

Migone, Juan Francisco

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

Carrera de Especialización en Cardiología

Trabajo final 2022

Cita sugerida: Migone JF. 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]. 12 p. Disponible en: <https://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/tesisytr/20220801135912/trabajo-final-migone-juan.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 médico especialista en Cardiología

Autor: Juan Francisco Migone

Fecha: Mayo, 2022

Residencia de Cardiología

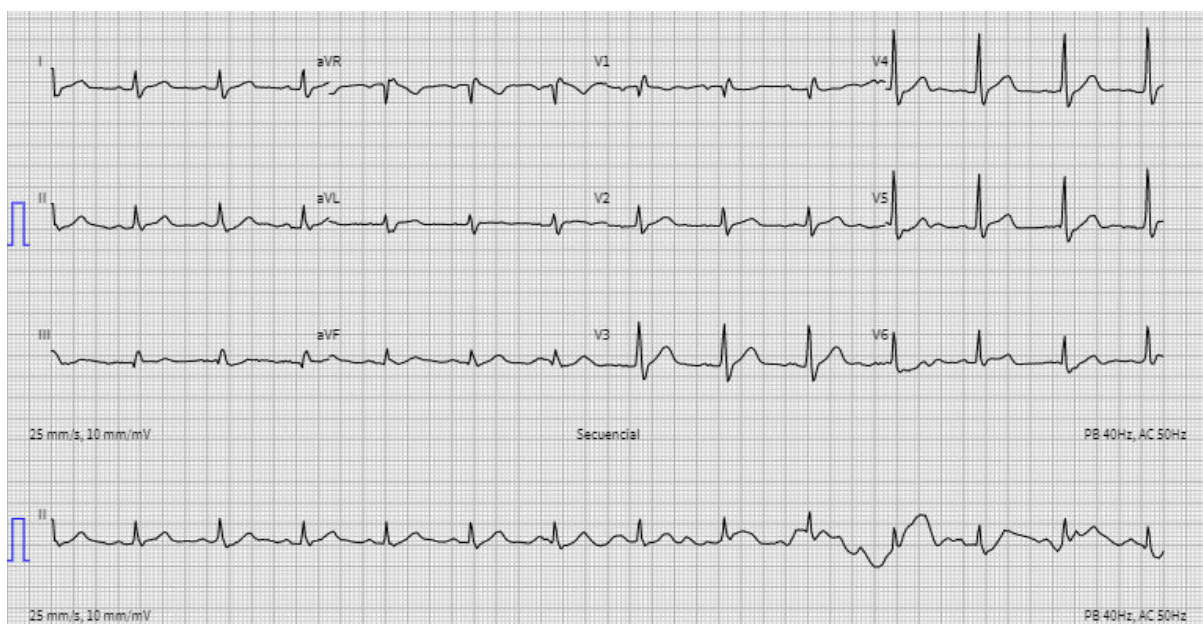
Hospital Italiano de Buenos Aires

Caso clínico internación

Se presenta un paciente masculino de 69 años de edad dislipémico, con sobrepeso, tabaquista severo (2 paquetes diarios desde los 20 años) y trastorno depresivo, bajo tratamiento con estatinas y bupropión. No posee antecedentes cardiovasculares de relevancia pero cabe mencionar que se realizó una resección transuretral (RTU) de un carcinoma in situ de vejiga dos semanas previas a la consulta.

Concurre al Hospital Italiano para control programado con urólogo. Mientras se encontraba en la sala de espera sufre episodio sincopal, sin pródromos, con posterior restitución ad integrum, por lo que es trasladado a la central de emergencias. Es asistido en primera instancia por el equipo de Emergentología. Al examen físico ingresa vigil, sin foco neurológico, hipotenso (90/60), mal perfundido, sudoroso, taquipneico (frecuencia respiratoria 32 rpm) con una saturación de 90% con requerimiento de máscara de reservorio para la corrección de la misma y con asimetría de miembros inferiores. Se decide realizar ecografía bedside con evidencia de dilatación de cavidades derechas y vena cava dilatada sin colapso inspiratorio por lo que se solicita interconsulta de emergencia con Cardiología, laboratorio y Angiotomografía de tórax en código rojo por sospecha de tromboembolismo de pulmón (TEP).

