Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Tumor de Krukenberg em uma paciente de 25 anos de idade

Krukenberg humor in a 25-year-old patient

Humor de Krukenberg en un paciente de 25 años

Rafaela Freire Camelo[1], Gilmária Borges Sousa[1], Sádia Martins de Paula Souza[1], Elisabete Lopes Feijão[1], Isabela Araújo Gonçalves[1], Nívea Coelho Lastra[1], Bruna de Melo Rodrigues Marques Nunes[1].

RESUMO

Objetivo: Relatar o caso de uma paciente de 25 anos com o diagnóstico de tumor de Krukenberg, rara condição ginecológica. **Detalhamento de caso:** Paciente, 25 anos de idade, sexo feminino, foi admitida no Pronto Socorro de Ginecologia e Obstetrícia com queixa de dor em região de baixo-ventre, associado a febre, vômitos incoercíveis e aumento do volume abdominal iniciados há 1 mês. Foi levantada a hipótese de abscesso tubo ovariano após realização de ultrassonografia transvaginal e paciente foi submetida a laparotomia, sendo evidenciado em intraoperatório tumor ovariano a direita de grande volume. Realizado anatomopatológico cirúrgico com resultado de neoplasia com células em anel de sinete e imuno-histoquímica compatível com tumor de Krukenberg. Paciente submetida a complementação investigativa para avaliação de sítio primário e submetida a quimioterapia. **Considerações finais:** A realização desse estudo revelou que embora seja uma patologia mais comum na quarta década de vida pode acontecer em pacientes jovens, embora corresponda a menos de 1% dos casos. Apesar do prognóstico reservado é possível prolongamento da sobrevida com abordagem cirúrgica e quimioterápica. Entretanto, a ausência de protocolos médicos leva a ausência na uniformidade do tratamento.

Palavras-chave: Tumor de Krukenberg, Neoplasia ovariana, Imunohistoquímica.

ABSTRACT

Objective: To report the case of a 25-year-old patient diagnosed with Krukenberg tumor, a rare gynecological condition. **Case details:** A 25-year-old female was admitted to the Obstetrics and Gynecology Emergency Room complaining of lower abdominal pain associated with fever, uncontrollable vomiting, and an increase in abdominal volume that had begun one month earlier. Transvaginal ultrasound suggested a tubal ovarian abscess, and the patient underwent laparotomy. A large right ovarian tumor was identified intraoperatively. Surgical pathology revealed a neoplasm with signet-ring cells and immunohistochemistry consistent with Krukenberg tumor. The patient underwent further investigation to evaluate the primary site and underwent chemotherapy. **Final considerations:** This study revealed that, although it is a more common pathology in the fourth decade of life, it can occur in younger patients, although it accounts for less than 1% of cases. Despite the poor prognosis, survival can be prolonged with surgical and chemotherapy. However, the lack of medical protocols leads to a lack of treatment uniformity.

Keywords: Krukenberg tumor, Ovarian neoplasm, Immunohistochemistry.

RESUMEN

Objetivo: Reportar el caso de una paciente de 25 años con diagnóstico de tumor de Krukenberg, una rara condición ginecológica. **Detalles del caso:** Una mujer de 25 años ingresó a Urgencias de Obstetricia y

[1] Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília – DF.

SUBMETIDO EM: 12/2025 | ACEITO EM: 1/2026 | PUBLICADO EM: 2/2026

Ginecología por dolor abdominal bajo asociado con fiebre, vómitos incontrolables y aumento de volumen abdominal que había comenzado un mes antes. La ecografía transvaginal sugirió un absceso tubárico-ovárico, y la paciente fue sometida a una laparotomía. Se identificó intraoperatoriamente un gran tumor ovárico derecho. La anatomía patológica quirúrgica reveló una neoplasia con células en anillo de sello e inmunohistoquímica compatible con tumor de Krukenberg. La paciente se sometió a estudios adicionales para evaluar la localización primaria y recibió quimioterapia. **Consideraciones finales:** Este estudio reveló que, si bien es una patología más común en la cuarta década de la vida, puede presentarse en pacientes más jóvenes, aunque representa menos del 1% de los casos. A pesar del mal pronóstico, la supervivencia puede prolongarse con cirugía y quimioterapia. Sin embargo, la falta de protocolos médicos conduce a una falta de uniformidad en el tratamiento.

Palabras clave: Tumor de Krukenberg, Neoplasia de ovario, Inmunohistoquímica.

