

implicaciones pronósticas importantes, ya que en estos pacientes que cumplen 65 años, la anticoagulación se asocia a una reducción significativa de la tasa de ictus isquémico sin incrementar el riesgo de hemorragia. A la vista de estos datos, surge la necesidad de reevaluar de forma programada la indicación de anticoagulación en estos pacientes; ya sea mediante la valoración del inicio de la anticoagulación en edades próximas a los 65 años o, idealmente, programar revisiones en consulta para cuando estos pacientes alcancen dicha edad.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Aceptamos la responsabilidad definida por el *International Committee of Medical Journal Editors*. El estudio tiene la aprobación del comité ético local que, por la naturaleza retrospectiva y el carácter anonimizado del estudio, ha eximido de la obligatoriedad de obtener el consentimiento. Se han tenido en cuenta los posibles sesgos de sexo y género.

DECLARACIÓN SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

No se ha utilizado inteligencia artificial.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

S. Raposeiras-Roubín, E. Abu-Assi y A. Íñiguez-Romo han diseñado el estudio; S. Raposeiras-Rubín y D. González-Fernández han redactado el trabajo; D. González-Fernández, A. González-García y C. Iglesias-Otero han recogido los datos. Todos los autores han revisado y aprobado el manuscrito final.

CONFLICTO DE INTERESES

S. Raposeiras-Roubín ha recibido honorarios por presentaciones de las siguientes compañías: Amgen, Abbott, Sanofi, Novartis,

AstraZeneca, Daichii, Pfyzer-BMS, Bayer y Boehringer. El resto de los autores no tienen conflicto de intereses.

David González-Fernández^a, Sergio Raposeiras-Roubín^{a,b,c,*}, André González-García^a, Carla Iglesias-Otero^a, Andrés Íñiguez-Romo^{a,b} y Emad Abu-Assi^{a,b}

^aServicio de Cardiología, Hospital Universitario Álvaro Cunqueiro, Vigo, Pontevedra, España

^bInstituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur, Vigo, Pontevedra, España

^cDepartamento de Ciencias de la Salud, Universidad de Vigo, Pontevedra, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: raposeiras26@hotmail.com

(S. Raposeiras-Roubín).

✉ @S_Raposeiras (S. Raposeiras-Roubín).

On-line el 20 de noviembre de 2023

BIBLIOGRAFÍA

- Lip GY, Nieuwlaar R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJ. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the euro heart survey on atrial fibrillation. *Chest*. 2010;137:263–272.
- Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021;42:373–498.
- ledo Piñeiro A, Raposeiras-Roubín S, Abu-Assi E, et al. Suboptimal anticoagulation with vitamin K antagonists: the need to change the national therapeutic positioning report. *Rev Esp Cardiol*. 2023;76:197–198.
- Raposeiras-Roubín S, Abu-Assi E, Fernández Sanz T, et al. Bleeding and embolic risk in patients with atrial fibrillation and cancer. *Rev Esp Cardiol*. 2023;76:344–352.

<https://doi.org/10.1016/j.recsep.2023.10.016>

0300-8932/© 2023 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Concentraciones de proteína C reactiva en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda y fracción de eyección conservada



C-reactive protein in patients with acute heart failure and preserved ejection fraction

Sr. Editor:

En los últimos años han surgido evidencias crecientes que respaldan la existencia de un comportamiento biológico diferenciado de los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) que se encuentran en la parte alta del intervalo de valores de fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI). De hecho, en los pacientes con IC y fracción de eyección conservada (ICFec), a aquellos que presentan valores más altos de FEVI se les ha designado como pacientes con una fracción de eyección «supranormal» (ICFesn)^{1–3}.

Existen diferencias notorias entre los pacientes con fracción de eyección reducida, intermedia y conservada^{1,3}. Sin embargo, continúan sin conocerse bien los factores asociados a los pacientes

con una función sistólica más elevada. En este sentido, el aumento de la actividad inflamatoria ha surgido como mecanismo fisiopatológico fundamental y posible diana terapéutica en la ICFec⁴. Por ejemplo, en un ensayo en curso se está evaluando la eficacia del ziltivekimab frente a placebo en pacientes con IC ambulatorios, con una FEVI > 40% y una proteína C reactiva de alta sensibilidad (PCRas) > 2 mg/l (NCT05636176). No hay estudios previos en que se haya evaluado el perfil inflamatorio en todo el espectro de valores de la FEVI y, en especial, cuando hay una FEVI ≥ 50%. El objetivo de este estudio fue examinar si el valor de la PCRas circulante en el momento de la presentación inicial difiere a lo largo del espectro continuo de valores de la FEVI en pacientes con IC aguda (ICA) y una FEVI ≥ 50%.