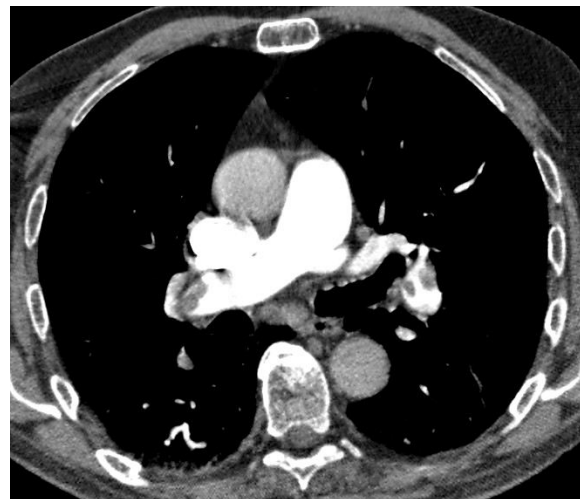
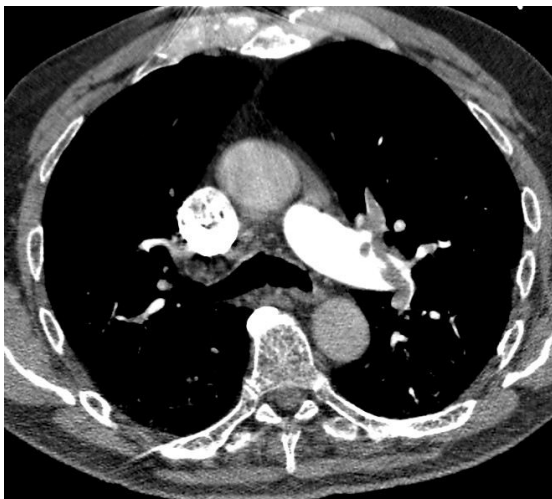
El cardiólogo de guardia al evaluar al paciente constata el examen físico previamente descripto. Al interrogatorio dirigido el paciente niega angor o palpitaciones pero sí refiere disnea súbita previa al síncope. El electrocardiograma (ECG) de ingreso presenta un ritmo sinusal a 75 latidos por minuto, eje conservado, PR 0.16, QRS angosto con un bloqueo de rama derecha de bajo grado de novo y patrón de S1Q3.



Se realiza ecocardiograma transtorácico en el cual se observa diámetros y función del ventrículo izquierdo conservados, sin valvulopatías significativas, ventrículo derecho severamente dilatado con preservación de la contracción de la punta (signo de McConnell). Interdependencia biventricular con movimiento disquinético del septum interventricular. TAPSE de 14. Reflujo tricuspídeo leve a moderado que permitió estimar una presión sistólica pulmonar de 70 mmHg. Vena cava inferior dilatada 2,08 cm con colapso inspiratorio menor al 50%.

Laboratorio con hematocrito de 38, función renal conservada, troponinas 31, BNP 192 y dímero D >10.000.

Posteriormente se realiza angiotomografía de tórax con hallazgo de TEP agudo en ambas arterias pulmonares principales con extensión a ramos lobares, segmentarios y subsegmentarios.



