

Carta científica

Derrame pericárdico maligno. A propósito de un caso

Los tumores cardíacos suponen un reto diagnóstico y terapéutico. Los primarios son muy poco frecuentes, con una incidencia en las autopsias comprendida entre el 0,001 y el 0,03%. Sin embargo, los secundarios son 20-40 veces más frecuentes que los primarios, y su incidencia en las autopsias se sitúa en hasta el 14%¹.

El sitio más común donde se alojan es el pericardio (59% de los casos), mientras que el miocardio y el endocardio están involucrados en tan solo un 29% y un 12%, respectivamente, y solo en algunos casos las metástasis infiltran más de un sitio del corazón¹. Las metástasis cardíacas procedentes del colon son usualmente diagnosticadas durante las autopsias debido a que el diagnóstico *pre mortem* es muy raro. De hecho, en la literatura anglosajona hay 14 casos publicados, y solo 3 son causados por diseminación de cáncer de colon¹. Normalmente ocurren como metástasis multiorgánicas en la fase terminal del tumor.

A continuación presentamos el caso de un paciente con un adenocarcinoma colorrectal diseminado y recidivante, con afectación pericárdica confirmada y posible infiltración miocárdica, por metástasis que debutó con taponamiento cardíaco.

Caso clínico

Varón de 65 años con antecedentes de cáncer colorrectal en 2010, tratado con cirugía y quimioterapia al diagnóstico. Presentó recidiva a nivel pulmonar y ganglionar retroperitoneal en el seguimiento, recibiendo cuatro ciclos de quimioterapia con esquema FUOX (oxiplatino + ácido folínico + fluorouracilo) y cetuximab en 2020, con escasa respuesta y progresión de la enfermedad. En la actualidad se encontraba a la espera de iniciar esquema con 5-fluorouracilo (5FU) y cetuximab.

El paciente es derivado desde Oncología de otro centro a Urgencias por dolor torácico de varios días de evolución. En el servicio de Urgencias se objetiva flutter auricular atípico a 170 latidos por minuto que requiere cardioversión por el servicio de Cardiología. En ETE previo se descartan trombos intracavitarios, pero se objetiva un derrame pericárdico grave con colapso de cavidades derechas y datos de taponamiento incipiente. Por este motivo se contacta con Cirugía Cardíaca de nuestro centro para traslado del paciente y realización de ventana pericárdica.

A su llegada a nuestro hospital se encuentra hemodinámicamente estable. Presenta una exploración física sin hallazgos significativos. Electrocardiograma en ritmo sinusal con voltajes disminuidos en precordiales, sin datos sugestivos de isquemia. Analíticamente destaca una proteína C reactiva de 5,51 mg/dl y más de 10.000 leucocitos/mm³ con predominio de neutrófilos.

En el ETT al ingreso en la Unidad Coronaria se describe ventrículo izquierdo no dilatado. FEVI conservada global. Derrame pericárdico severo circunferencial (cara libre de ventrículo derecho 16 mm, cara posterior de ventrículo izquierdo 16 mm, 20 mm en cara inferior de ventrículo izquierdo a nivel medioapical; subcostal 30 mm sobre pared libre de ventrículo derecho). Llamativamente, se objetiva un aumento de grosor focal a nivel de la cara inferior del ventrículo izquierdo, en los segmentos medioapicales, con una intensidad ecogénica aumentada (figs. 1 y 2), compatible con metástasis pericárdica y sin poder descartar infiltración miocárdica. Además, datos



Figura 1. Metástasis pericárdica adyacente al ventrículo izquierdo con derrame pericárdico circundante en plano paraesternal longitudinal.

