Revisión bibliográfica

CIENCIA & SALUD UCIMED

Tumor de Krukenberg: un enigma metastásico.

Metastatic Enigma: Krukenberg Tumor.

Carolina de los Ángeles Moraga Arias[1], Eric Gerardo Umaña Miranda [2], Alberto Jesús Vargas Solís[3]

1 Médico General, Área de Salud Aserrí, San José, Costa Rica.
2 Médico General, Facultad de Medicina, Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED), San José, Costa Rica.
3 Médico General, Área de Salud Garabito, Garabito, Costa Rica.

Contacto de correspondencia: Carolina de los Ángeles Moraga Arias krolinamoraga@gmail.com

RESUMEN

Los tumores en la actualidad están afectando la vida de muchas personas. El Tumor de Krukenberg es una masa maligna en el ovario que suele aparecer en ambos ovarios y se origina principalmente a partir de una neoplasia gástrica secreto-mucinosa en aproximadamente el 90% de los casos documentados. La pesquisa desarrollada en esta investigación permite comprobar que existe poca investigación científica sobre este tema a nivel local, especialmente en Costa Rica y América Latina en general, por lo tanto, el propósito de este artículo es organizar y actualizar el conocimiento acerca de este tipo de neoplasia, mejorar el diagnóstico y, con ello, el enfoque terapéutico. La metodología de este estudio es de tipo revisión bibliográfica con el análisis de 15 artículos médicos relevantes e investigaciones académicas del tema. Las conclusiones muestran que este tumor es un cáncer maligno poco común, a menudo subdiagnosticado, que presenta un pronóstico desfavorable debido a diagnósticos tardíos, por lo que su abordaje temprano es vital para mejorar la esperanza de vida de los pacientes.

Palabras clave: Tumor de Krukenberg; metástasis; carcinogénesis; terapias; supervivencia global.

Cómo citar:
Moraga Arias, C. de los A., Umaña Miranda, E. G. ., & Vargas Solís, A. J. Tumor de Krukenberg: un enigma metastásico. Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos, 8(1). https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v8i1.727

ABSTRACT

Tumors are currently affecting the lives of many people. Krukenberg's Tumor is a malignant mass in the ovary that typically appears in both ovaries and primarily originates from a secretory-mucinous gastric neoplasm in approximately 90% of documented cases. The research conducted in this study confirms the limited scientific research on this topic at the local level, especially in Costa Rica and Latin America in general. Therefore, the purpose of this article is to organize and update knowledge about this type of neoplasm, improve diagnosis, and, consequently, the therapeutic approach. The methodology of this study is a literature review with the analysis of 15 relevant medical articles and academic research on the subject. The conclusions show that this tumor is a rare malignant cancer, often underdiagnosed, with an unfavorable prognosis due to late diagnoses. Hence, early intervention is vital for improving the life expectancy of patients.

Keywords: Krukenberg Tumor; metastasis; carcinogenesis; therapies; overall Survival.

Recibido: 31/Ago/2023
Aceptado: 15/Feb/2024
Publicado: 14/Mar/2024

CC BY NC SA

INTRODUCCIÓN

Los Tumores de Krukenberg son metástasis ováricas que se desarrollan como resultado de malignidades específicas. Generalmente, son bilaterales y el 70% tienen su origen en el estómago [1], aunque también pueden originarse en otros órganos. Suelen encontrarse en mujeres jóvenes, con una edad promedio de 45 años [1,2] y presentan síntomas debido a la afectación ovárica, como dolor abdominal, hinchazón, síntomas gastrointestinales no específicos o ascitis con células malignas, aunque también pueden ser asintomáticos [3].

A pesar de la investigación realizada, todavía existe controversia sobre los mecanismos de metástasis, las implicaciones pronósticas y las estrategias terapéuticas relacionadas con este tipo de tumor. Hay muchas incertidumbres en torno a su origen inicial y su relación con la enfermedad linfática y peritoneal, así como sobre cuál es el tratamiento más beneficioso cuando se presentan junto a malignidades primarias.

El propósito de esta revisión es resumir la evidencia actual sobre los Tumores de Krukenberg, centrándose en su desarrollo natural y su impacto en el pronóstico clínico. Asimismo, se pretende analizar las estrategias de manejo más adecuadas para abordar esta condición.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración de este estudio se llevó a cabo una revisión bibliográfica en buscadores de acceso libre de revistas médicas especializadas en el tema de Tumor de Krukenberg, cubriendo el periodo comprendido entre 2016 y 2023. Se seleccionaron un total de 15 artículos médicos relevantes e investigaciones académicas, considerando la importancia de los aportes en el ámbito médico, la fiabilidad y pertinencia de la información.

