

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Los tumores cardiacos: un acercamiento a una rara afección

Alejandro Jarol Pavón-Rojas¹, Claudia Rocío Fernández-Carballosa², Lisvan Cisnero-Reyes³, Carlos Julio Pérez-Pérez⁴

¹Estudiante de tercer año de la carrera Medicina. Alumno ayudante de Cardiología. ²Estudiante de cuarto año de la carrera Medicina. Alumna ayudante de Neurología. ³Estudiante de primer año de la carrera Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta", Las Tunas. ⁴Especialista de Primer Grado en Cardiología. Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", Las Tunas, Cuba.

Correspondencia a: Alejandro Jarol Pavón-Rojas, correo electrónico: alejandrojarol.pavon@nauta.cu

Recibido: 12 de septiembre de 2019

Aprobado: 19 de noviembre de 2019

Resumen

Los tumores cardiacos abarcan un amplio grupo de lesiones que pueden incluir condiciones tanto benignas como malignas de las estructuras cardiacas, que son raramente diagnosticadas en la clínica. Se realizó una revisión bibliográfica actualizada empleando los recursos de información disponibles en Infomed, con el objetivo de describir los aspectos relacionados con las características clínicas y patológicas de estos tipos de tumores. Se consultaron varios artículos científicos y de ellos se seleccionaron 32 bibliografías para citar en el trabajo, el 90 % de los últimos 5 años. Los métodos utilizados fueron análisis-síntesis, inducción-deducción e histórico-lógico y se llegó a la conclusión de que las neoplasias cardiacas primarias son menos frecuentes que las metástasis cardiacas; estos tumores pueden presentarse clínicamente de formas muy variadas; y pueden traer consigo diversas complicaciones como la embolización pulmonar, arritmias letales, insuficiencia cardiaca y muerte súbita.

Palabras clave: TUMORES CARDIACOS; NEOPLASIAS CARDIACAS PRIMARIAS; METÁSTASIS CARDIACAS.

Descriptor: TUMORES CARDIACOS; NEOPLASIAS CARDIACAS PRIMARIAS; METÁSTASIS CARDIACAS.

Introducción

Los tumores cardiacos (TC) son afecciones raras, pero a menudo devastadoras. Estos abarcan un amplio grupo de lesiones de las estructuras cardiacas, y suelen constituir un reto diagnóstico y terapéutico. ⁽¹⁾

Una de las referencias más antiguas de un TC que recoge la literatura data de la primera mitad del siglo XVI cuando Boneti reportara el hallazgo en estudios cadavéricos de la primera masa tumoral intracardiaca. Lymburner en el 1934 publica la primera serie importante sobre TC donde recopilaba un total de 226 casos

relacionados en su totalidad con el resultado de las necropsias. No es hasta la segunda mitad del siglo XX en que se llevara a efecto la primera resección exitosa de un TC empleando circulación extracorpórea (C.E.C) por Crafoord en 1954. ⁽¹⁾

Los tumores cardiacos se dividen en primarios y secundarios. Los tumores cardiacos primarios son muy poco frecuentes, con una incidencia en las autopsias comprendida entre el 0,001 y el 0,03 %, y entre ellos se encuentran neoplasias benignas o malignas que pueden desarrollarse a partir de cualquier tejido cardíaco. Los



Citar como: Pavón-Rojas AJ, Fernández-Carballosa CR, Cisnero-Reyes L, Pérez-Pérez CJ. Los tumores cardiacos: un acercamiento a una rara afección. Revista EsTuSalud. 2019; 1. Disponible en: <http://revistaestudiantil.ltu.sld.cu/index.php/revestudiantil/article/view/19>.

tumores cardíacos secundarios o metastásicos son de 30 a 40 veces más frecuentes que los primarios, situándose su incidencia en las autopsias entre el 1,7 y el 14 %.⁽²⁾

Las masas tumorales intracardíacas son de asiento más frecuente en las cavidades izquierdas que en las cavidades derechas, principalmente en la aurícula izquierda, destacándose por su frecuencia los tumores primarios.⁽³⁾

El reconocimiento clínico de los TC casi siempre ocurre en las últimas etapas de la enfermedad debido al bajo índice de sospecha. Muchos tumores se pueden curar con un diagnóstico temprano. Los signos y síntomas se determinan principalmente por la localización del tumor y no por su tipo histológico.⁽⁴⁾

