarse la indicación de corticosteroides para maduración pulmonar fetal porque ello podría empeorar la hiperglucemia. Lo indicado es postergar este tratamiento hasta la remisión de la cetoacidosis diabética, si la condición obstétrica aún lo amerita, teniendo en cuen-

ta que es indispensable la medición constante de las glucemias, porque la hiperglucemia inducida por estos fármacos puede ser aguda, incluso en pacientes con concentraciones adecuadas de glucosa y monitoreo constante.<sup>5,12</sup>

En pacientes con diabetes tipo 1 el tratamiento con insulina es fundamental, lo mismo que la administración de esteroides 1 o 2 veces al día, sin importar el tipo de diabetes.<sup>6</sup> Las dosis de insulina durante el curso en que se administran los corticosteroides deben ajustarse. Casi todas las guías internacionales de práctica clínica recomiendan incrementar 25% el primer día, 40% el segundo y tercer día y, posteriormente, ir disminuyendo hasta alcanzar las concentraciones basales previamente calculadas. Estos ajustes generalizados pueden modificarse de acuerdo con el monitoreo estricto de las glucemias capilares de cada paciente.<sup>13,14,15</sup>

El tratamiento de pacientes con cetoacidosis diabética consiste en: hidratación intravenosa, infusión de insulina y glucosa, corrección del desequilibrio electrolítico y tratamiento de la causa desencadenante.<sup>4,5</sup> La atención médica de las pacientes embarazadas con diabetes debe estar a cargo de un grupo multidisciplinario en el que participen el ginecoobstetra, el especialista en medicina materno-fetal, el internista, psicólogo, nutriólogo y el entrenador físico.<sup>16</sup>

## CASO CLÍNICO

Paciente de 22 años, con antecedente de dos embarazos y una cesárea, indicada por eclampsia con feto óbito que ameritó atención en la unidad de terapia intensiva durante 9 días, con carga genética para diabetes mellitus tipo 2. A los 12 años se le diagnosticó diabetes mellitus tipo 1, en tratamiento con insulina de acción rápida 30 UI subcutáneas cada 8 horas.

El padecimiento actual se inició con: astenia, adinamia, alzas térmicas no cuantificadas y pérdidas transvaginales. Acudió con un médico particular, quien le indicó antibióticos y esquema de maduración pulmonar. Ante la persistencia de los síntomas, cinco días después acudió a revaloración al Hospital General de zona, en donde le encontraron cifras tensionales de 130-90 mmHg y datos de laboratorio de cetoacidosis diabética, por lo que se envió para su atención al Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Roviroso Pérez, en Villahermosa, Tabasco.

A su llegada a Urgencias, la paciente cursaba las 30.6 semanas de gestación por fecha de la última menstruación, no confiable, con cifras tensionales de 130-90 mmHg, consciente, intranquila, con la mucosa oral deshidratada, frecuencia cardíaca fetal de 135 lpm, sin actividad uterina palpable, cuello uterino dehiscente, leucorrea no fétida en moderada cantidad, glucemia capilar de 464 mg/dL, pH de 6.99 y cetonuria. Por lo anterior, se establecieron los diagnósticos de cetoacidosis diabética, enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo e infección en la vía genital inferior. Se trasladó a la sala de labor y se inició la administración de 1000 cc de solución Hartmann, más una ampula de cloruro de potasio para 8 horas por vía intravenosa, 100 cc de cloruro de sodio al 0.9% y 100 UI de insulina de acción rápida a pasar 8 cc cada hora, bicarbonato de sodio, antibióticos por vía intravenosa, ante la sospecha diagnóstica de ruptura prematura de membranas. Se indicó la toma de la tensión arterial cada hora, perfil preeclámptico y monitorización horaria de la glucemia capilar y valoración por el intensivista.

El ultrasonido obstétrico reportó 26 semanas de gestación por fetometría, perfil biofísico de 8 puntos, índice de líquido amniótico de 23.6 cm, placenta corporal posterior grado I, peso fetal estimado de 1428 ± 209 g en percentil 8, restricción del crecimiento fetal acorde con el peso reportado. Se contó con la valoración del especialista en medicina materno-fetal y se complementó con hemodinamia fetal hasta conseguir la estabilización del estado de salud de la paciente. Ese mismo día se ingresó a la unidad de terapia intensiva, donde continuó con el tratamiento preestablecido, al que se agregó indometacina y progesterona debido a la actividad uterina irregular; se descartó el estado hipertensivo. En la valoración al siguiente día por parte del especialista en medicina materno-fetal las semanas de gestación se recalcularon a 27.6 y el peso fetal estimado a 1432 g en percentil 97, con crecimiento acelerado para las semanas de gestación y cuantificación de líquido amniótico arriba del percentil 95.

Durante su estancia en la unidad de terapia intensiva la paciente resultó con síndrome de dificultad respiratoria, taquicardia supraventricular y saturación de oxígeno al 88%. Se procedió a la sedación, con aseguramiento de la vía aérea y administración de norepinefrina indicada por hipotensión, con episodio de bradicardia fetal que remitió al lograr la estabilización. Continuó con el tratamiento establecido hasta la mejoría de las cifras glucémicas, con lo que posteriormente se retiró la bomba de insulina y se continuó con el esquema de insulina basal de acción rápida de rescate subcutáneo. Se retiró la sedación y se extubó. Se recabó el urocultivo con *E. coli*, y se dio de alta de la unidad de terapia intensiva a los 13 días, con remisión de la cetoacidosis diabética, pero aún con cifras glucémicas fuera de metas acordes con el embarazo. A lo largo de la estancia en terapia intensiva contó con seguimiento estrecho de especialistas en medicina materno-fetal, sin observar alteraciones fetales. Se recomendó continuar con el embarazo en virtud de la estabilidad metabólica y hemodinámica. En el día 17 de estancia intrahospitalaria tuvo elevación de las transaminasas, por ello se retiró la

progesterona y se descartaron causas secundarias como desencadenantes, con disminución posterior de esas enzimas. Se dio de alta del hospital con cifras glucémicas en vías de control y seguimiento en consulta externa.

La paciente reingresó a las 35.1 semanas de embarazo, con ruptura prematura de membranas pretérmino, de 16 horas de evolución y trabajo de parto pretérmino en fase latente. De inmediato se inició la impregnación con penicilina sódica cristalina y conducción del trabajo de parto con oxitocina a dosis-respuesta. Cinco horas posteriores a su ingreso, sin adecuada evolución de la dilatación y con datos clínicos sugerentes de ruptura uterina, se decidió la finalización del embarazo mediante cesárea. Se encontró un segmento hipervascularizado y se prolongó el sitio de la histerorrafia hacia el cuerno uterino izquierdo, que se reparó sin complicaciones, con sangrado transquirúrgico de 850 cc. Se obtuvo un recién nacido masculino, con Capurro de 36 semanas de gestación, peso de 2800 g y Apgar 8-9. Se vigiló el puerperio inmediato, que transcurrió sin contratiempos, se dio de alta del hospital, asintomática y con cifras de glucemia en control, con indicación de dieta e insulina NPH, más insulina de acción rápida y el neonato sano.

## DISCUSIÓN

La diabetes mellitus gestacional o pregestacional no contraindica la aplicación de esquemas de maduración pulmonar en pacientes con riesgo inminente de parto pretérmino, como lo recomiendan las principales sociedades internacionales: ACOG y RCOG, de acuerdo con una revisión publicada en 2014 por Kalra y su grupo.<sup>13</sup> Las guías publicadas por esas sociedades insisten en la obligación del seguimiento estrecho, inclusive intrahospitalario, de las glucemias capilares por el riesgo de hiperglucemia transitoria, y la necesidad de iniciar o incrementar la dosis de insulina. La paciente del caso recibió corticosteroides, debiéndose modificar el esquema de insulina y control estricto de las glucemias para prevenir la cetoacidosis diabética.<sup>13</sup>

En la actualidad, el criterio de inicio de la insulina en pacientes diabéticas embarazadas recomienda que sea en el hospital, para garantizar la estricta vigilancia y prevención de las complicaciones mientras se ajusta a la dosis correcta.<sup>14</sup>

Otro punto a destacar del esquema de esteroides indicado fue que se aplicaron las dos dosis de betametasona porque, según un estudio descriptivo publicado por Kakoulidis y su grupo (2020), esto se considera un factor de riesgo de picos más altos de hiperglucemia en ayuno y posprandial; por lo tanto, es un factor de requerimiento de mayores dosis de insulina.<sup>14</sup> En pacientes con diabetes gestacional y, sobre todo diabetes pregestacional, se recomienda el esquema con dexametasona (4 dosis de 6 mg cada 12 h). Las dosis inferiores de esteroides ocasionan picos más bajos de hiperglucemia, lo que contribuye a requerir menor dosis de insulina. Si bien casi todas las guías recomiendan, de forma general, incrementos que van del 16 al 40% de la dosis basal de insulina durante los primeros días postadministración del esquema de maduración, el tratamiento

debe individualizarse y fundamentarse en el seguimiento estrecho de las glucemias.<sup>13</sup>

El tratamiento de pacientes con cetoacidosis diabética consiste en: hidratación intravenosa, infusión de insulina y glucosa, corrección del desequilibrio electrolítico y tratamiento de la causa desencadenante, como se hizo en la paciente del caso.<sup>4,5</sup> El seguimiento de la diabetes en el embarazo implica la participación multidisciplinaria entre el ginecoobstetra, el especialista en medicina materno-fetal, el internista, el psicólogo, el nutriólogo y el entrenador físico.<sup>15</sup>

En pacientes con diabetes mellitus tipo 1 se recomienda, también, la medición frecuente de cetonas en orina.<sup>16,17,18</sup> El alivio de la cetoacidosis diabética mejora el estado ácido-base fetal. Para determinar la conducta obstétrica se recomienda esperar a la estabilización de la madre.<sup>19,20,21</sup>

## CONCLUSIÓN

El embarazo es un estado cetogénico y las pacientes con diabetes, en particular con diabetes tipo 1, están en riesgo de padecer cetoacidosis diabética con concentraciones de glucosa más bajas que las de las no embarazadas. Las diabéticas embarazadas deben recibir orientación referente al cuadro clínico de cetoacidosis diabética y, sobre todo, hacer hincapié en las medidas de prevención, entre ellas el apego adecuado al tratamiento indicado, al registro diario de las glucemias capilares y la identificación oportuna de datos de alarma. Los maduradores pulmonares fetales están indicados en pacientes diabéticas con riesgo inminente de parto pretérmino (menos de 34 semanas), aunque ello implica la modificación del tratamiento hipoglucemiante y la vigilancia estrecha de las glucemias.