Evidencia:

-La evaluación inicial del síncope debe incluir historia clínica detallada, exploración física y ECG. (...) Se debe realizar un ecocardiograma cuando haya un síncope secundario a causa cardiovascular. (...) Se debe medir el dímero D cuando se sospeche de embolia pulmonar (aunque en pacientes con cáncer su utilidad no es muy buena ya que puede estar elevado basalmente).¹

-Los signos y síntomas clínicos del TEP agudo son inespecíficos (...). El síncope puede ocurrir y se asocia con una prevalencia más alta de inestabilidad hemodinámica y disfunción del ventrículo derecho.²

-Los cambios electrocardiográficos indicativos de sobrecarga del VD, tales como la inversión de las ondas T en las derivaciones V1-V4, un patrón QR en V1, un patrón S1Q3T3 y bloqueo completo o incompleto de rama derecha, se encuentran normalmente en los casos más graves de TEP.³

-En caso de sospecha de TEP de riesgo alto por la presencia de inestabilidad hemodinámica, se recomienda realizar ecocardiograma al pie de la cama o angio-TC de tórax urgente (según la disponibilidad y la circunstancia clínica) para el diagnóstico. (Recomendación clase 1, nivel de evidencia C)

-La dilatación del VD se encuentra en al menos un 25% de los pacientes con TEP en el ecocardiograma transtorácico. (...) En pacientes con deterioro hemodinámico y sospecha de TEP, los signos inequívocos de sobrecarga por presión del VD, especialmente hallazgos ecocardiográficos más específicos (signo 60-60, signo de McConnell o trombos en el corazón derecho), justifican el tratamiento de reperfusión de urgencia para el TEP.²

Una vez confirmado el diagnóstico se procede a estratificar la gravedad del TEP. La presencia de inestabilidad hemodinámica automáticamente lo clasifica como de alto riesgo y no requiere la utilización de ningún score para avanzar con el tratamiento. De no ser este el caso, se puede utilizar la escala PESI:²

Tabla 1

Escalas de gravedad de la embolia pulmonar original y simplificada

| Parámetro | Versión original ²²⁶ | Versión simplificada ²²⁹ |
|---|--|--|
| Edad | Edad en años | 1 punto (para edad > 80 años) |
| Sexo masculino | +10 puntos | — |
| Cáncer | +30 puntos | 1 punto |
| Insuficiencia cardíaca crónica | +10 puntos | 1 punto |
| Enfermedad pulmonar crónica | +10 | |
| Frecuencia cardíaca \geq 110 lpm | +20 puntos | 1 punto |
| PA sistólica < 100 mmHg | +30 puntos | 1 punto |
| Frecuencia respiratoria > 30 rpm | +20 | — |
| Temperatura < 36 °C | +20 puntos | — |
| Estado mental alterado | +60 puntos | — |
| Saturación arterial de oxihemoglobina < 90% | +20 puntos | 1 punto |
| Estratos de riesgo^a | | |
| | Clase I: \leq 65 puntos; riesgo de muerte a 30 días muy bajo (0-1,6%) Clase II: 66-85 puntos; riesgo de muerte bajo (1,7-3,5%) | 0 puntos: riesgo de muerte a 30 días del 1,0% (IC95% 0,0-2,1%) |
| | Clase III: 86-105 puntos; riesgo de muerte moderado (3,2-7,1%) Clase IV: 106-125 puntos; riesgo de muerte alto (4,0-11,4%) Clase V: > 125 puntos; riesgo de muerte muy alto (10,0-24,5%) | \geq 1 punto: riesgo de muerte a 30 días del 10,9% (IC95% 8,5-13,2%) |

IC: intervalo de confianza; PA: presión arterial.
^aBasados en la suma de puntos.

©ESC 2018

Si se quisiera calcular de todas formas, este paciente posee un puntaje de 110 puntos el cual lo coloca en la categoría IV.

Al hacer el diagnóstico de TEP de alto riesgo se decide internarlo de urgencia en Unidad Coronaria para realizar tratamiento de reperfusión con fibrinolíticos sistémicos.