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de un registro multicéntrico en curso de pacientes ingresados por ICA entre enero de 2010 y enero de 2021, con la inclusión de 5.246 pacientes. Se excluyó de este análisis a los pacientes con evidencia de una FEVI < 50% durante la hospitalización (n = 2.433), evidencia de una infección en el momento del ingreso (n = 113), valores de PCRas no

Tabla 1
Características iniciales en los cuartiles de FEVI

Variable	50-56% (n=587)	56-61% (n=588)	61-67% (n=588)	67-88% (n=587)	Total (n=2.350)	p
<i>Parámetros demográficos y antecedentes patológicos</i>						
Edad (años)	76,4 (9,8)	76,7 (9,9)	76,3 (9,9)	77,3 (9,1)	76,7 (9,7)	0,245
Sexo femenino	324 (55,2)	372 (63,3)	374 (63,6)	388 (66,1)	1.458 (62,0)	0,001
Primer ingreso por IC	399 (68,0)	402 (68,4)	392 (66,7)	370 (63,0)	1.563 (66,5)	0,198
ICAD	461 (78,5)	467 (79,4)	479 (81,5)	477 (81,3)	1.884 (80,2)	0,521
Edema pulmonar agudo	92 (15,7)	89 (15,1)	85 (14,5)	75 (12,8)	341 (14,5)	0,149
NYHA III-IV	92 (15,7)	86 (14,6)	102 (17,4)	120 (20,4)	400 (17,0)	0,045
DM	243 (41,4)	238 (40,5)	247 (42,0)	230 (39,2)	958 (40,8)	0,777
Hipertensión	471 (80,2)	497 (84,5)	478 (81,3)	495 (84,3)	1.941 (82,6)	0,127
Dislipidemia	308 (52,5)	303 (51,5)	315 (53,6)	304 (51,8)	1.230 (52,3)	0,899
Cardiopatía isquémica	196 (33,4)	148 (25,2)	133 (22,6)	110 (18,7)	587 (25,0)	< 0,001
Índice de Charlson	2,2 ± 1,9	2,1 ± 1,9	2,1 ± 1,7	2,0 ± 1,7	2,1 ± 1,8	0,345
<i>Constantes vitales y electrocardiograma</i>						
Frecuencia cardíaca (lpm)	98 ± 28,6	95,0 ± 29,0	93,1 ± 28,6	90,5 ± 29,0	94,3 ± 28,9	0,001
PAS (mmHg)	140 [124-160]	144 [125-166]	140 [126-162]	141 [124-164]	141 [125-164]	0,320
PAD (mmHg)	78 [69-90]	77 [66-91]	74 [64-90]	74 [63-87]	75 [65-90]	< 0,001
Fibrilación auricular	329 (56)	312 (53,1)	279 (47,4)	318 (54,2)	1.238 (52,7)	0,061
<i>Análisis de sangre</i>						
Leucocitos (×10 ⁹ /l)	9.015 [7.200-11.600]	9.015 [7.200-11.600]	9.015 [7.200-11.600]	9.015 [7.200-11.600]	9.015 [7.200-11.600]	0,482
Neutrófilos (×10 ⁹ /l)	6.610 [5.100-8.650]	6.900 [5.000-9.210]	6.650 [5.100-9.020]	6.590 [4.750-8.780]	6.700 [5.000-8.900]	0,661
Linfocitos (×10 ⁹ /l)	1.250 [900-1.830]	1.290 [935-1.820]	1.250 [890-1.790]	1.255 [910-1.780]	1.260 [900-1.800]	0,783
Neutrófilos/linfocitos	5,0 [3,2-8,2]	4,9 [3,3-7,9]	5,1 [3,4-8,0]	5,1 [3,1-8,2]	5,1 [3,1-8,2]	0,662
FGe (ml/min/1,73 m ²)	61,3 ± 24,7	62,0 ± 26,3	61,3 ± 33,5	61,1 ± 26,4	61,4 ± 27,9	0,948
FGe < 60 ml/min/1,73 m ²	299 (50,9)	294 (50,0)	317 (46,1)	305 (52,0)	1.215 (51,7)	0,576
Sodio (mEq/l)	138 ± 4,6	138 ± 4,6	138 ± 4,6	138 ± 4,6	138 ± 4,6	0,163
RDW	15,5 (2,2)	15,3 (1,9)	15,6 (2,2)	15,5 (2,2)	15,5 (2,1)	0,182
Hemoglobina (g/dl)	12,1 ± 1,9	12,2 ± 1,9	11,9 ± 1,9	12,1 ± 1,9	12,1 ± 1,9	0,072
PCRs (mg/dl)	17,3 [9,7-34]	18,3 [10,3-38,9]	19,7 [9,8-38,1]	20,2 [11,0-39,4]	21,7 [11,5-37,9]	0,031
NT-proBNP (pg/ml)	3.852 [2.173-7.141]	2.826 [1.624-4.988]	2.769,7 [1.552-5.144]	2.397 [1.320-4.508]	2.947,4 [1.617-5.447]	< 0,001
<i>Ecocardiografía</i>						
FEVI (%)	53 ± 2,0	58,9 ± 1,5	64,2 ± 1,5	72,1 ± 4,0	62,0 ± 7,5	< 0,001
DSPAT (mm)	18,7 ± 3,3	19,4 ± 3,2	20,1 ± 3,6	20,2 ± 3,9	19,6 ± 3,5	< 0,001
Tabique (mm)	12,1 ± 3,0	12,4 ± 2,8	12,4 ± 2,3	12,5 ± 2,9	12,4 ± 2,8	0,147
DTDVI (mm)	52,5 ± 6,4	49,7 ± 7,1	48,4 ± 6,6	47,4 ± 6,3	49,5 ± 6,8	< 0,001
<i>Tratamiento en el momento del ingreso</i>						
iSRA	234 (39,9)	237 (40,3)	244 (41,5)	228 (38,8)	943 (40,1)	0,828
Bloqueadores beta	237 (40,4)	212 (36,1)	252 (42,9)	213 (36,3)	914 (38,9)	0,044
ARM	74 (12,6)	75 (12,8)	83 (14,1)	67 (11,4)	299 (12,7)	0,585
Estatinas	256 (43,6)	239 (40,6)	252 (42,9)	233 (39,7)	980 (41,7)	0,485
Diuréticos	370 (63)	353 (60)	371 (63,1)	385 (65,6)	1.479 (62,9)	0,272

