

DECLARACIÓN

El presente caso fue seleccionado para su publicación en *Revista Española de Cardiología* de entre los recibidos en la edición de 2023 de la Liga de los Casos Clínicos de la Sociedad Española de Cardiología.

^bCentro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: danidcc93@gmail.com (D. de Castro).

✉ @decastro9

On-line el 3 de mayo de 2023

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Escritura y diseño del artículo y las figuras: D. de Castro. Revisión, edición del artículo y las figuras: E. González-López. Revisión del artículo: B. Angulo-Lara, D. Pujol-Pocull y C. Collado-Macián.

FINANCIACIÓN

No existe ninguna fuente de financiación asociada a esta investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

Daniel de Castro^{a,b,*}, Basilio Angulo-Lara^{a,b}, David Pujol-Pocull^{a,b}, Carlos Collado-Macián^{a,b} y Esther González-López^{a,b}

^aServicio de Cardiología, Hospital Universitario Puerta de Hierro, IDIPHISA, Majadahonda, Madrid, España

BIBLIOGRAFÍA

- García-Pavía P, Rapezzi C, Adler Y, et al. Diagnosis and treatment of cardiac amyloidosis: a position statement of the ESC Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J*. 2021;42:1554–1568.
- Patel RK, Fontana M, Ruberg FL. Cardiac Amyloidosis: Multimodal Imaging of Disease Activity and Response to Treatment. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2021;14:e009025.
- Vidula MK, Bravo PE. Multimodality imaging for the diagnosis of infiltrative cardiomyopathies. *Heart*. 2022;108:98–104.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

10.1016/j.recresp.2023.06.004

<https://doi.org/10.1016/j.recresp.2023.04.011>
0300-8932/

© 2023 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Mujer de mediana edad con síntomas congestivos, algo más que hipertensión arterial pulmonar**Middle-aged woman with congestive symptoms: more than just pulmonary arterial hypertension****Sr. Editor:**

Se presenta el caso de una mujer de 46 años que acudió a urgencias con clínica de disnea en grado funcional de la *New York Heart Association* (NYHA) II-III, tos seca, ortopnea y edematización generalizada. En la exploración física destacaban crepitantes bibasales y edemas con fóvea en las extremidades inferiores. El electrocardiograma mostraba ritmo sinusal a 95 lpm y bloqueo incompleto de rama derecha. La radiografía de tórax evidenciaba signos congestivos; en la analítica se detectó elevación de péptidos natriuréticos y en la ecocardiografía, dilatación de cavidades derechas. Una angiografía por tomografía computarizada (angio-TC) de las arterias pulmonares descartó una tromboembolia pulmonar y se decidió el ingreso en Cardiología.

Durante su hospitalización, evolucionó favorablemente con tratamiento diurético. El ecocardiograma reglado mostró dilatación de cavidades derechas y signos de hipertensión arterial pulmonar (HAP) (figura 1A). Se hizo un cateterismo derecho que evidenció una presión media de la arteria pulmonar de 25 mmHg; el resto de los parámetros fueron normales y la prueba de vasorreactividad, negativa. Se descartó una enfermedad pulmonar mediante TC torácica y espirometría, por lo que se catalogó de HAP primaria idiopática. La paciente fue dada de alta con sildenafil 20 mg/12 h y furosemida 40 mg/8 h.

A los 2 meses ingresó por astenia, anorexia, pérdida de 15 kg y saciedad precoz con las comidas; destacaba la hemoglobina de 9 mg/

dl, y no se observaron sangrados digestivos. No había tenido descompensaciones cardíacas desde la hospitalización previa y en el momento del ingreso la paciente se encontraba sin edemas ni disnea. Se sospechó un proceso neoplásico. Una TC abdominal mostró un aumento de calibre en la tercera porción duodenal y múltiples adenopatías mesentéricas y retroperitoneales, hallazgos que hacían sospechar un linfoma (figura 2A). Se realizó endoscopia digestiva alta, colonoscopia y tomografía por emisión de positrones (PET)-TC. La endoscopia visualizó una mucosa duodenoyeyunal engrosada, edematosa, friable, con múltiples linfangiectasias y petequias y equimosis en el tejido sometido a biopsia. En la PET-TC se observaron hallazgos de carácter inflamatorio o infeccioso cuya malignidad no pudo descartarse (figura 2B). La biopsia intestinal demostró una infiltración de la lámina propia por histiocitos espumosos, positivos para la tinción con ácido periódico de Schiff (PAS), compatible con enfermedad de Whipple (EW). La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en heces fue positiva a *Tropheryma whipplei* (TW). El estudio de líquido cefalorraquídeo (LCR) descartó una infección en el sistema nervioso central. Un ecocardiograma realizado para descartar enfermedades cardíacas secundarias a TW mostró una vegetación móvil, dependiente del velo septal tricuspídeo, e insuficiencia tricuspídea grave, no presente en el registro previo, compatible con endocarditis tricuspídea por TW (figura 1B). Se inició tratamiento con ceftriaxona i.v. 2 g/24 h durante 4 semanas y doxiciclina 100 mg/12 h e hidroxiclороquina 200 mg/8 h durante 1 año; se redujo la furosemida a 40 mg/24 h y se mantuvo el sildenafil 20 mg/12 h.