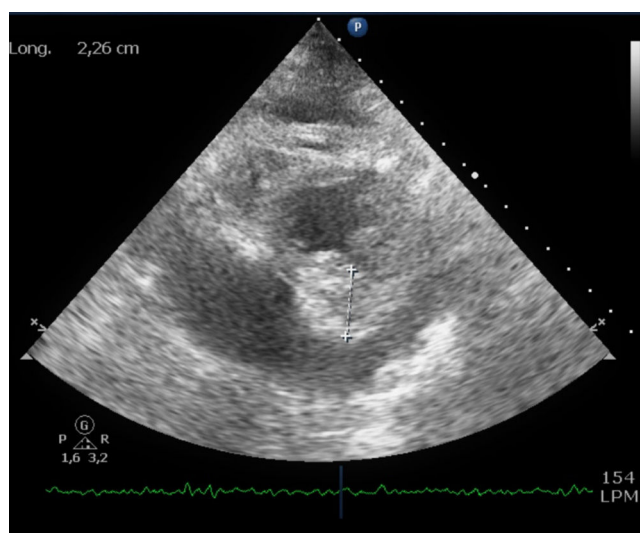


Figura 2. Metástasis pericárdica en pared de ventrículo izquierdo en plano paraesternal transversal.

de taponamiento hemodinámico incipiente: vena cava inferior con diámetro de 21 mm sin variación respiratoria, flujos transmitrales con variaciones respirofásicas aproximadamente del 20%.

A las pocas horas de su llegada es trasladado a quirófano, donde se procede a la realización de ventana pericárdica subxifoidea, drenándose 500 cc de líquido serohemático. Se toman muestras de pericardio y líquido pericárdico para bioquímica, microbiología y anatomía patológica. Se explora la cavidad pericárdica mediante vídeo, encontrándose masa de aspecto gelatinoso adherida en la región posterior del epicardio, compatible con trombo, del que se toman muestras para análisis.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2025.02.003>

1134-0096/© 2025 Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: E. Gómez Alonso, B. Bernal Gallego, L. Flores Sánchez De León et al., Derrame pericárdico maligno. A propósito de un caso, *Cir Cardio*, <https://doi.org/10.1016/j.circv.2025.02.003>

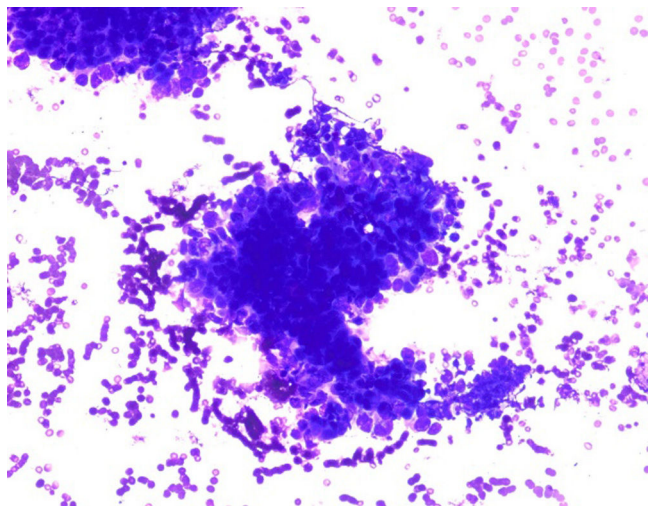


Figura 3. Población celular cohesiva, constituida por células de tamaño grande, núcleos irregulares y evidente atipia citológica.

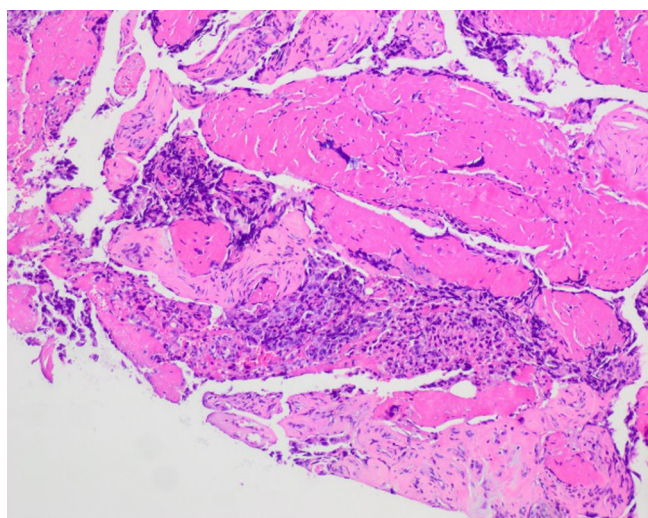


Figura 4. Pared pericárdica con infiltración por grupos de células de tamaño grande, pleomórficas y con evidentes signos de malignidad.