ARM, antagonista de receptores de mineralocorticoides DM, diabetes mellitus; DSPAT, desplazamiento sistólico del plano del anillo tricuspídeo; DTDVI, diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo; FEVI, fracción de eyección del ventrículo izquierdo; FGe, filtrado glomerular estimado; IC, insuficiencia cardíaca; ICAD, insuficiencia cardíaca aguda descompensada; ISRA, inhibidores del sistema renina-angiotensina; NT-proBNP, fracción aminoterminal del péptido natriurético cerebral; NYHA, *New York Heart Association*; PAD, presión arterial diastólica; PAS, presión arterial sistólica; PCRs, proteína C reactiva de alta sensibilidad; RDW, amplitud de distribución eritrocitaria (*red cell distribution width*).

Los datos se presentan en forma de porcentaje (%), media ± desviación estándar o mediana [Q1-Q3].

disponibles (n = 312) o muerte temprana sin determinación de la FEVI (n = 38). Ninguno de los pacientes estaba siendo tratado con fármacos inotrópicos en el momento de la presentación clínica inicial. La muestra final del estudio la formaron 2.350 pacientes. Se evaluaron las características clínicas y los parámetros bioquímicos, como la PCRs, en el momento de la presentación clínica inicial. Se realizaron evaluaciones ecocardiográficas, incluida la determina-

ción de la FEVI, durante la hospitalización (72 ± 24 horas después del ingreso). La FEVI se determinó mediante ecocardiografía bidimensional utilizando el método de Simpson. La asociación entre la PCRs y la FEVI se evaluó a lo largo de todo el espectro continuo de valores de la FEVI o con una dicotomización (< 65% frente a ≥ 65%). Las variables continuas se presentan en forma de media ± desviación estándar o de mediana (del percentil 25% al percentil 75%), y se

