

Nota 1 - Procedimiento quirúrgico (obligatorio)

Razón/datos de respaldo

Puede haber más de una estrategia o técnica para la resección u obtención de muestras de un tumor localizado en el corazón. Por ese motivo, es importante especificar el tipo de procedimiento quirúrgico tanto como que sea posible.¹

 [Regresar](#)

Nota 2 – Integridad de la muestra (recomendado)

Razón/datos de respaldo

Este elemento es aplicable solo a las muestras de resección y de explante. Si la muestra del tumor no se recibe completa e intacta, debe especificarse el tipo de daño (extirpación en fragmentos, ruptura durante la resección, etc.). Este elemento es relevante para valorar si se realizó la excisión completa del tumor, si es adecuado para la estadificación y para la comparación del tamaño con los estudios de imágenes.

 [Regresar](#)

Nota 3 – Localización del tumor (obligatorio)

Razón/datos de respaldo

La localización del tumor en el corazón supone posibles consecuencias en lo que respecta a la obstrucción del flujo sanguíneo, la disfunción valvular y el riesgo de embolizaciones y de diseminación anterógrada por el torrente sanguíneo.¹

 [Regresar](#)

Nota 4 – Focalidad del tumor (obligatorio)

Razón/datos de respaldo

Múltiples tumores pueden presentarse en una misma localización (por ejemplo, aurícula izquierda en el síndrome de Carney) o en diferentes localizaciones. Por su parte, un tumor determinado podría invadir varias estructuras y, por consiguiente, también aparecer en varias localizaciones cardíacas. Este elemento, focalidad del tumor, aclara esta cuestión.

 [Regresar](#)

Nota 5 – Dimensión máxima del tumor primario (obligatorio)

Razón/datos de respaldo

Este elemento solo es aplicable a las muestras de resección y explante en las que pueda medirse el tumor entero. Informar el tamaño en biopsias y otras muestras tumorales incompletas puede dar lugar a confusiones clínicas.

 [Regresar](#)

Nota 6 - Clave de identificación de los bloques (recomendado)

Razón/datos de respaldo

Debe registrarse el origen/designación de todos los bloques de tejido. Esta información también se documentará en el informe anatomopatológico final, puesto que tiene suma importancia si surgiera la necesidad de realizar una revisión interna o externa. El revisor necesitará contar con información precisa sobre el origen de cada bloque para poder dar una opinión fundamentada como especialista. Si esta información no se incluye en el informe anatomopatológico final, deberá estar disponible en el sistema informático del laboratorio y ser remitida al anatomopatólogo a cargo de la revisión.

El registro del origen/designación de los bloques de tejido también facilita la recuperación de los bloques para un posterior análisis inmunohistoquímico o molecular, para estudios de investigación o ensayos clínicos.

 [Regresar](#)

Nota 7 - Tipo histológico del tumor (obligatorio)

Razón/datos de respaldo

En el corazón, el pericardio y los grandes vasos pueden presentarse un gran número de tumores.² En este elemento solamente se mencionan específicamente aquellos más comunes; sin embargo, los demás tipos de tumores deben registrarse en la sección «otros» (más abajo se proporciona una lista completa de los tipos histológicos de tumores primarios del corazón). Puede haber lesiones formadoras de masa (hipertrofia lipomatosa del tabique interauricular, malformaciones vasculares, hamartoma de miocitos cardíacos maduros, cardiomiopatía histiocitoide, etc.) cuya naturaleza neoplásica puede ser dudosa.^{1,3} Queda a criterio de anatomopatólogo si para tales lesiones es necesario o no un formulario de informe anatomopatológico. (Nota: para los mesoteliomas pericárdicos, se usará el conjunto de datos de tórax correspondiente al mesotelioma pleural; los tumores hematolinfoides no están incluidos en este conjunto de datos, y se considerarán en un futuro conjunto de datos).

Este conjunto de datos es para tumores primarios del corazón, pericardio y grandes arterias. Las lesiones metastásicas en estas localizaciones no deben registrarse con este conjunto de datos.

