

Capdeville, Sofía

Trabajo final integrador: Carrera de Especialización en Cardiología: caso clínico

Carrera de Especialización en Cardiología

Trabajo final 2022

Cita sugerida: Capdeville S. Trabajo final integrador: Carrera de Especialización en Cardiología: caso clínico. [trabajo final de especialización] [Internet]. [Buenos Aires]: Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires; 2022 [citado AAAA MM DD]. 14 p. Disponible en: <https://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/tesisytr/20230522104256/trabajo-final-capdeville-sofia.pdf>

Este documento integra la colección Tesis y trabajos finales de Trovare Repositorio del Institucional del Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires y del Hospital Italiano de Buenos Aires. Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente. Para más información visite el sitio <http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/>



Trabajo Final Integrador

Carrera de especialista en Cardiología

Sofía Capdeville

Mayo, 2022

Hospital Italiano de Buenos Aires

CASO CLÍNICO AMBULATORIO

Paciente masculino de 84 años, sin factores de riesgo ni antecedentes cardiovasculares, medicado únicamente con donepezilo por trastorno neurocognitivo menor, es derivado a cardiología por médico de cabecera por edemas en miembros inferiores.

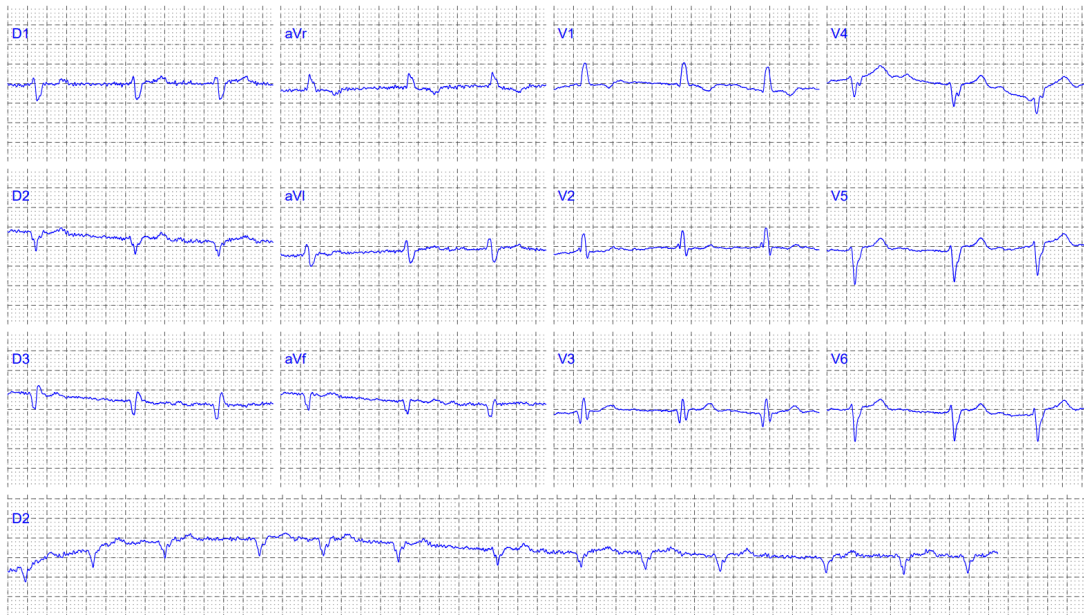
El paciente relataba edemas progresivos hasta mitad de la pierna, y negaba síntomas asociados tales como disnea, palpitaciones u otros. Al interrogatorio dirigido refería dolor lumbar, de varios meses de evolución, que en ocasiones lo limitaba para deambular.

Al examen físico se encontraba normotenso, con frecuencia cardíaca irregular por pulso a 75 latidos por minuto, saturando 98% aire ambiente y presentaba como único dato positivo edemas en miembros inferiores 2 / 6, con godet ++.

