

# Hallazgo incidental de mixoma cardiaco en paciente con bradiarritmia

Incidental finding of cardiac myxoma in a patient with bradyarrhythmia

Gonzalo Israel Gutiérrez-Díaz<sup>1a</sup>, Ricardo Israel Durán-Alcalá<sup>2b</sup>

## Resumen

**Introducción:** los tumores cardiacos presentan una baja incidencia en la población general y su presentación clínica es muy variada. Su hallazgo suele ser incidental. El objetivo de este reporte de caso clínico es resaltar la utilidad del ultrasonido y la ecocardiografía en urgencias como herramienta para procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

**Caso clínico:** paciente del sexo masculino de 60 años, quien acudió a urgencias por referir disnea, mareos y debilidad generalizada. Presentó bradicardia 35 lpm y se corroboró bradiarritmia tipo ritmo de la unión. Se decidió implantar un marcapasos temporal transvenoso guiado por ultrasonido y se le hizo ecocardiografía, gracias a la cual se encontró una tumoración en aurícula izquierda, compatible con mixoma auricular. La arritmia mencionada persistió, por lo cual se le hizo resección quirúrgica del mixoma al paciente y se le implantó un marcapasos permanente epicárdico DDDR. El paciente fue egresado a domicilio sin complicaciones, con adecuada evolución a los 30 días.

**Conclusiones:** el diagnóstico de tumoraciones cardiacas en ocasiones se realiza de manera incidental con estudios de imagen. En nuestro caso, la utilización del ultrasonido en urgencias como método diagnóstico y guía para colocación de marcapasos transvenoso permitió la documentación de la masa cardiaca desde el ingreso hospitalario del paciente.

## Abstract

**Background:** Cardiac tumors have a low incidence in general population, and its clinical presentation varies so much. The aim of this clinical case report is to highlight the importance and utility of ultrasound and echocardiogram in the emergency department as a tool for diagnostic and therapeutic procedures.

**Clinical case:** 60-year-old male patient who presented to the emergency department because of dyspnea, dizziness, and weakness. At his arrival he was found with 35 bpm, and a junctional bradycardia was confirmed. We decided to implant a temporary transvenous pacemaker with the aid of ultrasound and echocardiogram guidance, finding an intracardiac left atrium mass compatible with a myxoma. The patient was admitted to the cardiology ward, with no remission of the bradycardia. The arrhythmia persisted, which is why the patient underwent the resection of the cardiac tumor along with an implant of a permanent epicardial DDDR pacemaker. The patient was discharged home after a few days with no complications, and he was doing well after a 30-day follow-up.

**Conclusions:** Diagnosis of cardiac tumors is sometimes obtained as an incidental finding with image diagnostic tests. In our case, the use of ultrasound in our emergency department as a diagnostic and therapeutic tool led us to document the cardiac tumor of our patient since his arrival to the hospital.

<sup>1</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional de Occidente, Hospital de Especialidades "Lic. Ignacio García Téllez", Servicio de Admisión Médica Continua-Urgencias. Guadalajara, Jalisco, México

<sup>2</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional de Occidente, Hospital de Especialidades "Lic. Ignacio García Téllez", Servicio de Cardiología. Guadalajara, Jalisco, México

ORCID: 0000-0002-2478-4415<sup>a</sup>, 0000-0001-7159-7009<sup>b</sup>

### Palabras clave

Mixoma  
Neoplasias Cardiacas  
Bradicardia  
Ultrasonografía Intervencional  
Marcapaso Artificial

### Keywords

Myxoma  
Heart Neoplasms  
Bradycardia  
Ultrasonography, Interventional  
Pacemaker, Artificial

**Fecha de recibido:** 19/01/2024

**Fecha de aceptado:** 24/06/2024

### Comunicación con:

Gonzalo Israel Gutiérrez Díaz  
✉ gonzalogtz@hotmail.com  
☎ 333 617 0060, extensión 31380