Los criterios de inclusión establecidos incluyen la literatura científica sobre el tema, artículos recientemente publicados e investigaciones relacionadas con esta afección. Se evaluaron estos estudios, se resume la información obtenida y se presenta un análisis preciso y conciso de la situación actual en cuanto al Tumor de Krukenberg.

Resultados

Tumor de Krukenberg: patología metastásica

El Tumor de Krukenberg es una enfermedad metastásica maligna que se origina en el ovario y presenta características anatomo-patológicas distintivas, siendo el adenocarcinoma en anillo de sello con una alta concentración de mucina el rasgo principal. En la mayoría de los casos, este tipo de tumor tiene su origen en sitios gastrointestinales [2,4].

A nivel microscópico, el Tumor de Krukenberg muestra dos componentes distintos: uno epitelial y otro estromal. El componente epitelial está formado principalmente por células en forma de anillo de sello que contienen mucina y tienen núcleos excéntricos hiper cromáticos. El citoplasma de estas células en anillo de sello puede tener diferentes características, como ser eosinofílico y granular, pálido y vacuolado, o presentar una apariencia de “ojo de buey” con una gran vacuola y un cuerpo eosinofílico central a paracentral, que contiene una gota de mucina. La actividad de división celular es escasa. Estas células en anillo de sello pueden encontrarse individualmente, agrupadas en nidos, o dispuestas en patrones tubulares, acinares, trabeculares o cordones [3].

Debido a la patogénesis que representa este tipo de tumor y demás condiciones específicas asociadas, es que su estudio plantea un desafío diagnóstico crucial con importantes implicaciones clínicas para el pronóstico y el manejo del paciente [5].

Antecedentes históricos de la enfermedad

Friederich Krukenberg, en 1896, fue el primero en describir un tipo de masas tumorales ováricas con una morfología poco común, posteriormente conocidas como Tumor de Krukenberg; para su identificación, se basó en seis casos de tumores ováricos atípicos e identificó una nueva neoplasia de ovario con características sarcomatosas; debido a la apariencia de las células malignas, la denominó "fibroma primitivo", haciendo hincapié en la presencia de células mucosecretoras con una forma de anillo de sello [2].

Posteriormente, en 1902, el profesor y ginecólogo alemán Schlagenhauffer, tras un estudio exhaustivo de esta enfermedad, publicó un artículo en el que plantea la idea de que no se trata de un tumor ovárico primario, sino de una metástasis originada a partir de una posible neoplasia epitelial en otra parte del cuerpo [6].

Pese a los años que tiene de publicada esta enfermedad, debido a la complejidad que representa, así como a su prevalencia, el registro clínico que se tiene al respecto es bajo. Aún existe un camino significativo que trazar, específicamente sobre el diagnóstico y abordaje.

Epidemiología e Historia Clínica

Las malignidades ováricas que se han diseminado a otras partes del cuerpo, conocidas como metastásicas. Constituyen aproximadamente entre el 5% y el 30% de todos los casos de malignidades ováricas [7], y así, desde el punto de vista epidemiológico, el Tumor de Krukenberg se considera una entidad poco común, representando aproximadamente el 1-2% de todos los tumores ováricos malignos, pese a ello, este tipo de tumor ocupa el primer lugar en la categoría de los tumores metastásicos bilaterales más comunes de los ovarios, ya que se informa que son bilaterales en el 70-80% de todos los casos [6].

Se reconoce que la prevalencia varía significativamente en diferentes regiones siendo más predominante en el oriente; por ejemplo, Japón es el país donde se registran las más altas tasas de cáncer gástrico, en donde el Tumor de Krukenberg constituye hasta el 17,8% de todas las patologías ováricas malignas [2,4]. Asimismo, en Corea y China existe una prevalencia significativa.

En el caso de occidente, se registra que, entre los años 2008 y 2012, en regiones como de Europa central y América del Norte, se observó una incidencia similar a la de Suiza, la cual corresponde a una tasa de mortalidad de 425 fallecimientos, lo que equivale al 5.9% de todas las muertes por cáncer [1].