INTRODUÇÃO

O câncer de ovário é uma das principais causas de morte entre as neoplasias ginecológicas em todo o mundo, ocupando a quinta posição entre as causas de óbito por câncer em mulheres e representando aproximadamente 30% de todos os cânceres ginecológicos (LEMIESZEK M, et al., 2017).

O Tumor de Krukenberg (TK) foi descrito pela primeira vez em 1896 por Friederich Krukenberg, que relatou seis casos de tumores ovarianos atípicos. Historicamente, o TK é classificado como um carcinoma ovariano composto por células em anel de sinete ricas em mucina. Aproximadamente 5% dos carcinomas ovarianos metastáticos são classificados como adenocarcinomas (LIEN HC, et al., 2014).

Esse tumor corresponde a uma forma rara de adenocarcinoma ovariano de origem metastática, geralmente bilateral. Os sítios primários mais comuns são as neoplasias do trato gastrointestinal, responsáveis por cerca de 90% dos casos, com predomínio das localizações gástrica e colônica (KUBEČEK O, et al., 2017). A disseminação do TK para os ovários pode ocorrer por diferentes vias: por contiguidade, via peritoneal, via linfática retrógrada — na qual as células neoplásicas passam pelos gânglios coronário-estomatais e pré-aórticos, alcançando posteriormente os ovários (teoria mais aceita) — e por via hematogênica, conforme a teoria de Virchow. Estudos sugerem que a maior vascularização ovariana ou o processo de cicatrização após a ovulação podem contribuir para a maior incidência do TK em mulheres na fase pré-menopausa (CHO JH, et al., 2015).

O Tumor de Krukenberg apresenta mau prognóstico, com elevada taxa de mortalidade. A idade média ao diagnóstico é de aproximadamente 45 anos, e a sobrevida média após o diagnóstico é de cerca de 14 meses, em razão da rápida progressão da doença e da dificuldade no diagnóstico precoce (CAETANO F, et al., 2018).

As manifestações clínicas do TK são inespecíficas e incluem dor abdominal, distensão abdominal, dispareunia, alterações do hábito intestinal, derrame pleural, sangramento uterino anormal e perda ponderal. O diagnóstico requer anamnese detalhada, exame físico completo e exames complementares laboratoriais e de imagem. A imuno-histoquímica é considerada o padrão-ouro para a diferenciação entre tumores ovarianos primários e metastáticos (KUBEČEK O, et al., 2017).

A estratégia terapêutica ideal para o TK ainda não está claramente estabelecida. Entretanto, o tratamento dos cânceres metastáticos geralmente envolve a identificação do sítio primário e o início de quimioterapia paliativa, com o objetivo de controle da doença sistêmica. Diante da eficácia limitada da terapia sistêmica, a metastasectomia tem sido proposta como alternativa terapêutica, com a ressecção cirúrgica completa do tumor primário (XIE H, et al., 2021).

Diante da raridade do diagnóstico, especialmente em mulheres com menos de 25 anos, e da escassez de informações na literatura, sobretudo em relação às opções terapêuticas, este estudo tem como objetivo relatar o caso clínico de uma paciente jovem diagnosticada com Tumor de Krukenberg, atendida em um hospital regional da rede pública do Distrito Federal. Além disso, busca-se descrever e discutir a evolução clínica do caso, comparar os achados com dados da literatura médica e contribuir para a disseminação do conhecimento sobre essa enfermidade, favorecendo a conscientização, a identificação precoce e o início oportuno do tratamento.

DETALHAMENTO DE CASO

Trata-se de um estudo de campo, de caráter qualitativo e descritivo, do tipo relato de caso, de uma paciente atendida em um serviço de cirurgia ginecológica de um hospital da rede pública do Distrito Federal, diagnosticada com tumor de Krukenberg aos 25 anos de idade, condição considerada rara para essa faixa etária. O relato foi desenvolvido no Ambulatório de Oncologia Ginecológica de um Hospital Regional do Distrito Federal (DF), com dados coletados por meio do sistema eletrônico TrackCare, da Secretaria de Saúde do DF, no período de outubro a novembro de 2025.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, sob o CAAE nº 91930425.3.0000.5553 e parecer nº 7.899.413, atendendo às Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, conforme a Resolução nº 466/2013 do Conselho Nacional de Saúde.