Se decidió tratamiento ambulatorio con control ecocardiográfico trimestral (figura 1C). Cesó la disnea y la paciente no tuvo descompensaciones cardíacas. La presión pulmonar se normalizó, se suspendió el tratamiento con sildenafil y se mantuvo la furosemida 40 mg/24 h, y los datos ecocardiográficos de HAP

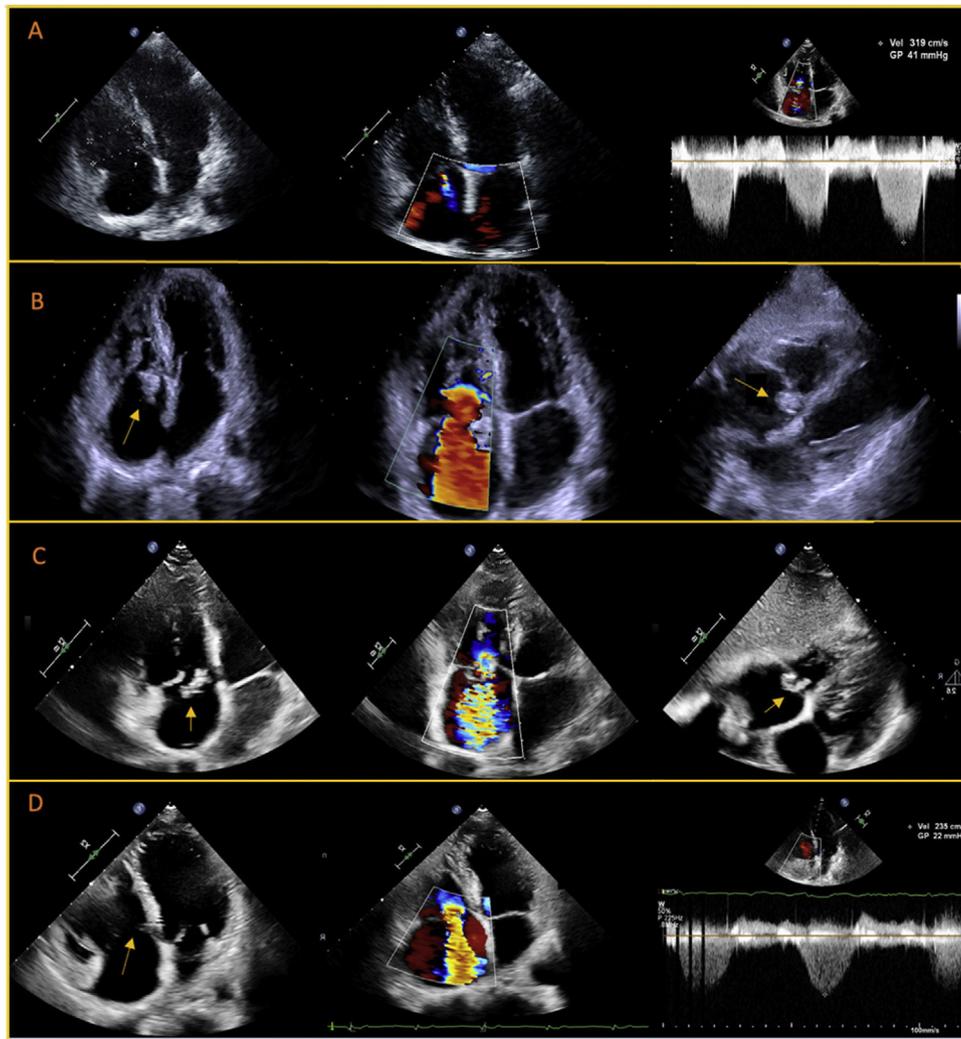


Figura 1. A: ecocardiograma transtorácico (ETT) inicial; dilatación de cavidades derechas, válvula tricúspide sin vegetación, insuficiencia tricuspídea (IT) leve y velocidad de la regurgitación tricuspídea elevada como signo indirecto de hipertensión arterial pulmonar. B: ETT tras el diagnóstico de enfermedad de Whipple; verruga en el velo septal tricuspídeo (flechas) e IT grave. C: ETT en el seguimiento; menor tamaño de la verruga (flechas). D: ETT al año, tras finalizar el tratamiento; velo septal retraído (flecha) con insuficiencia residual grave y velocidad de la regurgitación normal.

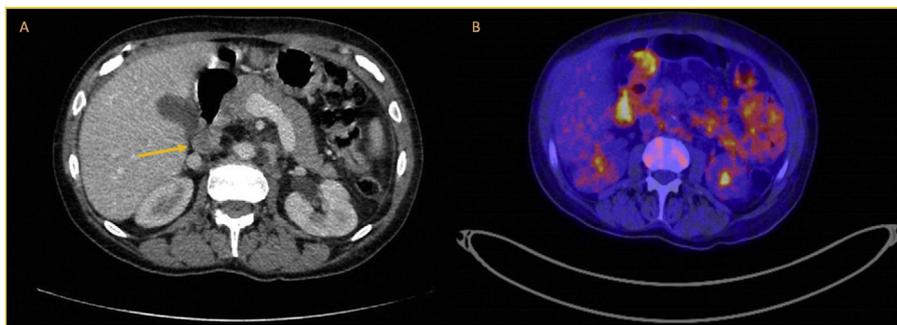


Figura 2. A: tomografía computarizada abdominal; inflamación de la tercera porción duodenal. B: tomografía por emisión de positrones abdominal; captación de asas de intestino delgado.