## REFERENCIAS

1. Velázquez P, Vega G, Martínez ML. Morbilidad y mortalidad neonatal asociada a la diabetes gestacional. *Rev chil obstet ginecol* 2010; 75 (1): 35-41. <https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v75n1/art05.pdf>
2. Medina Pérez EA, Sánchez Reyes A, Hernández Peredo AR, et al. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. *Med Int Méx* 2017; 33 (1): 91-8. <https://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v33n1/0186-4866-mim-33-01-00091.pdf>
3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. 2018. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-la-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenible-oportunidad-america-latina-caribe>
4. OMS. Mortalidad materna 2023. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
5. Ng YHG, Ee TX, Kanagalingam D, et al. Resolution of severe fetal distress following treatment of maternal diabetic ketoacidosis. *BMJ Case Rep* 2018; 1 (1). <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5847854>

6. de Alencar JCG, da Silva GW, Ribeiro SCDC, Marchini JFM, et al. Euglycemic diabetic ketoacidosis in pregnancy. *Clin Pract Cases Emerg Med* 2019; 4 (1): 26-28. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7012570>
7. Diguisto C, Strachan M, Churchill D, et al. A study of diabetic ketoacidosis in the pregnant population in the United Kingdom: Investigating the incidence, etiology, management and outcomes. *Diabet Med* 2022; 39 (1): e14743. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7612514>
8. Diagnóstico y tratamiento de la Cetoacidosis diabética y el Estado Hiperglucémico Hiperosmolar en población mayor de 18 años de edad. *Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones*. México, CENETEC; 2022. <https://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-160-22/ER.pdf>
9. Plows JF, Stanley JL, Baker PN, Reynolds CM, et al. The pathophysiology of gestational diabetes mellitus. *Int J Mol Sci* 2018; 19 (11): 3342. <https://www.mdpi.com/1422-0067/19/11/3342>
10. Sugrue R, Zera C. Pregestational Diabetes in Pregnancy. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2018; 45: 315-31. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2018.01.002>
11. De Alencar JCG, da Silva GW, Ribeiro SCDC, Marchini JFM, et al. Euglycemic diabetic ketoacidosis in pregnancy. *Clin Pract Cases Emerg Med* 2019; 4 (1): 26-28. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7012570>
12. American Diabetes Association Professional Practice Committee; 15. Management of Diabetes in Pregnancy. *Standards of Care in Diabetes -2025*. *Diabetes Care* 2025; 48 (Supplement 1): S306-S320. [https://diabetesjournals.org/care/article/48/Supplement\\_1/S306/157565/15-Management-of-Diabetes-in-Pregnancy-Standards](https://diabetesjournals.org/care/article/48/Supplement_1/S306/157565/15-Management-of-Diabetes-in-Pregnancy-Standards)
13. Kalra S, Kalra B, Gupta Y. Glycemic management after antenatal corticosteroid therapy. *N Am J Med Sci* 2014; 6 (2): 71-76. PMID:24696828
14. Kakoulidis I, Ilias I, Linardi A, Michou A, et al. Glycemia after Betamethasone in Pregnant Women without Diabetes -Impact of Marginal Values in the 75-g OGTT. *Healthcare* 2020; 8: 40. <https://doi.org/10.3390/healthcare8010040>
15. Hernandez TL, Mande A, Barbour LA. Nutrition therapy within and beyond gestational diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2018; 145: 39-50. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6195478/>
16. ACOG Practice Bulletin No. 190: Gestational Diabetes Mellitus. *ACOG Practice Bulletin*. 2018; 131 (2): e49-e64. <https://sci-hub.se/10.1097/AOG.0000000000002501>
17. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, et al. Management of diabetes in pregnancy: standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care* 2023; 46 (Suppl 1): S254-s66. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9810465/>
18. Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM, Cabana M, et al. Screening for gestational diabetes: US preventive services task force recommendation statement. *JAMA* 2021; 326 (6): 531-8. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2782858>
19. Committee ADA. Introduction: Standards of Medical Care Diabetes-2022. *Diabetes Care* 2022; 45 (Supp 1): S1-S2. <https://doi.org/10.2337/dc22-Sint>
20. Jiang YF, Chen XY, Ding T, Wang XF, Zhu ZN, et al. Comparative efficacy and safety of OADs in management of GDM: network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Endocrinol Metab* 2015; 100 (5): 2071-80. <https://doi.org/10.1210/jc.2014-4403>
21. Gutaj P, Wender-Ozegowska E. Diagnosis and management of IUGR in pregnancy complicated by type 1 diabetes mellitus. *Curr Diab Rep* 2016; 16: 1-9. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11892-016-0732-8>

# Embarazo en paciente con síndrome de OHVIRA

## Pregnancy in a patient with OHVIRA syndrome.

Alejandra Herrera Ortiz,<sup>1</sup> Teresa Donají García Porras,<sup>2</sup> Andrés Tonatihu Flores y Flores<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ginecoobstetra, adscrito al servicio de Ginecología y Obstetricia.

<sup>2</sup> Residente de tercer año de Ginecología y Obstetricia.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX, Ciudad de México.

### Resumen

**ANTECEDENTES:** El síndrome de OHVIRA (*Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal Anomaly*) o síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich es una malformación congénita de muy baja frecuencia que resulta de una falla en la fusión de los conductos müllerianos durante el desarrollo embrionario. Se caracteriza por útero didelfo, hemivagina obstruida y agenesia renal ipsilateral. Su reconocimiento temprano es de suma importancia debido a que el retraso en el diagnóstico puede derivar en endometriosis e infecciones graves.

**CASO CLÍNICO:** Paciente de 33 años, con antecedente de dos embarazos y un aborto. Aun a pesar de la infertilidad primaria logró un embarazo espontáneo, incluso con el diagnóstico de síndrome de OHVIRA. Durante la evolución del embarazo requirió hospitalización por piocolpos, que se trató con drenaje y antibiótico, además de infecciones urinarias de repetición. El embarazo finalizó mediante cesárea a las 38.2 semanas, cursó con atonía uterina transitoria que remitió con tratamiento médico. En virtud de la buena evolución la paciente se dio de alta del hospital, sin complicaciones.

**CONCLUSIÓN:** Las pacientes con síndrome de OHVIRA pueden tener embarazos a término aunque ello plantea un reto en el seguimiento, como las infecciones de vías urinarias de repetición y el piocolpos que, de no tratarse adecuadamente, pueden conducir al nacimiento pretérmino, infección intraamniótica, sepsis y morbilidad materno fetal aguda.

**PALABRAS CLAVE:** Útero didelfo; síndrome de Herlyn Werner Wunderlich; hemivagina obstruida.

### Abstract

**BACKGROUND:** OHVIRA (obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly) syndrome, also known as Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome, is a rare congenital malformation resulting from a failure of the Müllerian ducts to fuse during embryonic development. It is characterized by a didelphic uterus, obstructed hemivagina, and ipsilateral renal agenesis. Early recognition is crucial because delayed diagnosis can lead to endometriosis and serious infections.

**CLINICAL CASE:** A 33-year-old patient with a history of two pregnancies and one miscarriage. Despite being infertile, she achieved a spontaneous pregnancy with a diagnosis of OHVIRA syndrome. During the pregnancy, she was hospitalized for pyometra, which was treated with drainage and antibiotics, as well as for recurrent urinary tract infections. The pregnancy ended with a cesarean section at 38.2 weeks due to transient uterine atony, which resolved with medical treatment. Due to her progress, the patient was discharged from the hospital without complications.

**CONCLUSION:** Patients with OHVIRA syndrome can have full-term pregnancies. However, this poses challenges in terms of follow-up care, such as recurrent urinary tract infections and pyocele. If these conditions are not treated properly, they can lead to preterm birth, intra-amniotic infection, sepsis, and acute maternal-fetal morbidity.

**KEYWORDS:** Uterine Didelphys; Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome; Obstructed hemivagina.

#### Correspondencia

Alejandra Herrera Ortiz  
draherrer@gmail.com

#### ORCID

<https://orcid.org/0009-0001-6722-5947>

**Recibido:** septiembre 2024

**Aceptado:** noviembre 2025

#### Este artículo debe citarse como:

Herrera-Ortiz A, García-Porras TD, Flores y Flores AT. Embarazo en paciente con síndrome de OHVIRA. Casos Clínicos de GOM 2025; 2 (12): 238-242.