A paciente era do sexo feminino, 25 anos, nuligesta (G0), admitida no Pronto-Socorro de Ginecologia e Obstetrícia com queixa de dor em baixo ventre, intensidade 9/10, sem melhora após uso de analgésicos, associada a febre (38 °C), vômitos incoercíveis, constipação intestinal há até cinco dias, aliviada apenas com uso de laxantes e aumento do volume abdominal, com início há aproximadamente um mês. Como antecedentes ginecológicos, referia uso de dispositivo intrauterino (DIU) de cobre há três anos, com data da última menstruação (DUM) em 19/12/2024.

Na admissão hospitalar, apresentava-se em bom estado geral, febril (38 °C), corada, hidratada, acianótica, anictérica, lúcida e orientada. Ao exame físico abdominal, observou-se massa palpável endurecida na região infraumbilical, dolorosa à palpação profunda, sem sinais de peritonite, distensão ou hipertimpanismo. Ao exame especular, o colo uterino encontrava-se posterior, liso, sem leucorreia, com visualização do fio do DIU. Ao toque vaginal, não havia leucorreia, a mobilização uterina era indolor, porém identificava-se tumoração endurecida em fundo de saco posterior.

Foram levantadas as hipóteses diagnósticas de abscesso tubo-ovariano, gestação ectópica e tumoração ovariana. Durante a internação, foram realizados exames laboratoriais, cujos resultados encontram-se descritos (**Tabela 1**).

A paciente foi submetida à ultrassonografia transvaginal (USG-TV) e tomografia computadorizada (TC) de pelve. Instituiu-se suporte clínico e tratamento sintomático com anti-inflamatórios, antieméticos, analgésicos e antibioticoterapia (clindamicina associada à gentamicina) por dois dias, sem melhora clínica, mantendo dor abdominal intensa.

A USG-TV evidenciou útero em anteversoflexão, contendo DIU de cobre normoposicionado, além de moderada quantidade de líquido livre em cavidade pélvica. Os ovários encontravam-se em posição retrouterina, sendo identificada massa anexial direita medindo 14,8 × 10,2 cm, de conteúdo sólido-cístico, com aparentes debris em seu interior e dolorosa à mobilização. A TC de pelve (**Figura 1**) revelou massa volumosa em ovário direito, com volume estimado em 1.000 cm³.

No terceiro dia de internação hospitalar (3º DIH), diante da persistência da dor abdominal e dos achados suspeitos nos exames de imagem, a paciente foi submetida à laparotomia exploradora. Ao inventário da cavidade abdominal, evidenciou-se grande tumoração pélvica de origem tubo-ovariana direita, de limites bem definidos, sem aderências com cólon, bexiga ou reto, associada a moderada quantidade de líquido ascítico e sinais de carcinomatose peritoneal extensa na pelve, com implantes em útero e reto superior. Realizou-se exérese do tumor ovariano direito com cápsula íntegra, superfície nodosa e irregular (**Figura 2**), sem intercorrências intraoperatórias.

No sexto dia de internação (6º DIH), a paciente apresentava dor compatível com o pós-operatório imediato, afebril, com melhora das náuseas e vômitos, diurese e evacuações presentes. Ao exame físico, o abdome encontrava-se plano, doloroso à palpação profunda, sem sinais de irritação peritoneal. A ferida operatória apresentava-se limpa e seca, com pontos íntegros e ausência de sinais flogísticos. Optou-se pela alta hospitalar, com retorno programado ao ambulatório de oncologia ginecológica para revisão pós-operatória e retirada do laudo anatomopatológico.

No 14º dia pós-operatório, a paciente foi reinternada na clínica cirúrgica devido a vômitos intensos e incoercíveis, astenia acentuada, febre de 39 °C e dor em baixo ventre de intensidade 8/10, refratária ao uso de analgésicos domiciliares. Foram solicitados novos exames laboratoriais (**Tabela 2**) e TC de abdome com contraste, que evidenciou sinais de laparotomia prévia, espessamento do antro gástrico associado a borramento da gordura adjacente, linfonodomegalias, pequena quantidade de líquido livre na goteira parietocólica direita e na pelve, além de coleção pélvica medindo 8,2 × 4,3 × 4,9 cm (volume estimado de 90 mL). Observou-se também aumento volumétrico do ovário esquerdo, com captação heterogênea pelo contraste, a esclarecer.

