



Revista argentina de cardiología

ISSN: 1850-3748

Sociedad Argentina de Cardiología

ZOLORSA, SERGIO; RIZZONE, SEBASTIÁN; PONCE,
JUAN MANUEL; PEREIRO, STELLA; NAHIM, MARCELO
Tratamiento híbrido de 2 aneurismas en la arteria descendente anterior
Revista argentina de cardiología, vol. 89, núm. 4, 2021, Julio-Agosto, pp. 365-367
Sociedad Argentina de Cardiología

DOI: <https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305369822016>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

impidió la correcta caracterización de la potencialidad letal de la miocardiopatía arritmogénica.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web / Material suplementario).

Consideraciones éticas

No aplican

Fuente de Apoyo: Subsidios y Apoyo parcial por UBACYT 20020150100027BA de la Universidad de Buenos Aires

**Hernán Pantere¹, Francisco Azzato^{2,*},
José Milei^{1,2,*}**

¹Universidad de Buenos Aires, CONICET, "Instituto Alberto C. Taquini de Investigaciones en Medicina Traslacional (IATIMET)", Facultad de Medicina, Buenos Aires, Argentina.

²Sexta Cátedra de Medicina. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina, Buenos Aires
Dr. José Milei - M.T. de Alvear 2270 CABA

BIBLIOGRAFÍA

1. Bayés de Luna A, Elosua R. Muerte súbita. *Rev Esp Cardiol* 2012;65:1039-52. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2012.03.032>
2. Towbin J, McKenna W, Abrams D, Ackerman M, Calkins H, Darrieux F, et al. 2019 HRS. *Heart Rhythm* 2019;16:304-10. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2019.09.019>
3. Nagata M, Hiroe M, Ishiyama S, Nishikawa T, Sakomura Y, Kasamuki H, et al. Apoptotic cell death in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy: a comparative study with idiopathic sustained ventricular tachycardia. *Jpn Heart J* 2000;41:733-41. <https://doi.org/10.1536/jhj.41.733>
4. Dominguez J, De Castro MD, Franco D, Aránega A. Regulación de la expresión génica en el miocardio durante el desarrollo cardíaco. *Rev Esp Cardiol* 2002;55:167-84. [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(02\)76576-7](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(02)76576-7)
5. Yafe Z, Jinxin M, Ying P, Guangming F, Chuchu W, Dong Z, Jianzeng D. Discovery of Digenic Mutation, KCNH2 c.1898A >C and JUP c.916dupA, in a Chinese Family with Long QT Syndrome via Whole-Exome Sequencing. *Cardiovascular Innovations and Applications*. 2020;4:257-67. <https://doi.org/10.15212/CVIA.2019.0578>
6. Cadrin-Tourigny J, Bosman LP, Wang W, Tadros R, Bhonsale A, Bourfiss M, et al. Sudden Cardiac Death Prediction in Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy (ARVC): A Multinational Collaboration Sudden death prediction in ARVC. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2021;14:e008509. <https://doi.org/10.1161/CIRCEP.120.008509>

Rev Argent Cardiol 2021;89:363-365.
<http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v89.i4.20422>

Tratamiento híbrido de 2 aneurismas en la arteria descendente anterior

El aneurisma coronario es una entidad poco frecuente, con una incidencia de 0,2% al 10% de acuerdo con diferentes publicaciones. Se define su presencia cuando existe una dilatación del vaso coronario por mayor de 1,5 veces con respecto al resto de la anatomía.

Esta patología fue descrita por Morgagni en 1761 en estudios anatomopatológicos y por Munker en 1958 mediante la angiografía coronaria en un paciente vivo.

En los estudios histopatológicos se evidencia hialinización y depósitos lipídicos que alteran la capa íntima y media, así como así también el compromiso de las fibras musculares elásticas, que provoca la dilatación del vaso.

Las etiologías son múltiples: anomalías congénitas, vasculitis, enfermedades del colágeno, drogas, traumas, pero la más frecuente es la aterosclerótica, responsable de más del 50% de los casos.

Se los puede clasificar según su forma en saculares o fusiformes; y por su tamaño, de acuerdo con el diámetro, en pequeños (menos de 5 mm), medianos (5 a 8 mm) y grandes (mayores a 8 mm).

Su localización más frecuente es en la arteria coronaria derecha, seguida por la circunfleja y por último la descendente anterior. Su presentación clínica es muy variada, desde pacientes asintomáticos hasta angina de pecho y muerte súbita por ruptura del aneurisma, taponamiento cardíaco, embolización distal o infarto de miocardio.