<https://doi.org/10.24245/gom.v2i12.90>  
[www.casosclnicosdegom.org.mx](http://www.casosclnicosdegom.org.mx)

## ANTECEDENTES

El síndrome de OHVIRA (*Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal Anomaly*) es una anomalía mülleriana inducida por un daño en la porción caudal del conducto de Wolff ipsilateral que puede resultar en: útero didelfo, hemivagina obstruida y agenesia renal ipsilateral.<sup>1,2</sup> La detección temprana es importante para limitar o evitar las complicaciones asociadas de: endometriosis, piocolpos, piometra, piosalpinx, adherencias y futuros problemas de fertilidad.<sup>3</sup> La incidencia del útero didelfo es de, aproximadamente, 1 caso en 2000 a 28,000 nacimientos, que se acompaña de agenesia renal unilateral en el 43% de los casos. La incidencia de esta última es de 1 a 3 casos por cada 1000 nacimientos y entre el 25% y el 50% de las mujeres afectadas tienen anomalías genitales asociadas.<sup>3</sup>

Los síntomas aparecen después de la menarquia, con dolor pélvico de intensidad en aumento y recurrente. El hematocolpos puede detectarse como una tumoración pélvica palpable, secundaria a la retención de la menstruación en una hemivagina obstruida.<sup>3</sup> El diagnóstico y el tratamiento temprano son decisivos para prevenir complicaciones y preservar la fertilidad futura.

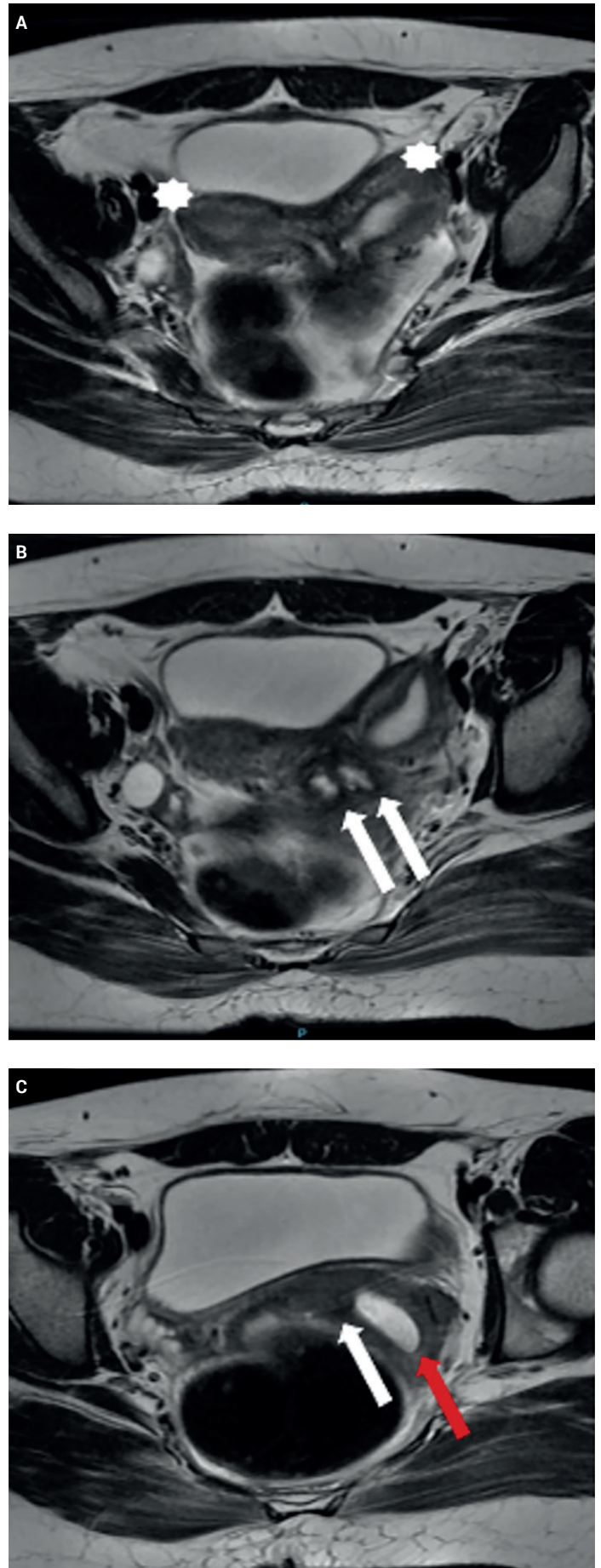
## CASO CLÍNICO

Paciente de 33 años, con menarquia a los 12 años, ciclos menstruales regulares de 28 x 4 días, eumenorréica. Inició la vida sexual activa a los 22 años; dos embarazos y un legrado uterino instrumentado debido a un embarazo anembrionario. La última citología cervicovaginal se reportó negativa a malignidad. En seguimiento ginecológico desde el año 2014 por antecedente de infertilidad primaria.

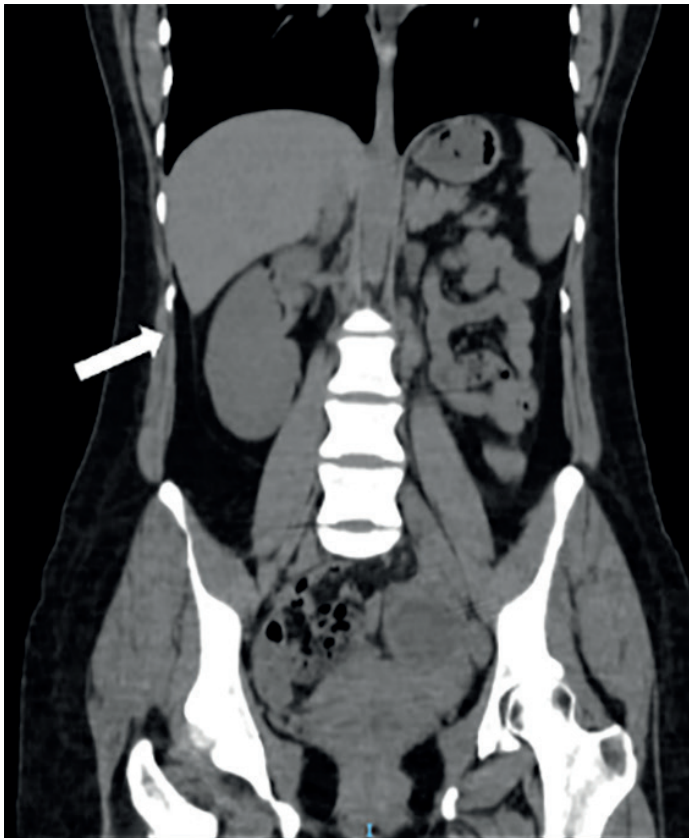
Gracias al protocolo institucional de estudio de la infertilidad, la paciente logró el embarazo espontáneo que culminó en anembrionario. Con ultrasonido endovaginal se diagnosticó la alteración mülleriana y una vez resuelta con legrado uterino instrumentado se envió a la consulta especializada en fertilidad. El hallazgo de la resonancia fue el útero didelfo con vagina doble y hematocolpos izquierdo. **Figura 1**

Sin concluir el protocolo de estudio (6 años después de su primer contacto) regresó con un embarazo espontáneo de 7.3 semanas de gestación para inicio de control prenatal. Durante la revisión del expediente electrónico se evidenciaron los antecedentes mencionados y la paciente informó el antecedente de infección de vías urinarias de repetición, así como la revisión por un urólogo quien le diagnosticó la ausencia del riñón izquierdo corroborado por medio de la TAC. **Figura 2**

En el transcurso del control prenatal la paciente refirió flujo vaginal; en el tacto se palpó, en el fondo de saco lateral izquierdo, aumento de volumen, con presión y drenaje espontáneo de aproximadamente 20 mL de líquido fétido, verdoso. En la especuloscopia se corroboró que la secreción provenía de una aparente comunicación con la vagina izquierda, previamente obstruida. Se hospitalizó para la administración del tratamiento con antibiótico y practicar estudios de extensión. **Figura 3**



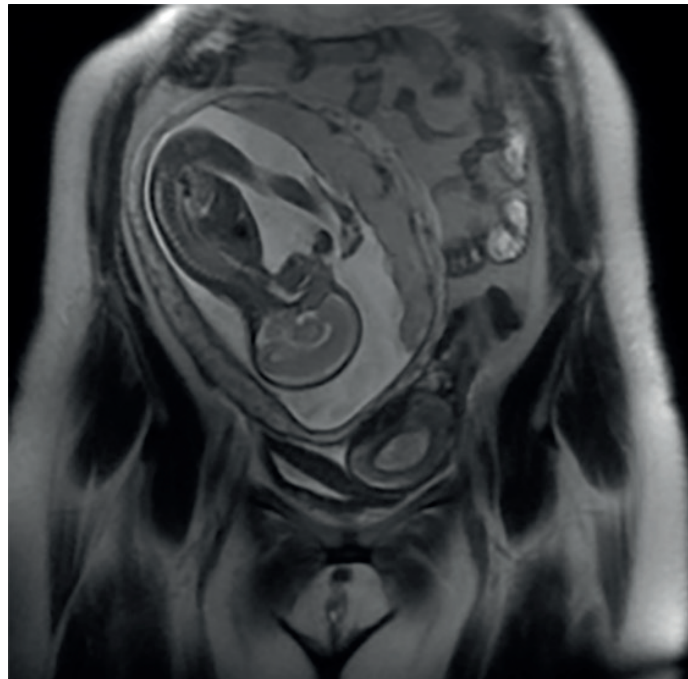
**Figura 1.** Resonancia magnética de pelvis, en corte axial: **A.** Izquierda, útero didelfo (estrella), **B.** Derecha, útero izquierdo distendido en comparación con el útero contralateral y duplicidad cervical (flechas), **C.** Inferior, dos vaginas, la izquierda distendida con contenido hiperintenso correspondiente a sangre en su interior (flecha roja).



