

# Tumor de Krukenberg. Caso clínico de medicina crítica en ginecología y obstetricia

## *Krukenberg tumor. Case report criticizes medicine in gynecology and obstetrics*

Antonio Guerrero-Hernández,<sup>1</sup> Francisco Javier Ochoa-Carrillo,<sup>2</sup> Oswaldo Israel Sandoval-Ayala,<sup>3</sup> Ana Gabriela Sáenz-Coronado,<sup>3</sup> Jimmy Castro-Ñuco,<sup>3</sup> Jesús Carlos Briones-Garduño.<sup>3</sup>

### ▷ RESUMEN

En 1896, Friedrich Krukenberg –ginecólogo y patólogo alemán– describió un nuevo tipo de neoplasia ovárica primaria, el “Sarcoma ovarri mucocellulare carcinomatodes”. El tumor de Krukenberg (TK), es una variedad de cáncer metastásico de estirpe epitelial, mucosecretor, que infiltra al estroma ovárico, el término, se reserva para tumoraciones metastásicas, generalmente del estómago o resto del tracto gastrointestinal, con las características especiales de su estroma, presencia de material mucoide y de células en anillo de sello.

El objetivo del artículo es presentar un caso de TK asociado a embarazo y su evolución hospitalaria.

Femenino de 33 años de edad, gesta 4, para 3 con embarazo de 30 semanas, dolor abdominal, distensión, náusea, vómito, tumoración ovárica bilateral, adenocarcinoma gástrico. Interrupción de la gestación vía abdominal, obteniendo feto único de 1 500 g, Apgar 8-9, evolución sin complicaciones; la paciente fallece dos semanas después. El diagnóstico de esta entidad se efectúa en forma tardía en el 90% de las veces, se documenta que hasta un 60%

### ▷ ABSTRACT

*In 1896, Friedrich Krukenberg German pathologist and gynecologist described a new type of primary ovarian neoplasm, the “Sarcoma ovarri mucocellulare carcinomatodes”. The Krukenberg tumor is a variety of metastatic cancer of epithelial lineage, mucosecretor, who infiltrates the ovarian stroma, the term is reserved for metastatic tumors, usually from the stomach or the rest of the gastrointestinal tract, with the special characteristics of the stroma, presence of mucoid material and Signet Ring cells.*

*The aim is present a case of associated with pregnancy and its hospital evolution Krukenberg tumor.*

*Woman of 33 years of age, gesta 4, para 3, with a pregnancy of 30 weeks, abdominal pain, bloating, nausea, vomiting, bilateral ovarian tumor, adenocarcinoma. Via abdominal pregnancy interruption, getting 1 500 Singleton, 8-9 Apgar, hassle-free evolution, died two weeks later.*

*Diagnosis of this entity in late way in 90% of the time and documents up to a 60% are not detected, the vast majority are secondary to gastric cancer and a percentage very low 3% secondary to colorectal cancer.*

1 Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, México D.F., México.

2 Servicio de Oncología, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, México D.F., México.

3 Unidad de Cuidados Intensivos en Gineco-obstetricia, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, México D.F., México.

*Correspondencia:* Dr. Jesús Carlos Briones Garduño, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, Dr. Balmis 148, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06726. Teléfono: 55 2789 2000, ext. 1612. Correo electrónico: drcarlosbriones@yahoo.com.mx

no son detectados, la gran mayoría son secundarios a cáncer gástrico y un porcentaje muy bajo, 3% secundarios a cáncer colorrectal.

Caso de muerte materna indirecta, que resalta lo importante que es la prevención en el entorno de la salud reproductiva, el control prenatal y la atención del evento obstétrico. El caso no recibió ningún aspecto preventivo y tuvo un control prenatal muy precario, lo que la lleva a la muerte.

**Palabras clave:** Tumor de Krukenberg, embarazo, medicina crítica, México.

*Case of indirect maternal death, which highlights the important thing, is prevention in reproductive health, antenatal care, and care environment of obstetric event. The case did not receive any preventive aspect and had a very precarious prenatal, which leads her to death.*