El paciente presentaba un ecocardiograma transtorácico, realizado tres días previos a la consulta, que mostraba:

- Aumento difuso de los espesores parietales: espesor septal 1.6 cm, pared posterior 1.3 cm, masa 124 g/m², espesor parietal relativo 0.67. Compatible con hipertrofia concéntrica.
- Fracción de eyección del ventrículo izquierdo >55%
- Dilatación biauricular severa (aurícula izquierda con volumen de 114 ml, indexada 57 ml/m², área aurícula derecha 30 cm²)
- Llenado mitral monofásico regular.
- Sin valvulopatías
- Sin signos de hipertensión pulmonar, presión sistólica pulmonar de 23 mmhg.

Se realizó un electrocardiograma (ECG) que mostró ritmo irregular a 90 Latidos Por Minuto, hemibloqueo anterior izquierdo, qrs 0.12 segundos, bloqueo de rama derecha de bajo grado, segmento st-t sin alteraciones agudas.



Hallazgo compatible con **fibrilación auricular (FA)** de normo respuesta ventricular.

Según las recomendaciones actuales, el diagnóstico de FA se confirma frente al hallazgo de un ECG de 12 derivaciones o un trazado de ECG de 1 derivación de 30 segundos con un ritmo en el que no se distinguen ondas P repetidas y encontremos intervalos RR irregulares.(1)

Respecto al tratamiento de la FA, éste se basa en 3 pilares fundamentales: prevención de accidente cerebrovascular (ACV), control de ritmo o frecuencia cardíaca, y control de síntomas.

- Prevención ACV: Este objetivo se persigue mediante la estrategia de anticoagulación. Para esto la herramienta más utilizada y validada internacionalmente es la escala CHA2DS2-VASc (recomendación clase I, nivel evidencia A). (1). Incluye en las siguientes variables:

CHA ₂ DS ₂ VASc SCORE		Puntaje
C	Falla Cardíaca Congestiva: Clínica de Falla Cardíaca, evidencia objetiva de disfunción del ventrículo izquierdo (VI) moderada a severa, o miocardiopatía hipertrófica	1
H	Hipertensión: o con tratamiento antihipertensivo	1
A	75 años o mas	2
D	Diabetes Mellitus: tratamiento con hipoglicemiantes orales y/o insulina o glicemia en ayunas > 125 mg/dl (7mmol/L)	1
S	Stroke: ecv isquémico previo, Accidente Isquémico Transitorio, o tromboembolismo	2
V	Enfermedad Vasular: Enfermedad coronaria significativa, infarto de miocardio previo, enfermedad arterial periférica, placa aortica	1
A	65 a 74 años	1
Sc	Sexo Femenino	1

(siacardio.com/wp-content/uploads/2015/01/Guia-ESC-2020-Fibrilación-Auricular)

Respecto a los puntos obtenidos al aplicar la escala y sus indicaciones:

- Hombres con 0, mujeres con 1: sin indicación de anticoagulación (recomendación clase I, nivel de evidencia A)
- Hombres con 1, mujeres con 2: considerar anticoagulación (recomendación clase IIa, nivel de evidencia B)
- Hombres con ≥ 2 , mujeres ≥ 3 : indicación de anticoagulación (recomendación clase I, nivel de evidencia A). (1)

El resultado en nuestro paciente es 3 puntos (mayor de 75 años + falla cardíaca), es decir, tiene indicación de iniciar tratamiento anticoagulante.

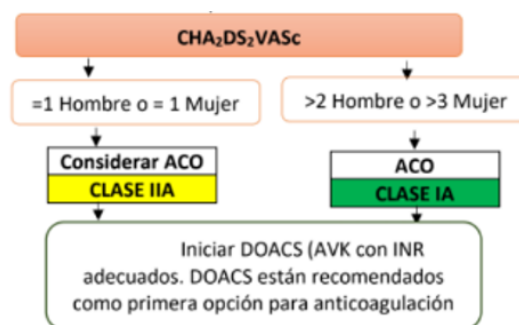
Respecto a la elección del anticoagulante, en la actualidad se recomienda el uso de anticoagulantes orales directos (DOACs) sobre los antagonistas de vitamina K (AVK).(1)