Su diagnóstico en la mayoría de los casos es incidental, en el contexto de la realización de una arteriografía coronaria, una angiotomografía o una resonancia cardíaca.

El tratamiento puede ser quirúrgico, endovascular o médico. (1-3) Ya que su principal causa es la aterosclerótica, el tratamiento médico consiste en antiagregación plaquetaria, anticoagulantes, estatinas y vasodilatadores. Con respecto al tratamiento percutáneo, se puede realizar la exclusión mediante el uso de *stents* forrados, y se reserva el tratamiento quirúrgico para aquellos casos en los cuales el diámetro es mayor de 10 mm.

No existe un consenso sobre el manejo de esta patología, por lo cual cada el tratamiento se debe adaptar a cada paciente, tras la evaluación de los riesgos y beneficios de cada conducta. (4)

En el caso que comentaremos a continuación, se decidió realizar un tratamiento híbrido debido a la presencia de 2 aneurismas de gran tamaño, el proximal en íntima relación con la arteria pulmonar y el tronco de coronaria izquierda, lo cual hace muy difícil el abordaje solo quirúrgico.

Se trata de un paciente de 59 años que se presenta a una visita de control. Refiere historia de diabetes no insulino requirente; es ex tabaquista, obeso, dislipidémico e hipertenso, en tratamiento con enalapril 10 mg cada 12 horas. Presenta síndrome de apnea-hipopnea del sueño en tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP), y el antecedente de la colocación de una endoprótesis por aneurisma ilíaco derecho, complicada con pseudoaneurisma y tromboembolismo de pulmón post operatorio de riesgo intermedio (PESI Score 88), sin compromiso del ventrículo derecho. Se encuentra en tratamiento con rivaroxabán 20 mg diarios.

Si bien en el interrogatorio niega síntomas de origen cardiovascular, por sus antecedentes se solici-

tan estudios de control. El centellograma pulmonar informa en el pulmón derecho un defecto segmentario posterior y anterior del lóbulo superior y antero basal del lóbulo inferior, y en el pulmón izquierdo un defecto segmentario anterior del lóbulo superior y superior de la lingula. Diagnostico final: tromboembolismo de pulmón crónico.

Se solicita una resonancia magnética cardíaca (se elige este método para evaluar compromiso pulmonar y pleural, ya que se había realizado tomografía y se busca disminuir la exposición a los rayos X). (5) El estudio informa una imagen en el surco interventricular, que en el tiempo arterial de la angiografía recibe contraste, e impresiona estar en relación con la arteria descendente anterior. Por ese motivo se decide realizar una angiotomografía de alta resolución para evaluar la existencia de un probable aneurisma de la arteria Descendente Anterior. (Figura 1) El estudio informa dos aneurismas en tándem a nivel de dicha arteria, el primero esférico de 27 mm de diámetro, y el segundo de 12 mm. Proximal al aneurisma la arteria se encuentra gravemente calcificada y el lecho distal no presenta lesiones. La arteria Circunfleja da origen a la arteria Obtusa Marginal de gran desarrollo, con múltiples calcificaciones, pero sin estenosis significativas. La arteria Coronaria Derecha está ocluida a nivel del tercio proximal y su lecho distal se visualiza a través de colaterales; el trayecto ocluido es de 28 mm. En un nuevo interrogatorio el paciente refiere ángor habitual en clase funcional II de 1 año de evolución, que en los últimos meses ha progresado a clase funcional III.

Debido a la presencia de aneurismas de gran tamaño y para confirmar la sospecha diagnostica, se realiza una arteriografía coronaria, que informa Tronco de Coronaria Izquierda sin lesiones significativas, Descendente Anterior con aneurismas de gran tamaño en tercio proximal y medio que provocan robo coronario, lesión significativa de Ramus Intermedio, y circulación colateral desde la Descendente Anterior a la Coronaria Derecha y Circunfleja. La arteria Circunfleja presenta oclusión crónica en tercio medio, la Coronaria Derecha está ocluida crónicamente.



Fig. 1. Angiotomografía que muestra dos aneurismas coronarios en la arteria Descendente Anterior

Como estudio prequirúrgico se realiza arteriografía de vasos del cuello, sin evidencia de lesiones ni imágenes aneurismáticas.