Los avances recientes en la ecocardiografía, especialmente en la modalidad transesofágica, facilitan el diagnóstico no invasivo de estos tumores. La resonancia magnética y la tomografía axial computarizada proporcionan imágenes de alta resolución, la primera puede, incluso, dar más detalles y sugerir el tipo histológico.⁽⁴⁾

Debido a los efectos devastadores de los tumores cardiacos y a su posible enmascaramiento con otras afecciones cardiovasculares, se hace necesario realizar una descripción de los aspectos clínico-patológicos relacionados con estas entidades, encaminados a realizar acciones dirigidas a su detección precoz. Existe entonces una amplia dispersión en la literatura científica de contenidos sobre los aspectos clínicos y patológicos relacionados con los tumores cardiacos, afecciones que son subdiagnosticadas en la mayoría de los casos por ser raras y clínicamente heterogéneas, lo que conlleva a la necesidad de realizar una revisión bibliográfica actualizada al respecto con el objetivo de describir los aspectos clínicos y patológicos relacionados con los tumores cardiacos según la bibliografía actualizada.

Para realizarla, se utilizaron los recursos disponibles en Infomed así como acceso a bases de datos como Ebsco y PubMed, del total de la bibliografía, se utilizaron 32 con el 90 % de los últimos 5 años.

Desarrollo

Los tumores cardiacos (TC) se clasifican en: primarios y secundarios. Los tumores primarios son aquellos que se originan directamente en el corazón, y los secundarios los que se encuentran en el corazón o pericardio como metástasis de un tumor localizado en otro tejido. Los tumores cardiacos primarios son una entidad poco frecuente y la mayoría son benignos. Mucho más frecuentes son las metástasis tumorales.⁽⁵⁾

Dentro de los tumores cardiacos primarios benignos:

Mixomas

Los mixomas son tumores primarios benignos que están generalmente incrustados en el septo interauricular y generalmente tienen una presentación única dentro de la aurícula. La localización de los mixomas es más frecuente en la aurícula izquierda (75 %), le sigue la aurícula derecha (23 %) y un 2-3 % en cavidades ventriculares, y en más raras ocasiones el tumor se presenta en más de una cavidad.^(6,7)

No es raro que los mixomas sean detectados como hallazgos incidentales ya que pueden pasar desapercibidos clínicamente, puesto que menos del 30 % de los casos presentan síntomas y cuando lo hacen generan predominantemente manifestaciones sistémicas como fatiga, fiebre, pérdida de peso, mialgias y artralgias.⁽⁷⁾

Los mixomas cardiacos generalmente son tumores pedunculados con un tallo fibrovascular que se inserta en la base subendotelial. El punto de inserción habitual es el tabique interauricular en la región de la fosa oval, y no es común que se afecten las válvulas cardiacas.⁽⁸⁾

La presentación clínica típica de un mixoma varía desde datos asociados a una obstrucción intracardíaca con insuficiencia cardíaca congestiva, signos de embolización, síntomas sistémicos o constitucionales, e incluso manifestaciones inmunológicas. El diagnóstico se basa en la clínica y principalmente en las técnicas de imagen como el ecocardiograma, radiografía de tórax, electrocardiograma, tomografía axial computarizada y resonancia magnética. Estas técnicas proporcionan datos de la masa tumoral, tamaño, movilidad y su

invasión al miocardio. La confirmación diagnóstica se realiza por histopatología. ^(9, 10)

Rabdomiomas

El rabdomioma es el tumor más frecuente en el corazón fetal. Se manifiesta clínicamente en la vida fetal de forma asintomática hasta generar un compromiso catastrófico por arritmias severas, hidrops y muerte. Desde el punto de vista histológico son hamartomas de los miocitos cardiacos en desarrollo con incapacidad para la división mitótica. En la ecografía aparecen como masas múltiples en 90% de los casos, redondeadas, homogéneas e hiperecogénicas. El 93 % de los casos afecta al ventrículo izquierdo y el septum interventricular, sobre todo en los músculos papilares y región subendocárdica, aunque puede haber localizaciones atípicas. ^(11, 12)