La evidencia disponible demostró que los DOACs se asociaron con reducciones significativas del 19% del riesgo de ictus/embolia sistémica, del 51% del riesgo de ictus hemorrágico y una reducción similar del riesgo de ictus isquémico, al compararlos con AVK (warfarina). Además los DOACs redujeron el 10% de la mortalidad por todas las causas. Respecto al sangrado, también mostraron mejor perfil de seguridad, con menor riesgo de sangrado mayor que comprometa la vida, pero más riesgo de sangrado gastrointestinal. (2)

Al comparar los nuevos anticoagulantes entre sí: en cuanto al ACV, dabigatrán y apixaban, ambos a dosis plena, se asociaron con menos eventos comparados con rivaroxabán. El sangrado mayor, el gastrointestinal y extracraneal fueron más bajos con apixaban (3).

La principal limitación de la utilización de DOACs es la falla renal crónica. En estos casos, podrían utilizarse en dosis reducida, que demostró igual beneficio en ACV que la warfarina, pero mantienen la reducción de la mortalidad de todas las causas. Mientras que el riesgo de sangrado GI es similar. (2-3)

Además, la adherencia al tratamiento con DOACs generalmente es mayor que la del tratamiento con AVK.



(siacardio.com/wp-content/uploads/2015/01/Guia-ESC-2020-Fibrilación-Auricular)

- Riesgo de sangrado: Al iniciar tratamiento anticoagulante es necesario evaluar el potencial riesgo hemorrágico. Existen diversas escalas de valoración, pero la recomendada por la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) es la escala de HASBLED (recomendación clase IIa, nivel de evidencia B). (1)

Las variables contempladas son las siguientes:

FACTORES DE RIESGO		Puntaje
H	Hipertensión No Controlada: PAS >160 mmHg	1
A	Función Renal y Hepática anormal Diálisis, Trasplante, Cr>200umol/L, cirrosis, bilirrubinas>2 límite superior, Transaminasas > 3 límite superior	1 punto por cada una
S	Stroke: stroke previo isquémico o hemorrágico	1
B	Sangrado (historia o predisposición) hemorragia previa mayor, anemia, trombocitopenia.	1
L	Lábil INR: TTR < 20% en pacientes con AVK	1
E	Edad: > 65 años	1
D	Drogas o exceso de alcohol: uso concomitante de antiplaquetarios o AINES, y/o uso semanal excesivo de alcohol.	1 punto por cada una

(siacardio.com/wp-content/uploads/2015/01/Guia-ESC-2020-Fibrilación-Auricular)

Un resultado \geq a 3 implica alto riesgo de sangrado.

Nuestro paciente presentaba un puntaje de 1, es decir, riesgo bajo/intermedio de sangrado.

Sin embargo, es importante destacar que una puntuación alta de riesgo hemorrágico no debe significar una contraindicación para la anticoagulación oral, ya que el beneficio clínico neto de la anticoagulación es mayor. (1) Sin embargo, debe guiarnos respecto a las pautas de alarma al paciente y en el seguimiento posterior.

Respecto al riesgo de caídas, muy importante en ancianos, el antecedente de caídas demostró no ser un predictor independiente del riesgo hemorrágico en pacientes tratados con anticoagulantes. Un estudio de modelos estimó que un paciente tendría que sufrir 295 caídas al año para que el beneficio de tratamiento anticoagulante en prevención de ACV isquémico sea superado por el riesgo de sangrado grave (4).

-Clasificación de FA: Nos encontramos frente a una FA de reciente diagnóstico, es decir, no podemos confirmar que tenga menos de 48 horas de evolución (FA aguda) debido a que el paciente en todo momento se encontró asintomático para palpitaciones, incluso en el momento de realizado el ECG. Por este motivo se eligió la estrategia de control de frecuencia cardíaca.

Por todo lo expuesto anteriormente, el paciente inició anticoagulación con apixaban en dosis plena (5mg cada 12 horas), y control de frecuencia cardíaca con bisoprolol 5 mg/ día.