**Keywords:** Krukenberg tumor, pregnancy, critical care medicine, Mexico.

## ▷ INTRODUCCIÓN

En 1896, Friedrich Krukenberg –ginecólogo y patólogo alemán– describió un nuevo tipo de neoplasia ovárica primaria, el “Sarcoma ovarii mucocellulare carcinomatodes”. Sin embargo, por su naturaleza metastásica se estableció seis años más tarde, que no era un tumor primario, los criterios considerados fueron: a) la presencia de un tumor en el ovario, b) pruebas de secreción intracelular de mucina, con la formación de células en anillo de sello, y c) la infiltración difusa de estroma, dando un sarcoma como resultado. El tumor de Krukenberg (TK) es una variedad de cáncer metastásico de estirpe epitelial, mucosecretor, que infiltra al estroma ovárico. El término se reserva para tumoraciones metastásicas, generalmente del estómago o resto del tracto gastrointestinal, con las características especiales de su estroma, presencia de material mucoide y de células en anillo de sello. El estómago es el sitio principal (70%), seguido por colon, apéndice y mama, los sitios poco frecuentes son vesícula, vía biliar y páncreas. La frecuencia varía en la población estudiada. Japón, presenta alta prevalencia de cáncer gástrico, y el TK representa 17.8% de todos los tumores de ovario. La diseminación metastásica puede ser por cuatro vías: 1) implantación directa de células cancerosas, 2) linfática, 3) hematogena y 4) por continuidad directa. La vía linfática es la vía de metástasis más probable. La presencia de masas anaxiales durante el embarazo oscila entre 1:81 a 1:2 500 embarazos, pero sólo el 3% de estas masas son malignas, el TK representa el 1% a 2% de todos los tumores de ovario.<sup>1-4</sup>

La asociación de TK y embarazo es extremadamente rara. Spadoni en 1965 reportó un caso de TK en una

joven embarazada, con tumor bilateral gigante de ovario, asociado a virilización en la madre y en el producto. Por su parte, Diddle en 1953 recogió 26 casos de TK relacionados a embarazo; Yaushiji en una serie de 112 casos de TK, reportó sólo tres casos asociados a embarazo, una incidencia de 2.6%; la rareza de esta enfermedad es debido a lo infrecuente de cáncer gástrico en mujeres jóvenes, sólo un 0.4% a 0.5% de los cánceres gástricos ocurren en mujeres menores de 30 años.

El TK se presenta en la quinta década de la vida, en promedio 45 años, con un perfil clínico típico de dolor, distensión abdominal y síntomas gastrointestinales inespecíficos, se ha informado virilización como resultado de la producción de hormonas por el estroma ovárico y ascitis en el 50% de los casos. El diagnóstico de este tumor en el embarazo no es fácil, ya que los signos clínicos son inespecíficos, a menudo, se presentan síntomas gastrointestinales tales como dispepsia, náusea y vómito –síntomas comunes con el embarazo–, se puede observar virilización materna y fetal, la cual es dada por una reacción luteinizante del estroma ovárico, estimulada por la producción de esteroides y gonadotropina corionica humana por la placenta, puede ocurrir asfixia fetal como resultado de enfermedad maligna avanzada. Los síntomas gastrointestinales persistentes imitan la náusea y vómito del embarazo temprano, lo que enmascara la presentación del tumor de estómago; el crecimiento fetal ocasiona distensión abdominal, lo que dificulta la identificación del tumor metastásico de ovario en la cavidad pélvica, así el diagnóstico temprano del tumor se puede retrasar.

El diagnóstico del tumor primario se puede detectar antes de la cirugía por masas anaxiales, durante o dentro

de los meses siguientes, a menudo el tumor primario es demasiado pequeño para ser detectado, se solicitan estudios radiográficos, exploración endoscópica del aparato digestivo, ecografía abdominopélvica y tomografía computada (TAC), también la resonancia magnética (RMN) puede ser un elemento de orientación para el diagnóstico, sin embargo, el diagnóstico definitivo es histológico, con marcadas áreas de degeneración mucoide y la presencia de células en anillo de sello.

Las tumoraciones anexiales son bilaterales en más del 80%, los ovarios son de forma asimétrica, las superficies seccionadas son de color amarillo o blanco, por lo general sólidos, aunque pueden ser quísticos, la superficie de la cápsula es típicamente suave y libre de adherencias o depósitos peritoneales. En algunos casos, el tumor primario no se encuentra. Las lesiones no se descubren usualmente hasta que el tumor primario es avanzado, por eso muchos pacientes mueren dentro del primer año, los niveles del CA-125 previos a la cirugía pueden ser elevados, y posteriormente disminuir con la resección del tumor ovárico, puede ser utilizado para seguimiento posquirúrgico del paciente con TK, o para el seguimiento de los pacientes con historia de adenocarcinomas primarios, para la detección temprana de metástasis a ovario, también puede ayudar a predecir pronóstico. La piedra angular del manejo de estos tumores, es el diagnóstico temprano del tumor primario gastrointestinal.