Discusión:

Si bien el paciente presenta criterios de recibir trombolíticos por su inestabilidad hemodinámica, dado que tiene un riesgo aumentado de sangrado por haberse sometido a una RTU de vejiga recientemente, se consensuó con el servicio de Urología la posibilidad de utilizarlos. Debido a que el paciente no presentaba ninguna contraindicación absoluta para los mismos (Tabla 2)² se evaluó el riesgo/beneficio de indicar dicha terapéutica y se decidió en conjunto que los beneficios eran mayores que los riesgos.

Evidencia:

-En caso de ausencia de inestabilidad hemodinámica en la presentación, se recomienda la estratificación del riesgo del TEP, ya que tiene implicaciones para el alta precoz frente a la hospitalización o monitorización del paciente.²

-El tratamiento trombolítico sistémico está recomendado para el TEP de riesgo alto (Recomendación clase 1, nivel de evidencia B).^{2,4}

Tabla 2

| Contraindicaciones a la fibrinólisis |
|---|
| <i>Absolutas</i> |
| Historia de ictus hemorrágico o ictus de origen desconocido |
| Ictus isquémico en los 6 meses anteriores |
| Neoplasma en el sistema nervioso central |
| Traumatismo importante, cirugía o traumatismo craneal en las 3 semanas anteriores |
| Diatesis hemorrágica |
| Hemorragia activa |
| <i>Relativas</i> |
| Accidente isquémico transitorio en los 6 meses anteriores |
| Anticoagulación oral |
| Embarazo o primera semana del puerperio |
| Zonas de punción no comprimibles |
| Reanimación traumática |
| Hipertensión refractaria (PA sistólica > 180 mmHg) |
| Enfermedad hepática avanzada |
| Endocarditis infecciosa |
| Úlcera péptica activa |

©ESC 2018

Se administraron 15 mg de activador tisular del plasminógeno recombinante (rtpa) en bolo y 85 mg en infusión continua durante 2 horas. Posteriormente se inició anticoagulación parenteral con enoxaparina ajustada al peso del paciente.

También se realizó ecodoppler venoso de miembros inferiores con diagnóstico de trombosis venosa profunda (TVP) en vena poplítea izquierda concordante con la asimetría observada al examen físico.

Luego de la infusión del trombolítico intercurrió con hematuria (esperable debido al antecedente del procedimiento reciente) con necesidad de colocación de sonda y lavado

vesical con caída significativa del hematocrito que requirió 1 unidad de glóbulos rojos. También presentó durante la internación un episodio de urosepsis con rescate de *Enterococo faecalis* para la cual completó 14 días de antibioticoterapia ajustada al rescate.

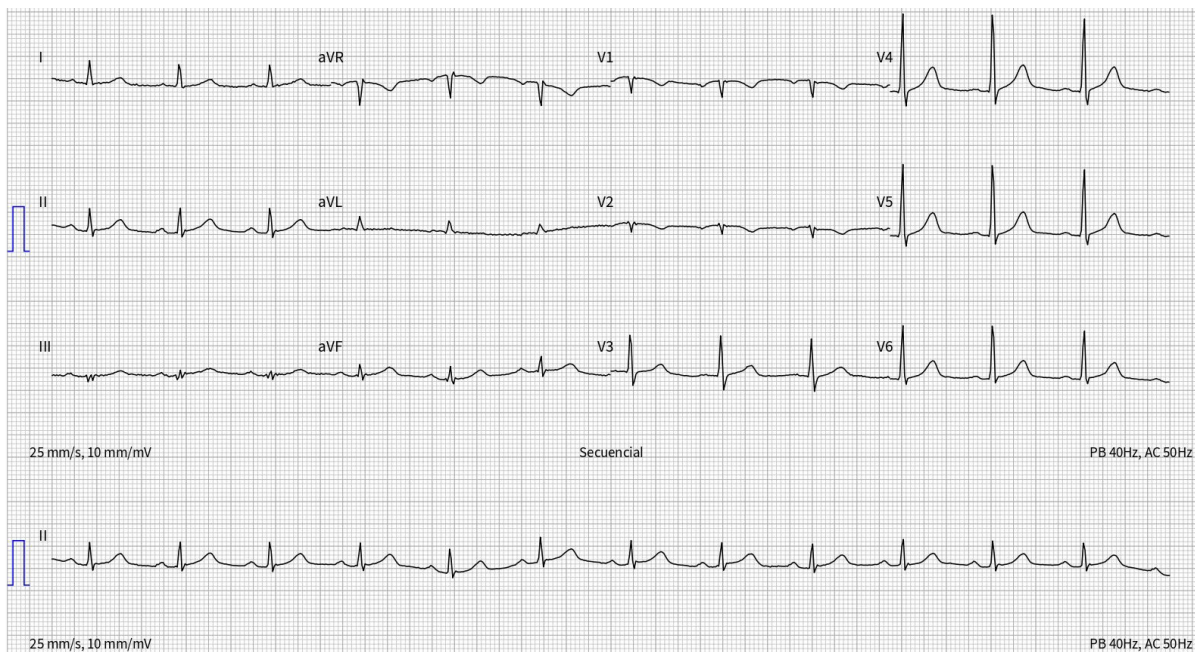
Evidencia:

- La ecografía de compresión detecta TVP en un 30-50% de los pacientes con TEP.⁵
- El diagnóstico de TVP concomitante se ha identificado como un factor pronóstico adverso, que se asocia de forma independiente con la muerte en los primeros 3 meses tras el TEP agudo.⁶

El paciente evolucionó con clara mejoría sintomática, con estabilidad hemodinámica y sin requerimiento de vasopresores ni de oxígeno suplementario.

Se realizó ecocardiograma de control a la semana con franca mejoría de los parámetros: diámetros del ventrículo derecho en el límite superior de la normalidad con función sistólica conservada. Leve movimiento disquinético del septum interventricular. Insuficiencia tricuspídea leve que permitió estimar una presión sistólica pulmonar de 38 mmHg.

ECG con desaparición del bloqueo de rama derecha y del patrón S1Q3.



Se interconsulta con equipo de Hematología para seguimiento y se decide otorgar el alta hospitalaria luego de 7 días de internación con enoxaparina subcutánea cada 12 horas debido a padecer un cáncer con alto riesgo de sangrado. Se decidió que se evalúe de forma ambulatoria si es candidato a realizar el switch con algún anticoagulante oral.

Evidencia:

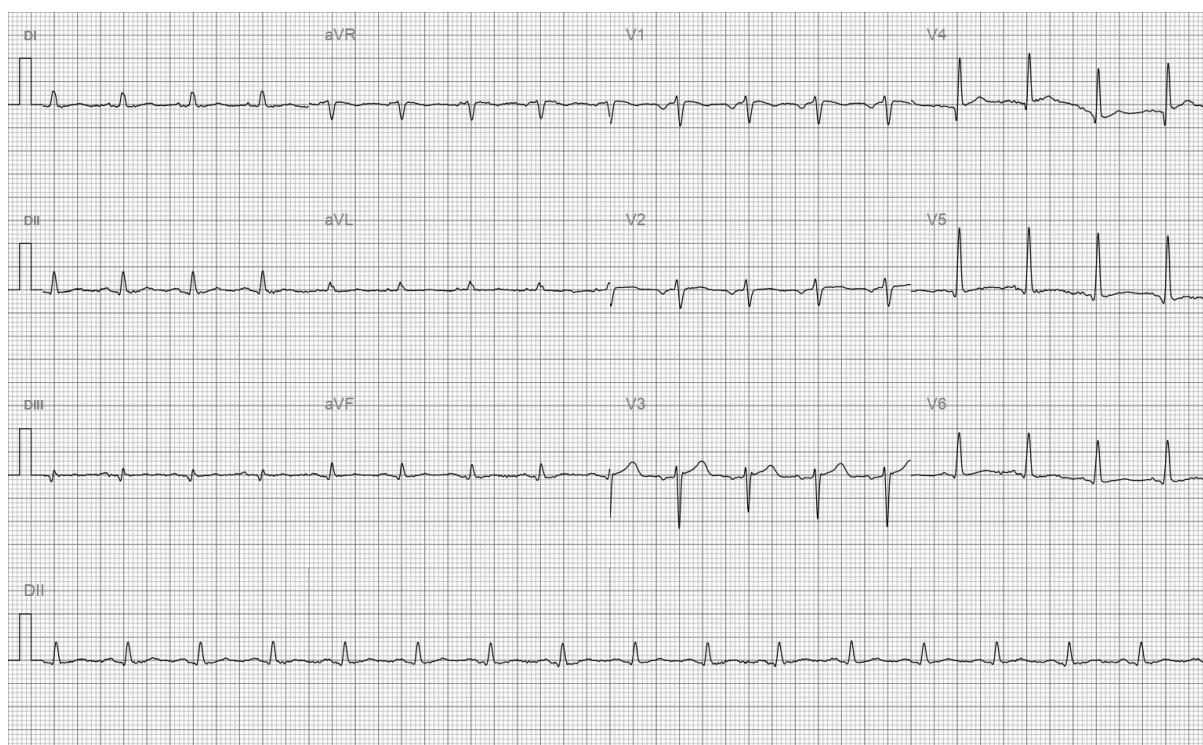
-Para pacientes con TEP y cáncer, se debe considerar el tratamiento con heparina de bajo peso molecular subcutánea ajustada al peso durante los primeros 6 meses en lugar de un antagonista de la vitamina K. (Recomendación clase 2a, nivel de evidencia B)^{2,7,8}

-Para pacientes con TEP y cáncer, se debe considerar la continuación de la anticoagulación (después de los primeros 6 meses) indefinidamente o hasta que se considere que el cáncer esté curado. (Recomendación clase 2a, nivel de evidencia B)²