Por otro lado, presentaba signos de congestión (edemas en miembros inferiores) por lo que nos encontramos frente a un cuadro clínico compatible con **Insuficiencia Cardíaca (ICC) con fracción de eyección (FEY) conservada.**

ICC con FEY conservada

Hasta la fecha no existe evidencia importante de que exista un tratamiento que reduzca la mortalidad y morbilidad en ICC con fey conservada, por lo que se instauró tratamiento sintomático con diuréticos de asa. (5)

Debido a las características clínicas y ecocardiográficas de nuestro paciente el principal diagnóstico presuntivo fue el de Amiloidosis Cardíaca.

Algunos diagnósticos diferenciales menos probables fueron:

-Miocardiopatía hipertensiva: Si bien el ecocardiograma mostraba hipertrofia ventricular, el paciente tenía registros domiciliarios de normotensión.

-Taquicardiomiopatía: Si bien el paciente debutó con FA, ésta es una miocardiopatía que no cursa con espesores aumentados, como presentaba nuestro paciente en el ecocardiograma, y tampoco presentaba deterioro de la función sistólica.

-Miocardiopatía Valvular: no se encontraron valvulopatías significativas.

-Metabólica/tóxica: el paciente tenía glucemias en ayunas normales, función renal normal, negaba consumo de alcohol u otras sustancias, no presentaba déficits vitamínicos.

-Miocarditis: el paciente no refería síntomas recientes de infección viral, ni había presentado fiebre o equivalentes febriles en el último tiempo, tampoco enfermedades sistémicas o autoinmunes.

El diagnóstico de amiloidosis fue sospechado frente a las siguientes características clínicas de nuestro paciente:

-Edad

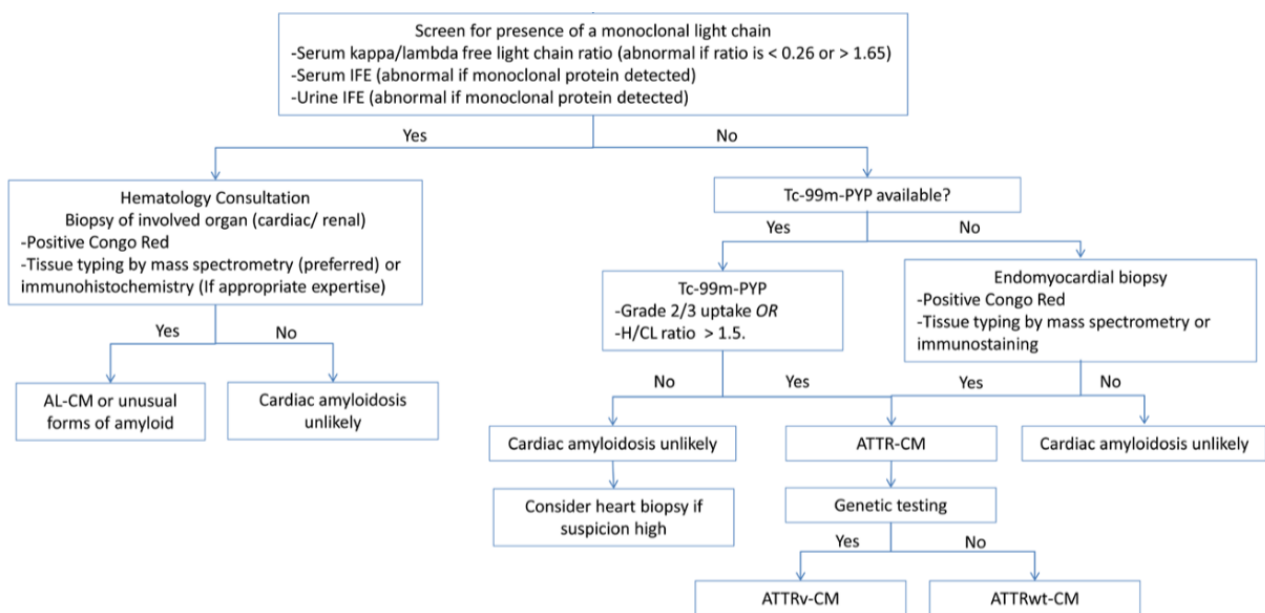
-Aumento de los espesores parietales

-Dilatación de aurículas y presencia de FA

-Discordancia entre espesores por ecocardiograma y voltaje del ECG

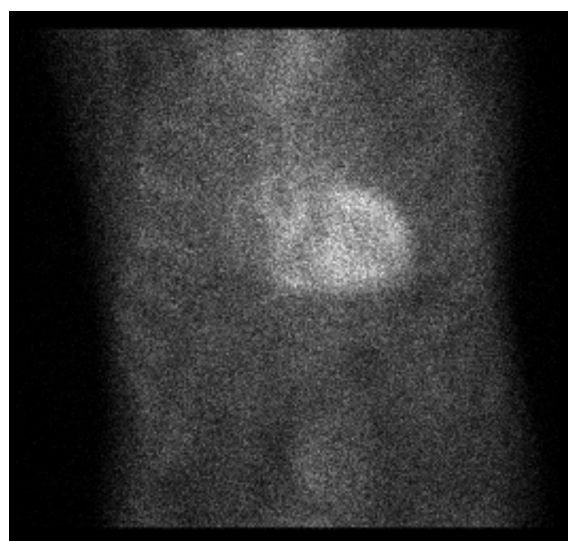
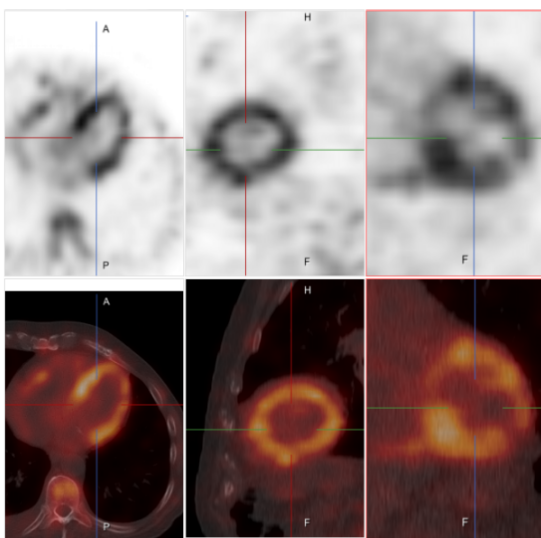
-Presencia de canal estrecho lumbar concomitante. (5-6)

Ante la fuerte sospecha clínica, y siguiendo el algoritmo diagnóstico sugerido por American Heart Association, se solicitaron cadenas livianas en orina y sangre, que resultaron negativas.(6) El siguiente paso fue realizar un centellograma con pirofosfato.



(Evolving Diagnosis and Management: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 2020 Jul 7;142)

El resultado del centellograma fue altamente sugestivo de Amiloidosis por Transtiretina (TTR), con Score Visual = 3 (mayor a la captación costal). Relación C/CL = 1.9.



La biopsia - tinción con rojo Congo es el estándar de oro para el diagnóstico de Amiloidosis con una sensibilidad y especificidad de casi el 100 %. Sin embargo, no se

necesita una biopsia en caso de obtener un centellograma con un grado 2 –3 de positividad, tal como ocurrió con nuestro paciente (5).

Por lo expuesto anteriormente, se arribó al diagnóstico definitivo de **Amiloidosis TTR**

Respecto al tratamiento específico de esta enfermedad, en la actualidad, el objetivo es la estabilización de TTR y la reducción de su producción. El tafamidis es el fármaco de elección ya que redujo la mortalidad por todas las causas y las hospitalizaciones de causa cardiovascular en pacientes con ATTR. Además demostró mejoría en la clase funcional a los 6 meses. (7-8)

Sin embargo, en nuestro medio es un fármaco de difícil acceso y alto costo.

CONCLUSIÓN

La amiloidosis cardiaca por depósito de TTR es una entidad subdiagnosticada en nuestro medio. Sin embargo el empleo de técnicas sencillas y de bajo costo como el centellograma corporal con pirofosfato permite identificar de forma simple y precoz los pacientes con Amiloidosis TTR.

Debido a la relevancia clínica y pronóstico de los pacientes con esta patología, los médicos debemos tener un alto índice de sospecha cuando aparecen indicios clínicos, y debemos tener presente el algoritmo correspondiente para llegar al diagnóstico oportuno, sea Amiloidosis AL o Amiloidosis TTR.

