

*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223398475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

**Año: VII**

**Número: Edición Especial**

**Artículo no.:47**

**Período: Abril, 2020**

**TÍTULO:** Diagnóstico imagenológico del tumor de Krukenberg. A propósito de un caso.

**AUTORES:**

1. Lic. Anlly Maria Delgado Mera.
2. Lic. Liz Margareth Carrión Ordoñez.
3. Dra. Adrianna Ismaray Lastre Olivera.

**RESUMEN:** El tumor de Krukenberg o carcinoma de anillo de sello puede verse en el tumor metastásico de mama, intestino, apéndice, páncreas o tracto biliar. La edad promedio del paciente es de 45 años. El paciente generalmente presenta síntomas inespecíficos como dolor pélvico, hinchazón abdominal, sangrado vaginal o viralización, si la paciente está embarazada. Se presenta el caso de una paciente de 40 años que consultó al servicio de urgencias por dolor y distensión abdominal asociados con pérdida de peso progresiva durante 3 meses, con alteraciones en el ciclo menstrual, distensión abdominal importante y presencia de una masa abdominopélvica móvil con ascitis a la palpación, sin signos de irritación peritoneal.

**PALABRAS CLAVES:** Tumor de Krukenberg, metástasis.

**TITLE:** Diagnostic imaging of krukenberg tumor. About a case.

**AUTHORS:**

1. Lic. Anlly Maria Delgado Mera.
2. Lic. Liz Margareth Carrión Ordoñez.
3. Dra. Adrianna Ismaray Lastre Olivera.

**ABSTRACT:** Krukenberg tumor or signet ring carcinoma can be seen in the metastatic tumor of the breast, intestine, appendix, pancreas, or biliary tract. The average age of the patient is 45 years. The patient generally presents with nonspecific symptoms such as pelvic pain, abdominal swelling, vaginal bleeding, or viralization, if the patient is pregnant. We present the case of a 40-year-old patient who consulted the emergency department for abdominal pain and bloating associated with progressive weight loss for 3 months, with alterations in the menstrual cycle, significant abdominal bloating, and the presence of a mobile abdomen-pelvic mass with ascites. on palpation, with no signs of peritoneal irritation.

**KEY WORDS:** Krukenberg tumor, metastasis.

**INTRODUCCIÓN.**

El carcinoma metastásico del anillo de sello como las células del estómago se conoce como tumor de Krukenberg o carcinoma de anillo de sello. El tumor de Krukenberg también puede verse en el tumor metastásico de mama, intestino, apéndice, páncreas o tracto biliar. La edad promedio del paciente es de 45 años. La paciente generalmente presenta síntomas inespecíficos, como dolor pélvico, hinchazón abdominal, sangrado vaginal o viralización si la paciente está embarazada (Dey, 2017, pág. 246).

Las metástasis ováricas de cáncer gástrico, tradicionalmente se han denominado como tumor de Krukenberg, en honor al médico que las describió por primera vez. Friedrich Ernst Krukenberg quien en 1896 y a los 25 años publicó su tesis enfocada en el estudio de 6 casos de tumores atípicos de

ovario, donde planteó que se trataba de un nuevo tipo de neoplasia primaria del ovario de tipo sarcomatosa por el aspecto de las células malignas.

En 1902, Schlagenhauffer refuto el planteamiento de Krukenberg y propuso que este tumor no correspondía a una entidad primaria del ovario, sino que a metástasis de una neoplasia epitelial. Décadas más tarde se confirmaría que se trataba de metástasis de adenocarcinoma con células en anillo de sello típicamente de origen gástrico (Varela, 2006).

Actualmente, la Organización Mundial para la Salud (OMS) ha elaborado dos criterios básicos para el diagnóstico de tumor de Krukenberg:

- a) Metástasis ovárica caracterizada por la presencia de células malignas de estirpe epitelial mucosecretoras en «anillo de sello»
- b) Existencia de proliferación pseudo-sarcomatosa del estroma ovárico (Kin et al, 1996).