Se presenta en ateneo clínico quirúrgico y se decide tratamiento híbrido de la patología, debido a que el primer aneurisma se encuentra muy próximo a la arteria pulmonar, por lo cual es muy difícil su exclusión en forma quirúrgica. (6)

Se realiza puente mamario izquierdo a la arteria Descendente Anterior, con tiempos de bomba y clampeo de 70 y 37 minutos respectivamente. Una vez finalizado el procedimiento y aún en quirófano, se realiza punción femoral derecha por técnica de Seldinger, se avanza una cuerda 0,035" se retira aguja y se coloca introductor 6 Fr en la arteria femoral derecha. Se lava con solución heparinizada, se avanza un catéter guía JL 4 y se cateteriza selectivamente la arteria Coronaria Izquierda; se realiza arteriografía de control, que evidencia los dos aneurismas descriptos previamente. Se realiza embolización con Amplatzer Vascular Plug 4 de 7 x 12,5 mm, que queda fijo y estable dentro de la arteria Descendente Anterior. El control final muestra disminución ostensible del flujo intraaneurismático. (Figura 2)

Presenta como complicaciones un infarto tipo V subendocárdico lateral (CPK 2076 UI/L y troponina ultrasensible mayor a 40 000 ng/L) e insuficiencia renal en el post operatorio inmediato, que mejora con hidratación y diuréticos endovenosos.

Los aneurismas coronarios son entidades poco frecuentes, que deben ser tratados en forma individual. Hoy contamos con estudios de imágenes no invasivos que aportan mucha información sobre su tamaño y ubicación, y permiten evaluar la mejor estrategia terapéutica. En nuestro caso, debido a su ubicación y por ser dos, debimos combinar el tratamiento quirúrgico y el endovascular para lograr el resultado deseado.

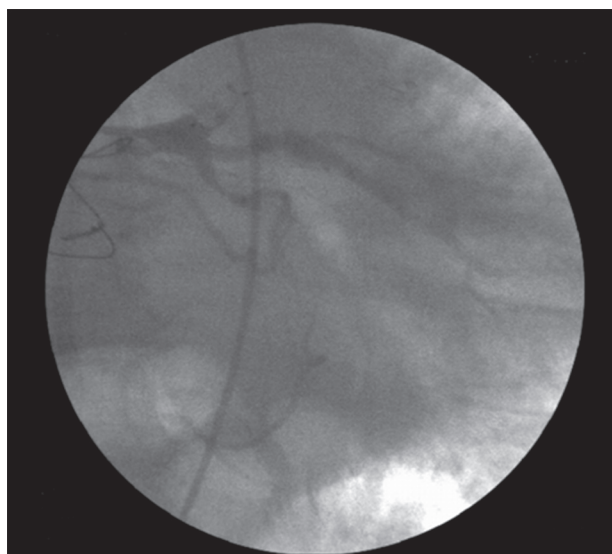


Fig. 2. Control angiográfico donde se muestra la exclusión de ambos aneurismas en el territorio de la arteria Descendente Anterior.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web / Material suplementario).

Consideraciones éticas

No aplican.

**Sergio Zolorsa¹, Sebastián Rizzone^{1, 2},
Juan Manuel Ponce¹, Stella Pereiro²,
Marcelo Nahim³.**

¹Servicio de Cardiología Intervencionista y Hemodinamia del Complejo Médico de la Policía Federal Argentina Churrua-Visca.

²Servicio de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar del Complejo Médico de la Policía Federal Argentina Churrua-Visca.

³Servicio de Cirugía Cardíaca del Complejo Médico de la Policía Federal Argentina Churrua-Visca.
Dr. Sebastian Rizzone -
E- mail: sebastianrizzone@yahoo.com.ar