BIBLIOGRAFÍA

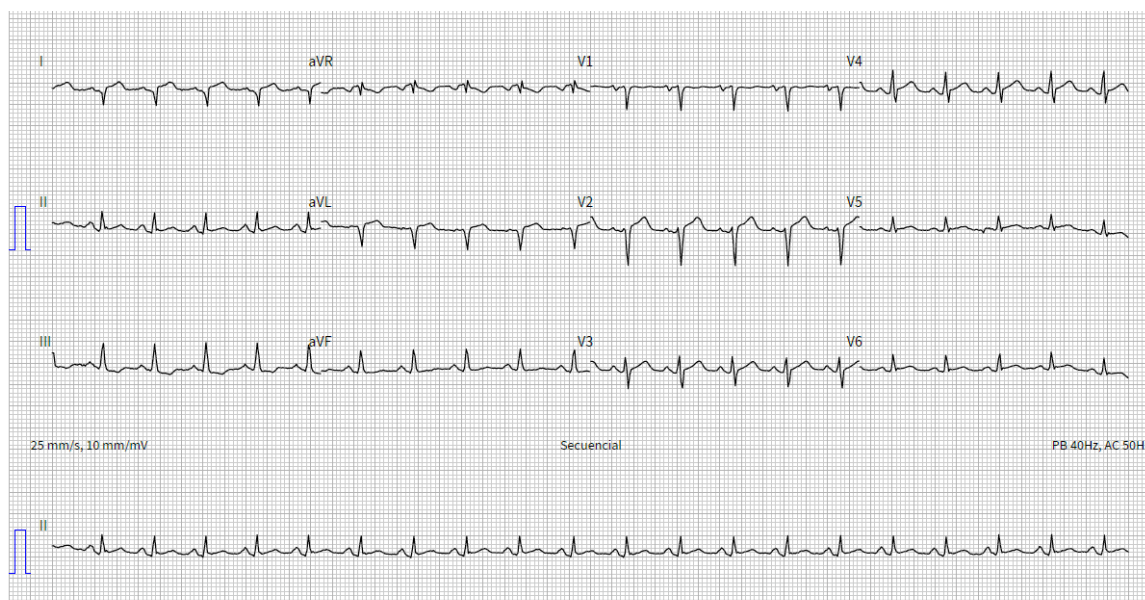
1. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax J.J, Blomstro ¸C, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery. *European Heart Journal*, Volume 42, Issue 5, 1 February 2021; 373–49.
2. Ruff C.T., Giugliano R.P. , Braunwald E. , Hoffman E.B. , Deenadayalu N. , Ezekowitz MD, et al. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet*, 2014; 383, 955-962
3. Lip GY, Larsen TB, Skjøth F, Rasmussen LH. Indirect comparisons of new oral anticoagulant drugs for efficacy and safety when used for stroke prevention in atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol*. 2012 Aug 21;60(8):738-46.
4. Man-Son-Hing M, Nichol G, Lau A, Laupacis A. Choosing antithrombotic therapy for elderly patients with atrial fibrillation who are at risk for falls. *Arch Intern Med*. 1999 Apr 12;159(7):677-85.
5. McDonagh T.A, Metra M, Adamo M, Gardner R.S, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology With the special contribution of the Heart Failure Association of the ESC. *European Heart Journal*, Volume 42, Issue 36; September 2021; Pages 3599–3726.
6. Kittleson MM, Maurer MS, Ambardekar AV, Bullock-Palmer RP, Chang PP, Eisen HJ, et al. Cardiac Amyloidosis: Evolving Diagnosis and Management: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2020 Jul 7;142(1).
7. Damy T, Garcia-Pavia P, Hanna M, Judge DP, Merlini G, Gundapaneni B, et al. Efficacy and safety of tafamidis doses in the Tafamidis in Transthyretin Cardiomyopathy Clinical Trial (ATTR-ACT) and long-term extension study. *Eur J Heart Fail*. 2021 Feb; 23(2): 277-285
8. Maurer MS, Schwartz JH, Gundapaneni B, Elliott PM, Merlini G, Waddington-Cruz M, et al. Tafamidis Treatment for Patients with Transthyretin Amyloid Cardiomyopathy. *N Engl J Med*. 2018 Sep 13; 379(11): 1007-1016.