Los rabdomiomas se caracterizan por ser circunscritos, lobulados, blanquecinos o grisáceos, habitualmente múltiples hasta en el 90 % de los casos, y generalmente se encuentran en el espesor del músculo cardiaco, que pueden afectar cualquier punto, con predominio de los ventrículos, y de estos, mayormente en el izquierdo. En la primera etapa de la vida los signos asociados a la presencia de este tumor se caracterizan por dificultad respiratoria, signos de bajo gasto o de insuficiencia cardíaca, y puede comportarse clínicamente de manera similar a la hipoplasia de cavidades izquierdas. En otras ocasiones pasa clínicamente inadvertido. ⁽¹³⁾

El manejo durante la etapa fetal es difícil, depende del tamaño del tumor, su localización y el curso del embarazo. El tratamiento quirúrgico está indicado cuando existen síntomas que comprometen la vida del paciente como: obstrucción crítica del flujo sanguíneo, insuficiencia cardiaca o arritmias intratables. La conducta conservadora puede ser una alternativa, particularmente cuando no hay obstrucción. Se han reportado casos con resolución espontánea hasta los tres años de edad, con buen pronóstico a largo plazo. ⁽¹⁴⁾

Fibromas

Los fibromas cardiacos son proliferaciones benignas (probablemente hamartomatosas) consistente en fibroblastos blandos e inconstantemente estroma colagenizado. Ocurren más comúnmente en niños y, en algunas instancias, podrían tener orígenes

congénitos. Los síntomas cardiacos de crecimiento del fibroma incluyen arritmias, obstrucción vascular, e insuficiencia cardíaca. ⁽¹⁵⁾

Estos tienden a aparecer bien circunscritos y a manifestarse como nódulos color café claro con una apariencia espiralada. En la ecocardiografía, son usualmente homogéneos, y podría incorporar motas hiperintensas sugestivas de calcio. Los fibromas grandes pueden ser difíciles de distinguir del miocardio y los pacientes podrían ser mal diagnosticados con cardiomiopatía hipertrófica. ⁽¹⁵⁾

Lipomas

Los lipomas cardiacos son neoplasias extremadamente raras. Se describen con múltiples localizaciones: atriales, en tabique interventricular; y tienden a ser sintomáticos. ⁽¹⁶⁾

En revisiones de casos, presenta siempre una incidencia mínima. Describiéndose únicos o múltiples, con ecotextura homogénea, además de las localizaciones anteriormente descritas se han encontrado casos a nivel de los tractos de salida de ventrículos, pueden ser vistos en el tercer trimestre, aun de forma asintomática. El pronóstico se ha visto relacionado con el tamaño de la lesión y la aparición de otras complicaciones derivadas de fenómenos compresivos en los órganos intratorácicos. ⁽¹⁶⁾

Fibroelastomas papilares

Los fibroelastomas papilares cardiacos (FPC), también denominado papiloma fibroelástico, son pequeños tumores benignos conocidos por su potencial embolígeno. Macroscópicamente, se presenta como una anémona de mar. Su base de implantación es pediculada. Su cuerpo forma numerosos repliegues. Acerca de su plan histológico, está tapizado por una capa de células endoteliales. El tejido conectivo subyacente es rico en fibras colágenas y elásticas, glicosaminoglicanos y células musculares lisas. ^(17,18)

La mayoría de estos han sido descritos en el corazón izquierdo. La mayor parte de los pacientes con FPC no presentan sintomatología y son usualmente descubiertos incidentalmente como resultado del incremento extendido del uso de la ecocardiografía. Sin embargo, estos tumores son una fuente potencial de embolismos y fenómenos obstructivos, y son

responsables de complicaciones que amenazan la vida. ⁽¹⁹⁾

El método diagnóstico de elección es la ecocardiografía transtorácica y transesofágica; cuando éstas no son concluyentes es posible realizar tomografía computarizada multicorte o resonancia magnética nuclear cardiaca. La ecocardiografía también es de elección para confirmar la resección total o cualquier grado de regurgitación valvular posquirúrgica. ⁽²⁰⁾

Hemangiomas

Los hemangiomas representan menos de 5 % de tumores cardiacos y son usualmente encontrados en adultos. Su presentación depende de la localización y el tamaño, y puede conducir a arritmias, falla cardiaca o síntomas de obstrucción del tracto de salida. Se reportan diferentes tipos incluyendo: capilares, cavernosos e intramusculares. Ellos consisten en canales vasculares revestidos por células endoteliales con una cantidad variable de tejido conjuntivo interventor y células de musculo liso en dependencia del tipo. ⁽²¹⁾