BIBLIOGRAFÍA

1. Bal ET, Thijs Plokker HW, van den Berg EM, Ernst SM, Gijss Mast E, Gin RM, et al. Predictability and prognosis of PTCA induced coronary artery aneurysms. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1991;22:85-8.
2. Davies J, Bashi V, Guhathakurtha S. Tratamiento de una lesión coronaria con trombosis mediante stents cubiertos con vena safena. *Rev Soc Latinoam Cardiol Interv* 1997;4:25-7.
3. Kondo C, Nakanishi T, Sonobe T, Tatara K, Momma K, Kusakabe K. Scintigraphic monitoring of coronary artery occlusion due to Kawasaki disease. *Am J Cardiol* 1993;71:681-5. [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(93\)91010-f](https://doi.org/10.1016/0002-9149(93)91010-f)
4. Boyer N, Gupta R, Schevchuck A, Hindnavis V, Maliske S, Sheldon M, et al. Coronary artery aneurysms in acute coronary syndrome: case series, review, and proposed management strategy. *J Invasive Cardiol* 2014;26:283-90.
5. Johnson PT, Fishman EK. CT angiography of coronary artery aneurysms: detection, definition, causes, and treatment. *Am J Roentgenol* 2010;195:928-34. <https://doi.org/10.2214/AJR.09.3517>
6. Inoue H, Ueno M, Yamamoto H, Matsumoto K, Tao K, Sakata R. Surgical treatment of coronary artery aneurysm with coronary artery fistula. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2009;15:198-202.

REV ARGENT CARDIOL 2021;89:305-367.
<http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v89.i4.20421>

Una novedosa unidad de aislamiento y esterilización aérea continua para la realización de ecocardiogramas con ejercicio

A fines del año 2019 el mundo asistió a la emergencia de la Pandemia COVID-19 provocada por el coronavirus SARS-CoV-2 y con ello, a múltiples impactos sanitarios a nivel global.

Ante la intensa circulación viral en avance, la protección del personal de salud se constituyó en una prioridad entre las medidas tomadas a nivel del ámbito asistencial. La exposición a esta enfermedad representa un riesgo de morbimortalidad sin precedentes por lo que la implementación oportuna de medidas de protección a este grupo resultaba imperativa (1-3).

Al hablar y respirar, emitimos habitualmente desde nuestras vías respiratorias aerosoles de diferentes tamaños, que oscilan entre nanómetros y cientos de micras; las personas con infecciones de las vías respiratorias eliminan aerosoles denominados bioaerosoles, que contienen patógenos. Son partículas menores de 100 micras que pueden quedar suspendidas en el aire por un tiempo y ser inhaladas a una distancia mayor de 2 metros del emisor, o incluso en ausencia de un emisor. En la transmisión de COVID -19, los aerosoles constituyen la principal vía de contagio comunitario.

Debido a que la evaluación de muchas enfermedades cardiovasculares es a través de pruebas funcionales que se realizan con ejercicio, modalidad que genera un gran volumen de aerosoles, es que se deben tomar las máximas precauciones siguiendo las recomendaciones sanitarias, para no exponer al paciente ni al personal de salud. En un principio, se recomendaba limitar a lo estrictamente necesario las pruebas con ejercicio, o hacerlas con apremio farmacológico. Sin embargo, con el tiempo, y debido a la mayor sensibilidad de las pruebas con esfuerzo, estas no pudieron ser pospuestas indefinidamente, debido al riesgo de morbimortalidad cardiovascular del paciente no estudiado. (4)

Es así que se establecieron recomendaciones para su práctica segura: realizarlas en espacios bien ventilados, y en caso contrario disponer de sistemas de purificación con alto filtrado de partículas (filtros HEPA o carbono); espaciar los turnos lo máximo posible e interrogar al paciente sobre síntomas y contactos sospechosos. También, requerir la firma de un consentimiento informado adaptado a la situación y usar barbijos durante toda la prueba. En relación con el personal de salud, se recomendaba que permanecieran dentro de la habitación la menor cantidad posible de personas, así como el lavado de manos, mantener el distanciamiento de 2 metros la mayor cantidad de tiempo posible y usar los elementos de protección personal correspondientes al tipo de estudio: protector facial, máscara N95, guantes y camisolín descartable, y la limpieza de todos los accesorios y elementos de trabajo utilizados una vez terminado el estudio. (5,6)

Más allá de los estándares y recomendaciones aún vigentes, nos propusimos avanzar en un método más seguro tanto para el personal como para el paciente. A partir de un proyecto conjunto entre el equipo de médicos cardiólogos y técnicos en cardiología del servicio, con ingenieros de una empresa especializada en el desarrollo de equipamientos de aislamiento hospitalario (INGENIARG), se diseñó una unidad de aislamiento provisto de un sistema de extracción y esterilización continua del aire interior. Los objetivos fueron crear una estructura que permitiera dar seguridad al personal de salud interviniente en la práctica del estudio, para un correcto aislamiento, visualización del paciente, factibilidad de la realización del ecocardiograma y electrocardiograma, ubicación de la extracción del aire del interior, etc.