Los pacientes tienen una tasa de mortalidad global significativamente alta, la mayoría de los pacientes mueren dentro de los siguientes dos años, con una media de supervivencia de 14 meses. Los factores pronósticos de los TK no han sido bien establecidos, varios estudios muestran que el pronóstico es pobre cuando el primario se identifica después de las metástasis a ovario, y el pronóstico empeora si el primario permanece oculto. Debido a la naturaleza poco común de estos tumores, no hay consenso normalizado para el diagnóstico y el tratamiento, tampoco hay tratamiento óptimo, esto por la baja tasa de reseabilidad quirúrgica cuando el tumor primario metastatiza a otros sitios además de ovarios, sin embargo, si las metástasis se limitan a ovarios, la cirugía puede dejar al paciente libre de la enfermedad, y el tiempo de supervivencia puede incrementarse, por lo tanto, la detección temprana de metástasis de ovario y la monitorización de niveles séricos del CA-125 son de vital importancia.

El manejo del embarazo depende de la edad gestacional, deseo del paciente y el estadio del tumor, si el diagnóstico es realizado en una etapa avanzada del embarazo, se debe realizar cesárea para la resolución del embarazo. El papel de la cirugía y la quimioterapia basada en el platino puede ser razonable, e incluso relativamente

seguro para ser administrado durante el embarazo, la detección temprana, reducción quirúrgica, la posible histerectomía y la quimioterapia puede mejorar la supervivencia de estos pacientes, la ooforectomía bilateral profiláctica en el momento de la cirugía del primario, ha sido considerada por algunos autores.

Puesto que los detalles clínicos y patológicos varían ampliamente en la literatura médica, resulta extremadamente difícil la comparación de estudios, particularmente en cuanto al tratamiento y la supervivencia de pacientes con TK, sin embargo, los reportes deberían de incluir la edad, sitio del primario, tiempo transcurrido desde la identificación del primario hasta el diagnóstico de metástasis a ovario; y la supervivencia, tanto global, como aquella desde el momento del diagnóstico a la implementación del tratamiento.<sup>5,6</sup>

El propósito del siguiente reporte es presentar un caso de TK asociado a embarazo y su tratamiento hospitalario.

#### ▷ PRESENTACIÓN DEL CASO

Femenino de 33 años de edad, gesta 4, para 3, en embarazo de 30 semanas con historia de dolor abdominal, distensión, náusea, vómito, así como intolerancia a la vía oral. A su ingreso al Hospital se documentó: desequilibrio hidroelectrolítico, acidosis metabólica, síndrome de fuga capilar, anemia normocítica hipocrómica, hipertensión intraabdominal, por lo que ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos, mediante RM se documentó tumoración ovárica bilateral con ascitis y carcinomatosis, se realizó endoscopia con toma de biopsia de lesión gástrica y se integró el diagnóstico de adenocarcinoma. Desde el punto de vista perinatal se trató con inductores de madurez fetal, y una vez mejoradas sus condiciones generales se decidió la interrupción de la gestación vía abdominal, obteniendo feto único masculino de 1 500 g, Capurro de 35 semanas y Apgar 8-9; como hallazgos se corroboró tumor bilateral de ovarios y carcinomatosis (**Figuras 1 a 4**). La evolución posquirúrgica sin complicaciones; egresa a su domicilio dónde la paciente fallece dos semanas después.

#### ▷ DISCUSIÓN

De acuerdo con reportes en la literatura médica, el diagnóstico de esta entidad se efectúa en forma tardía en el 90% de las veces, y se documenta que hasta en un 60% no son detectados, sino como hallazgo transoperatorio y por lo mismo, prácticamente fuera de tratamiento oncológico y con pronóstico fatal a corto plazo. La gran mayoría son secundarios a cáncer gástrico y un porcentaje muy bajo, 3% secundarios a cáncer colorrectal.<sup>7,8</sup>

**Figura 1.**

Transoperatorio inicial que muestra engrosamiento de peritoneo por implantes carcinomatosos.