Paragangliomas

Los paragangliomas son neoplasias raras generalmente adheridas a la superficie epicárdica del atrio izquierdo, usualmente encontradas en adultos jóvenes, con un amplio rango de edad (15-60). Alrededor del 50 % se presenta con síntomas constitucionales o hipertensión, similares a los feocromocitomas indicando que estos son funcionales. Macroscópicamente varían en tamaño hasta 15 cm y son a menudo hemorrágicos en la superficie cortada. Histológicamente son similares a los paragangliomas de otros sitios con nido de celdas ("Zellballen") que expresan marcadores neuroendocrinos como sinaptofisina y tienen asociadas células sustentaculares que expresan la proteína S100. ⁽²¹⁾

Dentro de los tumores cardiacos primarios malignos:

Sarcomas

Los sarcomas cardiacos primarios son una entidad rara que explica alrededor del 20 % de los tumores cardiacos malignos. La presentación clínica de este caso es altamente inusual, y en una serie reciente el tromboembolismo representaba el 16 % de los síntomas iniciales. La recurrencia local ha sido

tratada de forma esporádica por algunos grupos con trasplante cardiaco ortotópico con bajas tasas de supervivencia. El pronóstico de estos pacientes es pobre, con una supervivencia de entre 9 y 12 meses y una supervivencia actuarial a 1 y 3 años del 47 y del 24 %, respectivamente. ⁽²²⁾

Angiosarcomas

Los angiosarcomas cardiacos son neoplasias malignas de las células endoteliales, que representan aproximadamente el 40% de los sarcomas cardiacos. El pronóstico en estos tumores es pobre, con un rango de supervivencia de 5 a 13 meses, debido a diversos factores entre los que se incluyen la biología agresiva del tumor, la naturaleza desafiante de la resección quirúrgica, la escasa respuesta a terapia adyuvante, y la falta de terapias específicas. ⁽²³⁾

Afecta comúnmente el atrio derecho con invasión de la pared lateral (libre), mientras el *septum* permanece libre en la mayoría de los casos. Tiende a aparecer entre la tercera y la quinta décadas de la vida y es más común en los hombres. A pesar de que la disnea es el síntoma más común, los síntomas varían de acuerdo al tamaño y localización del tumor, el compromiso miocárdico y el desarrollo de efusión pericárdica. ⁽²⁴⁾

Linfomas

El linfoma cardiaco primario es un subtipo raro de linfoma no Hodgkin que puede involucrar solo al corazón, al pericardio o ambos. Lo más común es que se presente en varones inmunocomprometidos mayores de 50 años. La presentación en la edad pediátrica es extremadamente rara. Las manifestaciones cardiacas más frecuentemente descritas son el derrame pericárdico, falla cardiaca y el bloqueo aurículoventricular. Macroscópicamente gran parte de los linfomas son sólidos, infiltrativos en una o más cavidades cardiacas. La mayoría de las publicaciones concuerdan en que se trata de una entidad altamente mortal independientemente de la estirpe histológica involucrada. ⁽²⁵⁾

La afección cardiaca primaria por linfomas, al igual que los demás tumores malignos, ocurre predominantemente en las cavidades derechas. Están comprometidos en orden descendente: la aurícula derecha, el ventrículo derecho, el ventrículo izquierdo y finalmente el septo

interatrial. La afección del ventrículo izquierdo es un marcador pronóstico adverso. Es característica la extensión a lo largo de la superficie epicárdica pero se afectan las 3 capas del corazón. Las manifestaciones clínicas están en relación con las zonas del corazón afectadas por lo que no hay un cuadro patognomónico. ⁽²⁶⁾

Mesoteliomas pericárdicos

El mesotelioma pericárdico primario es un tumor maligno extremadamente raro con una prevalencia estimada < 0,002 %. A la fecha, menos de 200 casos han sido reportados en la literatura, siendo diagnosticado en autopsias hasta en el 75 % de los casos. Se presenta más frecuentemente en hombres que en mujeres con una relación cercana 2:1, ocurriendo en la mayoría de los casos entre la cuarta y séptima década de la vida. El mesotelioma puede localizarse solo en pericárdico o rodear difusamente el corazón. Adicionalmente puede infiltrar el miocardio, las aurículas, el seno coronario, las arterias coronarias y el sistema de conducción. ⁽²⁷⁾