**Figura 2.** Tomografía axial computada, en corte coronal, monorreno de derecho (flecha).

Durante la hospitalización no se registraron alteraciones en los estudios de laboratorio de fase aguda que indicaran un proceso infeccioso sistémico; sin embargo, por las características de la secreción, se indicó un esquema antibiótico doble de amplio espectro, con adecuada evolución clínica que ameritó el alta del hospital. El control prenatal continuó en la consulta externa de obstetricia, donde se solicitó otra resonancia magnética de control para valoración de la colección derecha; el estudio reportó la ausencia de colección aparente en la vagina izquierda. **Figura 4**

La paciente continuó en vigilancia en el servicio de ginecología y obstetricia, con embarazo de evolución normal hasta las 38.2 semanas, cuando se internó para la finalización, que fue mediante cesárea tipo Kerr con los siguientes hallazgos: útero didelfo, útero derecho gestante, recién nacida femenina de 2935 g, Apgar 8-9, talla 50.5 centímetros;



**Figura 4.** Resonancia magnética de pelvis, en corte coronal, con embarazo intrauterino en la cavidad izquierda. El útero derecho con engrosamiento endometrial, sin colecciones.

se complicó con inversión uterina parcial y atonía uterina transitoria que remitió enseguida de la administración de ergometrina. La evolución posquirúrgica del puerperio fue adecuada, por lo que se dio de alta del hospital a las 48 horas. En la actualidad permanece en vigilancia, asintomática y con profilaxis para infección urinaria.

## DISCUSIÓN

La causa del síndrome OHVIRA (*Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal Anomaly*) aún no se comprende del todo pero se cree se debe a múltiples factores: genéticos (sin identificar alguna mutación singular), ambientales y endocrinos.<sup>1</sup> Esta triada, descrita en 1922, se reconoció con el término "Herlyn-Werner-Wunderlich" acuñado en 1979,<sup>1</sup> para definir la anomalía de la tríada en un informe de cuatro casos de anomalías urogenitales, que en común tenían útero doble, quiste paracervical y aplasia ipsilateral renal.<sup>4</sup> En 2007, Laufer y colaboradores sugirieron el acrónimo OHVIRA para proporcionar una base común para describir el síndrome y permitir la inclusión de otros trastornos ute-



**Figura 3.** Resonancia magnética de pelvis en corte sagital: **A.** Dos cavidades uterinas: derecha (ud) cavidad endometrial ocupada por el saco gestacional, útero izquierdo (ui) y su relación con la vejiga. **B.** Vagina distendida por el material líquido hiperintenso en T1, volumen de 25 cc (\*). **C.** Cuerpo lúteo en el anexo derecho (cl), conducto cervical de ambos úteros (flecha) y la comunicación del cuello uterino izquierdo con la vagina no perforada.

rinos y anomalías renales.<sup>5</sup> La paciente del caso, con solo el riñón derecho, cumplió con los criterios diagnósticos de síndrome de OHVIRA, por tener hemivagina obstruida que desencadenó el piocolpos.

El síndrome de OHVIRA es una anomalía mülleriana poco común que se origina debido al desarrollo anormal del aparato reproductor. Durante la embriogénesis, el desarrollo normal de éste se inicia a las 6 semanas. Los conductos de Müller, que dan origen a las trompas de Falopio, el útero y la parte superior de la vagina cruzan los conductos de Wolff y migran hacia la línea media para fusionarse y formar el primordio útero vaginal.<sup>5</sup> Después de la reabsorción del tabique, en el primordio útero vaginal, se desarrolla solo un conducto. En el síndrome de OHVIRA el desarrollo anormal del conducto de Wolff impide el cruce y posterior fusión de los conductos de Müller, lo que da lugar a dos cuernos uterinos, dos cuellos uterinos y dos hemivaginas.<sup>5</sup>

La falta de fusión parcial entre el conducto paramesoneférico y el bulbo sinovaginal da lugar a la formación del tabique vaginal, que puede ubicarse en la parte superior (46%), media (40%) o inferior de la vagina (14%).<sup>6</sup> Los conductos de Wolff dan origen a los riñones, y son inductores de la fusión correcta de los conductos müllerianos. Una alteración en el desarrollo de la porción caudal, de uno de los conductos de Wolff, puede originar agenesia renal unilateral, asociada con hemivagina obstruida ipsilateral.<sup>5,7</sup> Por lo general, se diagnostica en niñas después de la pubertad, por la acumulación de sangre en el útero obstruido.<sup>5</sup> Se han diagnosticado casos excepcionales en el periodo neonatal, mientras que otros casos pueden diagnosticarse en la primera infancia, secundario a problemas renales concurrentes.<sup>8</sup> En la paciente del caso el diagnóstico se estableció a los 33 años, y posterior al estudio de pareja con infertilidad.

Zhu y colaboradores (2015),<sup>9</sup> en su revisión retrospectiva de 79 pacientes atendidas en un lapso de 27 años, observaron una cantidad significativa de pacientes con obstrucción incompleta de la hemivagina; por lo tanto, propusieron que las pacientes se dividieran en: Clase 1 (obstrucción completa) o Clase 2 (obstrucción incompleta con la hemivagina que drena a través de una pequeña perforación).<sup>6</sup> La proporción de Clase 1 a Clase 2 fue 24:55 y los pacientes de Clase 2 se atendieron a una edad significativamente más tardía, con menor probabilidad de endometriosis.<sup>6</sup>

Los síntomas de la hemivagina son: dolor abdominal, dismenorrea y tumoración abdominal. La hemivagina se asocia con: infertilidad, endometriosis y alteraciones menstruales y obstétricas.<sup>7,8</sup> Esto también quedó de manifiesto en la paciente del caso, debido a que cursó con infertilidad. Por ello se resalta la importancia de complementar el estudio de la infertilidad con resonancia magnética, como complemento del diagnóstico.

El diagnóstico suele retrasarse debido a la menstruación normal a través del lado no obstruido o una microperforación y el desconocimiento de las quejas ginecológicas comunes asociadas con OHVIRA.<sup>5</sup> La obstrucción persis-

tente puede provocar sangrado retrógrado en la cavidad abdominal, causar endometriosis, adherencias pélvicas o infecciones.<sup>7</sup> Estas complicaciones pueden afectar la calidad de vida de la paciente debido a la dismenorrea resultante.<sup>7</sup>

La ecografía suele indicarse como primera modalidad de diagnóstico por imágenes para evaluar niñas con dolor abdominal bajo; sin embargo, los resultados dependen del operador y pueden pasar inadvertidos para los operadores inexpertos.<sup>1</sup> La resonancia magnética es la modalidad de diagnóstico recomendada para evaluar anomalías complejas del conducto de Müller. Proporciona imágenes detalladas de las estructuras de los tejidos blandos y ayuda a identificar la hemivagina obstruida, hematocolpos y anomalías renales asociadas.<sup>1</sup> La resonancia magnética pélvica se ha convertido en el patrón de referencia para el diagnóstico y la planificación preoperatoria, la evaluación más detallada de los sistemas reproductivos y urológicos con características específicas que incluyen el grosor del tabique, su posición dentro de la vagina y el volumen.<sup>5</sup>

El diagnóstico y el tratamiento tempranos pueden prevenir la mayor distorsión de la anatomía y, por lo tanto, prevenir las adherencias pélvicas que afecten la fertilidad de la mujer en el futuro.<sup>3</sup> El tratamiento quirúrgico conservador, que incluye la resección del tabique vaginal que produce la obstrucción, es el indicado para aliviar los síntomas y prevenir complicaciones a largo plazo, como la endometriosis, las infecciones pélvicas y la infertilidad.<sup>10</sup>

A pesar de ser una anomalía infrecuente, el síndrome de OHVIRA es de buen pronóstico reproductivo; los desenlaces obstétricos reportan que un 87% tienen un embarazo exitoso, del 23 al 35% sufren abortos, del 15 al 19% partos pretérmino y, aproximadamente, 62% de los embarazos a término transcurren sin complicaciones durante el parto.<sup>11</sup>

Las malformaciones uterinas se relacionan con abortos y partos prematuros. De acuerdo con Gholoum y colaboradores, el riesgo aumenta en estas pacientes si el embarazo es previo a la corrección quirúrgica del tabique vaginal.<sup>12</sup> En la bibliografía se encuentran pocos reportes de pacientes embarazadas con síndrome de OHVIRA sin cirugía correctiva previa, con resección del septo vaginal. Por ello las recomendaciones de seguimiento durante el embarazo no están protocolizadas. En la paciente del caso no se hizo la corrección quirúrgica previa.