**Cómo citar este artículo:** Gutiérrez-Díaz GI, Durán-Alcalá RI. Hallazgo incidental de mixoma cardiaco en paciente con bradiarritmia. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2024;62(5):e6052. doi: 10.5281/zenodo.12668207

## Introducción

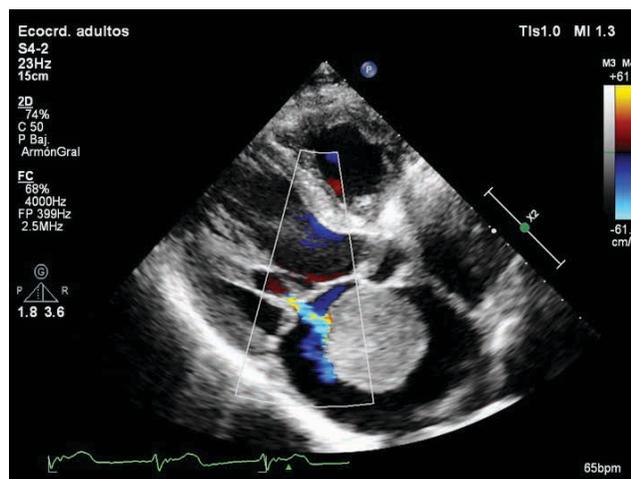
Los tumores cardiacos representan a un reto diagnóstico y terapéutico. Comprenden una gran cantidad de tipos de lesiones, neoplásicas y no neoplásicas. Algunos pueden asociarse a síntomas que simulan otras patologías (constitucionales, fenómenos embólicos o insuficiencia cardiaca); sin embargo, pueden cursar asintomáticos y ser documentados como hallazgos durante otros protocolos de estudio. Algunos pueden asociarse a arritmias cardiacas graves. Su caracterización específica y su tratamiento definitivo son fundamentales para establecer el pronóstico del paciente.

## Caso clínico

Paciente del sexo masculino de 60 años, sin enfermedades crónicas o medicamentos habituales, el cual acudió a recibir atención médica por disnea progresiva, mareos, debilidad generalizada y síncope intermitentes de una semana de evolución. Al arribo a nuestro hospital se encontró con presión arterial de 130/80 mmHg, FC 35 lpm, FR 18 x' y SatO<sub>2</sub> 94% al aire ambiente, y a la exploración física se encontró somnoliento, sin ingurgitación yugular, sin agregados en exploración pulmonar, con retumbo mitral II/IV que incrementaba en decúbito lateral izquierdo y perfusión distal normal sin edema periférico. Se corroboró por electrocardiograma (ECG) un ritmo de la unión intermitente (figura 1), por lo cual se procedió a la colocación de un marcapasos temporal transvenoso guiado por ecocardiografía.

Se encontró una tumoración intracardiaca de aproximadamente 5 x 4 cm adherida a *septum* interauricular y que