Epidemiológicamente, el tumor de Krukenberg es un tumor infrecuente, suponiendo del 1-2 % de todos los tumores ováricos; sin embargo, en países como Japón, donde existe una alta prevalencia de cáncer gástrico, el tumor de Krukenberg llega a constituir hasta el 17.8% de todos los ováricos.

El 80% de los casos es bilateral, el tamaño es de 5 a 10 cm y su consistencia es predominantemente sólida, además se puede encontrar en el 30% de los casos como manifestación primaria y la localización del primario puede quedarse sin diagnóstico hasta en el 40% los casos.

Por lo general, este tipo de tumores se presenta en mujeres de la cuarta década de la vida, en nuestro caso se trata de una mujer de 40 años que se encuentra dentro de la edad estimada de incidencia, el principal modo de diseminación de este tipo de tumores es por contigüidad, hematógeno o linfático.

El 80% de los casos es bilateral, el tamaño es de 5 a 10 cm y su consistencia es predominantemente sólida, además se puede encontrar en el 30% de los casos como manifestación primaria y la localización del primario puede quedarse sin diagnóstico hasta en el 40% los casos.

El sitio de origen más común es el estómago (76%), seguido de intestinos (por lo general de colon o recto) con el 11%, páncreas 6%, mama con 4%, sistema biliar y apéndice con 3%. El 3% restante, se distribuye en páncreas, cuello uterino, la vejiga urinaria (incluyendo uraco) y pelvis renal (Zamudio, 2014).

Clínicamente la paciente presenta síntomas ginecológicos asociados con la presencia de ascitis. Por lo general, la aparición del tumor es bilateral hasta en un 80% de los casos y por su estructura externa y consistencia no muestra adherencias dentro de la cavidad peritoneal. Las vías de propagación son, al parecer, por continuidad, por vía sanguínea, linfática y transperitoneal; no obstante, hasta el momento no se ha definido en realidad cuál es la vía exacta de propagación, lo que constituye en sí un motivo de estudio continuo (Gomez, 2012)

