



# Tumor de Krukenberg de origen colónico

Ulises Rodríguez-Wong,\* Juan Manuel Cruz Reyes\*\*

## RESUMEN

El tumor de Krukenberg corresponde a aquellas metástasis ováricas que contienen cantidades significativas de células en anillo de sello con producción intracelular de mucina y reacción sarcomatoide difusa del estroma ovárico. Estas metástasis, generalmente provienen de adenocarcinomas localizados en el tubo digestivo, principalmente estómago y colon. Se presenta el caso de una paciente de 47 años de edad, con tumor de Krukenberg bilateral, cuyo primario correspondió a un adenocarcinoma del colon transverso. El tratamiento de este tipo de tumores es la cirugía radical del cáncer primario de las metástasis ováricas, la radioquimioterapia podría mejorar la sobrevida.

**Palabras clave:** Tumor de Krukenberg, metástasis ováricas, cáncer de colon, cáncer de ovario.

## ABSTRACT

Krukenberg's tumor has been defined as ovarian metastasis with the presence of a signet ring cells carcinoma in an ovarian stroma with diffuse sarcomatous reaction. This metastasis generally comes from the digestive tube, mainly from stomach and colon. We present a female patient, 47 years old, with bilateral Krukenberg's tumor, associated with transverse colon adenocarcinoma. The treatment of this tumor is radical surgery of the primary lesion and the ovarian metastasis. Radiochemotherapy could improve the surveillance.

**Key words:** Krukenberg's tumor, ovarian metastasis, colon cancer, ovarian cancer.

## INTRODUCCIÓN

El ovario es el principal órgano del aparato genital femenino que es afectado por metástasis de tumores malignos extragenitales.<sup>1</sup> El tumor de Krukenberg es una variedad de cáncer metastásico de estirpe epitelial que infiltra el estroma ovárico. Este término ha sido utilizado para hacer referencia a los tumores metastásicos del ovario que contienen células típicas del aparato gastrointestinal. Su frecuencia se halla en alrededor de 3 a 8% de los tumores ováricos, y la localización más frecuente del tumor primario es en primer lugar el estómago y en segundo lugar el colon.<sup>2,3</sup> No obstante, también han sido incluidas dentro de este concepto, las metástasis provenientes de otros órganos que contienen glándulas mucosas como la mama, el apéndice, la vesícula biliar y las vías biliares.<sup>4,5</sup> Por otra parte, en un trabajo publicado por Bimkrant, se encontró que el compromiso tumoral metastásico uni o bilateral de los ovarios en pacientes operadas por un cáncer colorrectal, en ausencia de una carcinomatosis peritoneal o de

una enfermedad neoplásica diseminada, fluctúa entre 1.5 y 13.6%, con un promedio de 6.3%.<sup>6</sup>

Se presenta un caso de tumor de Krukenberg bilateral, cuya neoplasia primaria se encontraba en el colon, atendido en el Hospital Juárez de la Secretaría de Salud.

## CASO CLÍNICO

AOG. Paciente del sexo femenino de 47 años de edad, originaria del estado de Sinaloa y residente de la Ciudad de México, casada, ocupación: el hogar. Cuatro gestaciones y cuatro partos. Dentro de sus antecedentes refería constipación crónica de 10 años de evolución, con disminución en la frecuencia de las evacuaciones, las cuales se presentaban una a dos veces por semana, mediante ingestión de laxantes de diversos tipos.

Inició su padecimiento actual cinco años antes de su ingreso con dolor abdominal difuso de predominio en el mesogastrio, al principio e intensidad leve y que fue incrementando en intensidad con el paso del tiempo; tres

\* Coloproctólogo, en el Hospital Juárez de México. O.D.  
\*\* Médico Residente de Cirugía General, Hospital Juárez de México, O.D.