remitieron. El valor del péptido natriurético cerebral (proBNP) fue 261 pg/ml. El ecocardiograma al año de seguimiento mostró una válvula tricúspide con vegetación hiperecogénica de pequeño tamaño en su velo septal y persistencia de la insuficiencia tricuspídea grave (figura 1D). La paciente se encuentra en seguimiento, actualmente asintomática. Su tutor legal firmó el consentimiento informado para la publicación del caso.

La EW es una rara enfermedad causada por una infección por TW, con una prevalencia estimada¹ en 0,5-1 casos/10⁶. Su diagnóstico se basa en la presencia de macrófagos PAS positivos en las muestras histológicas de biopsias duodenales y en serologías que muestren ADN de TW en diferentes tejidos².

La EW suele presentarse como una tríada de síntomas que son fiebre, diarrea y artralgias; puede acompañarse de pérdida de peso,

dolor abdominal y alteraciones cardíacas, del sistema nervioso central o de cualquier otro órgano¹.

La endocarditis infecciosa (EI) es la enfermedad cardíaca más frecuente¹, y la TW se aísla en el 5% de las EI con cultivos negativos³. Su prevalencia es baja, pero su frecuencia real puede ser mayor, dado que se han reportado casos con base en análisis histológicos o PCR de válvulas cardíacas de pacientes que no cumplen los criterios de Duke⁴. La válvula mitral es la afectada con más frecuencia³. El diagnóstico etiológico de la EI por TW se lleva a cabo mediante biopsia o PCR en sangre⁵. Su tratamiento se basa en antibioterapia con doxiciclina 200 mg/24 h e hidroxiclороquina 200-600 mg/24 h durante al menos 18 meses⁵.