Este tipo de tumor puede manifestarse en personas de todas las edades, pero se ha observado que la edad promedio de diagnóstico es alrededor de los 45 años [2]; se cree que esto se debe a que, en mujeres con dicha característica el ovario funcional puede ser susceptible a la metástasis debido a su abundante suministro sanguíneo en condiciones normales [2].

Desde el punto de vista clínico, las pacientes comúnmente experimentan síntomas como dolor abdominal o pélvico, dolor durante las relaciones sexuales (dispareunia), hinchazón abdominal y sangrado vaginal irregular, que pueden ser causados por metástasis en los ovarios o una combinación de estos síntomas [2]. Aunado a ello, se pueden presentar síntomas inespecíficos como dispepsia y pérdida de peso [6].

De los síntomas mencionados, se sabe que casi el 90% de pacientes presentan dolor abdominal e hinchazón, sin embargo, hay un porcentaje muy bajo que resulta asintomático [3].

Existen casos en mujeres embarazadas, sin embargo, se sabe poco sobre su comportamiento, reconociendo únicamente que, el pronóstico es extremadamente malo, pese a que puede mejorar si es posible realizar una cirugía radical [8].

Se debe destacar que los dos principales factores que influyen en la variabilidad de la incidencia de los Tumores de Krukenberg son los métodos de laboratorio utilizados para diagnosticarlos y la experiencia del patólogo en el análisis de las muestras [6].

Patogénesis

El origen más frecuente de esta enfermedad es el estómago (76%), seguido del área intestinal, como el colon o el recto (11%), el páncreas (6%), la mama (4%) y el sistema biliar y el apéndice (3%) [2,5].

Los hallazgos macroscópicos muestran un tumor con características uniformes y un aumento considerable en el tamaño de los ovarios, los cuales conservan su forma. El tamaño promedio del tumor es de 5 a 10 centímetros, con una consistencia sólida desde el punto de vista histopatológico. Su característica distintiva es la presencia de células con forma de anillo de sello que producen mucina intracelularmente y una reacción sarcomatoide difusa en el estroma ovárico [2].

Se han propuesto varias hipótesis sobre las posibles vías de diseminación que permiten la invasión del ovario por células malignas de origen gástrico, intestinal u otros. Estas incluyen la diseminación por continuidad, a través de la cavidad peritoneal, lo cual se asocia con carcinoma gástrico (9), mediante la vía linfática y a través de la vía sanguínea [2]. Aunado a ello, un estudio sugiere que este tipo de tumor puede extenderse a través de vías de diseminación mixtas.

DIAGNÓSTICO

Los criterios diagnósticos del Tumor de Krukenberg fueron inicialmente establecidos por Novak y Gray. Estos criterios comprenden la presencia de un tumor ovárico con células en anillo de sello que producen mucina, representando más del 10% del volumen total del tumor y una proliferación sarcomatoide en el estroma ovárico [7].

Aunado a esto, y debido a la complejidad de la enfermedad, el diagnóstico se basa en los hallazgos clínicos y el uso de técnicas de imagen como tomografías computarizadas (TAC) o ecografías del abdomen y la pelvis. Estos tumores se presentan como masas ováricas en ambos lados y generalmente tienen una apariencia sólida, aunque en algunos casos también pueden ser quísticas. Como apoyo adicional, se realiza un análisis de laboratorio para medir los niveles preoperatorios de CA-125, los cuales pueden aumentar y luego disminuir después de la extirpación del tumor [2]. Estos valores de CA-125 se utilizan con diversos propósitos: para seguir la evolución clínica y evaluar la extirpación completa del tumor a medida que los niveles disminuyen, para diagnosticar la diseminación metastásica a los ovarios en pacientes con antecedentes de otras enfermedades malignas y también como un indicador pronóstico [6].

Con respecto a la ecografía, esta es por lo general, la primera opción de estudio utilizada para examinar cualquier sospecha de anormalidad en los ovarios, así, las metástasis de Krukenberg pueden presentar diversas características, siendo sólidas si el tumor primario proviene del estómago o mama, siendo mixtas y quísticas si el tumor primario proviene del colon, recto, apéndice o vías biliares, o en ocasiones, pueden manifestarse principalmente como masas quísticas si el tumor primario es del colon o apéndice [2].