CASO CLÍNICO INTERNACIÓN

Paciente masculino de 30 años, con sobrepeso, sin antecedentes cardiovasculares, consultó a la guardia por dolor centro esternal opresivo de 48 horas de evolución, de intensidad 7/10, que aumentaba con los movimientos respiratorios y con los cambios posicionales. Se asociaba a malestar general y debilidad.

Refería hace 1 mes infección de vía aérea superior, con test de polymerase chain reaction (PCR) para Covid negativo, por lo que 15 días después recibió la primera dosis de vacuna Sputnik V.

Al ingreso se encontraba normotenso, taquicárdico a 130 latidos por minuto, subfebril 37,4°, saturando 98% aire ambiente. Hemodinámicamente estable, sin signos de insuficiencia cardíaca ni bajo gasto.



El electrocardiograma de ingreso mostró taquicardia sinusal, eje eléctrico desviado a la derecha, QRS de baja amplitud, y supradesnivel menor del ST en DI, aVL, y d2

Laboratorio con leucocitosis de 15000/mm³, 60% neutrófilos y 8.3 % de eosinófilos, creatinina 1.33 mg/dL, Troponina Ultrasensible (TUS) 1500 pg/mL, ERS 23 mm, PCR 71 mg/L.

En este punto se plantearon dos diagnósticos presuntivos principales: **síndrome coronario agudo vs miocarditis.**

La definición de Síndrome Coronario Agudo Con Elevación del ST (SCACEST) consiste en la elevación del segmento ST (medida en el punto J), en al menos 2 derivaciones

contiguas de $\geq 2,5$ mm en los varones menores de 40 años y ≥ 2 mm en los mayores de 40, o en el caso de las mujeres $\geq 1,5$ mm en V2-V3 y ≥ 1 mm en otras derivaciones (1). En este sentido el paciente no cumplía estrictamente con la definición ya que presentaba supradesnivel en D1 y avL, pero menor a 1 mm, y en una sola derivación correspondiente a la cara inferior (D2), por lo tanto lo catalogamos como Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación del ST (SCASEST), con dolor en curso.

Las guías de recomendación actuales indican realizar estratificación de riesgo con score GRACE en todos los SCASEST (recomendación clase IIa, nivel evidencia B). (2)

El Score de GRACE utiliza 8 variables: edad, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, creatinina sérica, paro cardíaco al ingreso, biomarcadores cardíacos elevados, desviación del segmento ST y clase Killip y Kimbal en la presentación. (2) Se definen las siguientes categorías:

Non STE-ACS: In-hospital Mortality

Risk Category (tertiles)	GRACE Risk Score	Probability of Death In-hospital (%)
Low	1-108	<1
Intermediate	109-140	1-3
High	141-372	>3

(outcomes-umassmed.org/grace/grace_risk_table.aspx)

Nuestro paciente presentaba 89 puntos del score, es decir, un riesgo intermedio de mortalidad intrahospitalaria. En principio, esto sugiere que no sería necesario realizar un cateterismo de urgencia, sin embargo, una de las recomendaciones actuales sobre realizar un cateterismo cardíaco en las primeras 24 horas es la presencia cambios dinámicos o nuevos en el segmento ST-T sugestivas de isquemia, tal como presentó nuestro paciente (recomendación clase I, nivel evidencia A). (2)

Por lo expuesto anteriormente se realizó una cinecoronariografía, que resultó sin lesiones angiográficamente significativas. De esta manera quedó descartada la enfermedad coronaria y pudimos volcarnos de lleno al diagnóstico presuntivo de miocarditis.