Caso clínico ambulatorio

Se presenta un paciente masculino de 62 años de edad hipertenso, ex tabaquista, con sobrepeso y diabético tipo 2 no insulinizado de 20 años de evolución, con escaso control, bajo tratamiento con metformina, saxagliptina y enalapril. No posee antecedentes cardiovasculares conocidos.

Concurre a demanda espontánea de Cardiología por manifestar disnea de esfuerzo en clase funcional 1 de un mes de evolución. Niega ortopnea o disnea paroxística nocturna. Al interrogatorio dirigido refiere episodio de dolor precordial dos meses previos a la consulta, de características atípicas que cedió espontáneamente. Al examen físico se encontraba normotenso, saturación 97% a aire ambiente, taquicárdico a 100 lpm, bien perfundido, sin signos claros de insuficiencia cardíaca ni soplos. Se realiza ECG que evidencia taquicardia sinusal a 100 latidos por minuto, eje conservado. PR 0.16, QRS estrecho, regular progresión de R en precordiales con S prominente en V2 y V3, sin cambios isquémicos agudos.



Se solicita ecocardiograma para mejor caracterización de la disnea con hallazgo de hipoquinesia anteroseptal basal, medial y apical, anterior medial, inferoseptal basal y de segmentos apicales que determina un deterioro moderado a severo de la función sistólica del ventrículo izquierdo (Fey 35-40%). Aumento de espesores parietales a predominio septal basal (1,35 cm) sin evidenciar gradiente dinámico intraventricular. Sin valvulopatías

significativas. Vena cava inferior no dilatada (1,88 cm) con colapso inspiratorio mayor al 50%. El ecocardiograma previo del paciente que figura en la historia clínica tiene 5 años de antigüedad y no posee deterioro de la función ventricular.

