



Metástasis Cardíaca en Paciente con Cáncer Colorrectal: Reporte de Caso

Cardiac Metastasis in a Patient with Colorectal Cancer: Case Report

Riva Palacio-Reyes Alfonso*, Aladro-Laredo Ximena*, Nando-Villicaña Claudia Carolina**, Ham- Armenta Cristian**, Olivares-Mendoza Horacio**. *Residente de Anestesiología del Hospital Ángeles Lomas **Médico adscrito de Anestesiología del Hospital Ángeles Lomas.

Anestesia en México 2025; 37(3):

<https://doi.org/10.64221/aem-37-3-2025-028>

Fecha de recepción junio 2025, fecha de revisión septiembre 2025, fecha de publicación septiembre 2025
alfonsorivapalacio9410@gmail.com

Resumen

La metástasis cardíaca secundaria a cáncer colorrectal es una condición rara y de diagnóstico clínico desafiante debido a su sintomatología inespecífica. Aunque infrecuente, es crucial considerarla en pacientes oncológicos con síntomas cardíacos inusuales, ya que puede alterar significativamente el manejo y pronóstico del paciente. Presentamos el caso de una mujer de 47 años con cáncer de colon y carcinomatosis peritoneal. La paciente presentó distensión abdominal y evacuaciones anormales, lo que llevó al diagnóstico de un tumor primario en el colon. Durante una cirugía citorreductora con colectomía radical y quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC), desarrolló extrasístoles ventriculares, manejadas con amiodarona y cloruro de potasio. Un ecocardiograma transesofágico postoperatorio reveló tres masas móviles en la aurícula derecha, confirmando la metástasis cardíaca. La metástasis cardíaca en cáncer colorrectal, aunque rara, debe considerarse como diagnóstico diferencial

en pacientes con síntomas cardíacos inexplicables. La identificación temprana y la evaluación cardiovascular exhaustiva preoperatoria son esenciales. Un enfoque multidisciplinario en el manejo de complicaciones intraoperatorias, como las arritmias, y la planificación adecuada de los cuidados paliativos pueden mejorar la calidad de vida y el pronóstico del paciente con enfermedad avanzada.

Palabras clave. metástasis cardíaca, cáncer colorrectal, quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC)

Abstract

Cardiac metastasis secondary to colorectal cancer is a rare condition with a challenging clinical diagnosis due to its nonspecific symptoms. Although infrequent, it is crucial to consider it in oncological patients with unusual cardiac symptoms, as it can significantly alter patient management and prognosis. We present the case of a 47-year-old woman with colon cancer and peritoneal carcinomatosis. The patient presented with



abdominal distension and abnormal bowel movements, leading to the diagnosis of a primary colon tumor. During cytoreductive surgery with radical colectomy and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC), she developed ventricular extrasystoles, managed with amiodarone and potassium chloride. A postoperative transesophageal echocardiogram revealed three mobile masses in the right atrium, confirming cardiac metastasis. Cardiac metastasis in colorectal cancer, although rare, should be considered as a differential diagnosis in patients with unexplained cardiac symptoms. Early identification and thorough preoperative cardiovascular evaluation are essential. A multidisciplinary approach in managing intraoperative complications, such as arrhythmias, and adequate planning of palliative care can improve the quality of life and prognosis of patients with advanced disease.

Keyword: cardiac metastasis, colorectal cancer, heated intraperitoneal chemotherapy (HIPEC)