Durante el postoperatorio se mantiene clínicamente y hemodinámicamente estable y se repite ecocardiografía a pie de cama, donde se objetiva un mínimo derrame pericárdico retroauricular izquierdo, sin signos de compromiso hemodinámico, con lo que se procede a la derivación del paciente a su hospital primario para seguimiento y tratamiento por parte de su equipo de Oncología. Allí realizan tomografía computarizada con contraste intravenoso de tórax, abdomen y pelvis sin ningún resultado a nivel cardíaco, solo aumento de nódulos pulmonares ya existentes en estudios previos, por lo que no podemos confirmar la imagen sugestiva de metástasis epicárdica/miocárdica en ecocardiografía.

Los resultados de los hemocultivos fueron positivos para *Staphylococcus epidermidis* sensible a cloxacilina. En cuanto al estudio del líquido pericárdico, destacó un aumento de LDH, con 2.942 U/l. El resultado del estudio anatomopatológico de la masa intrapericárdica fue metástasis de adenocarcinoma con patrón morfológico e inmunohistoquímico compatible con origen colorrectal (figs. 3, 4, 5 y 6). Sin embargo, el resultado de la muestra de pericardio aislada fue negativo para malignidad.

Actualmente, en las revisiones en el servicio de Oncología, el paciente se encuentra asintomático y continúa en tratamiento con

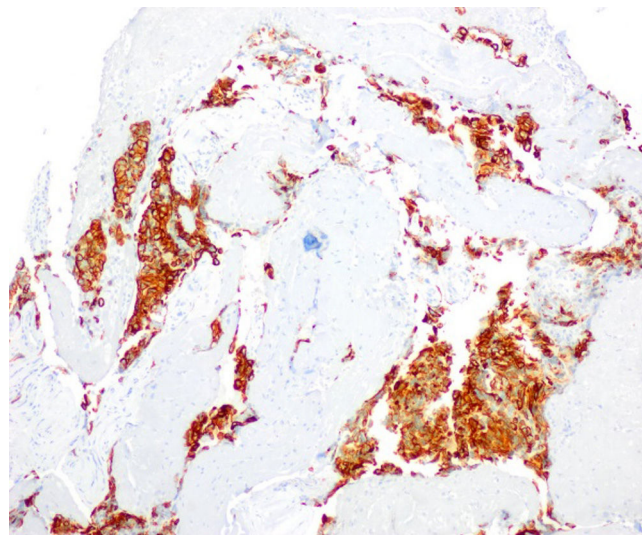


Figura 5. Imagen inmunohistoquímica con positividad CK20, lo que demuestra origen intestinal.

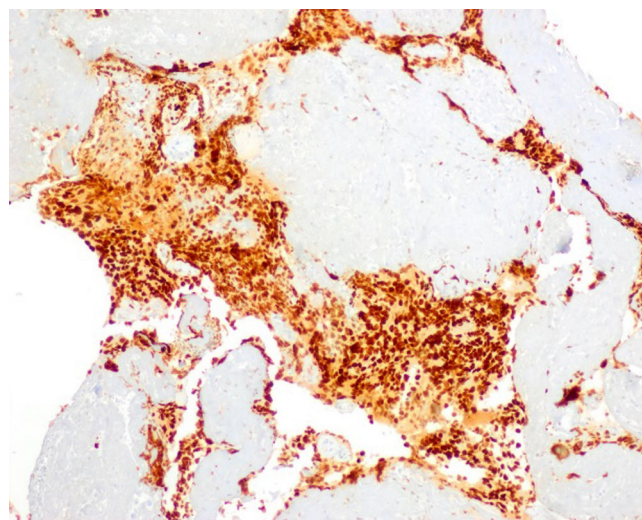


Figura 6. Imagen inmunohistoquímica con positividad CDX2, lo que demuestra origen intestinal.

un anticuerpo monoclonal cetuximab para cáncer de colon metastásico, sin recaídas en el derrame pericárdico desde la cirugía, realizada hace 18 meses.