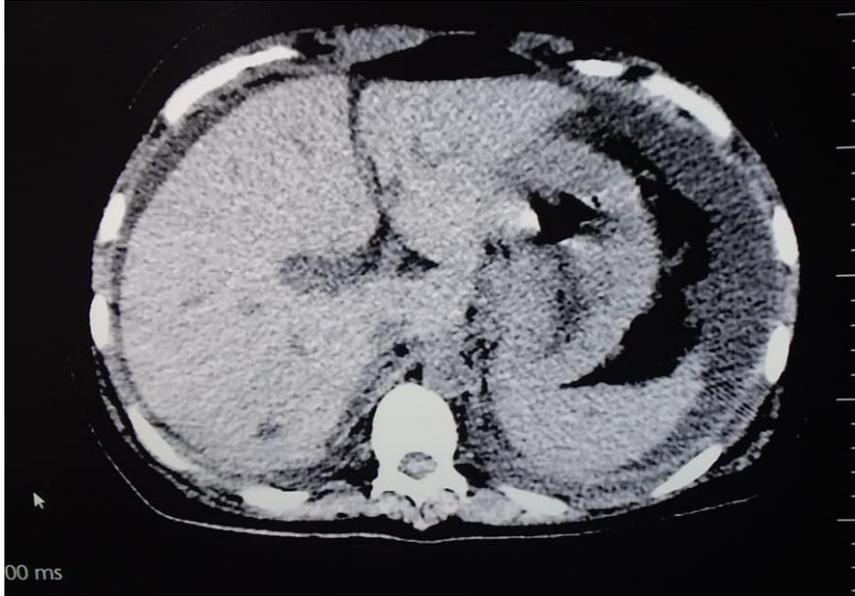
## **DESARROLLO.**

### **Presentación del caso.**

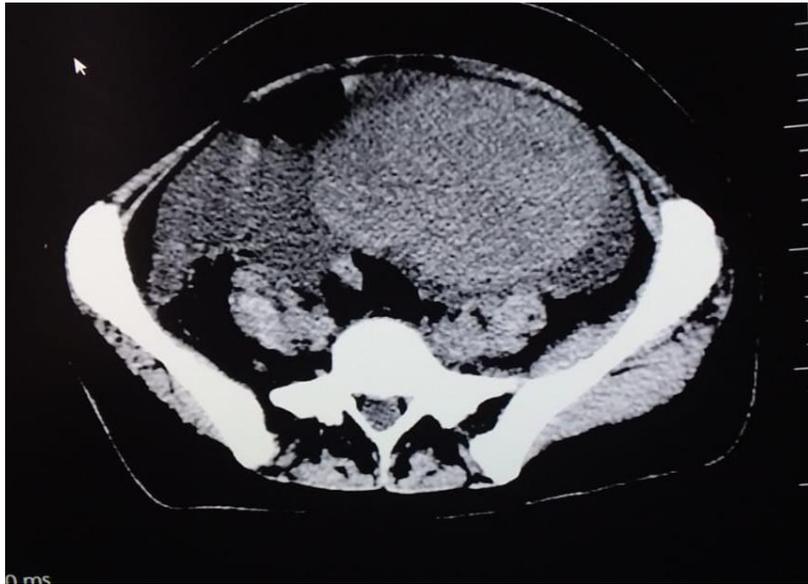
Paciente femenina de 40 años, que consultó al servicio de urgencias por dolor y distensión abdominal asociados con pérdida de peso progresiva durante 3 meses, con alteraciones en el ciclo menstrual. Al momento del examen físico se encontró que sus signos vitales estaban dentro de los límites normales; sus condiciones generales eran regulares, con distensión abdominal importante y presencia de una masa abdominopélvica móvil con ascitis a la palpación, sin signos de irritación peritoneal.

La paciente refirió ser hipertensa y haber sufrido en los últimos años de colon irritable. La paciente antecedentes familiares de cáncer de colon por parte de su padre.

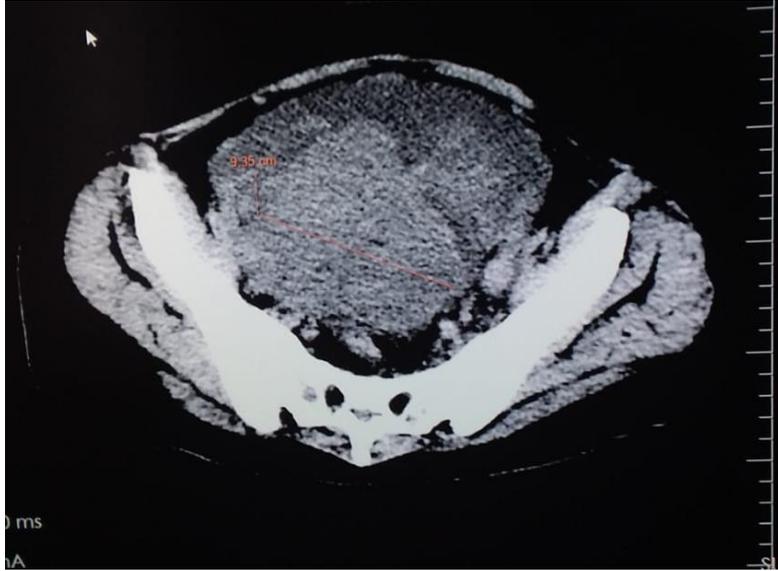
El servicio de ginecología ordenó su hospitalización para estudio; se realizó una TAC abdominal y pélvica que evidenció una gran masa estomacal, además de masas ováricas bilaterales que miden de entre 9 y 10 cm con presencia de siembras tumorales en peritoneo, y focos metastásicos en los huesos iliacos.