**Figura 2** Ecocardiografía previa a implante de marcapasos temporal transvenoso

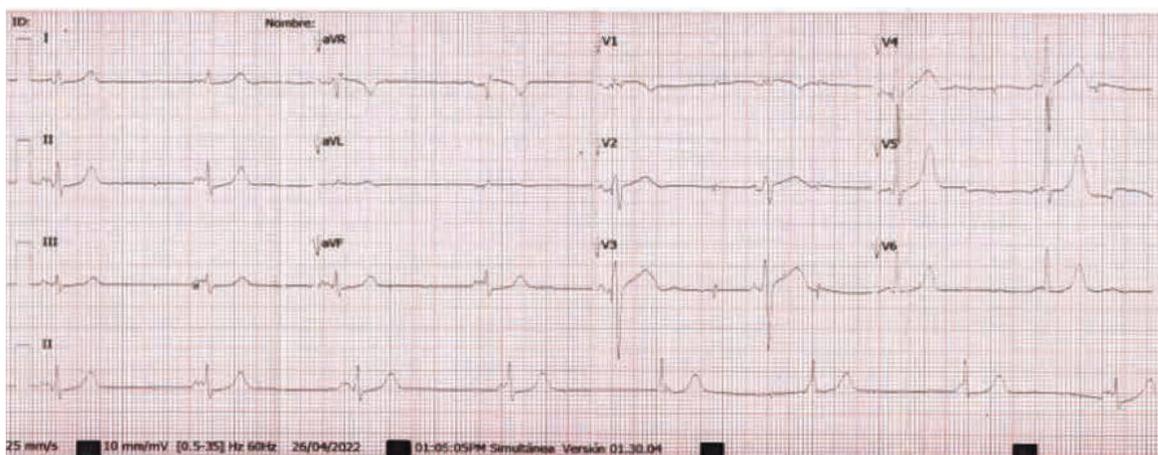


Ecocardiografía: proyección de 4 cámaras modificada con imagen de tumoración en aurícula izquierda a nivel de fosa oval, móvil, que protruye al nivel del ventrículo izquierdo, además de presentar insuficiencia mitral leve

protruía a ventrículo izquierdo (figura 2). El marcapasos temporal vía yugular derecha fue implantado sin complicaciones.

El paciente fue hospitalizado y protocolizado para resección quirúrgica del mixoma, sin mejoría del trastorno del ritmo durante su hospitalización, por lo cual se analizó el caso en conjunto con la Clínica de Arritmias y Cardiocirugía, y se decidió la colocación de un marcapasos epicárdico DDDR (figura 3). Como hallazgo transoperatorio, se reportó una cardiomegalia grado III, válvula mitral sin alteración, tumoración de 6 x 4 cm, de aspecto mixomatoso en aurícula

**Figura 1** Electrocardiograma al ingreso del paciente a urgencias



Trazo de electrocardiograma inicial que muestra ondas P fusionadas a QRS con aberración de su rama ascendente y FC de 35 lpm, sugestivas de marcapasos migratorio

**Figura 3** Marcapasos epicárdico bicameral DDD implantado

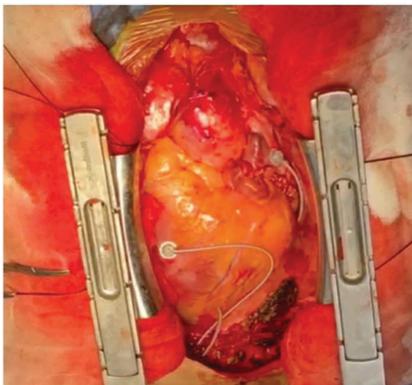


Imagen de electrodos epicárdicos de marcapasos permanente DDDR

izquierda con pedículo hacia la parte inferior del septum. (figura 4). El estudio anatomopatológico confirmó el diagnóstico de mixoma cardíaco (figura 5). El paciente fue dado de alta sin complicaciones, con revisión de seguimiento a los 30 días, la cual no presentó eventualidades.

## Discusión

Los tumores cardíacos representan frecuentemente retos clínicos, diagnósticos y terapéuticos; pueden ser

**Figura 4** Tumor cardíaco extraído quirúrgicamente



Pieza anatómica de mixoma obtenida en cirugía cardíaca

**Figura 5** Corte histológico de tumoración cardíaca extraída

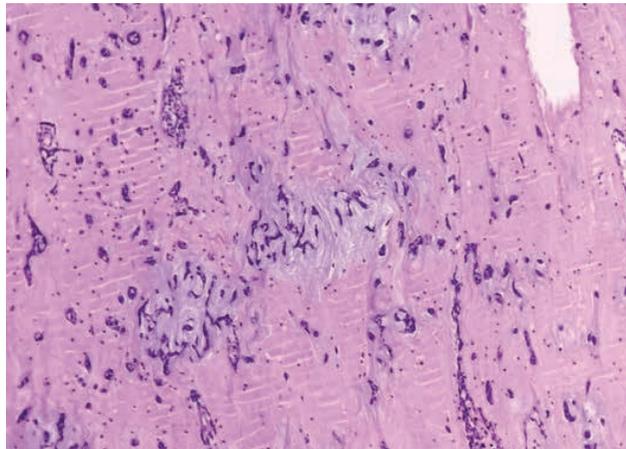


Imagen a 10 x con matriz estromal hialina, celularidad escasa constituida por nidos de células epitelioides organizadas en cordones pequeños, túbulos, canales anastomosados de forma irregular o células aisladas con atipia mínima; en el centro de la imagen se identifican nidos de células en una matriz mixoide