**Figura 1.** Placa simple de abdomen con distensión del colon proximal y datos de obstrucción intestinal.

meses antes se agregó al cuadro clínico, pérdida de peso no cuantificada, ataque al estado general, tenesmo rectal y rectorragia durante la evacuación; dos meses antes presentó distensión abdominal y dolor abdominal intenso, con dificultad para evacuar y expulsar gases por el recto; por lo que acudió a hospital particular en donde se realizaron radiografías simples del abdomen en donde se apreciaron datos de oclusión intestinal (Fig. 1); se le dio tratamiento médico, mediante ayuno, control hidroelectrolítico y succión nasogástrica, resolviéndose satisfactoriamente el cuadro oclusivo, por lo que es egresada de dicho hospital. A su egreso se le solicitó un estudio de colon por enema, en donde se observó una lesión estenosante en la porción derecha del colon transverso, casi a nivel del ángulo hepático (Fig. 2), por lo que es enviada al Hospital Juárez de la Secretaría de Salud.

Se le realizó colonoscopia, encontrando una lesión exofítica concéntrica en la porción derecha del colon transverso, muy próxima al ángulo hepático, que abarcaba 75% de la circunferencia, las biopsias de la lesión reportaron la presencia de un adenocarcinoma mucosecretor poco diferenciado. En la telerradiografía de tórax no se apreciaron metástasis; y en la tomografía axial computarizada no mostró evidencia de metástasis hepáticas, ni ganglionares, en ambos ovarios se encontraron masas tumorales de consistencia sólida de aproximadamente 30 cm por 15 cm en el ovario derecho y 12 cm de diámetro en el ovario izquierdo.

La paciente fue intervenida quirúrgicamente realizándosele hemicolectomía derecha extendida, ligando la arteria cólica media desde su origen, con íleo-transverso anastomosis; además se realizó histerectomía total, con salpingo ooforectomía bilateral con linfadenec-

tomía; durante la cirugía, no se apreciaron metástasis ganglionares desde el punto de vista macroscópico, ni carcinomatosis. El reporte del estudio anatomo-patológico fue de adenocarcinoma de colon con células en anillo de sello, con metástasis a ambos ovarios (Figs. 3 y 4), en donde se apreció el mismo patrón de células en anillo de sello, con reacción sarcomatoide difusa del estroma (Fig. 5), también se encontraron metástasis en dos ganglios del primer relevo ganglionar, próximos a las ramas terminales de la cólica media. La paciente fue manejada en el postoperatorio con radioquimioterapia; sin embargo, la paciente no completó el esquema de tratamiento, perdiéndose el seguimiento del caso.



**Figura 2.** Colon por enema que muestra lesión estenosante en el colon transverso.



**Figura 3.** Aspecto macroscópico de tumor de Krukenberg.



Figura 4. Aspecto del tumor de Krukenberg al corte.

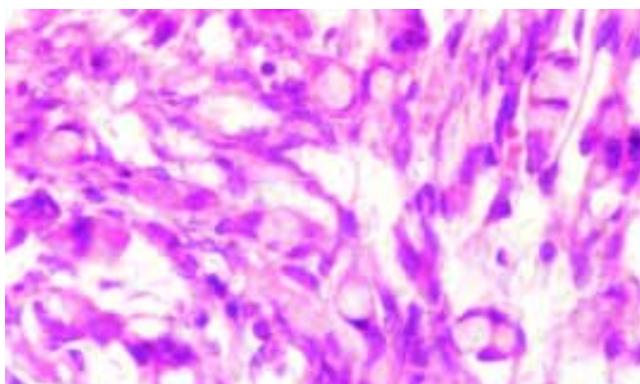


Figura 5. Aspecto histológico del tumor de Krukenberg, con células en anillo de sello.

## DISCUSIÓN

El término tumor de Krukenberg debe reservarse para aquellas metástasis ováricas que contienen, en forma completa o incompleta, células en anillo de sella con producción intracelular de mucina y reacción sarcomatoide difusa del estroma;<sup>4</sup> en ausencia de una carcinomatosis peritoneal o de una enfermedad metastásica diseminada.<sup>7</sup> Este tumor fue descrito por primera vez en 1896 por Friederich Krukenberg, como un fibroma primitivo caracterizado por la presencia de células mucosecretoras en forma anillo de sella,<sup>2</sup> se le denominó fibrosarcoma *ovarii mucocellulare*;<sup>8</sup> sólo a comienzos del siglo XX se aclaró la naturaleza epitelial y metastásica de este tumor.