Los síntomas por los cuales se manifiesta esta enfermedad se derivan del compromiso directo cardiaco. El inicio de los síntomas es insidioso, con más del 75% de los pacientes presentando disnea al momento de la presentación. Las presentaciones clínicas más comunes incluyen la pericarditis constrictiva, el derrame pleural, el taponamiento cardiaco y la falla cardiaca. Estos neoplasias tienen tendencia a crecer a lo largo del pericardio y luego la pleura y causar un rango de complicaciones secundarias. Los síntomas clínicos usualmente son una consecuencia de constricción o efusión con taponamiento. ^(27, 28)

Tumores cardiacos secundarios o metastásicos

Los tumores cardiacos secundarios o metastásicos son unas 20-40 veces más frecuentes que los primitivos benignos y malignos. Su incidencia en autopsias de pacientes con neoplasia generalizada es variable y oscila entre el 10 y el 20 %. Las metástasis cardíacas son más frecuentes en los carcinomas con respecto a los sarcomas, aparecen generalmente en enfermos de más de 50 años y la afectación por sexos es aproximadamente igual. ⁽²⁹⁾

Los pulmones han sido reportados como los orígenes primarios más comunes de metástasis

cardiacas, seguido por las neoplasias no sólidas como los linfomas y las leucemias, y los tumores de hígado y colon, respectivamente. El epicardio es el sito más comúnmente afectado, seguido del miocardio y el endocardio. ⁽³⁰⁾

Las metástasis del corazón pueden presentar una gran variedad de aspectos morfológicos que dependen del tumor primitivo, sitio, capacidad de metastazar, y modo de desarrollarse en el corazón, en este caso debuta como un síndrome mediastinal, experiencia que debe tener en cuenta todo clínico al enfrentar los ensanchamientos del mediastino. Estas tumoraciones están desprovistas de cualquier característica histopatológica que sugiera la localización del tumor primario. ⁽³¹⁾

Los tumores pueden alcanzar el corazón mediante 4 vías: diseminación hematógena, diseminación linfática, extensión transvenosa y extensión directa. Ciertos tumores como el carcinoma de células renales y el carcinoma hepatocelular pueden extenderse dentro de la vena cava inferior y crecer dentro de la aurícula derecha (extensión transvenosa). La mayoría de las metástasis cardiacas no se manifiestan clínicamente y se diagnostican posmortem; cuando se manifiestan dependen de su localización y pueden incluir disnea, palpitaciones, fibrilación o flutter auricular, edema en miembros inferiores, dolor torácico, derrame pericárdico y taponamiento cardiaco. ⁽³²⁾

Conclusiones

Los tumores cardiacos primarios, benignos y malignos, de mayor frecuencia son los mixomas auriculares y los angiosarcomas, respectivamente. Los tumores cardiacos secundarios o metastásicos se presentan con mayor frecuencia que los primarios, siendo los pulmones el origen primario más común de metástasis cardiacas. Los signos y síntomas se determinan principalmente por la localización del tumor y pueden causar complicaciones como la embolización pulmonar, arritmias letales e insuficiencia cardiaca. En algunos de los casos cursan de manera asintomática y constituyen una causa importante de muerte súbita cardiaca.