Discusión

El cáncer colorrectal, en extrañas ocasiones, causa metástasis en el corazón; se describe solo en varios informes de casos publicados, con una incidencia del 1,4 al 2% en series de autopsias².

En los varones, la causa más común de la aparición de metástasis cardíacas es el cáncer de pulmón, seguido por el de esófago y los linfomas. Sin embargo, en las mujeres el de pulmón es también la causa principal, seguido por los tumores hematológicos y el cáncer de mama. Se ha determinado que el porcentaje de las metástasis cardíacas más comunes fue más elevado cuando el tumor primario era proveniente de la pleura (27,8%), del epitelio pulmonar (21%), del carcinoma de células escamosas del pulmón (18,2%) y del cáncer de mama (15,5%)¹.

Las incidencias reportadas de metástasis procedentes de cánceres de origen gastrointestinal son bajas: gástrico (8%), páncreas

(6,4%) e hígado y colon (1,2%)¹. Además, son más frecuentes en el lado derecho del corazón, y es el ventrículo el sitio más común, por ser la estructura principal donde termina el drenaje venoso y linfático cardíaco.

La diseminación de las neoplasias primarias al corazón puede ocurrir en orden de frecuencia de mayor a menor: al pericardio, al miocardio, al epicardio, al endocardio y, por último, a las regiones intracavitarias, con predominio de las cavidades derechas. Las posibles vías de diseminación comprenden: 1) hematógena: vista en melanoma, linfoma y sarcoma, y asociada con metástasis miocárdicas y endocárdicas; 2) linfática: característica del carcinoma de pulmón y que suele resultar en afectación pericárdica y epicárdica; 3) transvenosa: típica del carcinoma de células renales, carcinoma hepatocelular, leiomioma del útero y feocromocitoma, que se extiende a través de la vena cava inferior hasta la aurícula derecha, y 4) directa: se encuentra en tumores localmente agresivos, como tumores mediastínicos y pleurales, así como carcinomas de mama².

La mayoría de los tumores secundarios de corazón son clínicamente silentes (más del 90%), y a menudo se diagnostican *post mortem*. Por lo tanto, la detección temprana de estos tumores es un gran desafío. Pueden presentarse con un amplio espectro de síntomas y signos cardíacos, pero generalmente suelen debutar con insuficiencia cardíaca derecha y/o situaciones potencialmente fatales, como cuando producen un taponamiento cardíaco. Otros síntomas pueden ser los secundarios a la invasión metastásica directa del sistema de conducción del corazón, pudiendo observarse síntomas atribuidos a bradiarritmias. Las metástasis pericárdicas también pueden simular una isquemia cardíaca debido a la invasión directa, compresión o embolia de las arterias coronarias².

Hasta la fecha, no existen exámenes físicos o de laboratorio que detecten específicamente metástasis cardíacas. Sin embargo, la ecocardiografía sigue siendo el método de referencia para el diagnóstico inicial, ya que evalúa los signos y síntomas clínicos de insuficiencia cardíaca, detecta masas cardíacas, derrame pericárdico y proporciona información sobre la ubicación, el tamaño y el grado de movilidad de las masas cardíacas². Los métodos de diagnóstico por imágenes complementarias son la tomografía computarizada, la tomografía por emisión de positrones y la resonancia magnética, que agregan información sobre el tamaño y la morfología del tumor, su ubicación, su invasión y su vascularización².