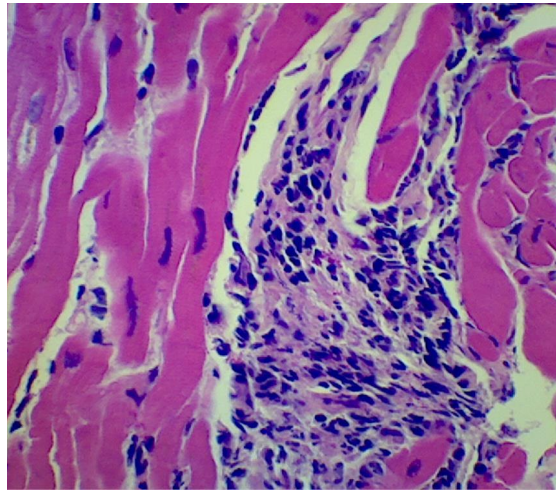
Se realizó un ecocardiograma bedside que mostró hipocinesia global con disfunción sistólica severa, asociado a engrosamiento difuso de la pared. Sin valvulopatías.

La miocarditis debe ser sospechada frente a la presencia de los siguiente criterios: deterioro de la función ventricular con marcadores de injuria miocárdica positivos en ausencia de enfermedad coronaria (estenosis coronaria $\geq 50\%$), enfermedad cardiovascular preexistente conocida o causas extracardiacas que podrían explicar el síndrome; en un

paciente con clínica compatible: fiebre, antecedentes en los últimos 30 días de infección de vía aérea superior, gastrointestinal, etc. (3-4)

Nuestro paciente cumplía con los criterios anteriormente expuestos.

Evolucionó desfavorablemente con shock cardiogénico, cuadro compatible con miocarditis fulminante (6). Se inició tratamiento de soporte hemodinámico con vasopresores e inotrópicos, se colocó catéter de swan ganz y se realizó biopsia endomiocárdica..



El resultado de la misma fue compatible con **miocarditis eosinofílica**.

Si bien existen distintos subtipos de miocarditis eosinofílicas, la evidencia muestra el beneficio del tratamiento con corticoides a altas dosis en la mayoría de ellos. (5)

El paciente inició tratamiento con pulsos de metilprednisolona durante tres días.

Se descartaron infecciones parasitarias y virales (Parvovirus, Epstein Barr, Echovirus, Parotiditis, Coxsackie y VIH), así como enfermedades sistémicas (reumatológicas, autoinmunes, etc). Los anticuerpos IgG para SARS-CoV-2 fueron positivos, mientras que la PCR para covid en el tejido miocárdico fue negativa.

El paciente evolucionó favorablemente con recuperación de la función ventricular izquierda hasta la normalidad.

CONCLUSIÓN

Este caso de miocarditis fulminante pone de manifiesto que se trata de una entidad poco frecuente pero potencialmente mortal, por lo cual es esencial su diagnóstico precoz, descartando incluso enfermedad coronaria, en caso de ser necesario.

Si bien identificar el agente desencadenante puede ser muy complejo, es importante tener en mente el diagnóstico de miocarditis eosinofílica para poder iniciar un tratamiento temprano que cambiará el curso de la enfermedad y el pronóstico del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal*, Volume 39, Issue 2, 07 January 2018, 119–177.
2. Collet JP, Thiele H, Bauersachs J, Bhatt DL, Dendale D, Dorobantu M, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal*, Volume 42, Issue 14, 7 April 2021, 1289–1367
3. Adler Y, Charron P, Imazio M, Badano L, Barón-Esquivias G, Bogaert J, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases. *European Heart Journal*, Volume 36, Issue 42, 7 November 2015, 2921–2964
4. Caforio AL, Pankuweit S, Arbustini E, Basso C, Gimeno-Blanes J, Felix SB, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J*. 2013 Sep;34(33): 2636-48.
5. Brambatti M, Matassini MV, Adler ED, Klingel K, Camici PG, Ammirati E. Eosinophilic Myocarditis: Characteristics, Treatment, and Outcomes. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Nov 7;70(19): 2363-2375.
6. Kociol RD, Cooper LT, Fang JC, Moslehi JJ, Pang PS, Sabe MA, et al. Recognition and Initial Management of Fulminant Myocarditis: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2020 Feb 11;141(6)