Referencias bibliográficas

- Estévez Álvarez N, Rodríguez Rodríguez V, Paredes Cordero Am, Mojena Morfa G, Pérez López H, et al. Tumores cardiacos primarios. Generalidades y particularidades clínicas. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2014; 20(3): 193-201. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2014/ccc143g.pdf>.
- Lenihan DJ, Yusuf SW. Tumores que afectan al sistema cardiovascular. En: Mann DL, Zipes DP, Libby P, et al, editores. *Brawunwald Tratado de Cardiología*. Vol 2. 10ma ed. España: Elsevier. 2016. p. 1863-1875.
- González Philippón JE, Cutillas Beatón D. Urgencias médicas generadas por tumoraciones intracardiacas primarias. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2016; 20(3): 1561-2937. Disponible en: http://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/articledownload/660/pdf_63.
- Silva PR, Távora F, Mont'Alverne JR, Racha MG, Silva GB. Tumor cardiaco en un paciente de mediana edad con enfermedad coronaria - una rara asociación. *Rev Colomb Cardiol*. 2013; 20(4): 255-257. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563313700652/pdf?md5=3452589929db1b9067f13be50a620150&pid=1-s2.0-S0120563313700652-main.pdf>.
- Navarro OD, Fernández LJ. Estenosis mitral por mixoma auricular izquierdo. *Rev Colomb Cardiol*. 2016; 23(4): 304.e1-304.e4. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563315001928>
- Tarelo-Saucedo JM, Peñaloza-Guadarrama M, Villela-Caleti J, García-Cruz A, Arizmendi-Monroy DK, et al. Resultados quirúrgicos y seguimiento postoperatorio de mixomas auriculares. *Arch Cardiol Mex*. 2016; 86(1):35-40. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402016000100035&script=sci_arttext.
- Aguirre HD, Posada-López AF, Fajardo LC, Castrillón-Velilla DM4. Mixoma atrial: más que una neoplasia benigna. *Rev CES Med*. 2015; 29(2): 305-312. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2611/261143123011.pdf>.
- Alonso RV, Sierra RE, Alonso OV, Armas KSE. Tumor cardíaco primario: mixoma auricular. Presentación de caso y revisión de la literatura. *Revista Información Científica*. 2017 Sep; 96(5): 987-97. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=126352690&lang=es&site=ehost-live>.
- Madrigal-Jiménez S, Robelo-Pentzke B. Manejo quirúrgico del mixoma cardíaco. *Acta Méd Costarric*. 2017 Jul-Sep; 59(3): 120-122. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022017000300120.
- Sejas Claros A, Flores Choque CA, Alvarado Zeballos SM, Azañero Reyna R. Mixoma auricular complicado con hipertensión pulmonar severa e insuficiencia cardíaca descompensada: reporte de un caso. *Gaceta Médica Boliviana*. 2016 Jul; 39(2): 103-6. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=120750706&lang=es&site=ehost-live>.
- Jaramillo Daza JF, Cruz Osorio V. Rabdomioma fetal: diagnóstico prenatal y tratamiento. *Rev Colomb Cardiol*. 2016; 23(5): 454.e1-454.e5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563316300080>.
- Cotaina GL, Lázaro GE, Jiménez MI, Savirón CR, Lerma PD. Diagnóstico de un rabdomioma intracardiaco en el primer trimestre de la gestación. *Ginecología y Obstetricia de México*. 2016 Mar; 84(3): 180-5. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=116770882&lang=es&site=ehost-live>.
- Céspedes Almira M, Suzarte Portal J, Mansito González N. Rabdomioma cardíaco. *Revista Cubana de Pediatría*. 2015 Mar; 87(1): 102-8. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=101749919&lang=es&site=ehost-live>.
- Morales-Quispe JA, Espínola-Zavaleta N, Caballero-Caballero R, Brunner-Cruz G, Uribe Alcántara S. Rabdomioma cardíaco múltiple asociado a muerte intrauterina. *Arch Cardiol Mex*. 2011; 81(3): 217-220. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402011000300010&script=sci_arttext&lng=en
- Maleszewski JJ, Anavekar NS, Moynihan TJ, Klarich KW. Pathology, imaging, and treatment of cardiac tumours. *Nature Reviews Cardiology*. 2017 Sep; 14: 536-549. Disponible en: <https://www.nature.com/nrcardio/journal/v14/n9/pdf/nrcardio.2017.47.pdf?origin=ppub>.
- Salas Requena O, Fernández Cuevas F, Gómez Jiménez CA. Diagnóstico prenatal de lipoma cardíaco. Presentación de un caso. *Gaceta Médica Espirituana*. 2015; 17(2): 1608 - 8921. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-8921201500020007.
- Bobadilla P, Vigliano C, Casabé JH, Guevara E, Salmo F, Abud J, et al. Fibroelastoma papilar cardíaco: Estudio retrospectivo. Presentación clínica y resultados quirúrgicos. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2017; 77: 481-485. Disponible en: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/48689/CONICET_Digital_Nro.384b7957-58c8-44c6-b51f-6cfc331299d9_B.pdf?sequence=5&isAllowed=y.