De igual forma, el diagnóstico de las metástasis pericárdicas es complejo; de hecho, en 2 de cada 3 pacientes diagnosticados de cáncer el derrame pericárdico no está causado por su propia enfermedad, sino por infecciones oportunistas o por la radiación derivada de sus tratamientos³. El método terapéutico ideal para el drenaje pericárdico, independientemente de la causa, debe ser fácil de reproducir, que cause la menor morbilidad posible, que la tasa de recurrencia sea reducida y, además, que nos permita conocer cuál es la causa del mismo y si es o no es maligno. La opción primaria adecuada es la pericardiocentesis, y cuando esta no es suficiente, se debe realizar la pericardiotomía. Existen dos métodos para la realización del drenaje del derrame pericárdico sintomático: la opción quirúrgica es la ventana pericárdica con o sin pericardioscopia, y la opción intervencionista es la pericardiotomía percutánea con balón. Ambos procedimientos permiten la extracción de muestras para el diagnóstico anatomopatológico y microbiológico, siendo mayor la cantidad extraída en el tratamiento quirúrgico y, por lo tanto, más fiabilidad en la interpretación de resultados posteriores.

Comparativamente, la opción quirúrgica permite el drenaje completo, incluidas las diversas colecciones de tractos de fibrina y, por lo tanto, la disminución de la tasa de recurrencias. Junto con lo previo, es relevante añadir la posibilidad de colocación de tubo de

drenaje de mayor calibre para un mejor drenaje durante el postoperatorio inmediato⁴. Por el contrario, la opción percutánea aporta aspectos beneficiosos, como disminución del dolor postoperatorio y la estética; asimismo, para llevarla a cabo no es necesaria la anestesia general⁴.

Allen et al.⁴ publicaron una recurrencia de hasta el 30% si se opta por la opción percutánea, frente al 1,1% si se opta por la cirugía. Otro estudio⁵ declaró también las tasas de recurrencia con resultados del 16,5% en el grupo percutáneo en comparación con el 4,6% en el grupo abierto, y la esclerosis utilizada en la pericardiocentesis no pareció reducir las tasas de recurrencia (10,7% con esclerosis versus 15,6% sin ella). Ningún paciente sometido a drenaje pericárdico subxifoideo desarrolló constricción tardía⁵. Es relevante destacar otros estudios más recientes^{6,7} con mayores tasas de recurrencia de la pericardiocentesis primaria en el derrame pericárdico maligno.

En cuanto a la supervivencia, Sung-Hwan Kim et al.⁸ declararon que la recurrencia y la supervivencia de los pacientes con derrame pericárdico maligno dependen del tipo de cáncer primario y de la respuesta a la quimioterapia. Los pacientes con adenocarcinoma de pulmón pueden ser buenos candidatos para el drenaje quirúrgico para evitar la pericardiocentesis repetida. Bitran et al.⁹ reportaron que la creación de una ventana pericárdica mejoró el tiempo de supervivencia en pacientes con cáncer de mama que desarrollaron taponamiento pericárdico. Un estudio publicado en 2012¹⁰ demostró que la creación de una ventana pleuropericárdica mediante minitoracotomía izquierda proporciona un enfoque de diagnóstico y tratamiento rápido, seguro y eficaz, especialmente en casos seleccionados de taponamiento pericárdico tanto maligno como benigno que se produce en pacientes con cáncer. Además, la probabilidad de recurrencia del derrame pericárdico es bastante baja con esta técnica¹⁰. El tipo de cáncer subyacente y la naturaleza del derrame pericárdico se observaron como los principales factores que afectan la supervivencia a largo plazo en nuestros pacientes.

La cirugía a través de ventana pericárdica o pleuropericárdica con o sin pericardioscopia (lo cual permite visualizar las diferentes capas, metástasis y colecciones) sigue siendo vital para la obtención de líquido pericárdico y biopsia para análisis anatomopatológico, dejando el tratamiento percutáneo para pacientes con una expectativa de vida menor y de alto riesgo o cuando el drenaje de la cavidad pericárdica sea paliativo. Por lo tanto, es esencial un equipo multidisciplinar que contribuya al proceso de toma de decisiones terapéuticas del paciente en cada momento.