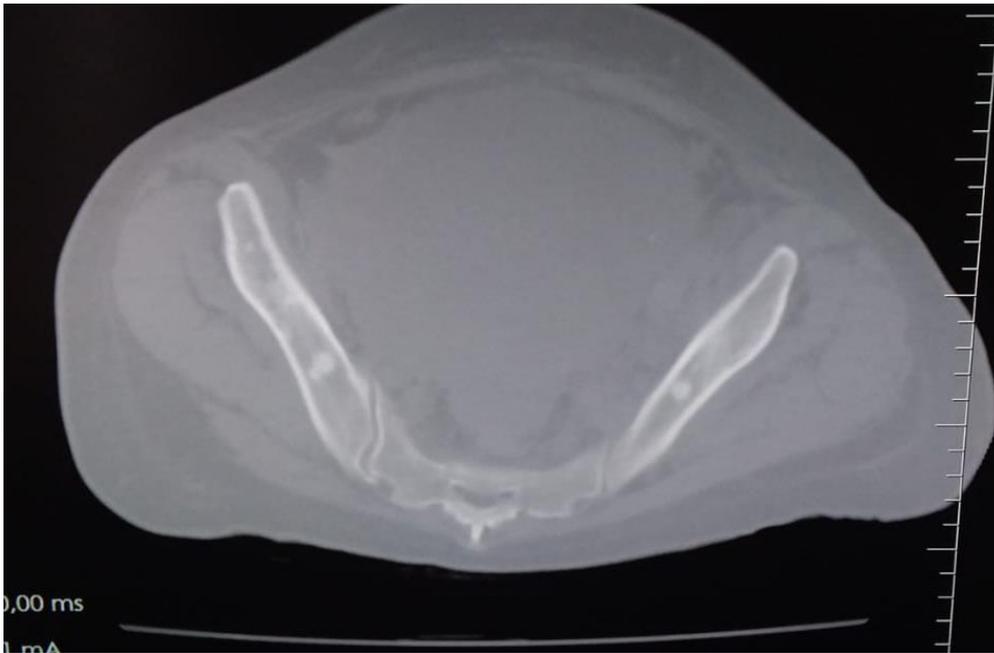
**Fig.1:** Tc a nivel del estomago se observa un pequeño nivel, se visualiza también la pared del estomago engrosada y pequeñas burbujas de aire a nivel hepático.



**Fig.2:** Tc a nivel pélvico se visualiza una masa de bordes irregulares heterogénea de gran tamaño localizado en ovario derecho en contacto con el utero.



**Fig.3:** Tc a nivel pélvico se visualiza una masa con similares características en ovario izquierdo que mide aproximadamente 9.15 cm.



**Fig.4:** Tc en ventana osea a nivel pélvico, se visualizan focos metastasicos en ambos huesos iliacos.

De acuerdo con la información adquirida mediante el examen físico, exámenes de pruebas de laboratorio, prueba de imagen que se realizó por medio de Tomografía axial computarizada y posteriormente la biopsia se confirmó la presencia de células en anillo de sello en la masa, característico del tumor de Krukenberg.

### **Discusión.**

Los hallazgos en imágenes son específicos y característicos, una masa predominante de gran tamaño en ambos ovarios con los signos típicos de malignidad y una masa primaria, que el en el 70% de los casos suele estar localizada en el estómago.

La presentación clínica de los pacientes con Tumor de Krukenberg es variable al detectar esta patología es indispensable un examen físico, solicitar exámenes imagenológicos para un estudio completo y poder así descartar enfermedades asociadas y llegar con la confirmación imagenológica y la biopsia al diagnóstico definitivo.

La lesión ovárica puede ser significativamente más grande que el tumor primario; para este diagnóstico resultan útiles la ecografía, la tomografía computarizada y la RM.