neoplásicos o no neoplásicos, y pueden provocar síntomas cardiovasculares específicos y simular otras entidades, como insuficiencia cardíaca, embolismos o arritmias, o ser documentados de manera incidental durante la evaluación de otra sospecha patológica.<sup>1</sup>

## Epidemiología

La prevalencia exacta es desconocida y la mayoría de los datos referentes a tumor cardíaco proviene de series de autopsias, con una incidencia de 0.002-0.3% y una prevalencia de 0.001-0.03% para tumores cardíacos primarios. Los tumores cardíacos secundarios son más comunes. Aproximadamente el 10% de los primarios son malignos y el 90% benignos.<sup>2</sup> En una revisión sistemática que incluyó 8849 pacientes con tumores cardíacos, 7484 (84.6%) representaron tumores primarios benignos, de los cuales 5140 (68.7%) correspondieron a mixomas.<sup>3</sup> Los tumores cardíacos pueden llegar a representar hasta el 0.0025% del total de muertes súbitas.<sup>4</sup>

## Presentación clínica

El espectro clínico de los tumores cardíacos depende del tamaño, la localización, la probabilidad de embolización, la magnitud de la invasión a tejidos cercanos y su relación con otras estructuras cardíacas.<sup>1</sup> Los tumores intracavitarios pueden provocar más frecuentemente manifestaciones de insuficiencia cardíaca o embólicas, mientras que los tumo-

res intramurales producen más frecuentemente arritmias cardíacas. Los mixomas se localizan predominantemente en la aurícula izquierda adheridos al *septum* interauricular.<sup>4</sup> Son comunes también las manifestaciones de insuficiencia cardíaca por obstrucción valvular. Las neoplasias móviles y pedunculadas suelen presentarse como paroxismos de insuficiencia cardíaca, síncope, disnea o embolismo.<sup>5,6</sup> También pueden presentar síntomas relacionados con la producción de citocinas (particularmente IL-6); son frecuentes también los síntomas inespecíficos, como fatiga, tos, fiebre, artralgias, mialgias, pérdida de peso y *rash* cutáneo eritematoso (triada clínica de mixomas: síntomas constitucionales, embólicos y obstructivos); algunos reportes han documentado la presentación clínica de los mixomas cardíacos como síndromes paraneoplásicos.<sup>7</sup> La disnea que aumenta en la posición de decúbito lateral izquierdo incrementa la probabilidad de un diagnóstico de mixoma.<sup>8</sup>

Los tumores cardíacos pueden producir una gran variedad de arritmias, las cuales pueden incluir latidos prematuros auriculares, taquicardias auriculares, *flutter* o fibrilación auriculares, síndrome de Wolff-Parkinson-White, latidos prematuros ventriculares, taquicardia ventricular, *torsades de pointes*, bloqueos aurículo-ventriculares o ritmos de la unión e incluso muerte súbita; las arritmias asociadas a tumores intracardíacos suelen tener presentación incesante específicamente en niños pequeños y su mecanismo puede originarse por reentrada o incremento en la automaticidad. En población pediátrica, los tumores cardíacos pueden asociarse a arritmias significativas hasta en 24% de los casos y son los fibromas el subtipo con más alto riesgo, con más del 50% de probabilidad de originar taquicardia ventricular.<sup>9,10</sup> La compresión de las paredes del ventrículo derecho, especialmente del tracto de salida, puede asociarse a un patrón de elevación del segmento ST, similar a Brugada en el electrocardiograma.<sup>11</sup>