Al inicio del embarazo es importante considerar la situación de la placenta. En el útero didelfo o el septo, la separación entre ambos úteros puede originar un déficit de vascularización; por eso se recomienda que el seguimiento inicial sea cada 2 a 3 semanas.<sup>10</sup> En el segundo trimestre, el riesgo de parto prematuro aumenta, por lo que deben hacerse mediciones de la longitud cervical para evaluarla cada 3 a 4 semanas hasta llegar a la semana 35. No existen recomendaciones específicas para la vía de finalización del embarazo.<sup>10</sup> Las pacientes con defectos uterinos tienen mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto: partos prematuros, fetos con bajo peso al nacer y

cesáreas. Por lo tanto, cada caso debe individualizarse. Si bien la tasa de nacidos vivos reportada del 73% es prometedora, hacen falta datos más completos a largo plazo. Sin embargo, lo poco frecuente del síndrome OHVIRA plantea una limitación en cuanto a los datos de seguimiento a largo plazo de la función menstrual, la fertilidad y los desenlaces del embarazo.<sup>10</sup>

## CONCLUSIONES

La paciente del caso reunió los criterios para síndrome de OHVIRA con útero didelfo, hemivagina obstruida y agenesia renal advertidos en la exploración física, en la tomografía axial computada y en la resonancia magnética durante el seguimiento ginecológico. Las más de las veces este síntoma se diagnostica en adolescentes que reúnen los datos mencionados; sin embargo, en la paciente del caso se diagnosticó en el embarazo. El caso es relevante por su asociación con un embarazo espontáneo, y por lo escasamente reportado en la bibliografía. Las pacientes con síndrome de OVHIRA tienen buen pronóstico reproductivo, como se evidencia en el caso, habiendo logrado dos embarazos espontáneos: el primero anembrionario y el segundo con finalización a término, sin complicaciones.

## REFERENCIAS

1. Elgohary MA, Naik R, Elkafafi M, Hamed H, et al. Obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly (OHVIRA) syndrome: A case report. *J Pediatr Surg Case Rep* 2023; 95: 102662. <https://doi.org/10.1016/j.epsc.2023.102662>
2. Dural O, Tas IS, Ugurlucan FG, Yasa C, et al. Unique diagnosis of Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal Anomaly (OHVIRA) at the time of first-trimester ultrasound imaging. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2020; 33 (6): 748-51. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2020.08.005>
3. Baños Cándenas L, Abehsera Davó D, de la Peña Rodríguez de Medina M, Martín Orlando J, et al. Diagnosis and gestation-

- al follow-up in a patient with Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome. A case report. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2019; 58 (4): 560-65. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2019.05.023>
4. Castillo Lara M, De Pablo Zamora L, Pozuelo Solis E. Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome: A case series. *Clin Investig Ginecol Obstet* 2024; 51 (1): 100912. <https://doi.org/10.1016/j.gine.2023.100912>
5. Li L, Adeyemi-Fowode O, Bercaw-Pratt JL, Hakim J, et al. Surgical management of OHVIRA and outcomes. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2024; 37 (2): 198-204. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2023.11.007>
6. McDougal WS, Wein AJ, Kavoussi LR, Partin AW, et al. *Campbell-Walsh Urology*. 11th ed. Review E-Book. Philadelphia: Elsevier Health Sciences, 2015. <https://books.google.hn/books?id=RR2KCwAAQBAJ&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>
7. Díaz Rubia L, Milena Muñoz A, Núñez Delgado Y, Maldonado Hermoso G, et al. Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich: a propósito de un caso. *Clin Investig Ginecol Obstet* 2020; 47 (2): 75-77. <https://doi.org/10.1016/j.gine.2020.01.004>
8. Chan ES, Stefanovici C. Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal Anomaly (OHVIRA). A fetal autopsy case. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2022; 35 (5): 593-96. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2022.02.003>
9. Zhu L, Chen N, Tong JL, Wang W, et al. New Classification of Herlyn-Werner-Wunderlich Syndrome. *Chinese Medical Journal* 2015; 128 (2): 222-25. <https://doi.org/10.4103/0366-6999.149208>
10. Bonetti E, Anderson G, Duranti S, Ferrari F, et al. Clinical features and surgical options of obstructed hemivagina and ipsilateral renal agenesis (OHVIRA) syndrome: A systematic review and a meta-analysis of prevalence. *Intl J Gynecology Obste* 2025; 00 (1): 1-13. <https://doi.org/10.1002/ijgo.70164>
11. Del Vescovo R, Battisti S, Di Paola V, Piccolo CL, et al. Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome: MRI findings, radiological guide (two cases and literature review), and differential diagnosis. *BMC Med Imaging* 2012; 12 (1). <https://doi.org/10.1186/1471-2342-12-4>
12. Gholoum S, Puligandla PS, Hui T, Su W, et al. Management and outcome of patients with combined vaginal septum, bifid uterus, and ipsilateral renal agenesis (Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome). *Pediatr Surg* 2006; 41 (5): 987-92. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2006.01.021>

### REQUISITO PARA AUTORES

**ORCID** es un proyecto que tiene por objetivo proporcionar un identificador único y permanente para cada investigador, para evitar errores y confusiones en los nombres de los autores, en el momento de identificar su producción científica y poder distinguir claramente sus publicaciones.

Por lo anterior, es requisito la inclusión de este identificador de autores en todos los artículos enviados para publicación en **Ginecología y Obstetricia de México**.

# Tuberculosis ovárica y peritoneal que simula cáncer de ovario metastásico

## Ovarian and peritoneal tuberculosis mimicking metastatic ovarian cancer.

Edge Martínez Amador,<sup>1</sup> Liam Martínez Amador,<sup>2</sup> Alberto Rivera Malpica<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médico cirujano.

<sup>2</sup> Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina, Universidad de Ixtlahuaca CUI.

<sup>3</sup> Médico general con especialidad en Salud Pública.

Centro de Salud IMSS-Bienestar, Santiago Casandéjé, Jocotitlán, Estado de México.

### Resumen

**ANTECEDENTES:** La tuberculosis de ovario es una forma infrecuente de tuberculosis genitourinaria y un reto diagnóstico por sus manifestaciones clínicas y radiológicas que pueden semejar a las de un tumor anexial.

**CASO CLÍNICO:** Paciente de 26 años, con antecedente de consumo de leche no pasteurizada y carne de vaca. Inició con un cuadro de dos meses de evolución con aumento del perímetro abdominal, con dolor, ascitis, tos expectorante y náuseas. En los estudios clínicos y de laboratorio se encontraron datos sugerentes de carcinoma de ovario y en la laparoscopia, con toma de biopsia, de tuberculosis.

**CONCLUSIONES:** La tuberculosis ovárica es un reto diagnóstico por su similitud clínica, de laboratorio e imagen, con el carcinoma de ovario. El caso aquí reportado resalta la importancia de considerar a la tuberculosis en el diagnóstico diferencial de los tumores anexiales, sobre todo en pacientes con factores de riesgo epidemiológico e inherentes a los propios pacientes, en virtud de la persistencia como problema de salud pública en México y el mundo.

**PALABRAS CLAVES:** Tuberculosis ovárica; *Mycobacterium bovis*; cáncer; metástasis; peritoneo.

### Abstract

**BACKGROUND:** Ovarian tuberculosis is a rare form of genitourinary tuberculosis. It is a diagnostic challenge due to its clinical and radiological manifestations, which can resemble those of an adnexal tumor.

**CLINICAL CASE:** A 26-year-old female patient had a history of consuming unpasteurized milk and beef. She presented with a two-month history of abdominal enlargement, pain, ascites, a productive cough, and nausea. Initial clinical and laboratory studies suggested ovarian carcinoma, but a laparoscopy with biopsy revealed tuberculosis.

**CONCLUSIONS:** Ovarian tuberculosis poses a diagnostic challenge due to its clinical, laboratory, and imaging similarities to ovarian carcinoma. This case highlights the importance of considering tuberculosis in the differential diagnosis of adnexal tumors, particularly in patients with epidemiological and inherent risk factors. This is especially important given the persistence of tuberculosis as a public health problem in Mexico and worldwide.

**KEYWORDS:** Ovarian tuberculosis; *Mycobacterium bovis*; Cancer; Metastasis; Peritoneum.

#### Correspondencia

Edge Martínez Amador  
e.martinez\_06@hotmail.com

#### ORCID

<https://orcid.org/0009-0006-9219-1300>

**Recibido:** septiembre 2024

**Aceptado:** octubre 2025

#### Este artículo debe citarse como:

Martínez-Amador E, Martínez-Amador L, Rivera-Malpica A. Tuberculosis ovárica y peritoneal que simula cáncer de ovario metastásico. Casos Clínicos de GOM 2025; 2 (12): 243-246.