Conclusión

La incidencia de las metástasis cardíacas en pacientes con cáncer puede ser subestimada porque en la mayoría de los casos se presentan de forma asintomática. Se prevé que la prevalencia de tumores malignos aumentará considerablemente en todo el mundo como consecuencia del envejecimiento de la población, y entre ellos el cáncer colorrectal, la tercera causa más común de cáncer en todo el mundo en la actualidad.

Por consiguiente, debemos tener en cuenta esta forma de presentación del mismo y apoyarnos, en primer lugar, en la detección temprana de las metástasis, para lo cual destacamos la relevancia fundamental de la ETT, tal y como mostramos en la presentación de este caso clínico. En segundo lugar, el tratamiento quirúrgico como arma para la prevención de recidivas y mejora de la calidad de vida de los pacientes a medio y a largo plazo.

Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación por la realización de este trabajo.

Consideraciones éticas

Para la realización de este manuscrito se obtuvo el consentimiento informado verbal y por escrito del paciente para su posible publicación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Nápoles Lizano ME, Puerta RC, Alemán AG, Martínez EL. Metástasis cardíaca en paciente con cáncer de colon: Informe de un caso. *CorSalud*. 2020;12:472–6.
2. Burazor I, Aviel-Ronen S, Imazio M, Goitein O, Perelman M, Shelestovich N, et al. Metastatic cardiac tumors: From clinical presentation through diagnosis to treatment. *BMC Cancer*. 2018;18:202.
3. Millaire A, Wurtz A, de Groote P, Saudemont A, Chambon A, Ducloux G. Malignant pericardial effusions: Usefulness of pericardioscopy. *Am Heart J*. 1992;124:1030–4.
4. Allen KB, Faber LP, Warren WH. Pericardial effusion subxiphoid pericardiostomy versus percutaneous catheter drainage. *Ann Thorac Surg*. 1999;67:437–40.
5. McDonald JM, Meyers BF, Guthrie TJ, Battafarano RJ, Cooper JD, Patterson GA. Comparison of open subxiphoid pericardial drainage with percutaneous catheter drainage for symptomatic pericardial effusion. *Ann Thorac Surg*. 2003;76:811–5.
6. Apodaca-Cruz A, Villarreal-Garza C, Torres-Avila B, Torres J, Meneses A, Flores-Estrada D, et al. Effectiveness and prognosis of initial pericardiocentesis in the primary management of malignant pericardial effusion. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2010;11:154–61.
7. Lee J, Kim K, Gwak SY, Lee HJ, Cho I, Hong GR, et al. Pericardiocentesis versus window formation in malignant pericardial effusion: Trends and outcomes. *Heart*. 2024;110:863–71.
8. Kim SH, Kwak MH, Park S, Kim HJ, Lee HS, Kim MS, et al. Clinical characteristics of malignant pericardial effusion associated with recurrence and survival. *Cancer Res Treat*. 2010;42:210–6.
9. Bitran JD, Evans R, Brown C. The management of cardiac tamponade in patients with breast cancer. *J Surg Oncol*. 1984;27:42–4.
10. Celik S, Celik M, Aydemir B, Tanrikulu H, Okay T, Tanrikulu N. Surgical properties and survival of a pericardial window via left minithoracotomy for benign and malignant pericardial tamponade in cancer patients. *World J Surg Oncol*. 2012;10:123.

Esperanza Gómez Alonso^{a,*}, Begoña Bernal Gallego^a,
Luis Flores Sánchez De León^b, Carla López Martínez^c,
Carlos Humberto Gordillo Vélez^c y Río Aguilar Torres^b

^a Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España

^b Servicio de Cardiología, Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España

^c Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: espe998@gmail.com (E. Gómez Alonso).

Recibido el 23 de diciembre de 2024

Aceptado el 5 de febrero de 2025



BIOMED



unidix

Especialistas en cirugía cardiovascular

desde 1977 al cuidado de tu salud



91 803 28 02



info@biomed.es