Durante essa internação, foram transfundidos dois concentrados de hemácias devido à anemia, sem intercorrências. O exame anatomopatológico da cirurgia revelou neoplasia epitelioide organizada em pequenos arranjos sólidos de tamanhos variados, por vezes com células em anel de sinete, dispersas em estroma ovariano edemaciado à direita (**Figura 3**), sendo sugerida a realização de imunohistoquímica.

Diante da forte suspeita de tumor de Krukenberg, foram solicitadas endoscopia digestiva alta (EDA), colonoscopia, imunohistoquímica e marcadores tumorais (CEA, CA 125, CA 19-9, alfafetoproteína e β-HCG quantitativo). A EDA, realizada no 24º DIH, evidenciou úlcera do tipo Borrmann III na parede posterior gástrica, medindo aproximadamente 4 cm de maior diâmetro, envolvendo todo o piloro e impedindo a transposição do aparelho. Após manobra de U-turn, observou-se orifício hiatal justo ao aparelho, sem ulcerações ou eritema. A pequena curvatura apresentava mucosa enantematosa de aspecto infiltrativo. O antro mostrava mucosa enantematosa com lesão ulcerada, fundo necrótico e bordos infiltrados e mal delimitados. A videocolonoscopia revelou pólipo linfoide em cólon transverso e adenoma séssil serrilhado com displasia de baixo grau em cólon sigmoide, com margens cirúrgicas não avaliáveis.

Após controle sintomático, melhora clínica e realização dos exames complementares (**Tabela 3**), a paciente recebeu alta hospitalar, com retorno programado ao ambulatório de oncoginecologia. No retorno ambulatorial, foram apresentados os marcadores tumorais e o resultado da imunohistoquímica gástrica (**Tabela 4**), confirmando o diagnóstico de tumor de Krukenberg de origem gástrica. A paciente foi encaminhada para oncologia clínica em outro serviço, devido à indisponibilidade de atendimento no hospital de origem. Iniciou-se quimioterapia com oxaliplatina e fluorouracil por via endovenosa em fevereiro de 2025, três meses após o diagnóstico, sendo realizadas seis sessões, com término em junho de 2025. Durante o tratamento, a paciente apresentou mucosite, astenia frequente, náuseas e vômitos intensos, além de perda ponderal de 12 kg, evoluindo com índice de massa corporal (IMC) de 15 kg/m².

Após o término da quimioterapia, a paciente encontrava-se em estado de caquexia, com vômitos escurecidos e incoercíveis e distúrbios hidroeletrolíticos, necessitando de múltiplas internações em pronto-socorro para controle sintomático (**Tabela 5**). Novas tomografias solicitadas pela oncologia clínica (**Figuras 4** e **5**) evidenciaram persistência de carcinomatose peritoneal e focos escleróticos em ossos da bacia e coluna lombar, sugestivos de metástases secundárias.

Em setembro de 2025, durante nova internação, a paciente evoluiu com descompensação clínica, apresentando episódios de dispneia, anemia refratária à transfusão de hemoderivados e dor intensa refratária ao uso de opioides em altas doses, incluindo morfina e metadona, além de gabapentina, midazolam e dipirona. Diante da evolução desfavorável, a equipe de Cuidados Paliativos foi acionada, optando-se por condução em paliatividade exclusiva. A paciente evoluiu para óbito 10 meses após o diagnóstico.

Tabela 1 - Resultados dos exames laboratoriais do paciente.

Data	Exames
28/12/2024	Cr: 0,75/ FAL 59/ PCR 28,99/ NA 138/ TGO 14/ TGP 13/ UR 19/ HB 8,9/ LEUCO 19400/ BASTÕES 2 / TESTE DE GRAVIDEZ NEGATIVO / EAS ESTERASE LEUCOCITARIA +++

Legenda: Cr: Creatinina; FAL: Fosfatase alcalina; PCR: Proteína C reativa; Na: sódio; TGO: Transaminase glutâmico oxalacética; TGP: Transaminase glutâmico pirúvica; Hb: Hemoglobina; Leuco: Leucócitos; EAS: Exame de urina;
Fonte: Camelo RF, et al., 2026.

Figura 1 - Corte sagital de TC pélvica evidenciando tumoração ovariana.



Fonte: Camelo RF, et al., 2026.

Figura 2 - Ovário direito com tumor.