<https://doi.org/10.24245/gom.v2i12.16>  
[www.casosclnicosdegom.org.mx](http://www.casosclnicosdegom.org.mx)

## ANTECEDENTES

En México, la infección por tuberculosis es un problema de salud pública por su capacidad de transmisibilidad, cronicidad, morbilidad y mortalidad.<sup>1</sup> A pesar de ser una enfermedad susceptible de prevención y curación, sigue siendo una de las principales causas de enfermedad y muerte en México y en muchos países más.<sup>2</sup> Entre sus manifestaciones extrapulmonares, la genitourinaria es una de las más frecuentes, que afecta a pacientes inmunocompetentes e inmunodeprimidos. Los órganos más afectados son los riñones, la vejiga, el ovario, el útero y los testículos. Su principal forma de diseminación es hematológica, de focos primarios en el pulmón o la vía digestiva.<sup>3</sup>

La tuberculosis ovárica es una manifestación poco común de la tuberculosis genitourinaria que, quizá por ello, es un desafío diagnóstico debido a su similitud clínica, de laboratorio e imagenológica con el carcinoma de ovario. Por ello, para su confirmación, siempre es necesario el estudio histopatológico.<sup>4</sup>

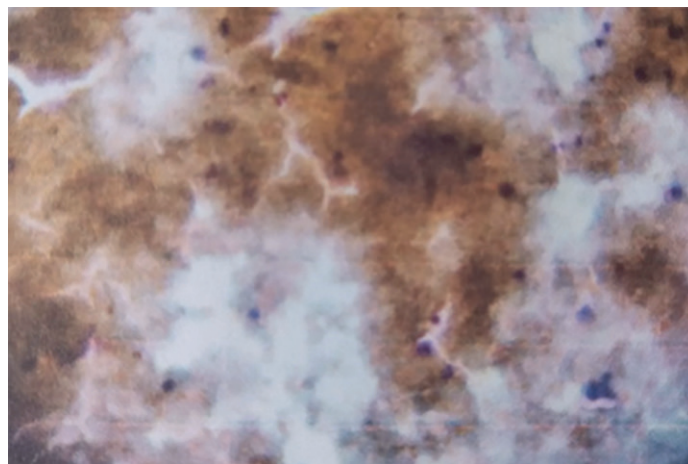
El tratamiento oportuno es decisivo para la curación de la enfermedad y se administra a través del programa de tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES) en unidades de primer nivel de atención. Por ello, es esencial mantener una comunicación estrecha entre los diferentes niveles de atención médica para garantizar la atención integral y eficaz de los casos.<sup>5</sup>

## CASO CLÍNICO

Paciente de 26 años, con antecedentes de un embarazo y una cesárea, indicada por preeclampsia sin criterios de severidad, citología reciente negativa a malignidad, consumo de anticonceptivos orales combinados en los últimos tres meses. En septiembre del 2022 acudió a su unidad de atención primaria, referida del tercer nivel para inicio del tratamiento antituberculoso. Un año antes había concurrido a una comunidad rural en donde ingirió leche no pasteurizada y carne de vaca. Convivía con su madre, diagnosticada con tuberculosis de piel.

El padecimiento actual se inició con distensión abdominal, dolor en el mesogastrio 5/10 en escala de EVA, náuseas ocasionales llegando al vómito de contenido gastroalimentario, pérdida no intencionada de 5 kg en 1 mes y tos expectorante no disneizante, no cianozante en ese mismo lapso. El médico que la atendió inicialmente le indicó un tratamiento, no especificado, por sospecha de síndrome de intestino irritable.

En los meses siguientes tuvo aumento del perímetro abdominal, salida de líquido de características citrinas desde la cicatriz umbilical, astenia y adinamia. El ultrasonido abdominal, practicado en un servicio privado, reportó hepatopatía difusa compatible con fibrosis, sin datos de colecistitis, con líquido en la cavidad abdominal. La paracentesis diagnóstica y terapéutica resultó con drenaje de 500 cc de líquido ascítico, con características citrinas, con cultivo negativo, citológico, con hiperplasia de células mesoteliales, con cambios reactivos, sin células neoplásicas (**Figura 1**).



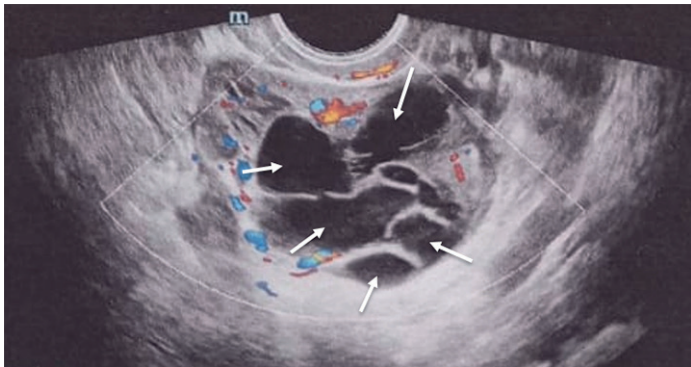
**Figura 1.** Líquido de ascitis con características citrinas, con cultivo negativo, citológico, con hiperplasia de células mesoteliales, con cambios reactivos. Tinción modificada de Papanicolaou (40x).

La biometría hemática, las pruebas de función hepática y la química sanguínea se reportaron sin alteraciones. La tomografía simple y contrastada de abdomen demostró lesiones ocupantes de espacio en ambos ovarios que sugerían un posible cistoadenocarcinoma, con líquido peritoneal supra e inframesocólico con reforzamiento periférico y adenomegalias pélvicas y retroperitoneales sospechosas. No se delimitaron lesiones hepáticas. Los marcadores tumorales reportaron alteración en CA-125 de 628.9 U/mL (valor normal inferior a 35 U/mL), alfafetoproteína 2.03 U/L (menor de 25 U/L) y antígeno carcinoembrionario 0.56 ng/mL (menos de 5 ng/mL).

Por los datos encontrados, la paciente se envió al servicio de Ginecología oncológica donde se le practicó la toma de biopsia de implantes peritoneales por laparoscopia, con reporte de histopatología de peritonitis granulomatosa, de probable causa por micobacterias. Los estudios de PCR, GeneXpert y baciloscopia resultaron negativos. El QuantiFERON TbGold plus salió positivo. Ante los nuevos hallazgos, sugerentes de probable tuberculosis ovárica, se refirió a su centro de salud de atención primaria para inicio del tratamiento antituberculoso.

En la valoración en el centro de salud la paciente se encontró con palidez de piel y mucosas y el tórax sin alteraciones. En la revisión se encontró una tumoración de 6 x 3 cm en la fosa iliaca izquierda, dolorosa a la palpación. La biometría hemática reportó: linfopenia, leucocitos 5.7, hemoglobina 15 g/dL, plaquetas 378000, proteína C reactiva en 24 mg/dL (normal menos de 0.3 mg/dL), marcadores tumorales elevados el CA-125 en 324.8 U/mL ((valor normal inferior a 35 U/mL).

En el ultrasonido transvaginal el ovario izquierdo se observó aumentado de tamaño, con varias cavidades anecoicas y septos de grosor moderado a grueso, volumen de 45.9 cc. Al Doppler color, con evidente vascularización en los septos y paredes internas, con flujo de moderada a alta resistencia, clasificación O-RADS 4 con riesgo intermedio de malignidad (**Figura 2**). El ovario derecho mostró una imagen quística, con centro sólido en su interior, volumen de 28.1 cc. Serología de VIH, sífilis y hepatitis B y C negativas. La radiografía



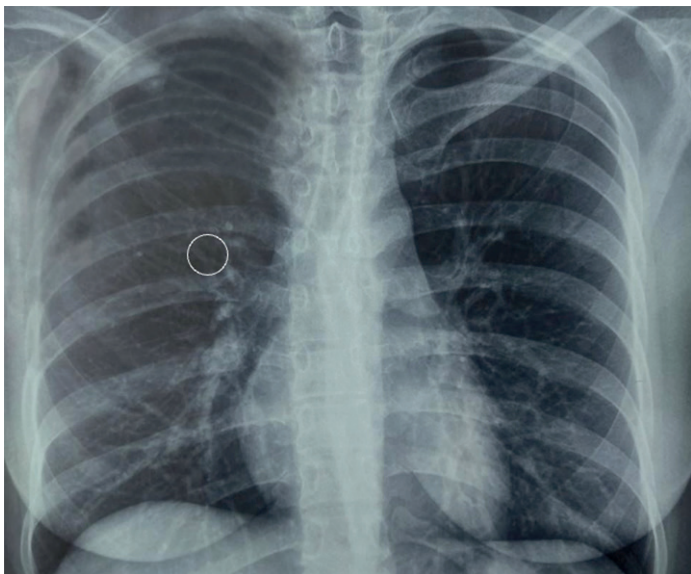
**Figura 2.** Ovario izquierdo de 44 x 39 x 49 mm, con una lesión heterogénea de componente sólido multiloculado, con varias cavidades anecoicas y septos de grosor moderado a grueso (flechas blancas) y aumento de la vascularización de los septos y paredes internas.

de tórax con granuloma pulmonar calcificado de 5 mm en el lóbulo pulmonar medio derecho. **Figura 3**

Ante esos hallazgos se confirmó la infección por micobacterias y se inició el tratamiento antituberculoso con rifampicina, isoniazida, pirazinamida y etambutol 4 tabletas cada 24 horas de lunes a sábado durante dos meses. El cultivo posterior reportó el crecimiento de *Mycobacterium bovis* resistente a pirazinamida; se ajustó el tratamiento de tres a seis meses con isoniazida y rifampicina, dos tabletas lunes, miércoles y viernes, con un total de 9 meses de tratamiento. Los síntomas desaparecieron y las lesiones peritoneales y ováricas continuaron en controles tomográficos.

## DISCUSIÓN

La OMS estima que un tercio de la población está infectada por la tuberculosis.<sup>1</sup> En México, cada año se reportan más de 19,000 casos en todas sus formas, con predominio de la localización pulmonar en un 80% y 2000 defunciones.<sup>1</sup> Se trata de una enfermedad susceptible de diagnóstico y prevención.



**Figura 3.** Radiografía de tórax posteroanterior donde se observa un granuloma calcificado en el lóbulo pulmonar medio (círculo blanco).