En cuanto al TAC, este es comúnmente la primera prueba solicitada en pacientes que presentan síntomas abdominales y pélvicos con sospecha de patología ovárica, ya que, si bien no mejora la precisión del diagnóstico, puede proporcionar información sobre la extensión de la enfermedad, permitir una mejor evaluación del tracto gastrointestinal, verificar la recurrencia del carcinoma y realizar un seguimiento de la respuesta al

tratamiento [1]. Así, esta técnica se utiliza para determinar el alcance de la afectación fuera de los ovarios, incluyendo la posible invasión del intestino delgado y grueso, el uréter, la vejiga urinaria y otros órganos abdominales. Además, ayuda a evaluar la presencia de cualquier tumor primario que no tenga origen ovárico.

Durante el estudio de TAC, también se deben analizar el estómago, el colon, el apéndice, el páncreas y las vías biliares en busca de alteraciones o masas. Si se identifica alguna masa en estos órganos, se debe considerar seriamente la posibilidad de que se trate de un Tumor de Krukenberg. Para pacientes que tienen antecedentes personales conocidos de carcinoma de colon o gástrico, la presencia de una masa ovárica que aparezca sólida y quística en la tomografía computarizada debe considerarse como un posible caso metastásico hasta que se descarte lo contrario [2,9].

Además, en la resonancia magnética (RM), los Tumores de Krukenberg pueden exhibir una intensidad de señal baja o alta en las imágenes ponderadas en T2 debido a la presencia de colágeno en abundancia o un marcado edema. Estos tumores generalmente se presentan como masas complejas con componentes sólidos hipointensos, mostrando cierta hiperintensidad en las imágenes ponderadas en T1 y T2 de la RM. Además, la pared del quiste suele realzar con el medio de contraste utilizado en la RM [1,2].

Es complicado o incluso imposible realizar una distinción clara entre los cánceres ováricos que son primarios y aquellos que son metastásicos. No obstante, la presencia de una lesión bilateral con bordes bien definidos y principalmente sólida, acompañada de necrosis, indica una alta probabilidad de que sea una metástasis [1].

El diagnóstico preciso de los tumores ováricos secundarios puede ser un desafío, ya que a menudo se confunden erróneamente con cánceres ováricos primarios, especialmente en el caso de los adenocarcinomas mucinosos, que constituyen el tipo más común de metástasis en el ovario, representando el 46.7% de los casos [6]. Es crucial distinguir entre ellos, ya que requieren tratamientos diferentes.

En muchos casos, especialmente en los Tumores de Krukenberg de origen desconocido, los métodos de diagnóstico tradicionales resultan insuficientes, por lo que se necesita un análisis de inmunohistoquímica para identificar el origen de los tumores metastásicos. Así, el perfil inmunohistoquímico predominante muestra CEA positivo y CA125 negativo. El perfil CK7/CK20 varía según el origen histológico de los Tumores de Krukenberg: los de origen gástrico presentan CK7 negativo y CK20 negativo; los de origen colorrectal tienen CK7 negativo y CK20 positivo; y los de origen mamario tienen CK7 positivo y CK20 negativo. Por lo tanto, el patrón CK7/CK20 puede desempeñar un papel clave en la identificación del tumor primario en pacientes con Tumores de Krukenberg de origen desconocido. Además, existe evidencia de que las células en anillo de sello de los Tumores de Krukenberg son positivas para el ácido periódico de Schiff (PAS), citoqueratinas y negativas para vimentina [6].

Debido a la presentación clínica inespecífica y al amplio rango de posibles diagnósticos diferenciales, los médicos deben ser conscientes de la posibilidad de un Tumor de Krukenberg para lograr un diagnóstico temprano y, por ende, mejorar la tasa de supervivencia después de la cirugía [7].

Diagnóstico diferencial

Es esencial realizar un diagnóstico diferencial entre los Tumores de Krukenberg y otros tumores ováricos con células en anillo de sello, que contienen mucina o no. Los Tumores de Krukenberg deben ser diferenciados de otras neoplasias ováricas que muestran un patrón tubular o anular, como el carcinoma endometroide, el tumor de células de Sertoli-Leydig (que se caracteriza por la ausencia de células en anillo de sello, tinción positiva para inhibina y negativa para citoqueratina) y el tumor de origen de Wolff. Las neoplasias ováricas que contienen mucina se tiñen de manera similar al Tumor de Krukenberg, pero también muestran tinción positiva para cromogranina y sinaptofisina, lo que permite distinguirlas de los Tumores de Krukenberg [2].