Hasta esta instancia nos encontramos con un paciente diabético de más de 10 años de evolución lo que lo clasifica como de alto riesgo de padecer enfermedad coronaria. A su vez posee un nuevo deterioro moderado a severo de la función ventricular con trastornos regionales de la contractilidad a predominio de los sectores septales y apicales (que podría corresponder al territorio de la descendente anterior) y con un ECG con baja amplitud de R y S prominente en V2 y V3.

Por todos estos motivos, la primera sospecha fue la de cardiopatía coronaria por lo cual se decidió iniciar tratamiento farmacológico con aspirina, betabloqueantes y estatinas y simultáneamente se solicitó cinecoronariografía.

Evidencia:

-Los pacientes con enfermedad cardiovascular aterosclerótica establecida y/o diabetes mellitus, enfermedad renal moderada a grave, trastornos genéticos/raros de los lípidos o de la presión arterial deben considerarse de alto o muy alto riesgo cardiovascular. (Recomendación clase 1, nivel de evidencia A)⁹

-Se recomiendan los betabloqueantes para los pacientes con insuficiencia cardíaca con deterioro severo de la función ventricular para reducir el riesgo de hospitalización y muerte. (Recomendación clase 1, nivel de evidencia A)¹⁰

-Se recomienda el tratamiento con estatinas en pacientes con enfermedad cardiovascular establecida o alto riesgo de la misma para prevenir o demorar la aparición de insuficiencia cardíaca y para prevenir las hospitalizaciones por la misma. (Recomendación clase 1, nivel de evidencia A)¹⁰

La cinecoronariografía evidenció:

* Arteria descendente anterior: estenosis severa en tercio proximal y significativa en tercio medio y distal. Ramo diagonal con estenosis significativa ostial.

- Arteria circunfleja: estenosis significativa en tercio proximal. Ramo auriculoventricular con estenosis severa proximal. Ramo obtuso marginal con estenosis significativa en tercio proximal.

- Arteria coronaria derecha: estenosis moderada ostial y significativa en el tercio proximal de ramo descendente posterior.



En sala de hemodinamia se le explicó al paciente el resultado del estudio y se decidió que quede internado para evaluar la mejor alternativa terapéutica.

Por poseer anatomía quirúrgica, el equipo tratante decidió realizar una cirugía de revascularización miocárdica (CRM).

Evidencia:

-La CRM ha demostrado mejorar la supervivencia y disminuir las hospitalizaciones de causa cardiovascular a 10 años en pacientes con cardiopatía isquémica en comparación con el tratamiento médico.¹¹

-En pacientes con diabetes y enfermedad de múltiples vasos con afectación de la descendente anterior, que son candidatos a una CRM, se recomienda la misma (con un puente arterial de la mamaria izquierda a la descendente anterior) en lugar de la angioplastia percutánea para reducir la mortalidad y las revascularizaciones repetidas. (Recomendación clase 1, nivel de evidencia A)¹²

Se realizó una CRM x 4 con puente de mamaria izquierda a descendente anterior y venoso a descendente posterior de coronaria derecha, obtusa marginal y primera diagonal. En el postoperatorio intercurrió con falla renal aguda con requerimiento de hemodiálisis en una oportunidad, con insuficiencia cardíaca y con mal manejo de glucemias con posterior insulinización a cargo del equipo de Endocrinología. Se otorgó el alta con aspirina, estatinas a altas dosis y furosemida en bajas dosis pero sin medicación para su disfunción ventricular.

Posteriormente concurrió al consultorio de Cardiología para seguimiento. Durante las repetidas consultas se fueron titulando dosis de medicación según las recomendaciones de las guías y se le indicó que inicie ejercicio aeróbico de forma paulatina según tolerancia. A su vez se le explicó la importancia de asistir a los controles periódicos y de la adherencia al tratamiento.