Introducción

El corazón es un sitio inusual para la diseminación metastásica de cualquier proceso maligno. Las series de autopsias muestran que la frecuencia de los tumores cardíacos primarios varía entre el 0,0017 % y el 0,19 %, con una frecuencia combinada del 0,02 % (1). En contraste, los tumores secundarios son significativamente más frecuentes, con una incidencia del 1,23 % y son malignos por definición (2). Se estima que los tumores metastásicos en el corazón son entre 100: 1 y 1000 :1 en proporción más comunes que los primarios (3). No obstante, es raro que el corazón sea el único sitio de metástasis de un tumor primario (3). El carcinoma representa el 76 % de las metástasis cardíacas, seguido del linfoma (13,6 %), leucemia (3,2 %), melanoma y sarcoma (2,6 % cada uno) (2). La incidencia varía según el género: en hombres, el carcinoma pulmonar (31,7 %), carcinoma esofágico (28,7 %) y linfoma (11,9 %) son los más comunes, mientras que en mujeres predominan el carcinoma pulmonar (35,9 %), linfomas (17 %) y carcinoma mamario (7,5 %) (2). La metástasis cardíaca secundaria al cáncer colorrectal es un fenómeno clínico poco común. Su sintomatología inespecífica, generalmente presente en estadios avanzados, representa un complejo desafío diagnóstico-terapéutico. Diversos estudios de casos han documentado esta condición, resaltando su relevancia clínica. Se han documentado casos que destacan la baja frecuencia

de las metástasis cardíacas, pero su gran impacto clínico. Un ejemplo reciente es el reportado por Koga et al. (2022), quien describe un caso de metástasis cardíaca secundaria a cáncer colorrectal en Japón, donde los síntomas de palpitaciones y disnea fueron cruciales para el diagnóstico, resaltando la importancia de sospechar esta condición en pacientes oncológicos con síntomas cardíacos. Choi et al. (2009) enfatizan la necesidad de evaluar el corazón en pacientes oncológicos, ya que las manifestaciones clínicas de esta patología son variadas y no siempre específicas. En cuanto a tratamiento, Tsuji et al. (2017) reportaron un caso exitoso con una combinación de 5-fluorouracilo, leucovorina, oxaliplatino y panitumumab para tratar metástasis cardíaca por cáncer colorrectal, destacando la importancia de estrategias terapéuticas personalizadas. Otros estudios, como los de Patel et al. (2012), Pontillo et al. (2014) y Castellani et al. (2013), ofrecen valiosas perspectivas sobre casos de metástasis cardíacas que afectan principalmente la aurícula derecha, señalando la evolución de este tipo de metástasis.

Este artículo describe un nuevo caso de metástasis cardíaca secundaria a cáncer colorrectal, contextualizando la información aportada por casos previos, así como, resaltar la importancia de sospecha clínica y evaluación integral del paciente oncológico con y sin síntomas cardíacos. Lo que permite identificar todo el panorama clínico, previniendo el comportamiento transoperatorio y formulando múltiples tratamientos anestésicos minimizando las complicaciones y mejorando la evolución de los pacientes.

Metástasis cardíaca y sus repercusiones hemodinámicas

Los síntomas asociados a metástasis cardíacas dependen de su localización anatómica (4). La metástasis cardíaca puede encontrarse en cualquier área del corazón; el pericardio es el sitio más frecuente (59 %), seguido del miocardio (29 %) y el endocardio (12 %) (5). La diseminación metastásica puede comprometer múltiples áreas cardíacas simultáneamente.

Los síntomas se asocian con la localización anatómica. Las lesiones intracavitarias suelen estar relacionadas con síntomas obstructivos y embolización arterial. Las lesiones miocárdicas pueden provocar arritmias auriculares o ventriculares, signos de afectación coronaria y cardiomegalia. Por otro lado, las lesiones pericárdicas se asocian con pericarditis, derrame pericárdico y/o taponamiento cardíaco, constricción pericárdica y cardiomegalia en la radiografía.



El abordaje diagnóstico de un paciente con sospecha de cáncer cardíaco, ya sea primario o secundario, debe incluir estudios complementarios que evidencien alteraciones anatómicas o trastornos del ritmo. La infiltración de un fibroma cardíaco en el miocardio puede ocasionar un electrocardiograma que sugiera un infarto de miocardio previo, incluso sin antecedentes clínicos del evento (6). Asimismo, cambios electrocardiográficos indicativos de hipertrofia del ventrículo izquierdo en un paciente asintomático han permitido identificar un fibroma en el ápice del ventrículo izquierdo (7). También se ha reportado la taquicardia ventricular como síntoma de presentación en casos de lipoma cardíaco (8).

