



## 4. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE CHATGPT PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Cristina Villabona Rivas, Maite Odriozola Garmendia, Julene Ugarriza Ortueta, Jara Amaiur Garcia Ugaldebere, Arturo Lanaspá Gallego, Betel Olaizola Balboa, Pablo Raposo Salas, Leire Goñi Blanco, Virginia Álvarez Asiain, Mayte Basurte Elorz, Marina Virosta Gil, Amaia Loyola Arrieta, Andoni Fernández González, Teresa Borderías Villarroel y Gonzalo Luis Alonso Salinas

Cardiología. Hospital Universitario Navarra, Pamplona/Iruña (Navarra), España.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte en todo el mundo. En los últimos años, la inteligencia artificial (IA), en particular los modelos de lenguaje como ChatGPT, han emergido como herramienta para diagnóstico temprano de enfermedades. En este estudio se explora el potencial de ChatGPT para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares.

**Métodos:** Estudio observacional transversal que incluye 13 pacientes ingresados en planta de Cardiología de nuestro hospital en mayo de 2023 por diversas causas. Proporcionando información sobre la presentación clínica y las pruebas complementarias iniciales realizadas en el Servicio de Urgencias de cada paciente a la herramienta ChatGPT (v3.5, OpenAI, 2021), se solicitó a la misma un diagnóstico diferencial y pruebas complementarias adicionales. Posteriormente, se aportaron los resultados de las pruebas realizadas en vida real, y con ello se solicitaron un diagnóstico final y el tratamiento recomendado (figura). Finalmente, se compararon las respuestas proporcionadas por la herramienta ChatGPT con el curso clínico, lo que permitió evaluar su capacidad para identificar correctamente los diagnósticos diferenciales y recomendar un tratamiento adecuado.

**Resultados:** Se analizaron los datos obtenidos concluyendo que la herramienta ChatGPT llegó a un diagnóstico diferencial acertado en el 100% de los casos, acertando las pruebas complementarias a realizar en el 76,92%, si bien faltaron pruebas en el 38,46% y en el 69,23% de los casos solicitó pruebas complementarias excesivas. Respecto al diagnóstico, acertó el mismo en el 76,92% de los casos, proporcionando un tratamiento correcto en el 84,61%. La tabla presenta los 13 casos explorados.

Paciente incluidos en el estudio

Edad y sexo	Antecedentes personales	Motivo consulta	DD ChatGPT	PPCC ChatGPT	PPCC realizadas	Resultados PPCC	Dx ChatGPT
-------------	-------------------------	-----------------	------------	--------------	-----------------	-----------------	------------

1	Mujer 65 años	HTA, DLP, obesidad. FA. Ecocardiograma normal previo	Dolor torácico	SCA, angina microvascular, SAA, pulmonar, muscular	ETT, PE simple, Holter, TC o RM tórax, CNG	CNG	CNG: Sin lesiones obstructivas. Enfermedad microvascular	Angina microvascular
2	Mujer 46 años	Obesa, DM, fumadora	Disnea	SCA, ICC, TEP, neumonía, EPOC, tiroideo	ETT, PE, CNG o TC cardiaco	ETT, RM cardiaca, CNG	ETT: Acinesia anterior. FEVI 35%. RM: Cicatriz en territorio de DA.	MCD isquémica con DVI moderada-grave
3	Varón 97 años	FA permanente no anticoagulada	Síncope	IC, ACV, arritmia, SCA, ortostatismo, Parkinson, DC	Holter, ETT, PE, NRL.	Monitorización, ETT, TC-TEP	Holter: pausas 8 seg. FEVI 37%. No signos de TEP.	MCD con DVI moderada. Posible bradiarritmia
4	Varón 79 años	DM, DLP, flutter, CIC. ETT-estrés positivo, insuficiencia mitral grave con esfuerzo. LMMC	Dolor torácico	SCA, ICC, TEP, flutter con RVR, esofágico, neuralgia	CNG, ETT, Holter	ETT, CNG	CNG: Oclusión crónica CD proximal. Lesión grave en DA. ETT normal.	Angina inestable. Disfunción ventricular severa e insuficiencia mitral en esfuerzo