La distinción entre los Tumores de Krukenberg y otros tumores ováricos primarios y secundarios se basa en características microscópicas específicas, como lo establece la Organización Mundial de la Salud (OMS). En ocasiones, esta distinción puede resultar complicada. Sin embargo, la inmunohistoquímica (IHC) desempeña un papel importante al ayudar en el diagnóstico preciso [10].

La inmunohistoquímica (IHC) desempeña un papel significativo en el diagnóstico diferencial entre tumores ováricos primarios y secundarios. Además, en el caso de tumores metastásicos, se puede utilizar para identificar su origen primario. Los antígenos más comúnmente utilizados en las neoplasias ováricas son las citoqueratinas 7 y 20 (CK7 y CK20). Por lo general, un inmunofenotipo CK7+/CK20- es más característico de un carcinoma ovárico primario, mientras que un inmunofenotipo CK7-/CK20+ o CK7+/CK20+ indica un tumor ovárico metastásico, generalmente del tracto gastrointestinal [10].

Abordaje y tratamiento

Aún no se han definido las estrategias de manejo óptimas para los Tumores de Krukenberg. Aunque algunas recomendaciones válidas para las metástasis ováricas en general pueden ser aplicables a estos tumores, es importante ser cauteloso al interpretar la literatura, especialmente en lo que se refiere a la evolución natural de los carcinomas primarios de células en anillo de sello [4].

Así, el tratamiento para esta enfermedad es complejo y requiere la colaboración de varios especialistas debido a su naturaleza multidisciplinaria [11]. El enfoque terapéutico se adapta según el estado general del paciente. Por lo general, se basa en una cirugía radical que implica la extirpación del tumor primario y también de las metástasis presentes, sin embargo, existe evidencia de casos donde la extensa carga tumoral limita este abordaje [4]. Además de la cirugía, se emplea una combinación de terapias que incluyen quimioterapia, hormonoterapia e inmunoterapia. No se ha evidenciado un papel relevante de la radioterapia en la mejora del pronóstico de los pacientes con Tumor de Krukenberg [12].

Se debe destacar que muchos Tumores de Krukenberg son metacrónicos, lo que significa que los pacientes ya han recibido tratamiento con quimioterapia antes de que aparezcan las metástasis [1].

Pese a este entorno, como ya se mencionó, todavía no se ha definido un protocolo terapéutico completamente certero para el manejo de esta patología, ya que su naturaleza y comportamiento clínico pueden variar en cada caso. Por lo tanto, es fundamental que el tratamiento sea personalizado y adaptado a las necesidades específicas de cada paciente, teniendo en cuenta su estado de salud, la extensión de la enfermedad y otros factores relevantes para obtener los mejores resultados posibles [2,12], así, los objetivos de la atención brindada se centran en controlar los síntomas, preservar o mejorar la calidad de vida y lograr el regreso de la persona a su lugar de cuidado [13].

Independientemente del estadio del tumor, aquellos pacientes que se sometieron a una resección completa de la metástasis y recibieron quimioterapia tuvieron una tasa de supervivencia mejor que aquellos que solo recibieron quimioterapia. Sin embargo, la cirugía es motivo de controversia debido al mal pronóstico asociado, la baja tolerancia de los pacientes a la cirugía, la baja tasa de éxito en la resección y el alto riesgo de complicaciones quirúrgicas. En el caso de pacientes con metástasis unilateral sometidos a resección quirúrgica, siempre se debe extirpar el ovario no afectado, ya que existe la misma probabilidad de que sea alcanzado por las células cancerosas y podría contener micrometástasis. La mayoría de los expertos también sugieren que la ooforectomía bilateral debe considerarse de forma profiláctica al momento de realizar la resección del colon [1].

Pronóstico

El Tumor de Krukenberg se asocia con un pronóstico desfavorable debido a su naturaleza agresiva, los desafíos en el diagnóstico y la eficacia limitada del tratamiento. Los pacientes suelen fallecer dentro de los 2 años posteriores al diagnóstico, con una mediana de supervivencia informada en la literatura de 14 meses. La mediana de supervivencia global para los pacientes con Tumor de Krukenberg es de 11 meses en casos con origen gástrico, 21.5 meses en casos con origen colo-rectal, 31 meses en casos con origen respiratorio y 19.5 meses en casos con otro tipo de origen [2]. Sin embargo, hay evidencia de un 12.1% de supervivencia de 5 años [7].