En una radiografía de tórax, aunque rara vez se observan calcificaciones tumorales, pueden evidenciarse agrandamiento auricular izquierdo, cardiomegalia con aumento de la relación cardiorádica con signos patognomónicos de hipertensión pulmonar, como ocurre en mixomas, fibromas o hemangiomas cardíacos. El ecocardiograma transtorácico (ECOTT) es la prueba diagnóstica preferida para la detección de tumores cardíacos, pues es no invasiva y permite la evaluación en tiempo real tanto del tumor como del estado hemodinámico del corazón. El ecocardiograma transesofágico (ETE), por su parte, proporciona una visualización más precisa de las aurículas derecha e izquierda.

Las imágenes obtenidas mediante tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética (RM) permiten identificar infiltraciones tumorales en las estructuras circundantes. En comparación con la ecocardiografía, la TAC ofrece un mejor contraste de los tejidos blandos y permite detectar calcificaciones y tejido adiposo (9). Por otro lado, la resonancia magnética es la modalidad de imagen preferida para evaluar anomalías miocárdicas, ya que proporciona una caracterización superior de los tejidos blandos y permite obtener imágenes en múltiples planos (9).

Descripción del caso

Femenino de 47 años con diagnóstico cáncer de colon y carcinomatosis peritoneal; con antecedentes médicos de sobrepeso, sedentarismo, postoperada de manga gástrica e instrumentación cervical por radiculopatía compresiva en el 2008 y 2018 respectivamente, sin complicaciones anestésicas aparentes. Inicia su padecimiento actual con distensión abdominal, evacuaciones disminuidas en consistencia de tres semanas de evolución. Acude con médico especialista quien inicia protocolo diagnóstico.

Realiza endoscopia y colonoscopia con toma de biopsia la cual reporta lesión infiltrativa en ángulo hepático de colon.

La Tomografía Axial Computarizada (TAC) revela lesión heterogénea en topografía anexial bilateral, asociado a probable primario gástrico o colónico, sugiriendo tumor de *krukenburg*. Además de engrosamiento con involucro total de las paredes del colon ascendente, asociado a invasión peritoneal y adenopatía locorregional.

Se complementa con PET/CT reportando lesión hipermetabólica en colon ascendente en relación con actividad neoplásica primaria de 28 mm. Datos anatómicos y metabólicos con relación a carcinomatosis peritoneal, metabolismo heterogéneo en médula ósea de esqueleto axial y apendicular, sin descarta infiltración neoplásica.

La paciente se programa para laparotomía exploradora, colectomía radical derecha, ooforectomía, peritonectomía, citorreducción e HIPEC. Se plantea anestesia general con inducción intravenosa y mantenimiento con sevoflurano, monitoreo invasivo; además de colocación de catéter venoso central yugular derecho y bloqueo peridural para manejo analgésico postoperatorio. Cabe resaltar que a la exploración cardiovascular no mostraba alteraciones hemodinámicas ni trastornos del ritmo, además de contar con estudios de laboratorios y gabinete normales. En sala de operaciones se toman las siguientes constantes vitales: TA 97/47 mm Hg, FC 72 lpm, FR 16 rpm, SatO₂ 92 %. Inducción anestésica con propofol 150 mg, fentanilo 150 µg, rocuronio 50 mg y lidocaína 60 mg. A continuación, se procedió a la intubación orotraqueal, colocación de línea arterial izquierda, inserción de catéter venoso central guiado con ultrasonido y bloqueo neuroaxial en espacio L2-L3 con catéter peridural sin incidentes. Mantenimiento anestésico con sevoflurano a 2 vol %.