5	Varón 58 años	HTA, DM, obesidad, exfumador, AOS	Dolor torácico	SCA, SAA, TEP, neuropático, pericarditis, esofagitis, angina microvascular, disfunción valvular aórtica, miocarditis	ETT, CNG	ETT, CNG	ETT normal.  CNG: Lesión severa de DA media	SCASEST
6	Varón 61 años	Fumador, DLP. ACV hemorrágico e isquémico. FA paroxística	Dolor torácico	SCA, pericarditis aguda, SAA	ETT, CNG	ETT, CNG	ETT: FEVI 45%. CNG: Oclusión OM1, lesión severa de Cx, DA proximal, DA distal y CD distal	SCACEST con enfermedad multivaso y disfunción VI
7	Varón 81 años	HTA, DM, DLP, obesidad, TAVI, MP bicameral, FA permanente, ERC 3B-4, EAP	Disnea	IC, infección respiratoria, TEP, neumonía, anemia aguda	ETT, ecografía abdominal, TC toracoabdominal	ETT, ETE	ETT: TAVI con IAo leve. PSP 71 mmHg.  ETE: TAVI con IAo leve-moderada. Datos de HTP.	Descompensa en cardiopatía valvular degenerativa IAo leve, exacerbada por anemia ferropénica
8	Varón 66 años	HTA, DLP, fumador, Hodgkin  (QT-RT). CIC. EAo moderada e IAo moderada. Estenosis mitral moderada	Disnea	SCA, IC, TEP, EPOC, neumonía, anemia, mareo, vértigo, ortostatismo	ETT, Holter, TC tórax, PE con imagen, RM cardiaca	ETT, CNG, TC accesos vasculares	ETT: EAo grave, IAo moderada-grave. Estenosis mitral moderada-grave  CNG: Coronarias sin lesiones	Cardiopatía valvular degenerativa

9	Mujer 81 años	HTA, DM, DLP	Dolor torácico	SCA, angina estable, EAo, insuficiencia mitral, SAA, pericarditis, TEP, neumonía	CNG vs PET vs RM cardiaca vs TC coronario. Holter, ETT-estrés	ETT, RM cardiaca, CNG	ETT: VI hipertrófico. Insuficiencia mitral moderada. No obstrucción TSVI.  RM: MCH apical y asimétrica septal.	Miocardio pat hipertrófica apical con hipertrofia asimétrica septal.
10	Varón 68 años	HTA	Dolor torácico	SCA, SAA, pericarditis, TEP, vasoespasmos	ETT, inducción de isquemia con imagen ± CNG	ETT, CNG	CNG: Lesión severa D1 pequeña, flujo TIMI3  ETT normal.	Angina vasoespástica
11	Varón 59 años	Hermano de edad similar pendiente de marcapasos	Síncope	NRL, cardiogénico, metabólico o tóxico, ortostatismo, psicógeno	Holter, ETT, EEF, PE simple, RM cerebral	ETT, RM cardiaca, monitorización	Monitorización: Bloqueo de rama alternante	Enfermedad de nodo sinusal
12	Varón 57 años	Fumador, HTA, DLP, obeso, DM, AOS, CIC	Dolor torácico	SCA, SAA, TEP, neumonía, pericarditis, gástrico, muscular, crisis HTA	CNG Vs TC coronario, ETT	ETT, CNG	ETT: Normal  CNG: DA media 80%.	Cardiopatía isquémica estenótica previa con lesión significativa de DA media

Varón 13 84 años	Vasculitis, FA permanente, MCD no estudiada e IM moderada. Fibrosis cardiaca extensa Extrasistolia ventricular frecuente con rachas de TVNS (Holter 2018)	Síncope	Neuromediado, arritmia cardiaca, SCA, ortostatismo, shock cardiogénico, TEP	ETT, Holter, MAPA, EEF, TC Vs RM cerebral, CNG	ETT, CNG	ETT: MCD con DVI grave . Insuficiencia mitral moderada. CNG: Enfermedad grave DA y Cx. Moderada CD. Holter ECG: EV frecuente, TVNS	MCD no isquémica con DVI grave, enfermedad valvular. Arritmias ventriculares complejas
------------------------	---	---------	---	--	----------	--	--

HTA: hipertensión arterial; DLP: dislipemia; FA: fibrilación auricular; SCA: síndrome coronario agudo; SAA: síndrome transtorácico; PE: prueba de esfuerzo; TC: tomografía computarizada; RM: resonancia magnética; CNG: coronariografía; DM: diabetes; ICC: insuficiencia cardiaca congestiva; TEP: tromboembolismo pulmonar; EPOC: enfermedad pulmonar crónica; MCD: miocardiopatía dilatada; DVI: disfunción ventricular izquierda; ICP: intervencionismo coronario percutáneo; NRL: neurológico; ACV: accidente cerebrovascular; FEVI: fracción de eyección ventricular izquierda; CIC: cardiopatía coronaria rápida; CD: coronaria derecha; VI: ventrículo izquierdo; AOS: apnea obstructiva del sueño; OM: obtusa marginal; C: coronaria izquierda; SCACEST: SCA con elevación de ST; MP: marcapasos; ERC: enfermedad renal crónica; EAP: enfermedad arterial coronaria; EA: estenosis aórtica; IAo: insuficiencia aórtica; QT: quimioterapia; RT: radioterapia; D1: primera diagonal; TSVI: tracto de estudio electrofisiológico; TVNS: taquicardia ventricular no sostenida; EV: extrasistolia ventricular.



**Conclusiones:** ChatGPT es una excelente herramienta para el planteamiento del diagnóstico diferencial en enfermedades cardiovasculares, pero está menos acertado a la hora de recomendar pruebas complementarias, plantear un diagnóstico final y planificar un plan de tratamiento. Estos hallazgos sugieren que ChatGPT podría ser una herramienta prometedora, pero se necesitan más estudios para evaluar su utilidad clínica real y su capacidad para mejorar los resultados de los pacientes.