Clasificación de la OMS de los tumores del corazón^{a,b}

Descriptor	Códigos CIE-O	Descriptor	Códigos CIE-O
Tumores benignos y lesiones tumoriformes		Tumores malignos	
Rabdomioma	8900/0	Angiosarcoma	9120/3
Cardiomiopatía histiocitoide		Sarcoma pleomórfico indiferenciado	8830/3
Hamartoma de miocitos cardíacos maduros		Osteosarcoma	9180/3
Rabdomioma de células adultas	8904/0	Mixofibrosarcoma	8811/3
Mixoma cardíaco	8840/0	Leiomiomasarcoma	8890/3
Fibroeslastoma papilar		Rabdomiosarcoma	8900/3
Hemangioma, sin otra especificación	9120/0	Sarcoma sinovial	9040/3
Hemangioma capilar	9131/0	Otros sarcomas	
Hemangioma cavernoso	9121/0	Linfomas cardíacos	
Fibroma cardíaco	8810/0	Tumores metastásicos	
Lipoma	8850/0		
Tumor quístico del nódulo auriculoventricular	8454/0	Tumores del pericardio	
Tumor de células granulares	9580/0	Tumor fibroso solitario	8815/1
Schwannoma	9560/0	Maligno	8815/3
		Angiosarcoma	9120/3
Tumores de comportamiento incierto		Sarcoma sinovial	9040/3
Tumor miofibroblástico inflamatorio	8825/1	Mesotelioma maligno	9050/3
Paraganglioma	8680/1	Tumores de células germinales	
		Teratoma, maduro	9080/0
Tumores de células germinales		Teratoma, inmaduro	9080/3
Teratoma, maduro	9080/0	Tumor de células germinales mixto	9085/3
Teratoma, inmaduro	9080/3		
Tumor del saco vitelino	9071/3		

a Los códigos de la morfología pertenecen a la Clasificación Internacional de las Enfermedades para Oncología (CIE-O). El comportamiento se codifica de la siguiente forma:

/0 para tumores benignos; /1 para los no especificados, «borderline» o de comportamiento incierto; /2 para carcinoma in situ y neoplasia intraepitelial de grado III, y /3 para tumores malignos.

b La clasificación ha sido modificada con respecto a la clasificación previa de la OMS, tomando en cuenta los cambios en la comprensión de estas lesiones.

© Organización Mundial de la Salud/Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC). Reproducido con autorización

 [Regresar](#)

Nota 8 – Grado histológico^{1,2,4,5} (obligatorio)

Razón/datos de respaldo

Este elemento solo es aplicable a los sarcomas malignos del corazón, el pericardio y los grandes vasos, y contiene información de probada importancia pronóstica para sarcomas malignos de otros órganos. No se dispone de evidencias que indiquen una importancia similar para los sarcomas del corazón, pericardio y grandes vasos.

 [Regresar](#)

Nota 9 – Índice mitótico (obligatorio)

Razón/datos de respaldo

El recuento de figuras mitóticas (índice mitótico) debe expresarse como «n.^o/mm²» puesto que la diversidad en los diámetros de campo de los objetivos de gran aumento (x40) resulta en una enorme variación en el tamaño un campo de gran aumento (cga). Por ejemplo, el área de un cga para un objetivo x40 con un diámetro de campo de 0,40 mm es 0,125 mm², mientras que para un objetivo x40 con un diámetro de campo de 0,69 mm, el área del cga es de 0,374 mm². Según el objetivo que se utilice, el número necesario de cga podría llegar a 8 (con la lente de diámetro de campo de 0,40 mm) o ser solo 3 (con la lente de diámetro de campo de 0,69 mm) para cubrir 1 mm² de tejido. Cada anatomopatólogo debe determinar el número de cga por mm² en función del diámetro de campo del objetivo x40 que utilice.⁶

 [Regresar](#)

Nota 10 - Extensión de la invasión (obligatorio)