### **La ecografía.**

Es el método preferido para la evaluación inicial de las masas anexiales, aunque las mayorías de las ocasiones, las características morfológicas de las mismas no permiten diferenciar entre lesión benigna y maligna.

En el estudio con Doppler pulsado, el tumor de Krukenberg presenta índices de pulsatilidad, índice de resistencia y velocidades significativamente superiores que los observados en tumores malignos ováricos primarios, por lo que estos parámetros nos podían ayudar a una primera aproximación diagnóstica; sin embargo, en las escasas series publicadas existen discrepancias acerca del valor de

las cifras de índices de resistencias para diferenciar entre neoplasias primarias y metástasis, siendo su empleo de dudosa utilidad.

### **Resonancia Magnética.**

A pesar de que la apariencia predominante solida de una masa no es predictiva de metástasis, la detección de un mayor componente de tejidos blandos en RM es más compatible con lesión metastásicas.

Los hallazgos típicos en RM del Tumor de Krukenberg incluyen la presencia de realce de la pared tras la administración de medio de contraste, un componente solido hiperintenso en T1, que corresponde a la reacción estromal densa, y un componente interno hiperintenso en imagen potenciada en T2, que corresponde al componente mucinoso.

Una masa quística multiloculada en el estudio con ecografía o RM es más compatible con una neoplasia ovárica primaria.

La naturaleza solida del tejido en imagen de RM y un índice de resistencia relativamente elevado en la pared de la masa, evidenciando estudio Doppler, irían a favor del diagnóstico de metástasis.

### **Tomografía Axial Computarizada.**

Como ya hemos visto, el hallazgo más típico es el de masas ováricas sólidas, con lesiones quísticas en su interior, de bordes bien delimitados, cuya pared muestra realce tras la administración de contraste intravenoso.

La TC es útil para valorar con mayor exactitud las características morfológicas de malignidad/benignidad de la tumoración, así como para valorar la extensión o buscar un posible tumor primario. Con los actuales equipos de TC multidetector, pueden obtenerse reconstrucciones finas, que puedan utilizarse para crear imágenes tridimensionales. Las reconstrucciones multiplanares permiten una mejor visualización de estas masas ováricas y su relación de dependencia con órganos pélvicos con

mayor precisión; por esta razón, se puede decir, que la tomografía es el estudio de más precisión, y por ende, el estudio a elección para el diagnóstico de esta patología.

El tumor de Krukenberg es una patología muy infrecuente, por lo general los factores de riesgo que predisponen a padecer de esta patología son directamente vinculados con los factores de riesgo del cáncer estomacal ya que esto se trata de una metástasis de un tumor primario de la mucosa gástrica o intestinal.

La poca información de referencia sobre esta patología, los pocos casos reportados en el país y la falta de datos en los centros de salud lo convierte en una problemática al momento de la identificación del tumor de krukenberg, por no existir reportes ni estadísticas oficiales que sirvan de ayuda para el personal médico al momento de detectar y diagnosticar de manera rápida y eficaz esta enfermedad.

El pronóstico de esta patología es muy malo debido a que suele ser detectada de manera tardía, en estados ya muy avanzados, por lo general las pacientes tienen un tiempo de sobrevivida estimado entre 6 y 12 meses, aunque existen estudios en los que las pacientes han sobrevivido hasta 4 o 5 años.

## **CONCLUSIONES.**

Debido a que existen pocos estudios acerca de esta enfermedad, siendo que es bastante infrecuente, no solo en el país sino a nivel mundial, concluimos que es de gran relevancia, conocer los principales síntomas clínicos que presenta, así como también los signos imagenológicos por TC típicos de esta patología y sus características morfológicas, ya que afecta la población joven en edad productiva, y que al ser diagnosticada en estadios iniciales podría cambiar la historia natural de la enfermedad.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Dey, Pranab. (2017). Essentials of gynecology pathology. London: The health sciences publisher.