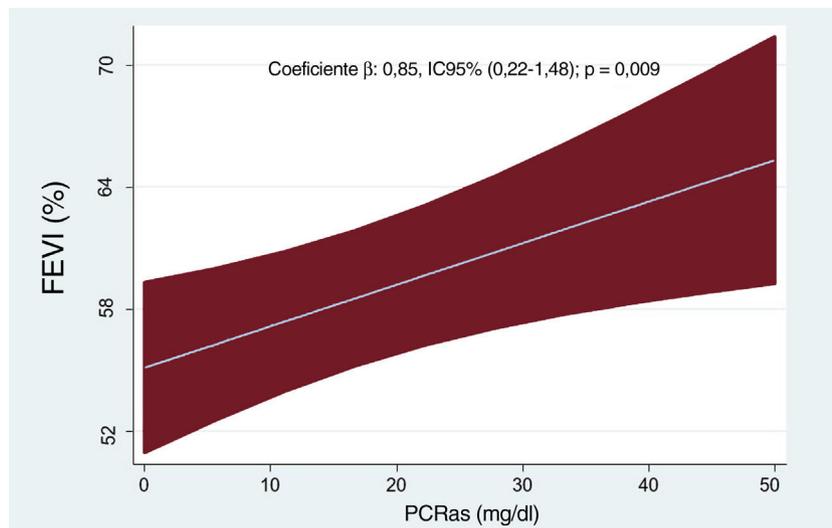


Figura 1. Relación entre la PCRas y la FEVI. FEVI, fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IC95%, intervalo de confianza del 95%; PCRas, proteína C reactiva de alta sensibilidad.

analizaron sus diferencias en los diversos cuartiles de la FEVI con el empleo de pruebas de ANOVA o de Kruskal-Wallis. Las variables discretas se presentan en forma de número (porcentaje) y las diferencias se examinaron con la prueba de la χ^2 . La relación multivariable con los valores de la PCRas en todo el espectro continuo de valores de la FEVI o con la dicotomización de $< 65\%$ frente a $\geq 65\%$ se examinó mediante un análisis multivariante de regresión lineal o de regresión logística, respectivamente. Las covariables candidatas que se incluyeron en los modelos multivariantes se basaron en la plausibilidad biológica. Se evaluó de forma simultánea el supuesto de linealidad para todas las variables continuas y, si procedía, se transformaron las variables con polinomios fraccionales. La contribución de las covariables a la variabilidad del modelo de regresión lineal se evaluó mediante R^2 y la capacidad de discriminación del modelo multivariante, mediante el área bajo la curva de características operativas del receptor. Los modelos finales incluyeron las covariables edad, sexo, primer ingreso, clase previa de la *New York Heart Association* (NYHA), cardiopatía isquémica, índice de comorbilidad de Charlson, presión arterial sistólica y diastólica, frecuencia cardíaca, fibrilación auricular, creatinina, fracción aminoterminal del péptido natriurético cerebral (NT-proBNP), diámetro auricular izquierdo, diámetro telediastólico ventricular izquierdo y desplazamiento sistólico del plano del anillo tricuspídeo (DSPAT).

La media de edad fue $76,7 \pm 9,7$ años y 1.458 de los pacientes (62%) eran mujeres. La proporción de pacientes con cardiopatía isquémica fue del 25%. La media de la FEVI fue de $62 \pm 7\%$, y 876 (37,3%) presentaron una FEVI $\geq 65\%$. La mediana de la PCRas en el momento del ingreso fue 19,7 mg/dl (10,5-37,9). Las características iniciales de los pacientes en los diversos cuartiles de la FEVI se muestran en la *tabla 1*. En los pacientes de los cuartiles superiores de la FEVI había mayor frecuencia de mujeres y era menos probable la existencia de antecedentes de cardiopatía isquémica. También presentaban valores más bajos de frecuencia cardíaca, presión arterial diastólica, NT-proBNP y de los diámetros telediastólicos ventriculares izquierdos. En cambio, en estos pacientes había mayor proporción de casos con una clase III/IV de la NYHA antes del ingreso, un valor superior del DSPAT y cifras más altas de PCRas. El análisis de regresión lineal multivariante inferencial confirmó la asociación positiva significativa entre los valores superiores de la PCRas y la FEVI. Esta relación era lineal (*figura 1*). El análisis de regresión logística multivariante confirmó también que los valores más altos de PCRas