Algunos factores que influyen en el pronóstico son origen del sitio primario, tamaño, edad/estado menopáusico, escalas funcionales, cronología, ascitis, compromiso extraovárico, marcadores séricos (CA 125, CAE, ER, PR), PD-L1, margen quirúrgico y metástasis operadas [7].

Un estudio en particular concluye que, los pacientes con cáncer de mama tuvieron el mejor pronóstico general, mientras que aquellos con cáncer de estómago tuvieron el peor pronóstico [14].

Discusión

Es vital centrarse en el hecho de que los Tumores de Krukenberg representan una entidad clínica de pronóstico desfavorable, con la mayoría de los pacientes enfrentando un mal pronóstico y falleciendo dentro de los 2 años siguientes al diagnóstico, teniendo una supervivencia media de aproximadamente 14 meses. El pronóstico se agrava aún más cuando el tumor primario es descubierto después de que ha ocurrido la metástasis y se vuelve aún más sombrío si el tumor primario no puede ser identificado. La presencia de otras metástasis más allá del ovario también se considera un indicador de un pronóstico poco alentador.

La rareza de esta enfermedad presenta un desafío significativo para su diagnóstico, lo que puede resultar en demoras en su detección. La utilización de estudios de imágenes y otros exámenes complementarios es esencial para un diagnóstico preciso [7]. Por lo tanto, es imprescindible realizar una evaluación completa y exhaustiva por un equipo multidisciplinario antes de iniciar cualquier tipo de tratamiento [15].

En la actualidad, el enfoque terapéutico que parece más efectivo para mejorar el pronóstico de los Tumores de Krukenberg es la cirugía, combinada con un abordaje oncológico multidisciplinario [1]. Sin embargo, la falta de estudios prospectivos ha dificultado el establecimiento de una estrategia de manejo óptima. La discusión en torno al papel de la cirugía citorreductora en la prolongación de la supervivencia aún está en curso.

Es importante destacar que los Tumores de Krukenberg son considerados tumores ováricos secundarios raros y presentan una fisiopatología que, en gran medida, aún no ha sido completamente explorada, es, por tanto, que el término 'Tumor de Krukenberg' no debe emplearse de manera indiscriminada para describir todos los tumores ováricos metastásicos, ya que los Tumores de Krukenberg exhiben características histológicas específicas que los distinguen.

Así, este tipo de tumores representan una condición clínica de pronóstico negativo, independientemente de la estrategia de tratamiento utilizada. Se requiere de un enfoque multidisciplinario y la realización de estudios exhaustivos para un diagnóstico preciso y la implementación de un abordaje terapéutico efectivo. La investigación futura es crucial para mejorar la comprensión de la fisiopatología de esta afectación para así desarrollar estrategias de tratamiento más eficaces.

CONCLUSIONES

1. El Tumor de Krukenberg es una forma de cáncer maligno con una baja incidencia en el mundo occidental y ha sido subdiagnosticado durante mucho tiempo.

2. A pesar de la falta de una secuencia diagnóstica adecuada y pautas claras para su manejo óptimo, la quimioterapia combinada con cirugía de citoreducción muestra mayores beneficios terapéuticos.

3. El pronóstico general de esta enfermedad es desfavorable, ya que el diagnóstico suele realizarse tardíamente, en muchas ocasiones durante una cirugía para tratar un tumor ovárico.

4. Los sitios de malignidad primaria más frecuentes son el seno y el estómago.

5. La esperanza de vida oscila entre 10 y 24 meses aproximadamente, y solo un pequeño porcentaje de pacientes logra sobrevivir más de 5 años desde el momento del diagnóstico.

6. Actualmente, no existe un tratamiento curativo disponible para el tumor de Krukenberg.

Recomendaciones

1. Es fundamental aumentar la conciencia médica sobre el Tumor de Krukenberg y mejorar la capacidad de diagnóstico precoz para mejorar las perspectivas de tratamiento y supervivencia de los pacientes afectados.

2. Se requiere una mayor investigación y estudios prospectivos para establecer una secuencia diagnóstica adecuada y definir pautas claras para el manejo óptimo de esta enfermedad.

3. El enfoque multidisciplinario, que incluye la colaboración de especialistas en oncología, cirugía y radiología, es esencial para el manejo integral y personalizado de los pacientes con Tumor de Krukenberg.