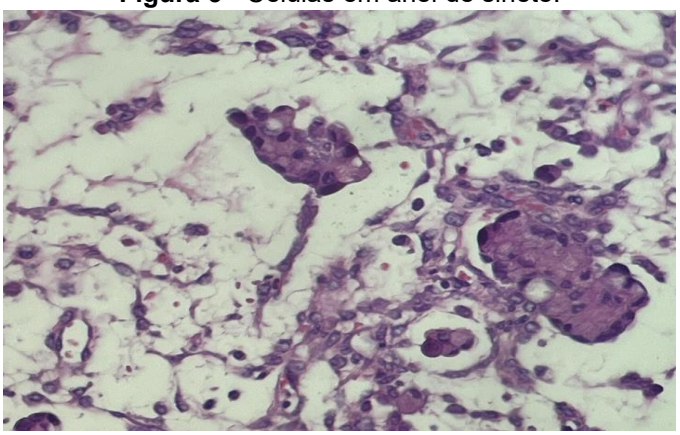
Fonte: Camelo RF, et al., 2026.

Tabela 2 - Resultado de laboratório.

Data	Exames
12/01/25	Hb 6,9; Ht 22,9; Leuc 11,2 mil; Plq 754 mil;

Legenda: Hb: Hemoglobina; Ht Hematócrito; Leuc: Leucócitos; Plaq: Plaquetas.
Fonte: Camelo RF, et al., 2026.

Figura 3 - Células em anel de sinete.



Fonte: Camelo RF, et al., 2026.

Tabela 3 - Resultados de exames laboratoriais.

Data	Exames
13/01/25	Hb 8,1; Ht 27,2; Leuc 10,5 mil; Plq 526 mil.

Legenda: Hb: Hemoglobina; Ht: Hematócrito; Leuc: Leucócitos; Plaq: Plaquetas. **Fonte:** Camelo RF, et al., 2026.

Tabela 4 - Resultados dos marcadores tumorais e imuno-histoquímica

Data	Exames
16/01/25	CA- 125: 175; CA19-9 14; CE<1,73; Alfafeto proteína indisponível no momento
04/02/25	HER2 (4B5) MLH1 (ES05) PMS-2 (EP51) MSH2 (FE11) MSH-6 (EP49) Duvidoso (2+) Expressão mantida. Expressão mantida. Expressão mantida. Expressão mantida

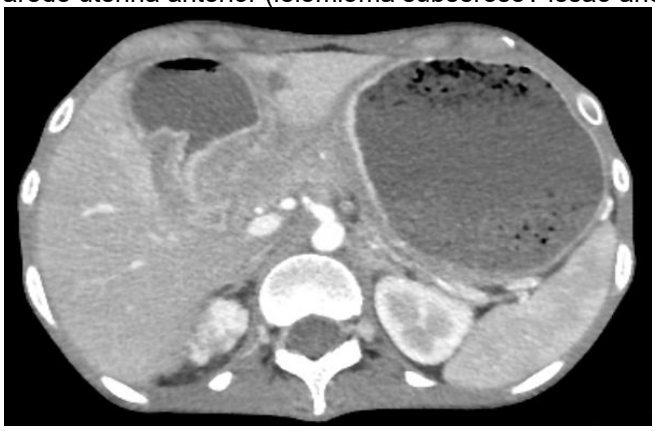
Legenda: CA 125: Antígeno Cancerígeno 125; CE: carcinoma embrionário. **Fonte:** Camelo RF, et al., 2026.

Tabela 5 - Resultado de exames laboratoriais após término da quimioterapia.

Data	Exame
02/09/25	Cloreto 50 | Cr 0,63 | DHL 242 | K 2,5 | Na 131 | TGO 39 | TGP 16 | Ur 66 | Hb10,4 | Ht 31,6 | Leuco 4,6 mil | Plaq 282 mil

Legenda: Cl: Cloreto; Cr: creatinina; DHL: desidrogenase láctica; K: potássio; Na: Sódio; TGO: Transaminase glutâmico oxalacética; TGP: Transaminase glutâmico pirúvica; Ur: ureia; Hb: Hemoglobina; Ht: hematócrito; Leuco: Leucócitos; Plaq: Plaquetas. **Fonte:** Camelo RF, et al., 2026.

Figura 4 - Tomografia de abdome inferior com contraste - Formação arredondada heterogênea na pelve, sem plano de clivagem com a parede uterina anterior (leiomioma subseroso? lesão anexial?).



Fonte: Camelo RF, et al., 2026.

Figura 5 - Tomografia de Bacia ou pelve com contraste.