predicaban la FEVI $\geq 65\%$. De hecho, por cada 1 mg/dl de aumento de la PCRas, la probabilidad aumentaba en un 22% (*odds ratio* [OR], 1,22; intervalo de confianza del 95% [IC95%], 1,01-1,48; $p = 0,046$). El valor de R^2 (regresión lineal) y el del área bajo la curva de características operativas del receptor (regresión logística) fueron 0,33 y 0,706, respectivamente.

En la línea del paradigma de comorbilidad-inflamación de la ICfEc, el presente trabajo muestra una asociación significativa entre los valores superiores de FEVI y las cifras más altas de PCRas en la ICA. Este paradigma propone que una mayor carga de comorbilidad inducirá una inflamación vascular sistémica que dará lugar a disfunción endotelial, fibrosis miocárdica, rigidez diastólica elevada e IC clínica⁴. Se propone que la mayor carga de comorbilidad y la activación inmunoinflamatoria aumentan la demanda de oxígeno y que el corazón lo compensará inicialmente con un aumento de la función sistólica. A medida que avanza esta situación, la cual comporta un aumento de la fibrosis miocárdica, este mecanismo de compensación acaba resultando insuficiente y ello conduce a una progresión de la IC.

Este estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, se trata de un estudio retrospectivo y de un solo centro, por lo que la extrapolación de estos resultados a otras situaciones requerirá confirmación. En segundo lugar, no se exploró la asociación entre los valores más altos de ICFEsn y de PCRas, y los resultados adversos clínicos. En tercer lugar, aunque se excluyó a los pacientes con infecciones en el momento del ingreso, no puede descartarse la existencia de una infección subclínica o de otros factores de confusión proinflamatorios. En cuarto lugar, no se dispuso de datos sobre peso, altura, citocinas, otros reactivos de fase aguda, función renal, coagulación o troponina de ninguno de los pacientes. Por último, con los datos actuales no se puede inferir una causalidad ni revelar los mecanismos biológicos subyacentes.

FINANCIACIÓN

Trabajo parcialmente financiado por subvenciones del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV) (subvenciones número 16/11/00420 y 16/11/00403).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio se atuvo a los principios indicados en la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el comité ético local (Hospital Clínico Universitario de Valencia). Todos los pacientes otorgaron previamente el consentimiento informado. Se han tenido en cuenta las directrices SAGER.

DECLARACIÓN SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

No se ha utilizado ninguna herramienta de inteligencia artificial en la preparación de este trabajo.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Los autores no tienen ninguna otra financiación, relaciones económicas ni conflictos de intereses que declarar en relación con este trabajo.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

Sandra Villar^a, Anna Mollar^{a,b}, Miguel Lorenzo^a, Gonzalo Núñez^a, Rafael de la Espriella^a y Julio Núñez^{a,b,*}

^aServicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Valencia, Universitat de Valencia, Instituto de Investigación Sanitaria (INCLIVA), Valencia, España

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

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: yulnunez@gmail.com (J. Núñez).

✉ @Sandra_ViCo88 (S. Villar), @yulnunezwill (J. Núñez).

On-line el 22 de diciembre de 2023

BIBLIOGRAFÍA

1. van Essen BJ, Tromp J, Ter Maaten JM, et al. Characteristics and clinical outcomes of patients with acute heart failure with a supranormal left ventricular ejection fraction. *Eur J Heart Fail.* 2023;25:35–42.
2. Santas E, Llácer P, Palau P, et al. Noncardiovascular morbidity and mortality across left ventricular ejection fraction categories following hospitalization for heart failure. *Rev Esp Cardiol.* 2023. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2023.05.005>.
3. Horiuchi Y, Asami M, Ide T, et al. Prevalence, characteristics and cardiovascular and non-cardiovascular outcomes in patients with heart failure with supra-normal ejection fraction: Insight from the JROADHF study. *Eur J Heart Fail.* 2023;25:989–998.
4. Paulus WJ, Zile MR. From Systemic Inflammation to Myocardial Fibrosis: The Heart Failure With Preserved Ejection Fraction Paradigm Revisited. *Circ Res.* 2021;128:1451–1467.