En los pulmones, esta afección se presenta en forma de tos crónica, disnea y dolor pleurítico, semejante a una enfermedad pulmonar intersticial¹. La HAP asociada a la EW es un hallazgo infrecuente. Su fisiopatología no se ha establecido, pero se ha propuesto un estado proinflamatorio mediado por citocinas, infiltración directa de TW en los vasos pulmonares o embolias de células PAS positivas². Aunque inicialmente la HAP de nuestra paciente se clasificó dentro del grupo etiológico 1⁶, la evolución de los parámetros ecocardiográficos de HAP tras la antibioterapia indicaba reclasificarla dentro del grupo 5 o miscelánea. No existen evidencias sobre el tratamiento de la enfermedad vascular pulmonar causada por esta afección, aunque en la mayoría de los casos publicados la HAP se resolvió tras antibioterapia, en concordancia con nuestro caso, lo que puede potenciar la hipótesis de una lesión directa del microorganismo a los vasos pulmonares.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

I. Gallo Fernández es el autor principal del artículo. M. Delgado Ortega supervisó el manuscrito y diagnosticó a la paciente. J. Perea Armijo y J. Rodríguez Nieto colaboraron en la redacción. D. Pastor Wulf y J. López Baizán colaboraron en la realización de los estudios ecocardiográficos de control y el montaje de las figuras.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

DECLARACIÓN

El presente caso fue seleccionado para su publicación en *Revista Española de Cardiología* de entre los recibidos en la edición de 2023 de la Liga de los Casos Clínicos de la Sociedad Española de Cardiología.

Ignacio Gallo Fernández*, Jesús Rodríguez Nieto, Jorge Perea Armijo, Daniel Pastor Wulf, Josué López Baizán y Mónica Delgado Ortega

Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica (IMIBIC), Universidad de Córdoba, Córdoba, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: nachogallofernandez@gmail.com (I. Gallo Fernández).

✉ @NachoGalloFer @Cardio_HURS @Txusrodri @PereaJorge5 @danielpwulf @JosueBaizan @monicaD06081974

On-line el 3 de mayo de 2023

BIBLIOGRAFÍA

- Schneider T, Moos V, Loddenkemper C, et al. Whipple's disease: new aspects of pathogenesis and treatment. *Lancet Infect Dis*. 2008;8:179–190.
- Pankl S, Báez M, Young P, et al. Enfermedad de Whipple e hipertensión pulmonar reversible. *Medicina (B Aires)*. 2021;81:91–95.
- García-Olea A, Ramírez-Escudero G, García N, et al. Early biological prosthetic mitral valve endocarditis due to *Tropheryma whipplei*: experience of an antimicrobial treatment approach. *Rev Esp Cardiol*. 2022;75:271–273.
- Biagi F, Trotta L, Corazza GR. Whipple's disease. *Intern Emerg Med*. 2012;7:S209–S213.
- Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. *Eur Heart J*. 2015;36:3075–3128.
- Humbert M, Kovacs G, Hoepfer MM, et al. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. *Eur Heart J*. 2022;43:3618–3731.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:
10.1016/j.recesp.2023.06.012

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2023.04.010>
0300-8932/

© 2023 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Rendimiento de un chatbot de inteligencia artificial con capacidad de búsqueda web en asistencia relacionada con la cardiología: un estudio de simulación



Performance of an artificial intelligence chatbot with web search capability in cardiology-related assistance: a simulation study

Sr. Editor:

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad en el mundo. La detección y el tratamiento tempranos de los síntomas son cruciales para mejorar los resultados. Aproximadamente el 70% de los pacientes buscan información de salud utilizando motores de búsqueda antes de consultar a profesionales de la medicina¹. En noviembre de 2022 se lanzó el *Chat generative pretrained transformer* (ChatGPT), un modelo de lenguaje de inteligencia artificial (IA) basado en el diálogo, y atrajo

una gran atención en la comunidad científica². El 8 de febrero de 2023 se lanzó Bing-Chat de Microsoft, un chatbot de IA que proporciona asistencia conversacional basada en GPT-4, con acceso a búsquedas en Internet en tiempo real (WSa-GPT)³. WSa-GPT utiliza lenguaje natural y algoritmos de aprendizaje profundo para proporcionar respuestas en forma de conversaciones naturales. Aunque se ha observado que los chatbots como ChatGPT proporcionan respuestas muy exactas a preguntas básicas relativas a la prevención de las enfermedades cardiovasculares⁴ y a preguntas de los pacientes y que es capaz de redactar informes de alta⁵, es necesario evaluar su seguridad a la hora de prestar ayuda a los pacientes que lo consultan. El objetivo de esta simulación fue evaluar de manera cualitativa la viabilidad y la exactitud de un chatbot WSa-GPT para proporcionar ayuda en el ámbito de la cardiología en trastornos cardiovasculares frecuentes e importantes.

Este estudio se llevó a cabo durante la semana del 13 al 17 de febrero, poco después del lanzamiento de este chatbot WSa-GPT. Se