Es difícil establecer la frecuencia de este tumor, en virtud de que las series publicadas son escasas y la mayor

parte de los trabajos corresponden al reporte de un caso; sin embargo, se calcula que esta neoplasia puede representar 3 a 8% de los tumores del ovario.<sup>2</sup> Se acepta que las metástasis ováricas de un cáncer de colon y recto son menos frecuentes que aquellas provenientes de un cáncer gástrico (14% contra 38%), de acuerdo con los estudios de autopsia. Miller reportó que el hallazgo de una metástasis ovárica sincrónica detectada durante una laparotomía exploradora es aproximadamente cinco veces más probable que sea de origen colónico.<sup>9</sup>

El tumor de Krukenberg, generalmente se presenta en mujeres de alrededor de los 40 años de edad, aunque han sido reportados casos en adolescentes;<sup>10</sup> la sintomatología puede derivar de la neoplasia primaria o de la metástasis ovárica. Una metástasis ovárica de un cáncer colorrectal puede presentarse de tres maneras diferentes:

1. Tumor de ovario metacrónico, dentro de los primeros tres años después del tratamiento del primario (50 a 75% de los casos).
2. Hallazgo de tumor ovárico durante una laparotomía por cáncer colorrectal.
3. Tumor ovárico sincrónico con manifestaciones desde el inicio (3 a 20% de los casos).<sup>7</sup> No se ha podido explicar de manera satisfactoria la vía que siguen hasta el ovario, las metástasis de un cáncer de colon; se sabe que los conductos linfáticos que drenan el intestino, terminan uniéndose a la cadena lumbar de ganglios linfáticos, sitio al cual también drenan los linfáticos de los ovarios, pudiendo ser ésta la vía de diseminación. No obstante, además de esta vía linfática retrógrada, también se discuten teorías de propagación transperitoneal, hematogena, por quimiotactismo, y por hormonotactismo, entre otras.<sup>2</sup> Las metástasis ováricas en un cáncer colorrectal son bilaterales en 50 a 70% de los casos, y es más común cuando el tumor primario se localiza en el colon distal o en el recto;<sup>6</sup> este hecho apoya la diseminación hematogena como vía de este tipo de metástasis, además de que frecuentemente no existe compromiso neoplásico en la superficie peritoneal del ovario.<sup>11</sup>

Se calcula que sólo 19% de los casos son diagnosticados en el primer examen, el diagnóstico de esta entidad se basa en la clínica y en los estudios de imagen.<sup>7</sup> Actualmente los estudios de ultrasonografía, resonancia magnética nuclear y tomografía computada han sido de gran utilidad para establecer el diagnóstico correcto.<sup>12</sup>

El diagnóstico diferencial más importante debe realizarse con los adenocarcinomas mucinosos primarios del ovario,<sup>4,13</sup> que son tumores de mayor tamaño y generalmente de consistencia quística. El índice de superviven-



cia de los adenocarcinomas mucinosos primarios a los cinco años es del 31%, en cambio en el compromiso metastásico del ovario secundario a un cáncer colorrectal la sobrevida promedio es de 14 meses, con un rango de uno a 40 meses.<sup>14,15</sup> Por otro lado, sólo 25% de los adenocarcinomas mucinosos primarios son bilaterales, por lo que la presencia de un tumor de ovario bilateral debe hacer sospechar al clínico de una lesión de tipo metastásico. Cho y cols. señalan que los tumores de Krukenberg son, en 70% de los casos, bilaterales, de aspecto abollonado y con componentes quísticos y sólidos.<sup>16</sup> En nuestra paciente, se presentaron metástasis en ambos ovarios, teniendo unas dimensiones de aproximadamente 30 x 15 cm en el ovario derecho y de 12 cm de diámetro en el ovario izquierdo.

El tratamiento continúa siendo la cirugía radical amplia, con la resección del cáncer colorrectal, de acuerdo con los criterios oncológicos, más la histerectomía total con salpingo-ooforectomía bilateral y disección ganglionar amplia. La terapia combinada de cirugía radical más radioquimioterapia ha logrado una discreta mejoría de la sobrevida.<sup>7,17</sup>

## CONCLUSIONES

Se denomina tumor de Krukenberg a aquellas metástasis ováricas que contienen cantidades significativas de células en anillo de sello con producción intracelular de mucina y reacción sarcomatoide difusa del estroma ovárico. El principal origen de estas metástasis, corresponde a adenocarcinomas localizados en el tubo digestivo, principalmente estómago y colon.