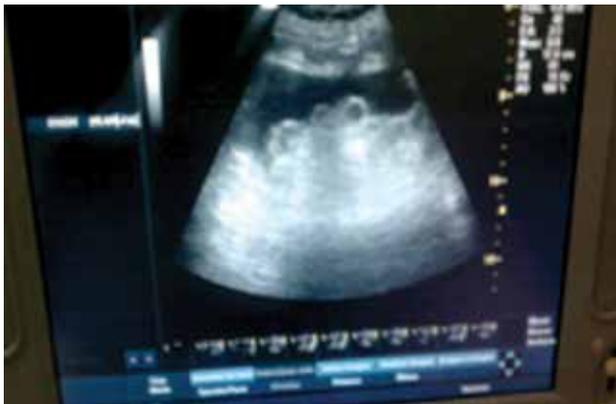
**Figura 2.**

Transoperatorio terminal que muestra ambos ovarios con tumoración (Krukenberg) e histerorrafia segmento-corporal.



**Figura 3.**

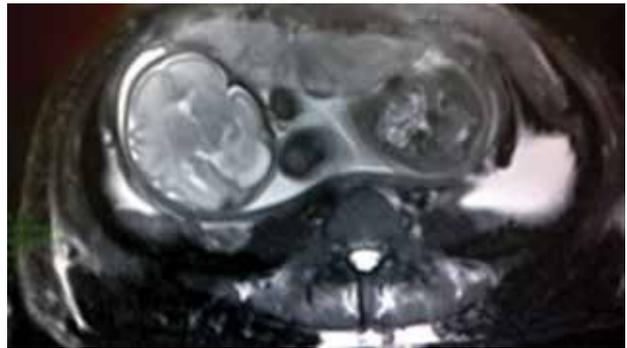
Ultrasonido transabdominal que muestra líquido de ascitis secundaria a síndrome de fuga capilar, y causante de la hipertensión intraabdominal.



**Figura 4.**

**A) y B)** Resonancia magnética que muestra feto intrauterino y ovarios con tumoraciones sólidas.

**A**



**B**



## ▷ CONCLUSIONES

El caso presentado es un ejemplo claro de muerte materna indirecta, que resalta lo importante que es la prevención en el entorno de la salud reproductiva, donde la prevención primaria que radica en el control de fertilidad y la planificación familiar, la prevención secundaria sustentada con el diagnóstico temprano de patologías concomitantes con el embarazo, y la prevención terciaria con la rehabilitación para lograr un mejor estilo de vida,

y por supuesto, el control prenatal que resulta la piedra angular, para mejorar tanto la atención del evento obstétrico, como en un momento dado el pronóstico. Es claro, que el caso analizado no recibió ningún aspecto preventivo, tuvo un control prenatal muy precario con un padecimiento neoplásico no detectado y sin oportunidad para su tratamiento, lo que la lleva a la muerte.<sup>9</sup>

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron ningún patrocinio para llevar a cabo este estudio.

### REFERENCIAS

1. Dejuk YMS. Tumor de Krukenberg. *Revista Médica de Costa Rica* 1973;XL(444):405-413.
2. Osama MAA, Anthony D, Nicastrì. An In-depth Look at Krukenberg Tumor. *Arch Pathol Lab Med* 2006;130:1725-1730.
3. Dueñas GOF, Díaz SM, Chanana C. Bilateral Ovarian Krukenberg Tumor in a Full-Term Pregnancy. *International Scholarly Research Network. ISRN Obstetrics and Gynecology* 2011[doi:10.5402/2011/620380].
4. Cosme A, Ojeda E, Torrado J, et al. Tumor de Krukenberg secundario a carcinoma gástrico en una gestante de ocho meses. *Gastroenterol Hepatol* 2001;24:63-65.
5. Mahfound T, Elmehdi M, Rchid M, et al. Krukenberg tumor secondary to gastric carcinoma in a pregnant woman: A case report and literatura review. *Biological and Biomedical Reports* 2012;2(1):32-36.
6. Glisic A, Atanackvic J. Krukenberg tumor in pregnancy. The lethal outcome. *Pathology Oncology Research* 2006;12(2):108-110.
7. Lee HJ, Lee IK, Kim JW, et al. Clinical Characteristics of Gastric Cancer Associated with Pregnancy. *Dig Surg* 2009;26:31-36.
8. Ojo J, De Silva SBA, Han E, et al. Krukenberg Tumors from Colorectal Cancer: Presentation, Traetment and Outcomes. *The American Surgeon* 2011;77:1381-1385.
9. Guerrero HA, Jennings AY, López ZDF, et al. Coriocarcinoma gestacional. Caso clínico de medicina crítica en ginecología y obstetricia. *Gaceta Mexicana de Oncología* 2012;11:55-59.