18. Hafsa Ch, Amal D, Mohamed O, Al Bouzidi A. Une tumeur de la valve mitrale. *Pan African Medical Journal*. 2018; 30: 15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6110550/>.
19. Fletcher-Sanfelio D, Vidal Bonet L, Ventosa Fernández G, Hidalgo Torrico I, Sáez de Ibarra-Sánchez JI. Papillary fibroelastoma on the pulmonary valve in a young woman. *Cir Cardiov*. 2018; 25(6): 277-279. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134009618301682>.
20. Guerrero AF, Camacho J, Umaña Mallarino JP, Tavera A, Niño Monsalve JF, Carreño M. Fibroelastoma papilar incidental o sintomático ¿Debe intervenir? *Rev Colomb Cardiol*. 2017; 24(5):514.e1-514.e4. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v24n5/0120-5633-rcca-24-05-00514.pdf>.
21. Goddard MJ. Cardiac tumors. *Diagnostic Histopathology* 2018; 24(11): 453-460.
22. Lima PP, López-Almodóvar LF, Jiménez JI, Orradre JL, Cañas A. Sarcoma cardiaco primario que comienza como dolor abdominal e isquemia intestinal: a propósito de un caso y revisión de la literatura. *Cir Cardiov*. 2013; 20(3): 156-158. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134009613000144>.
23. Leduc C, Jenkins SM, Sukow WR, Rustin JG, Maleszewski JJ. Cardiac angiosarcoma: histopathologic, immunohistochemical, and cytogenetic analysis of 10 cases. *Human Pathology*. 2017; 60: 199-207. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0046817716302854>.
24. Elsheshtawy M, Virparia V, Pulumati KA, Chaudhury SR, et al. Primary cardiac angiosarcoma. Histopathology imaging correlation. *Journal of Cardiology Cases*. 2017; 16:116-118. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878540917300580>.
25. Campos-Quintero A, Patiño-Bahena E, Sánchez-Flores A, Benita-Bordes A, Aranda-Fraustro A, Buendía-Hernández A. Linfoma cardiaco primario, una presentación extremadamente rara. *Cartas Científicas*. 2015. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402016000100094.
26. Ramírez JD, Giraldo SP, Arango M. Linfoma primario del corazón: causa poco común de síndrome de falla cardiaca. *Rev Colomb Cardiol*. 2016; 23(5): 419.e1-419.e5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563315002338>.
27. Quintero V, Múnera AG, Arroyave JA, Duque M. Mesotelioma pericárdico primario manifestado como derrame pericárdico severo. *Rev Colomb Cardiol*. 2015; 22(1):44-48. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563315000297>.
28. Maleszewski JJ, Anavekar NS. Neoplastic Pericardial Disease. *Cardiol Clin*. 2017; 35:589-600. Disponible en: [https://www.cardiology.theclinics.com/article/S0733-8651\(17\)30071-1/abstract](https://www.cardiology.theclinics.com/article/S0733-8651(17)30071-1/abstract).
29. González Hechavarría JA, Estevan Soto JA, Elias Sierra R, Elias Armas KS, Santiago Bordelois Abdo M. Taponamiento cardíaco como forma de presentación de metástasis pericárdica. *Revista Información Científica*. 2018 Jan; 97(1):137-45. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=127422015&lang=es&site=ehost-live>.
30. Karabag T, Arslan C, Yakisan T, Vatan A, Sak D. Metastatic adenocarcinoma involving the right ventricle and pulmonary artery leading to right heart failure: case report. *Sao Paulo Med J*. 2018; 136(3): 262-265. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-31802017005007105&script=sci_arttext.
31. Restrepo MG, Londoño CA, Tamayo AN, Blanquicett ML. Enfermedad carcinoide cardiaca multivalvular. *Rev Colomb Cardiol*. 2015; 22(5): 249-252. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563315001047>.
32. Vergara-Uzategui CE, González N, Donís JH. Infiltración miocárdica por tumor, simulando isquemia miocárdica en electrocardiograma. *Arch Cardiol Mex*. 2018 Jul-Sep; 88(3); 167-252.

Copyright EsTuSalud: Revista de Estudiantes de la Salud en Las Tunas. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.