## Diagnóstico

Es prudente sospechar la presencia de mixoma en todo paciente sin factores de riesgo cardiovascular que refieran disnea. Su diagnóstico diferencial incluye estenosis mitral, endocarditis infecciosa, trombo auricular, enfermedad de tejido conectivo y otros TC.<sup>12</sup>

## Hallazgos físicos

La inspección general puede revelar caquexia, fiebre, cianosis, hipocratismo digital o *rash* cutáneo e ingurgitación yugular. En la exploración precordial, pueden encontrarse hallazgos compatibles con estenosis mitral (S1 intenso, desdoblamiento amplio, componente pulmonar del S2

normal o intenso); el retumbo tumoral característico es un sonido protodiastólico de tono bajo y puede ir seguido de un soplo diastólico de tono bajo. También pueden encontrarse S3, S4 o soplos de regurgitación mitral o tricuspídea.<sup>4</sup>

## Prueba de laboratorio

Puede encontrarse anemia, velocidad de sedimentación globular incrementada, proteína C reactiva y gammaglobulina elevadas; es menos frecuente la trombocitopenia.

## Electrocardiograma

Suele ser inespecífico; puede encontrarse crecimiento auricular o ventricular o alteraciones del ritmo; no es común la fibrilación auricular.

## Estudios de imagen

La radiografía de tórax es inespecífica; en aproximadamente el 50% de los casos puede observarse congestión venocapilar, crecimiento de aurícula izquierda y calcificaciones inusuales.<sup>13</sup>

La ecocardiografía es el método de elección para el diagnóstico de tumor cardíaco. El análisis debe incluir sitio, implantación, afectación de otras estructuras y ecogenicidad. El uso de contraste ecocardiográfico permite la caracterización de tumor cardíaco por medio de su posible realce (marcador de vascularidad en tumores malignos), ausencia del mismo (trombos) o de su infiltración parietal. La ecocardiografía transesofágica es útil para tumoraciones auriculares.<sup>14,15</sup>

La tomografía computarizada ofrece información referente a características, dimensiones, diferenciación histológica o infiltración intraparietal de los tumores cardíacos. La resonancia magnética cardiovascular permite diferenciar con gran exactitud los tumores cardíacos debido a su excelente capacidad de diferenciación tisular y de fluidos, además de que provee información referente a posible vascularización del tumor. La tomografía por emisión de positrón ofrece información adicional con respecto a la actividad metabólica de tumores intracardíacos por su estado "hipermetabólico".<sup>16,17</sup>

## Tratamiento y pronóstico

La resección quirúrgica deberá considerarse en todos los casos que involucren cavidades izquierdas o endoca-

vitarias, debido al riesgo elevado de complicaciones embólicas. Aquellos tumores benignos de cavidades cardiacas derechas pueden vigilarse con seguimiento ecocardiográfico, en ausencia de foramen oval permeable o defecto de tabique interauricular o ventricular.<sup>18</sup> Todos los tumores cardiacos benignos que produzcan síntomas deberán ser removidos mediante cirugía, excepto rabdomiomas, angiomias intramurales que respondan a corticosteroides y fibromas en los que la masa sea irrecesable y las arritmias estén controladas.<sup>19</sup>

La resección completa de los mixomas y lipomas está asociada a excelentes resultados y pronóstico a corto y largo plazo. Sin embargo, las recidivas de ambos tipos de tumor pueden presentarse en hombres jóvenes, con orígenes multifocales, en aquellos que presentan antecedentes familiares o en los casos de complejo de Carney, que corresponde a una neoplasia endócrina múltiple que incluye pigmentación cutánea, mixomas cardiacos y extracardiacos, adenoma pituitario, schwannoma melanótico psamomatoso, tumores testiculares y osteocondromixoma.<sup>13,20</sup> Los rabdomiomas, los sarcomas y especialmente los angiosarcomas presentan un potencial alto de recidivas, con una mortalidad muy elevada; en general, la sobrevida en aquellos pacientes con neoplasias malignas cardiacas es de 6 a 18 meses.<sup>21</sup>

El cuadro I presenta varios casos similares al que presentamos en este estudio.