4. Se deben evaluar estrategias de tratamiento innovadoras, como terapias dirigidas y tratamientos inmunoterapéuticos, para mejorar las opciones terapéuticas y el pronóstico de los pacientes.

5. La educación del paciente y su familia sobre la enfermedad y las opciones de tratamiento disponibles son aspectos cruciales para una toma de decisiones informada y una mejor calidad de vida durante el proceso de tratamiento.

En síntesis, el Tumor de Krukenberg representa un desafío clínico debido a su baja incidencia y subdiagnóstico, así como a la falta de un tratamiento curativo establecido. Sin embargo, tras una mayor profundización médica, investigación continua y un enfoque multidisciplinario, se pueden lograr avances significativos en el manejo y el pronóstico de esta enfermedad.

Declaración de conflicto de intereses

Se declara que ninguno de los autores presenta algún conflicto de interés por el artículo.

Declaración de financiamiento

La publicación no presentó ningún medio de financiamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Crisinel M, Boukrid M, Feki A, de la Jolinière JB. Krukenberg Tumors: Two Case Reports and a Literature Review. J Surg. 2018;15:1-5.

2. Galárraga Soto JE. Estudio de caso: Tumor de Krukenberg en una paciente atendida en el Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, Ecuador, entre abril y mayo de 2020: informe de un caso y revisión de literatura. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2022.

3. Fetohi M, Errrhay S, Bazine A, Namad T. Exophthalmos Revealing a Krukenberg Tumor: A Case Presentation and Review of the Literature. Case Rep Oncol. 2016;9(2):409-414.

4. Agnes A, Biondi A, Ricci R, Gallotta V, D'Ugo D, Pesiani R. Krukenberg tumors: Seed, route, and soil. Gastroenterol Surgical Oncology. 2017;26(4):438-445.

5. DeCoste R, Offman SL. Signet Ring Stromal Cell Tumor: A Legitimate (Benign) Mimic of Krukenberg Tumor. Arch Pathol Lab Med. 2018;142(10):1289-1291.

6. Zulfiqar M, Koen J, Nougaret S, Bolan C, VanBuren W, McGettigan M, Menias C. Krukenberg Tumors: Update on Imaging and Clinical Features. Am J Roentgenol. 2020;215(4):1020-1029.

7. Bocanegra MV, Ortiz Sánchez AC, Vásquez JA, Sánchez NG, Murillo A. Krukenberg Tumor: A Review of Prognostic Factors and Management. Onco Tum Res. 2020;1(1):1-4.

8. Kodama M, Moeini A, Machida H, Blake EA, Grubbs BH, Matsuo K. Feto-maternal outcomes of pregnancy complicated by Krukenberg tumor: a systematic review of literature. Arch Gynecol Obstet. 2016;294:589-598.

9. Buján Murillo S, Bolaños Umaña S, Mora Membreno K, Bolaños Martínez I. Carcinoma gástrico: revisión bibliográfica. Rev Med Costa Rica. 2020;37(1).

10. Charakopoulos E, Thomakos N, Sourelli D, Sideris K, Rodolakis A. Understanding the Rare Krukenberg Tumor: A Current Review. Hell J Obstet Gynecol. 2018;17(4):73-83.

11. López P, Leturia M, Incausti E, Badiola J, Burgos J, Fernández AL, Rodríguez A, Zubizareta M. Actualización del adenocarcinoma gástrico: revisión de las vías de diseminación. Gastroenterol Hepatol. 2022;1(1).

12. Lionetti R, De Luca M, Raffone A, Travaglino A, Coppellotti A, Peltrini R, Bracale U, D'Ambra M, Insabato L, Zullo F, D'Armiento M, Corcione F. Real-time contrast-enhanced ultrasound-guided percutaneous biopsy in the diagnosis of ovarian metastasis of gallbladder carcinoma: a case report. J Ovarian Res. 2022;15(1):356-363.

13. Morros-González E, Vargas RD, Ovalle A. Gastrostomía descompresiva en obstrucción gastrointestinal maligna: reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Colomb Gastroenterol. 2021;36(2).

14. Wang J, Liu Y, Sang L, Wan W. Clinical analysis of patients with Krukenberg tumor of the ovary. J Ovarian Res. 2023;16(7):133.

15. Fory JA, Arenas V, Carmona V, Llanos J. Endocarcinoma gástrico y embarazo: reporte de dos casos y revisión de la literatura. Rev Med. 2017;25(2).