Razón/datos de respaldo

Para los fines de este elemento y los datos en él incluidos, el pericardio parietal representa el límite anatómico entre los tejidos cardíacos y los órganos adyacentes. Los tumores que se extienden más allá del pericardio parietal deben considerarse como «compromiso de otro órgano». Los tumores que cruzan límites cardíacos internos (por ejemplo, que pasan de una cámara cardíaca a otra, a través de una válvula o hacia el pericardio) deben considerarse como «compromiso de tejidos adyacentes».^{1,2}

 [Regresar](#)

Nota 11 – Respuesta al tratamiento neoadyuvante (recomendado)

Razón/datos de respaldo

Este elemento no es obligatorio ya que presupone el conocimiento del tratamiento antes de la resección del tumor. Puede que no siempre sea posible separar la necrosis tumoral espontánea de la necrosis relacionada con el tratamiento. Hasta la fecha, no se ha establecido un nivel de respuesta al tratamiento en términos anatomopatológicos que tenga importancia pronóstica.²

 [Regresar](#)

Nota 12 – Invasión linfovascular⁷ (recomendado)

Razón/datos de respaldo

Usualmente, este elemento se informa para las neoplasias malignas; sin embargo, dado que la mayoría de los tumores del corazón y los grandes vasos se localizan en el espacio vascular y tienen acceso inmediato a la diseminación hematológica, este elemento debe informarse solamente en el caso de los tumores pericárdicos, como los tumores de células germinales y tumores fibrosos solitarios, que no se originan dentro del sistema vascular.

Para la evaluación de la invasión linfovascular es cada vez más común el uso de técnicas inmunohistoquímicas para antígenos como CD34, CD31 o D2-40 (podoplanina). Si bien estas herramientas podrían tener utilidad para el pronóstico, se requieren más estudios. Este elemento no es obligatorio, pero será provechoso para reunir datos sobre este aspecto.

↑ Regresar

Nota 13 – Estudios auxiliares² (recomendado)

Razón/datos de respaldo

La necesidad de estudios auxiliares para confirmar y clarificar el diagnóstico es cada vez mayor. Además, potencialmente, a partir de este tipo de estudios se podrían identificar dianas terapéuticas u obtener información valiosa para el pronóstico.

↑ Regresar

Referencias

- 1 Burke AP, Tavora F, Maleszewski J and Frazier A (2015). *Tumors of the Heart and Great Vessels. AFIP Atlas of Tumor Pathology, Series 4*. ARP Press.
- 2 WHO (World Health Organization) (2015). *WHO Classification of Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart. Fourth edition* Travis WD, Brambilla E, Burke AP, Marx A and Nicholson AG. IARC Press, Lyon, France.
- 3 Thiene G (2013). Chapter 2 : cardiac tumours: classification and epidemiology. In: *Cardiac Tumor Pathology*, Basso C, Valente M and Thiene G (eds), Humana Press Inc.
- 4 Trojani M, Contesso G, Coindre JM, Rouesse J, Bui NB, de Mascarel A, Goussot JF, David M, Bonichon F and Lagarde C (1984). Soft-tissue sarcomas of adults; study of pathological prognostic variables and definition of a histopathological grading system. *Int J Cancer* 33:37-42.
- 5 Tazelaar HD, Locke TJ and McGregor CG (1992). Pathology of surgically excised primary cardiac tumors. *Mayo Clin Proc* 67(10):957-965.
- 6 NHS Cancer Screening Programmes and The Royal College of Pathologists (2005). *Pathology Reporting of Breast Disease. A Joint Document Incorporating the Third Edition of the NHS Breast Screening Programme's Guidelines for Pathology Reporting in Breast Cancer Screening and the Second Edition of The Royal College of Pathologists' Minimum Dataset for Breast Cancer Histopathology. NHSBSP Publication No 58.*
<http://www.cancerscreening.nhs.uk/breastscreen/publications/nhsbsp58-low-resolution.pdf>.
- 7 Rose AE, Christos PJ, Lackaye D, Shapiro RL, Berman R, Mazumdar M, Kamino H, Osman I and Darvishian F (2011). Clinical relevance of detection of lymphovascular invasion in primary melanoma using endothelial markers D2-40 and CD34. *Am J Surg Pathol* 35(10):1441-1449.