Actualmente el paciente ha cambiado gran parte de su estilo de vida, concurre a todos los controles médicos y cumple correctamente con las indicaciones. Se encuentra medicado con aspirina 100 mg, rosuvastatina 40 mg (último LDL de 36)40 mg (último LDL de 31), bisoprolol 10 mg, enalapril 5 mg y dapagliflozina 10 mg. Se realizó ecocardiograma de control a los 9 meses de la internación con clara mejoría de la función ventricular (deterioro leve de la función del ventrículo izquierdo con akinesia septal anterior basal y medial y de los segmentos apicales). Paralelamente se encuentra en seguimiento por Nefrología, Endocrinología y Nutrición.

Evidencia:

- Los pacientes con insuficiencia cardíaca que reportan un mejor autocuidado tienen una mejor calidad de vida, menores tasas de reingreso y una menor mortalidad.
- Se recomienda el ejercicio para todos los pacientes que puedan hacerlo para mejorar la capacidad de ejercicio, la calidad de vida y reducir la hospitalización por insuficiencia cardíaca.
- Se recomiendan los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina para los pacientes con insuficiencia cardíaca con deterioro severo de la función ventricular para reducir el riesgo de hospitalización y muerte. (Recomendación clase 1, nivel de evidencia A)
- Se recomienda dapagliflozina o empagliflozina para los pacientes con insuficiencia cardíaca con deterioro severo de la función ventricular para reducir el riesgo de hospitalización y muerte. (Recomendación clase 1, nivel de evidencia A)¹⁰
- En prevención secundaria, para pacientes con riesgo CV muy alto, se recomienda una reducción 50% del valor basal y un objetivo de cLDL < 1,4 mmol/l (<55 mg/dl). (Recomendación clase 1, nivel de evidencia A)¹³
- En pacientes que se hayan sometido a una C R M, se debe iniciar aspirina (100-325 mg diarios) dentro de las 6 horas posteriores a la operación y luego continuar indefinidamente para reducir la oclusión de los puentes venosos y eventos cardiovasculares adversos.¹²

Bibliografía:

1. Guía ESC 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento del síncope [Internet]. Revista Española de Cardiología. 2018;71(10):837.e1–837.e92.
2. Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). *Eur Heart J* 2020;41(4):543–603.
3. Shopp JD, Stewart LK, Emmett TW, Kline JA. Findings From 12-lead Electrocardiography That Predict Circulatory Shock From Pulmonary Embolism: Systematic Review and Meta-analysis. *Acad Emerg Med* 2015;22(10):1127–37.
4. Marti C, John G, Konstantinides S, et al. Systemic thrombolytic therapy for acute pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis. *Eur Heart J* 2015;36(10):605–14.
5. Perrier A. Ultrasonography of Leg Veins in Patients Suspected of Having Pulmonary Embolism [Internet]. *Annals of Internal Medicine*. 1998;128(3):243.
6. Jiménez D, Aujesky D, Díaz G, et al. Prognostic significance of deep vein thrombosis in patients presenting with acute symptomatic pulmonary embolism. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;181(9):983–91.
7. Lee AYY, Levine MN, Baker RI, et al. Low-molecular-weight heparin versus a coumarin for the prevention of recurrent venous thromboembolism in patients with cancer. *N Engl J Med* 2003;349(2):146–53.
8. Meyer G, Marjanovic Z, Valcke J. Comparison of low-molecular-weight heparin and warfarin for secondary prevention of venous thromboembolism in patients with cancer. A randomized controlled study [Internet]. *ACC Current Journal Review*. 2003;12(1):15.
9. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Prev Cardiol* 2022;29(1):5–115.
10. Authors/Task Force Members:, McDonagh TA, Metra 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 (ESC). With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail* 2022;24(1):4–131.
11. Velazquez EJ, Lee KL, Jones RH, et al. Coronary-Artery Bypass Surgery in Patients with Ischemic Cardiomyopathy. *N Engl J Med* 2016;374(16):1511–20.
12. Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, et al. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2022;145(3):e18–114.
13. Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J* 2020;41(1):111–88.