Durante el transoperatorio presentan extrasístoles ventriculares, sin causa aparente. Inicia manejo con amiodarona 150 mg y 20 mEq de cloruro de potasio (KCl), con remisión total de arritmia cardíaca. Se notifica al equipo quirúrgico, se difiere HIPEC para un segundo tiempo quirúrgico para indagar diagnóstico etiológico del trastorno del ritmo cardíaco. Finaliza procedimiento quirúrgico, egresa paciente a Unidad de Terapia Intensiva (UTI) con intubación orotraqueal y ventilación mecánica invasiva, con apoyo de vasopresor y adecuado plano sedoanalgésico.

En el postoperatorio inmediato se toma ecocardiograma transtorácico (ECOTT) que muestra corazón

estructuralmente normal y con función normal; sin embargo, destaca imagen insinuante de tumoración en aurícula derecha, razón por la que se solicitó ecocardiograma transesofágico (ETE) que resalta lo siguiente: 3 masas de aproximadamente 2 cm x 1.2 cm cada una, las cuales se encuentran móviles, circunscritas e irregulares con pedículo a nivel de vena cava superior y en vena cava inferior que no comprometen válvula tricúspide ni paso a ventrículo derecho. Ventrículo izquierdo anatómicamente normal, con función sistólica normal y ligera disfunción diastólica. FEVI de 60 %. Aurícula izquierda y ventrículo derecho normal. Insuficiencia moderada y ligera de la válvula tricúspide y mitral, respectivamente. Sin datos de Hipertensión pulmonar. Pericardio, orejuela izquierda y derecha normales.

La paciente se extuba a los tres días del postoperatorio, se desteta del vasopresor manteniendo PAM entre 60-65 mm Hg, egresa a piso de hospitalización donde es dada de alta a su domicilio al mes de operada por máximo beneficio con cuidados paliativos. La (Imagen 1) Muestra al ventrículo izquierdo (VI) con remodelado concéntrico, sin trastornos en la movilidad. Función sistólica y diastólica conservada, fracción de eyección del VI (FEVI) de 67%. Ventrículo derecho (VD) con función sistólica conservada por excursión sistólica del plano anular tricúspide, velocidad sistólica del anillo tricúspide y cambio fraccional de área. Insuficiencia tricuspídea ligera, PSAP de 27 mm Hg. Imagen sugerente de *Red de Chiari*, sin embargo, la paciente cuenta con ventana acústica suóptima por lo que se sugiere valorar realizar ecocardiograma transesofágica para caracterizar imagen. En la (Imagen 2) Ecocardiograma transesofágico que muestra múltiples masas (3) de aproximadamente 2 cm x 1.2 cm cada una, las cuales se encuentran móviles circunscritas e irregulares con pedículo a nivel de vena cava superior y en vena cava inferior, no se observa que comprometan válvula tricúspide ni paso a ventrículo derecho.

Discusión

El caso presentado ilustra la complejidad y la importancia de un enfoque multidisciplinario en el manejo de esta enfermedad. Una de las complicaciones destacadas en este caso es la metástasis cardíaca, una manifestación poco común pero significativa que requiere atención especializada.

Durante la administración del HIPEC, pueden surgir

Imagen 1: Ecocardiograma transtorácico.