La presencia de lesiones bilaterales puede ocurrir hasta en 70% de las pacientes, lo que contrasta con las neoplasias primarias de ovario. El tratamiento continúa siendo la resección radical tanto del tumor primario como de las metástasis ováricas; sin embargo, el pronóstico de este tipo de tumor continúa siendo sombrío. La radioquimioterapia, según la opinión de algunos autores, parece mejorar un poco la sobrevida.

## REFERENCIAS

1. Mazor M, Hsueh S, Gersell D. Metastases to the female genital tract. Analysis of 325 cases. Cancer 1984; 53: 1978-84.
2. Blanco FJ, Hernando E, García JL, Cebollero MP, Bavai A, Del Río F, Sentero MP. Tumor de Krukenberg. A propósito de un nuevo caso. Cir Española 2000; 68: 68-70.
3. Bohdiewicz PJ, Junij E, Ball D, Dworkin H. Krukenberg tumor and lung metastasis from colon carcinoma diagnosed with F-18 FDGPET. Clin Nucl Med 1995; 20: 419-20.
4. Limas M, Huaraz D. Tumor de Krukenberg. Ginecol Obstet (Perú) 1998; 44: 134-7.
5. Thomas R, Barnhill D, Worsham F, Hoskins W. Krukenberg tumor of the ovary from an occult appendiceal primary: case report and literature review. Obstet Gynecol 1985; 65: 95S-98S.
6. Bimkrant A, Sampson J, Sugarbaker PH. Ovarian metastasis from colorectal cancer. Dis Colon Rectum 1986; 29: 767-71.
7. Bannura G, Soto D, Contreras J, Peñaloza P. Metástasis ovárica sincrónica por cáncer de recto. Rev Chil Cir 2004; 56: 350-356.
8. Vega-Aceves A, Ruiz-Healy F. Tumor de Krukenberg en el Hospital Juárez, SSA. Memorias del XII Congreso Nacional e Internacional de la Sociedad Mexicana de Cirujanos del Recto y Colon, Tijuana, B.C., México: 1984, p. 28.
9. Miller BE, Pittman B, Wan JY, Fleming M. Colon cancer with metastasis to the ovary at time of initial diagnosis. Gynecol Oncol 1997; 66: 368-71.
10. Ávila P, Riff P, Suárez C, Reyes D, Morales M, Morales C. Adenocarcinoma gástrico con metástasis ováricas (tumor de Krukenberg) en paciente de 14 años. Rev Chil Cir 2005; 57: 76-80.
11. Holtz F, Hart WR. Krukenberg tumors of the ovary. A clinicopathologic analysis of 27 cases. Cancer 1982; 50: 2438-7.
12. Varela C. Tumor de Krukenberg: historia, definición actual y manifestaciones morfológicas en tomografía computada. Rev Chil Radiol 2006; 12: 12-14.
13. Ulbright TM, Roth LM, Stehman FB. Secondary ovarian neoplasia. A clinicopathologic study of 35 cases. Cancer 2006; 53: 1164-74.
14. Blamey S, Mc Dermott F, Pihl E, Price AB, Milne BJ, Hughes E. Ovarian involvement in adenocarcinoma of the colon and rectum. Surg Gynecol Obstet 1981; 153: 42-4.
15. Yada-Hashimoto N, Yamamoto T, Kamiura S, Seino H, Sawai K. Metastatic ovarian tumors: a review of 64 cases. Gynecol Oncol 2003; 89: 314-17.
16. Cho JY, Seong CK, Kim SH. Krukenberg tumor findings at color and power doppler US, correlation with findings at CM, MR imaging, and pathology. Case reports. Acta Radiológica 1998; 39: 327-9.
17. McGill FM, Ritter DB, Rickard CS, Kaleya RN. Krukenberg tumors: can management be improved? Gynecol Obstet Invest 1999; 48: 61-5.

### Solicitud de sobretiros:

Dr. Ulises Rodríguez-Wong  
Tepic 113-611, Col. Roma Sur,  
C.P. 06760 México, D.F.  
Tel.: 52-64-82-66