2. Gomez, M. (2012). Friedrich Krukenberg, el tumor de krukenberg: a propósito de una serie de casos. Revista Colombiana de Gastroenterología, 27(2). p. 119-124. recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v27n2/v27n2a10.pdf>
3. Kim SH, Kim WH, Park KJ, Lee JK, Kim JS (1996) CT and MR findings of Krukenberg tumors: comparison with primary ovarian tumors. J Comput Assist Tomogr; 20: 393-398.
4. Varela, C. (2006). Tumor de Krukenberg: Historia definición actual y manifestaciones morfológicas en tomografía computada. Revista chilena de radiología. 12 (1). p. 12-14. Recuperado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-93082006000100005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082006000100005)
5. Zamudio, J. L. (2014). Tumor de krukenberg primario en colon y bilateral en ovario. Reporte de caso. Revista Elsevier. 36 (3). p. 165-167. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirujano-general-218-articulo-tumor-krukenberg-primario-colon-bilateral-X1405009914734146>

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Antonio Guerrero & Ochoa Carrillo, (2012). Tumor de Krukenberg. Caso clínico de medicina crítica en ginecología y obstetricia. Gaceta Mexicana de Oncología. 11 (6). p. 402-406. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-tumor-krukenberg-caso-clinico-medicina-X1665920112839893>
2. Bilbao & Vilallonga, (2018). Tumor de krukenberg como manifestación inicial de hepatocarcinoma fibrolamelar. Revista de hepatología y gastroenterología. 31(6). p.341-346. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-tumor-krukenberg-como-manifestacion-inicial-S021057050871313X>

3. Davalos & Moncayo Cadena, 2016). Diagnostico ecográfico de los tumores de krukenberg. reporte de un caso. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. 43 (1). p. 38-42. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-diagnostico-ecografico-los-tumores-krukenberg--S0210573X14000367>
4. Duran. (2012). Aproximación al diagnóstico del Tumor de Krukenberg mediante técnicas de imagen. SERAM. 13 (5). p. 24-28. Recuperado de: [https://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing\\_poster&task=viewsection&pi=111475&ti=353291&si=1146&searchkey=](https://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=111475&ti=353291&si=1146&searchkey=)
5. Lihon, J. S. (2009). Tumor de krukenberg del ovario. Estudio clínico patológico de 56 casos en el Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas. Revista de Gastroenterología del Perú Scielo. 29 (3). p. 207- 217. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292009000300002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292009000300002)
6. Sáez, M. f., Ramos, m. a., & Hernández, g. G. (2015). Tumor de Krukenberg secundario a carcinoma de colon durante el embarazo. Revista cubana de ginecología y obstetricia scielo. 41 (2). p. 170-175. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2015000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2015000200009)
7. Vásquez & Alhely Lopez, 2016). Tumores metastásicos de ovario un reto diagnóstico y terapéutico. Gaceta Mexicana de Oncología. 15(1). p. 47-51. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665920116000031>

## **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Anlly Maria Delgado Mera.** Licenciada en Radiología e Imagenología. Egresada de la Carrera de Radiología e Imagenología Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Uleam-Ecuador. E-mail: [anlly.05delgadam03salud@gmail.com](mailto:anlly.05delgadam03salud@gmail.com)

2. **Liz Margareth Carrión Ordoñez.** Licenciada en Radiología e Imagenología. Labora en el Hospital Básico San Andrés Flavio Alfaro, Manabí-Ecuador. E-mail: [liz\\_mco2@gmail.com](mailto:liz_mco2@gmail.com)
3. **Adrianna Ismaray Lastre Olivera.** Doctora en Medicina en la Universidad Ciencias Médicas de Camagüey. Docente Técnico de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Uleam-Ecuador. E-mail: [adrianna.lastre@uleam.edu.ec](mailto:adrianna.lastre@uleam.edu.ec)

**RECIBIDO:** 3 de marzo del 2020.

**APROBADO:** 16 de marzo del 2020.