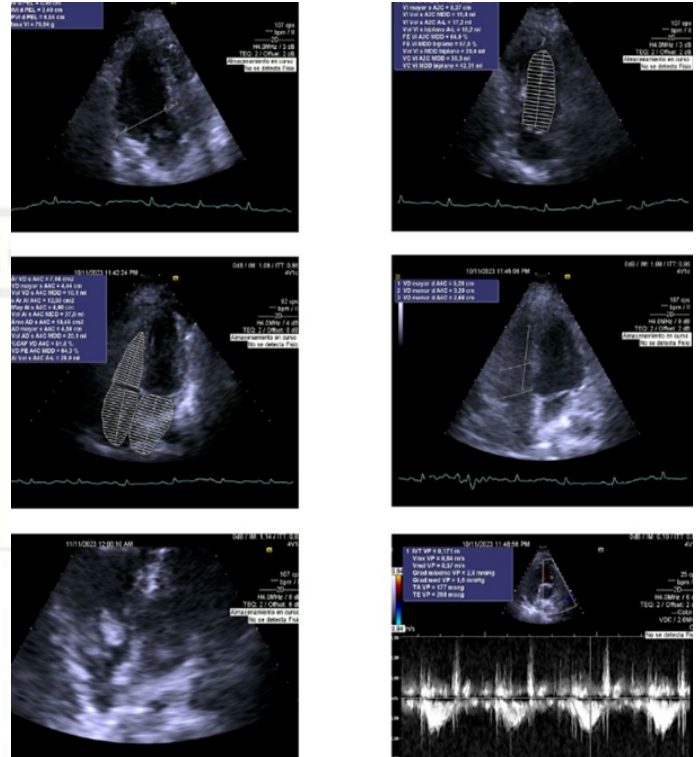
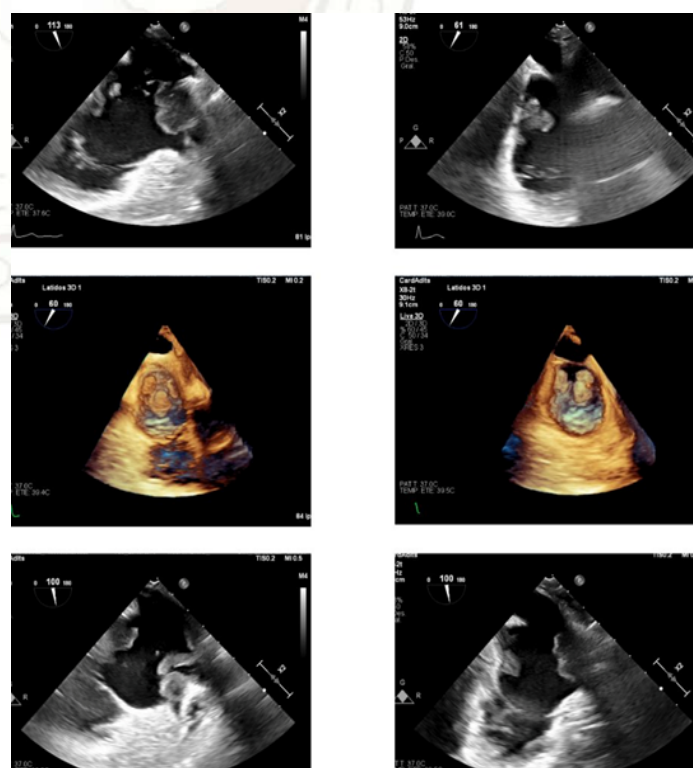


Imagen 2: Ecocardiograma transesofágico





diversas complicaciones cardiovasculares que deben ser consideradas como diagnósticos diferenciales en el caso de una arritmia intraoperatoria. Entre estas, destacan las alteraciones hemodinámicas secundarias al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica inducida por la hipertermia, la toxicidad miocárdica directa de los agentes quimioterapéuticos, los trastornos hidroelectrolíticos y el desequilibrio ácido-base, así como la sobrecarga de volumen o la disfunción autonómica.

La metástasis cardíaca secundaria a un cáncer colorrectal, traza desafíos terapéuticos adicionales, en este caso se plantea la situación de diferir el HIPEC en un segundo tiempo y pensar en ofrecer otras alternativas, con la necesidad de una evaluación metódica con una planificación idónea de la terapéutica a seguir. El diagnóstico de la metástasis cardíaca se confirmó en el postoperatorio inmediato con el ecocardiograma transesofágico que, a pesar de no tener compromiso estructural ni funcional, representó una complicación adicional por el comportamiento clínico incierto.