## Conclusiones

Los tumores cardiacos no son frecuentes, pero pueden representar un reto diagnóstico y terapéutico; deben consi-

derarse como diagnóstico diferencial en casos de disnea, datos de insuficiencia cardiaca y ausencia de factores de riesgo cardiovascular. El pronóstico depende del diagnóstico y el tratamiento oportunos. Este caso subraya la complejidad y los desafíos únicos que presentan los tumores cardiacos asociados a arritmias, y nos recuerda la importancia de mantener un alto índice de sospecha clínica, la necesidad de un enfoque diagnóstico integral y la crucial importancia de un manejo multidisciplinario. La combinación de la bradiarritmia y el tumor sugiere que los efectos de los mixomas en el sistema de conducción cardiaco pueden ser profundos y duraderos. Esto abre nuevas líneas de investigación sobre los mecanismos fisiopatológicos subyacentes y las estrategias de manejo a largo plazo. Además, este caso sirve para la realización de futuras investigaciones en áreas como los mecanismos moleculares de la interacción tumor-miocardio, el desarrollo de biomarcadores específicos para la actividad tumoral y arritmica, y la optimización de estrategias de tratamiento personalizadas.

La utilización del ultrasonido y la ecocardiografía en el servicio de urgencias no solo facilitó la colocación del marcapasos temporal, sino que también permitió el descubrimiento incidental del mixoma. Esto resalta la importancia de integrar técnicas de imagen avanzadas en la evaluación inicial de pacientes con arritmias, incluso en entornos de urgencia. La ecocardiografía, en particular, demostró ser una herramienta invaluable tanto para el diagnóstico como para la guía de procedimientos.

**Declaración de conflicto de interés:** los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno relacionado con este artículo.

**Cuadro I** Casos similares reportados previamente

País	Año	Sexo	Edad	Descripción del caso
Polonia	2023	Masculino	76 años	Paciente con diagnóstico de cáncer de vejiga con múltiples metástasis; durante su hospitalización desarrolló disnea e insuficiencia cardiaca de ventrículo derecho; se documentó por ecocardiografía y TAC imagen de tumoración en tracto de salida de ventrículo derecho y patrón de elevación del ST en ECG compatible con patrón de Brugada. El paciente se encontraba ya en fase terminal y cuidados paliativos; falleció después de su egreso a domicilio <sup>11</sup>
Estados Unidos	2022	Masculino	67 años	Paciente con bradicardia sintomática y presíncopes, además de sudoraciones nocturnas; se documentó mixoma auricular izquierdo. Después de la remisión de la tumoración, la frecuencia cardiaca y sintomatología mejoraron <sup>22</sup>
Estados Unidos	2020	Masculino	63 años	Paciente que acudió a urgencias por presencia de disnea progresiva, la cual incrementaba al decúbito y mejoraba a la sedestación. Además, presentó debilidad generalizada y tos no productiva. Se sospechó de embolismo pulmonar, por lo cual se realizó angio-TAC pulmonar, sin evidencia de obstrucción vascular, pero con hallazgo de tumoración en aurícula izquierda que obstruía la válvula mitral. Durante la hospitalización el paciente desarrolló deterioro hemodinámico asociado a paroxismo de fibrilación auricular rápida, con hipoperfusión periférica y estado de choque, y falleció en el servicio de urgencias <sup>23</sup>