<https://doi.org/10.1016/j.recresp.2023.11.001>

0300-8932/© 2023 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Evaluación de la fiabilidad de ChatGPT como herramienta de soporte a la toma de decisiones en cardiología



Assessing the accuracy of ChatGPT as a decision support tool in cardiology

Sr. Editor:

ChatGPT, un modelo de lenguaje conversacional de inteligencia artificial, ha despertado grandes expectativas en todo el mundo debido a su sorprendente capacidad de responder de manera convincente a preguntas complejas formuladas utilizando lenguaje natural. Se ha utilizado en campos muy diversos, como la enseñanza, la programación informática y el periodismo, con resultados potencialmente revolucionarios. La comunidad médica no es ninguna excepción. ChatGPT ha sido capaz de superar con éxito exámenes necesarios para obtener la autorización para ejercer la medicina¹, redactar resúmenes científicos² y elaborar historias clínicas completas³. En cardiología, el bot ha podido ofrecer consejo clínico adecuado a pacientes imaginarios con cuadros clínicos cardiovasculares comunes⁴ y ha superado a los estudiantes de medicina en exámenes estandarizados del área cardiovascular⁵.

En vista de estos éxitos, existe una gran tentación de probar ChatGPT en la vida real como herramienta de soporte a la toma de decisiones basada en datos clínicos. Sin embargo, es importante preguntarse si ChatGPT puede procesar correctamente estas historias clínicas de la vida real y sugerir un tratamiento adecuado. La mayor parte de la bibliografía actual se centra en su aplicación en bases de datos «sintéticas» con textos muy pretratados y depurados, y/o respuestas de opción múltiple^{1–6}. La fiabilidad de la vida real no se puede deducir directamente de esos entornos. Para

responder a esta pregunta, se evaluó la concordancia entre ChatGPT y un equipo médico-quirúrgico de expertos formado por cardiólogos y cirujanos cardíacos en un caso práctico específico: el proceso de toma de decisiones en pacientes con estenosis aórtica grave.

Se realizó un análisis retrospectivo descriptivo de las historias clínicas de 50 pacientes consecutivos con estenosis aórtica que se presentaron en la sesión médico-quirúrgica cardíaca de este centro entre el 1 de enero de 2022 y el 14 de febrero de 2022 (se eligieron estas fechas para garantizar que la información sobre el tratamiento final de los pacientes estuviera disponible). Los profesionales asignaron a cada paciente a una de las siguientes opciones de tratamiento: a) reemplazo valvular quirúrgico; b) implante percutáneo de prótesis valvular, o c) tratamiento médico. Las estrategias de tratamiento decididas en la sesión médico-quirúrgica se compararon con las recomendadas por ChatGPT. Un cardiólogo elaboró un resumen completamente anonimizado del estado de cada paciente copiando las siguientes secciones de la historia clínica electrónica: características socio-demográficas, antecedentes médicos, ecocardiograma, coronariografía, síntomas y diagnóstico. Durante la segunda quincena de febrero de 2023, se introdujo toda esta información como un diálogo en ChatGPT (GPT-3.5, versión de 13 de febrero de 2023) asociada a una pregunta sobre el tratamiento óptimo. La pregunta se repetía 3 veces por paciente. Inicialmente, la pregunta era: «¿Cuál es el mejor tratamiento para este paciente?», pero las respuestas de ChatGPT fueron demasiado exhaustivas e incluían medicamentos e intervenciones para cualquier comorbilidad concurrente en el paciente en cuestión. Por tanto, la pregunta que se utilizó finalmente como entrada a ChatGPT en los experimentos fue: «¿Cuál es el mejor tratamiento para la estenosis aórtica del paciente que se presenta a continuación?» para obtener una respuesta más concreta que facilitara la interpretación, el