La literatura médica ha reportado varios casos de metástasis cardíacas secundarias a cáncer colorrectal, lo que resalta la importancia de considerar esta posibilidad en pacientes con hallazgos cardíacos inusuales. El diagnóstico y manejo oportuno de las extrasístoles ventriculares durante el transoperatorio es fundamental para mantener la estabilidad hemodinámica e impedir complicaciones mayores. Una comunicación efectiva con todo el equipo quirúrgico optimiza la toma de decisiones durante el transoperatorio y mejora el pronóstico clínico a corto plazo.

En este contexto, cuando se presenta una arritmia cardíaca durante el procedimiento, es fundamental suspender la intervención y diferirla para permitir una evaluación multidisciplinaria que ayude a esclarecer la causa subyacente y optimizar el manejo del paciente. Además, en pacientes con antecedentes oncológicos como el caso presentado, nunca se debe descartar la posibilidad de metástasis cardíaca como causa del evento, aun cuando su incidencia sea baja, ya que su diagnóstico oportuno puede modificar significativamente el enfoque terapéutico y el pronóstico del paciente.

Finalmente, la disposición de dar el alta médica con cuidados paliativos resalta la importancia de una atención centrada en la calidad de vida en casos de enfermedad avanzada. Este caso subraya la complejidad del manejo del cáncer colorrectal, especialmente cuando se presentan complicaciones como la metástasis cardíaca.

La necesidad de un enfoque multidisciplinario, una evaluación minuciosa y una planificación individualizada del tratamiento para lograr mejores resultados.

Conclusiones

Los tumores cardíacos primarios son una entidad clínica extremadamente rara, aún más la metástasis cardíaca. La sospecha de afectación cardíaca en un proceso oncológico deberá estar siempre presente en el razonamiento médico, a pesar de mínimas manifestaciones o incluso ante un paciente asintomático. El manejo anestésico de los pacientes sometidos a cirugía citoreductora con o sin quimioterapia intraperitoneal hipertérmica, puede ser extremadamente complejo y difícil por lo que es de suma importancia gestionar la reanimación hídrica, coagulopatía y las propias complicaciones del HIPEC, incluyendo la analgesia postoperatoria y considerar que el tiempo prolongado de cirugía, la exposición quirúrgica, combinadas con los efectos cardiovasculares del HIPEC y de la propia metástasis, aumentan exponencialmente la morbimortalidad.

Referencias

1. Reynen K. Frequency of primary tumors of the heart. *Am J Cardiol*. 1996 Jan 1;77(1):107. doi: 10.1016/s0002-9149(97)89149-7. PMID: 8540447.
2. Lam KY, Dickens P, Chan AC. Tumors of the heart. A 20-year experience with a review of 12,485 consecutive autopsies. *Arch Pathol Lab Med*. 1993;117(10):1027-31.
3. Burke A, Virmani R. Tumors of the heart and great vessels. Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology, 1996
4. Hall RJ, Cooley DA, McAllister HA, et al. Neoplastic heart disease. In: Fuster V, Alexander RW, O'Rourke RA, editors. *Hurst's the heart*. 10th ed. USA: McGraw-Hill, 2001: 2179-95. ISBN-10: 0071356959
5. Reardon, M. J., & Malaisrie, SC. Cardiac tumors: Diagnosis and management. *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery* 2006; 18(4), 314-319.
6. Sarjeant JM, Butany J, Cusimano RJ. Cancer of the heart: epidemiology and management of primary tumors and metastases. *Am J Cardiovasc Drugs*. 2003;3(6):407-21. doi: 10.2165/00129784-200303060-00004.
7. Kanemoto N, Usui K, Fusegawa Y. An adult case of cardiac fibroma. *Intern Med* 1994; 33 (1): 10-2. PMID: 8150801
8. Morikami Y, Higashi T, Isomura T, et al. Cardiac lipoma with changes of ST segment and T wave on electrocardiogram. *Jpn Circ J* 1994; 58 (9): 733-6. PMID: 7849522.
9. Chen HM, Chiu CC, Lee CS, et al. Intractable ventricular tachycardia in a patient with left ventricular epicardial