El cáncer de ovario es otro problema de salud pública debido a su alta mortalidad por los síntomas inespecíficos y la identificación de la enfermedad en etapa clínica avanzada, lo que le confiere un mal pronóstico.<sup>6</sup> En México, el carcinoma de ovario ocupa el tercer lugar en mortalidad por cáncer ginecológico debido al inicio insidioso de las manifestaciones clínicas que dan pauta a un diagnóstico tardío e identificación de la enfermedad en estadios avanzados.<sup>7</sup>

El agente etiológico es el complejo *Mycobacterium tuberculosis* que engloba *M. tuberculosis*, *M. bovis* y *M. africanum*. Se trata de un bacilo aerobio estricto, alcohol-resistente, de 1 a 4 micras de tamaño, de crecimiento lento, por lo que necesita medios especiales para su cultivo.<sup>5</sup> En la paciente del caso el agente etiológico identificado fue *Mycobacterium bovis*, con capacidad para infectar al ganado, animales domésticos y al ser humano; su transmisión entre personas se debe a la leche y productos derivados del ganado bovino.<sup>8</sup>

Las formas extrapulmonares de la tuberculosis van, de acuerdo con su frecuencia, en: ganglionar (40%), ósea (11%), genitourinaria (6.5%), meníngea (6%), intestinal (5%), cutánea (3%) y ocular (1%).<sup>3</sup> Entre las formas genitourinarias,<sup>9</sup> el bacilo de la tuberculosis afecta al ovario en el 20% de los casos. La infección se produce, en la mayoría de los casos, por inhalación de bacilos de la micobacteria de una persona con infección activa, o por vía intestinal por ingesta de leche no pasteurizada, como sucedió en la paciente del caso.<sup>4</sup> Están identificados múltiples factores de riesgo: VIH, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica e inmunosupresión y se han descrito casos sin factor de riesgo identificable.<sup>9</sup>

La tuberculosis ovárica es una forma poco frecuente de manifestación de tuberculosis extrapulmonar, casi siempre originada por reactivación o diseminación de forma hematogena de un sitio extra genital, que puede ocurrir sin evidencia clínica o infección en ese sitio.<sup>10</sup> La paciente del caso tenía antecedente de tuberculosis pulmonar activa, debido a un granuloma calcificado advertido en la radiografía de tórax que sugirió una infección previa o latente. El cáncer de ovario consiste en un grupo de varios tipos histológicos, grados y características moleculares. Se clasifica en: seroso, endometroide, mucinoso y de células claras, cada uno con diferente comportamiento clínico, tratamiento y pronóstico.<sup>6</sup>

Los factores de riesgo de cáncer de ovario incluyen: antecedentes familiares de la enfermedad, sobre todo en el contexto de síndromes genéticos asociados, con mayor prevalencia en mujeres de ascendencia judía. Algunos otros factores de riesgo: menarquia temprana, tratamientos con estrógenos, endometriosis y nuliparidad.<sup>7</sup> La tuberculosis de ovario es más frecuente en mujeres con inmunosupresión, ingesta de productos lácteos no pasteurizados, contacto con ganado infectado y antecedente de tuberculosis pulmonar.<sup>10</sup> La paciente del caso reunía múltiples factores de riesgo de exposición a la tuberculosis, pero su perfil de riesgo para cáncer de ovario era mínimo. No se identificó alguna condición de inmunosupresión que aumentara su

susceptibilidad a la infección por micobacterias, pero se consideraron como principales factores de riesgo la ingesta de leche no pasteurizada, el contacto con ganado en una comunidad rural y la convivencia con un familiar con tuberculosis extrapulmonar.

Las pruebas de imagen son métodos diagnósticos no invasivos que pueden dar un alto índice de sospecha diagnóstica. La sensibilidad del ultrasonido transvaginal en la evaluación de masas anexiales es del 86 %, con una especificidad del 91%.<sup>11</sup>

La tomografía abdominopélvica es útil en la detección de tumores ováricos, donde pueden observarse datos de carcinomatosis peritoneal, ascitis, tumores ováricos y linfadenopatías, con una sensibilidad del 90% y especificidad del 75%.<sup>6,8</sup>

La utilidad del CA-125 en el diagnóstico de tuberculosis ovárica no ha sido estandarizada. Un estudio no encontró diferencias significativas en su elevación en pacientes con tuberculosis de ovario y cáncer de ovario; sin embargo, si existió una elevación mayor en la cohorte de pacientes con carcinoma de ovario.<sup>12</sup> La paciente del caso tuvo concentraciones elevadas de CA-125 hasta en más de 10 veces el límite superior del valor de referencia.

## CONCLUSIÓN

La tuberculosis ovárica es un reto diagnóstico por su similitud clínica, de laboratorio e imagen con el carcinoma de ovario. El caso aquí reportado resalta la importancia de considerar a la tuberculosis en el diagnóstico diferencial de los tumores anexiales, sobre todo en pacientes con factores de riesgo epidemiológico e inherentes a los propios pacientes, en virtud de la persistencia como problema de salud pública en México y el mundo.

## REFERENCIAS

1. Secretaría de Salud (SSA), Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE). Situación actual de la Tuberculosis en México, 2019. SSA, CENAPRECE; 2020. <https://www.gob.mx/salud/cenaprece>
2. Castellanos-Joya M. Situación actual de la tuberculosis en México. Anuarios de Mortalidad 1990-2013. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología; 2014.
3. Amado-Garzon S, Moreno-Mercado S, Martínez-Vernaza S, et al. Tuberculosis extrapulmonar, un reto clínico vigente. Univ Med 2020; 61 (4). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed61-4.reto>
4. Saini A, Yadav G, Gothwal M, et al. Tuberculosis and ovarian malignancy. Sometimes mimics, sometimes coexists. J Obstet Gynaecol Res 2020; 46 (6): 945-49. <https://doi.org/10.1111/jog.14223>.
5. Martínez-Medina MA. Efecto del tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES) sobre la adherencia y la tasa de curación de la tuberculosis pulmonar. Gac Med Mex 2004; 140 (1): 1-6.
6. Penny SM. Ovarian cancer. An overview. Radiol Technol 2020; 91 (6): 561-75. PMID: 32606233
7. Secretaría de Salud. Cáncer de ovario, tercera causa de fallecimiento por tumor en mujeres. Gobierno de México; 8 de mayo de 2022.
8. Natarajan A, Beena PM, Devnikar AV, et al. A systemic review on tuberculosis. Indian J Tuberc 2020; 67 (3): 295-311. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2020.02.005>
9. World Health Organization. The END TB strategy. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015. WHO; 2016. [https://www.who.int/tb/strategy/End\\_TB\\_Strategy.pdf?ua=1](https://www.who.int/tb/strategy/End_TB_Strategy.pdf?ua=1)
10. Feng Q, Hu X, Zhao J, et al. Female genital tuberculosis presented with primary infertility and persistent CA-125 elevation: A case report. Ann Med Surg (Lond) 2022; 78: 103683. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103683>
11. Javed S, Noor N, Zubair M, et al. Genital tuberculosis mimicking carcinoma ovary: Can ultrasound-guided biopsy be a resolution? J Ayub Med Coll Abbottabad 2017; 29 (3): 496-98. PMID: 29076692
12. Sharma JB, Khurana A, Hari S, et al. Evaluation of role of trans-abdominal and transvaginal ultrasound in diagnosis of female genital tuberculosis. J Hum Reprod Sci 2021; 14 (3): 250-59. [https://doi.org/10.4103/jhrs.jhrs\\_161\\_20](https://doi.org/10.4103/jhrs.jhrs_161_20)

Los artículos publicados, recibidos a través de la plataforma de la revista, con fines de evaluación para publicación, una vez aceptados, aun cuando el caso clínico, un tratamiento, o una enfermedad hayan evolucionado de manera distinta a como quedó asentado, nunca serán retirados del histórico de la revista. Para ello existe un foro abierto (**Cartas al editor**) para retractaciones, enmiendas, aclaraciones o discrepancias.

Las adscripciones de los autores de los artículos son, de manera muy significativa, el respaldo de la seriedad, basada en la experiencia de quienes escriben. El hecho de desempeñarse en una institución de enseñanza, de atención hospitalaria, gubernamental o de investigación no describe la experiencia de nadie. Lo que más se acerca a ello es la declaración de la especialidad acreditada junto con el cargo ocupado en un servicio o una dirección. Cuando solo se menciona el nombre de la institución hospitalaria ello puede prestarse a interpretaciones muy diversas: efectivamente, labora en un gran centro hospitalario, pero se desempeña en funciones estrictamente administrativas, ajenas al tema de la investigación, estrictamente clínico.

## Instrucciones para los autores

Los artículos deben enviarse por vía electrónica mediante la plataforma de Casos Clínicos, junto con el formato de cesión de derechos de autor (firmado por todos los autores) y confirmar que se trata de un artículo inédito. Debe ingresar en: <https://casosclnicosdegom.org.mx>, registrarse y cargar sus archivos, que serán evaluados por pares.

- La extensión no deberá exceder de 12 cuartillas (2500 palabras).
- Los trabajos no aceptados se devolverán al autor principal. El formato de cesión de derechos puede descargarse al final de esta página.

Ningún material publicado en la revista podrá reproducirse sin autorización previa, por escrito, del editor.

### El manuscrito comprende

Títulos completos y cortos en español e inglés. Puesto que se trata de una publicación exclusiva de casos clínicos, en el título no debe aparecer ninguna alusión al respecto. Enseguida del título deberán aparecer los nombres y apellidos del o los autores (el límite máximo debe ser de 6 integrantes, es decir, el autor principal y 5 coautores. Deberá especificarse la participación de cada uno en el artículo), su adscripción (institución, hospital, departamento o servicio) vinculada con el motivo del trabajo (no se aceptan títulos honoríficos o pasados: expresidente, miembro Titular o Emérito de tal cual institución, Academia o Sociedad), dirección postal completa (calle, número, código postal, ciudad y Estado), teléfono fijo (incluida la clave lada) y correo electrónico de todos los autores y señalando a uno de ellos para recibir la correspondencia relacionada con el artículo.