Nota: Vários diminutos focos escleróticos dispersos nos ossos da bacia e da coluna dorso-lombar, inespecíficos. Necessário complementação para afastar implantes secundários. **Fonte:** Camelo RF, et al., 2026.

DISCUSSÃO

O presente estudo relata um caso raro de tumor de Krukenberg em paciente jovem de 25 anos, destacando os desafios diagnósticos, prognósticos e terapêuticos que caracterizam essa neoplasia metastática. Na literatura internacional, a prevalência desse tumor em mulheres com menos de 30 anos é extremamente baixa, o que contribui para atrasos diagnósticos devido à maior probabilidade de massas anexiais benignas nessa faixa etária.

Os tumores de Krukenberg originam-se predominantemente do trato gastrointestinal. Aproximadamente 70% derivam de tumores gástricos e cerca de 20% têm origem colorretal (LIEN TT, et al., 2014). No presente relato, a endoscopia digestiva alta identificou lesão gástrica do tipo Borrmann III, confirmando o sítio primário. Dada a alta prevalência de origem gástrica, diversos autores recomendam a realização de endoscopia em pacientes com massas anexiais de etiologia indefinida associadas a sintomas gastrointestinais, geralmente inespecíficos no início (QIU J, et al., 2010).

Em mulheres jovens, a diferenciação entre tumores ovarianos primários e metastáticos representa desafio adicional, dado que manifestações clínicas e achados de imagem frequentemente sugerem etiologias benignas. A imunohistoquímica tem papel fundamental nesse processo, permitindo definir a origem tumoral. Marcadores como CK7–/CK20+ e CDX2, além da presença de células em anel de sinete, reforçam a hipótese de origem gastrointestinal e direcionam a investigação complementar. A definição do sítio primário é essencial, pois influencia o manejo e o prognóstico.

O CA-125, embora inespecífico, costuma estar elevado devido à irritação peritoneal. Sua dosagem auxilia no monitoramento da resposta terapêutica, uma vez que tende a reduzir após ressecção cirúrgica. Entretanto, níveis persistentemente elevados após o procedimento, como observado no caso relatado, estão associados a pior prognóstico (UMAKANTHAN B, et al., 2015).

O prognóstico está diretamente relacionado ao sítio primário. Tumores gástricos apresentam evolução mais agressiva e menor sobrevida quando comparados aos de origem colônica (TAN P, et al., 2009). A literatura descreve média de sobrevida entre 12 e 18 meses após o diagnóstico, variando conforme estadiamento e resposta terapêutica. A paciente deste relato evoluiu a óbito 10 meses após o diagnóstico, compatível com o padrão de agressividade dos tumores gástricos metastáticos.

A idade jovem constitui outro fator prognóstico relevante. Em mulheres no menacme, o ambiente hormonal ovariano favorece proliferação tumoral, o que pode contribuir para evolução mais desfavorável quando comparado às pacientes menopausadas (SHAH N, et al., 2016). Além disso, o impacto psicossocial e sobre a fertilidade é significativo, reforçando a necessidade de abordagem multidisciplinar.

No caso apresentado, observou-se intervalo de aproximadamente três meses entre o diagnóstico e o início da quimioterapia. Estudos sugerem que atrasos superiores a seis a oito semanas no início da terapia sistêmica podem reduzir a sobrevida global em tumores de rápida progressão, como o de Krukenberg. Assim, esse atraso pode ter influenciado negativamente o desfecho.

O tratamento geralmente envolve cirurgia e quimioterapia. No entanto, devido à raridade da neoplasia, há grande heterogeneidade nas condutas e ausência de diretrizes padronizadas (CHO S, et al., 2015). As abordagens cirúrgicas variam desde procedimentos conservadores, quando há intenção de preservar fertilidade, até cirurgias radicais, necessárias na presença de metástase extensa. No presente caso, realizou-se salpingooforectomia direita, seguida de quimioterapia com oxaliplatina e 5-fluorouracil, esquema comumente adotado para tumores gástricos.