- lipoma. J Formos Med Assoc 2001; 100 (5):339-42.
10. Koga T, Hatanaka N, Setogawa Y, Ueda T. A Cardiac Metastasis from Colorectal Cancer discovered due to Palpitation and Dyspnea: Report of a Case. Kyobu Geka. 2022;75(12):1045-1049. PMID: 36299160.
11. Choi PW, Kim CN, Chang SH, Chang WI, Kim CY, Choi HM. Cardiac metastasis from colorectal cancer: a case report. World J Gastroenterol. 2009; 7;15(21):2675-8. doi: 10.3748/wjg.15.2675.
12. Tsujii Y, Hayashi Y, Maekawa A, Fujinaga T, Nagai K, Yoshii S, Sakatani A, Hiyama S, Shinzaki S, Iijima H, Takehara T. Cardiac metastasis from colon cancer effectively treated with 5-fluorouracil, leucovorin, and oxaliplatin (modified FOLFOX6) plus panitumumab: a case report. BMC Cancer. 2017 Feb 23;17(1):152. doi: 10.1186/s12885-017-3147-2.
13. Patel SA, Herfel BM, Nolan MA. Metastatic colon cancer involving the right atrium. Tex Heart Inst J. 2012;39(1):79-83. PMID: 22412265
14. Pontillo D, Zampi G, Pergolini A, Polizzi V, Tinti D, Spadaccia P. Cardiac metastasis from colorectal cancer: to be or not to be.... Rev Port Cardiol. 2014;33(9):569-70. doi: 10.1016/j.repc.2014.02.022.
15. Castellani C, Di Bella I, Duranti M, Corgna E, Giovenali P, Ragni T, Cavallini C. Singola metastasi cardiaca da adenocarcinoma intestinale: una rara localizzazione [Single cardiac metastasis from colorectal cancer: an unusual localization]. G Ital Cardiol (Rome). 2013;14(6):474-6. Italian. doi: 10.1714/1280.14163.
16. Mihali E, Mureșan M, Rusu ML, Fodor D. Cardiac metastasis and tumor embolism in a patient with adenocarcinoma of the colon presenting with paraneoplastic polymyositis. Rom J Morphol Embryol. 2013;54(3 Suppl):897-900. PMID: 24398933.
17. Ngow HA, Khairina WM. Cardiac mass in a patient with sigmoid adenocarcinoma: ¿a metastasis? Cardiovasc J Afr. 2012; 12;23(7):e10-2. doi: 10.5830/CVJA-2012-027.
18. Araoz PA, Eklund HE, Welch TJ, et al. CT and MR imaging of primary cardiac malignancies. Radiographics 1999; 19(6): 1421-34. DOI: 10.1148/radiographics.19.6.g99no031421
19. Hübner M, Kusamura S, Villeneuve L, Al-Niaimi A, Alyami M, Balonov K, Bell J, Bristow R, Guiral DC, Fagotti A, Falcão LFR, Glehen O, Lambert L, Mack L, Muenster T, Piso P, Pocard M, Rau B, Sgarbura O, Somashekhar SP, Wadhwa A, Altman A, Fawcett W, Veerapong J, Nelson G. Guidelines for Perioperative Care in Cytoreductive Surgery (CRS) with or without hyperthermic IntraPeritoneal chemotherapy (HIPEC): Enhanced recovery after surgery (ERAS®) Society Recommendations - Part I: Preoperative and intraoperative management. Eur J Surg Oncol. 2020;46(12):2292-2310. doi: 10.1016/j.ejso.2020.07.041.
20. Durnford S, Boss L, Bell J. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy. BJA Educ. 2021;21(5):187-193. doi: 10.1016/j.bjae.2020.12.005.