## Referencias

1. Bussani R, Castrichini M, Restivo L, et al. Cardiac Tumors: Diagnosis, Prognosis, and Treatment. *Curr Cardiol Rep.* 2020;22(10):126.
2. Castrichini M, Albani S, Pinamonti B, et al. Atrial thrombi or cardiac tumours? The image-challenge of intracardiac masses: A case report. *Eur Heart J Case Rep.* 2021;4(2):1-6.
3. Rahouma M, Arisha MJ, Elmously A, et al. Cardiac tumors prevalence and mortality: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2020;76:178-89.
4. Shenthar J. Clinical presentations, diagnosis, and management of arrhythmias associated with cardiac tumors. *J Arrhythm.* 2018;34(4):384-93.
5. Islam AKMM. Cardiac myxomas: A narrative review. *World J Cardiol.* 2022;14(4):206-19.
6. Tagliati C, Fogante M, Palmisano A, et al. Cardiac Masses and Pseudomasses: An Overview about Diagnostic Imaging and Clinical Background. *Medicina (Kaunas).* 2023;60(1):70.
7. Poterucha TJ, Kochav J, O'Connor DS, et al. Cardiac Tumors: Clinical Presentation, Diagnosis, and Management. *Curr Treat Options Oncol.* 2019;20(8):66.
8. Escobar Gil T, Echavarria Cross A, Valencia Barrera S, et al. Cardiac Myxomas As Chameleons: A Scoping Review of Their Paraneoplastic Presentations. *Cureus.* 2023;15(4):e36843.
9. Li Y, Yang W, Liao S, et al. Cardiac myxomas as great imitators: A rare case series and review of the literature. *Heart Lung.* 2022;52:182-9.
10. Kusano KF, Ohe T. Cardiac tumors that cause arrhythmias. *Card Electrophysiol Rev.* 2002;6(1-2):174-7.
11. Elikowski W, Fertala N, Zawodna-Marszałek M, et al. Brugada-Like ECG Pattern and Tumors Involving Right Ventricular Outflow Tract - Case Series and Literature Review. *Wiad Lek.* 2023;76(2):452-7.
12. Samanidis G, Khoury M, Balanika M, et al. Current challenges in the diagnosis and treatment of cardiac myxoma. *Kardiol Pol.* 2020;78(4):269-77.
13. Antoniak R, Kompa M, Burdach R, et al. An atypical radiographic appearance of a cardiac myxoma: case report and review of the literature. *Folia Morphol (Warsz).* 2023;82(2):391-5.
14. Kurmann R, El-Am E, Ahmad A, et al. Cardiac Masses Discovered by Echocardiogram; What to Do Next? *Struct Heart.* 2023;7(4):100154.
15. Casavecchia G, Lestuzzi C, Gravina M, et al. Cardiac Tumors. *J Cardiovasc Echogr.* 2020;30(Suppl 1):S45-53.
16. Inserra MC, Cannizzaro MT, Passaniti G, et al. MR imaging of primary benign cardiac tumors in the pediatric population. *Heliyon.* 2023;9(9):e19932.
17. Addison D, Neilan TG, Barac A, et al. Cardiovascular Imaging in Contemporary Cardio-Oncology: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2023;148(16):1271-86.
18. Griborio-Guzman AG, Aseyev OI, Shah H, et al. Cardiac myxomas: clinical presentation, diagnosis and management. *Heart.* 2022;108(11):827-33.
19. Kumari N, Bhandari S, Ishfaq A, et al. Primary Cardiac Angiosarcoma: A Review. *Cureus.* 2023;15(7):e41332.
20. Xu J, Ye M, Li P, et al. A case report and literature review of Carney complex with atrial adenomyxoma. *BMC Endocr Disord.* 2023;23(1):57.
21. Chambergo-Michilot D, De la Cruz-Ku G, Sterner RM, et al. Clinical characteristics, management, and outcomes of patients with primary cardiac angiosarcoma: A systematic review. *J Cardiovasc Thorac Res.* 2023;15(1):1-8.
22. Vongbunyong K, Sinfield S, Premyodhin N, et al. Left atrial myxoma: an unusual cause of pre-syncope and symptomatic bradycardia. *BMC Cardiovasc Disord.* 2022;22(1):466.
23. Hasan M, Abdelmaseih R, Faluk M, et al. Atrial Myxoma, a Rare Cause of Sudden Cardiac Death: A Case Report and Review of Literature. *Cureus.* 2020;12(1):e6809.