Apesar do prognóstico desfavorável geralmente associado aos tumores de Krukenberg, destaca-se que a identificação precoce do sítio primário, a intervenção cirúrgica adequada e o tratamento quimioterápico oportuno são fundamentais para prolongar a sobrevida. Recomenda-se que o tumor de Krukenberg seja considerado no diagnóstico diferencial de massas anexiais, sobretudo na presença de sintomas gastrointestinais, mesmo em mulheres jovens. O caso apresentado demonstra a importância do reconhecimento precoce do tumor de Krukenberg em pacientes jovens, mesmo diante de manifestações

clínicas inespecíficas. A evolução da doença evidencia o caráter agressivo das metástases ovarianas e os desafios diagnósticos associados. O acompanhamento contínuo e multidisciplinar mostrou-se essencial para o controle clínico e para a tomada de decisões terapêuticas adequadas. Esse relato contribui para ampliar a compreensão sobre o comportamento do tumor nessa faixa etária e reforça a necessidade de maior vigilância clínica visando melhores desfechos.

REFERÊNCIAS

1. ALVERO AB. Metastatic tumors to the ovary: clinical, pathologic, and molecular insights. Current Oncology Reports, 2021; 23: 1–11.
2. AMIN MB, et al. Gynecologic cancers. In: AMIN MB, et al. AJCC Cancer Staging Manual. 8. ed. New York: Springer, 2017.
3. CAETANO F, et al. Prognostic factors and survival in patients with Krukenberg tumor. Clinical and Translational Oncology, 2018; 20(6): 784–790.
4. CHO JH, et al. Pathophysiology and spread pathways of Krukenberg tumors. Cancer Research and Treatment, 2015; 47(3): 560–567.
5. CHO S, et al. Management of Krukenberg tumors: a review. Journal of Gynecologic Oncology, 2015; 26(2): 123–131.
6. CIARAVINO G, et al. Krukenberg tumor: clinical characteristics and prognostic factors. Journal of Ovarian Research, 2022; 15(84): 1–10.
7. DAI D, et al. Clinicopathological features and prognostic analysis of Krukenberg tumors: a retrospective study. BMC Cancer, 2020; 20: 234.
8. FALK RT, PICKAR JH. Ovarian metastases: epidemiology and risk factors. International Journal of Gynecologic Pathology, 2021; 40: 397–404.
9. JEUNG YJ, et al. Clinical outcomes of patients with Krukenberg tumors of gastric origin. Annals of Surgical Oncology, 2015; 22(7): 2231–2238.
10. KUBEČEK O, et al. Krukenberg tumor: a review of clinical and pathological features. World Journal of Gastroenterology, 2017; 23(3): 394–402.
11. LEE SJ, et al. Prognostic factors and outcomes in patients with Krukenberg tumors. Gynecologic Oncology, 2021; 162: 204–210.
12. LEMIESZEK M, et al. Ovarian cancer as a leading cause of death among gynecological malignancies. International Journal of Molecular Sciences, 2017; 18(9): 1–15.
13. LIEN HC, et al. Krukenberg tumors: clinicopathologic analysis of 124 cases. International Journal of Gynecological Cancer, 2014; 24(3): 546–552.
14. LIEN TT, IGLESIAS OS e CARVAJAL LF. Krukenberg tumor: clinical and pathological features. Journal of Ovarian Research, 2014; 7(1): 1–6.
15. MOREIRA AS, et al. Tumores metastáticos de ovário: revisão narrativa. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 2022; 44: 112–120.
16. PARK JY, et al. The role of early detection and surveillance strategies in metastatic ovarian tumors. Obstetrics & Gynecology Science, 2020; 63: 345–354.
17. QIU J, et al. Gastric cancer presenting as Krukenberg tumor: the importance of early endoscopy. World Journal of Gastroenterology, 2010; 16(28): 3528–3533.
18. RAJAN S, SHARMA A. Krukenberg tumor: a review of pathogenesis, diagnosis, and management. Indian Journal of Cancer, 2022; 59: 45–52.
19. SHAH N, et al. Prognostic factors in young women with Krukenberg tumors. Gynecologic Oncology, 2016; 142(1): 45–51.
20. TAN P, et al. Survival outcomes in patients with Krukenberg tumors. Cancer Medicine, 2009; 8(5): 2120–2128.
21. THARAYIL J, et al. Metastatic ovarian tumors: an updated review. Archives of Gynecology and Obstetrics, 2022; 306: 253–264.
22. UMAKANTHAN B, et al. Role of CA-125 in monitoring metastatic ovarian tumors. Clinical Biochemistry, 2015; 48(16–17): 1163–1168.
23. XIE H, et al. Role of metastasectomy in the management of Krukenberg tumors. BMC Cancer, 2021; 21(1): 1–9.