Cuando un artículo es aprobado por el Comité de Casos Clínicos para su publicación, no podrán efectuarse cambios adicionales (eliminar o agregar) de autores y coautores, cargos institucionales, ni adscripciones; es decir, aparecerán señalados como lo indicaron en el archivo original de envío.

### Resumen

1. Se inicia con los **Antecedentes** en los que debe especificarse por qué es único en este caso (infrecuente, efectos adversos, comportamiento atípico, etc.) ¿Qué aporta de nuevo a la bibliografía médica?
2. **CASO CLÍNICO:** Aquí deben mencionarse los datos más relevantes: edad y los principales síntomas del paciente y los hallazgos clínicos y quirúrgicos importantes en su caso. Los diagnósticos significativos, intervenciones terapéuticas y desenlaces.
3. Conclusión: ¿Cuáles son las principales lecciones que pueden extraerse del caso reportado?

**PALABRAS CLAVE.** Deben incluirse al menos cinco palabras o términos MeSH (Medical Subject Headings).

El cuerpo del artículo de un caso clínico está integrado por las siguientes secciones:

1. **ANTECEDENTES:** Breve resumen de los antecedentes del caso con referencia a la bibliografía médica pertinente, con una exposición igualmente concisa del estado actual del conocimiento, de la afección motivo de la comunicación. Si es un caso excepcional cuál es la epidemiología internacional y nacional reportada.
2. **CASO CLÍNICO:**
  - **Información demográfica:** Edad, origen étnico, actividad preponderante, constantes vitales. Índice de masa corporal y antecedentes ginecoobstétricos: edad a la menarquia, embarazos, partos, cesáreas, abortos inducidos o espontáneos y semanas de gestación, nacimientos pretérmino o con defectos al nacimiento, muerte fetal o neonatal en su caso.
  - **Síntomas que dieron lugar a la solicitud de consulta:** describir los síntomas, cómo se iniciaron, sus datos

sobresalientes, si se consultó con algún médico, cómo se trataron, enfermedades concomitantes, intervenciones previas y sus desenlaces.

- **Hallazgos clínicos:** Describir los hallazgos pertinentes de la exploración física; en obstetricia: abdomen con exploración fetal, exploración vaginal. Exploración ginecológica completa, incluidas las glándulas mamarias.
- **Evaluación:** descripción de las guías importantes relacionadas con sus diagnósticos de primera instancia e intervenciones (Cuadro o Figura).
- **Evaluación diagnóstica:** Métodos diagnósticos (exploración física, análisis, técnicas de obtención de imágenes incluyendo ultrasonido en obstetricia y cardiocografía).
- **Problemas para el diagnóstico (económicos, lingüísticos o culturales).** Razonamiento diagnóstico, incluidos los diagnósticos diferenciales. Características de pronóstico (estadios en oncología) cuando proceda.
- **Intervención terapéutica:** Tipos de intervención (farmacológica (categoría FDA en obstetricia), quirúrgica, preventiva, autocuidados. Administración de la intervención (dosis, concentración, duración). Cambios en la intervención (con justificación).
- **Seguimiento y resultados:** Resultados evaluados por el médico y por el paciente (en obstetricia vía nacimiento, peso y Apgar del recién nacido, evaluación y si requirió resucitación o paso a TIN, hallazgos o complicaciones). Observancia de la intervención y tolerabilidad a la misma (¿cómo se ha evaluado?). Evaluación del recién nacido en caso obstétrico, sangrado materno anormal.
- **Acontecimientos adversos e imprevistos:** Reintervenciones (justificación en la madre o en su hijo).

## DISCUSIÓN

Puntos fuertes y limitaciones en la atención médica del caso. Discusión de la bibliografía médica pertinente comparándola con el caso clínico reportado.

## CONCLUSIONES

Justificación de las conclusiones (incluida la evaluación de las posibles causas). Las principales lecciones que pueden extraerse de este informe de caso.

## Consentimiento informado

Conocimiento informado ¿Se comunicó el consentimiento informado? ¿Dio su consentimiento la paciente o familiar para la publicación de su caso?

## REFERENCIAS

Su orden de aparición en el texto y el número correspondiente debe registrarse en superíndice (nunca entre paréntesis). Para evitar errores se sugiere utilizar la aplicación "insertar referencia" del menú principal de Word. O, bien, si se hace manualmente la acotación debe hacerse con números consecutivos. Sólo deben incluirse las referencias bibliográficas consultadas para sustentar una afirmación, negación o divergencia en algún concepto. Las referencias deben ser del autor que se cita y no del artículo de éste citado por terceros. Las citas re-referenciadas son motivo de rechazo del artículo. Lo mismo que las que solo se agregan por ser recientes y que en el cuerpo del texto no están suficientemente sustentadas o aludidas. Su orden de aparición en el texto y el número correspondiente debe registrarse utilizando el comando superíndice de Word (nunca deben ponerse entre paréntesis). Para evitar errores se sugiere utilizar la aplicación "insertar referencia" del menú principal de Word. Deben omitirse comunicaciones persona-

les, en cambio, sí se permite la expresión "en prensa" cuando un trabajo se ha aceptado para publicación en alguna revista, pero cuando la información provenga de textos enviados a una revista que no los haya aceptado aún, deberá citarse como "observaciones no publicadas".

- Los artículos, capítulos de libros, portales de internet, entre otros, deben citarse tal como aparecen en la fuente consultada:

## Ejemplos

- Publicación periódica  
You Ch, Lee KY, Chey RY, Menguy R. Electrogastrographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. *Gastroenterology* 1980;79:311-314.
- Libro  
Murray PR, Rosenthal KS, Konbayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St Louis: Mosby, 2002; 210-221. Portal de internet Coustan RD, Jovanovic L. Gestational diabetes mellitus: glycemic control and maternal prognosis. Massachusetts: Uptodate Waltham. [en línea]. Dirección URL: <<http://www.uptodate.com/>> (Consulta: mayo 2016).

## Nueva forma de citación

De acuerdo con las principales bases de datos y repositorios internacionales, la nueva forma de citación para publicaciones periódicas, digitales (revistas en línea), libros o cualquier tipo de referencia que incluya el identificador DOI (por sus siglas en inglés: Digital Object Identifier) será de la siguiente forma:

## Referencias

1. Katarina V, Gordana T. Oxidative stress and neuroinflammation should be both

considered in the occurrence of fatigue and depression in multiple sclerosis. *Acta Neurol Belg* 2018; 34 (7): 663-9. doi:10.1007/s13760-018-1015-8

2. Guo ZW, Deng CJ, Liang X, Jiang J, Zhong Z. A comparative study of three different forecasting methods for trial of labor after cesarean section. *J Obstet Gynaecol Res* 2017; 25 (11): 239-42. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.04.015>.

- Deben citarse todos los autores del artículo hasta un máximo de seis; después de éstos, seguido de una coma, se colocará et al.
- Es importante citar artículos de autores mexicanos y latinoamericanos, sin importancia del idioma de publicación, aportes más sobresalientes al conocimiento.

## Si el caso tiene revisión bibliográfica.

Descripción detallada de la metodología de búsqueda de la información: palabras clave, uso de MeSH u otra estrategia (pregunta PICO, etc.), bases de datos consultadas y periodo si el caso tiene revisión bibliográfica, debe señalarse claramente la metodología de búsqueda de la información, palabras clave, uso de MeSH u otra estrategia, bases de datos consultadas mínimo 2, periodo en el que se realizó de inicio y final; fecha en que se hizo la búsqueda. Cantidad de artículos encontrados, seleccionados, motivo de la selección y motivo de rechazo. Es indispensable que la cantidad de referencias incluidas coincida con la lista de referencias o bien dar explicación si es mayor.

**NOTA:** Todos los enlaces sean por doi o por URL deben verificarse que lleven al artículo seleccionado, no a páginas generales.

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Los abajo firmantes estamos conformes con lo mencionado en los incisos previos, como en el tipo de crédito asignado en este artículo:

● Título del artículo: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

● Nombre completo del autor o autores: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

● Los autores aseguran que se trata de un trabajo original, que no ha sido previamente publicado ni enviado para su publicación a otra revista. Manifiestan que no existe conflicto de intereses con otras instancias públicas o privadas.

● Los autores están de acuerdo en que su texto sea corregido de acuerdo con el criterio del editor y en ceder sus derechos de publicación a la Revista Casos Clínicos de Ginecología y Obstetricia de México.

● Nombre y firma de todos los autores: Nombre y firma

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

● Visto bueno (nombre y firma) de autorización de la institución donde se realizó el trabajo:

Nombre y firma

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Lugar: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**NOTA IMPORTANTE**

Los autores deben estar de acuerdo en que los artículos aceptados para publicación serán objeto de una revisión editorial (sintaxis y ortografía) para adaptarlos al estilo propio de la revista, descrito en las Instrucciones para los autores.

Una vez que reciba la comunicación de "artículo aceptado" su contenido no podrá ser corregido ni retirado. Si algún inconveniente hubiere, el mismo deberá aclararse en la correspondiente sección de cartas al editor en la edición inmediata siguiente al envío de la carta.