

crónicos, así como su papel para respaldar a los profesionales de la salud en la atención personalizada. Sexto, no se midió la duración de las conversaciones, pero se desarrollaron de forma natural, sin que hubiera un retraso significativo que pudiera influir en la experiencia del diálogo. Y séptimo, estos resultados prometedores tienen la limitación del uso de un *prompt* del chatbot personalizado, y es posible que no sea reproducible en otros contextos.

En conclusión, 2 cardiólogos independientes valoraron que el chatbot WSA-GPT proporcionó una recomendación apropiada y clara respecto a la urgencia de solicitar una evaluación médica en persona en 14 casos de pacientes simulados. Sin embargo, los resultados no fueron reproducibles en una fecha posterior debido a los varios cambios introducidos en el motor del chatbot WSA-GPT, lo cual limita la aplicabilidad de esta herramienta. La reproducibilidad de los resultados será un criterio esencial en las evaluaciones de futuros chatbots basados en IA y en GPT4 por lo que respecta a su viabilidad y la aplicación en entornos hospitalarios y prehospitalarios.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores han contribuido de manera significativa en: a) la concepción y el diseño, la obtención de datos o su análisis e interpretación; b) la redacción del artículo o la revisión crítica en cuanto a su contenido intelectual; c) la aprobación final de la versión a publicar, y d) la aceptación de la responsabilidad de todos los aspectos del artículo, así como de investigar y resolver cualquier posible cuestión relativa a la exactitud y la veracidad de cualquier parte del trabajo.

CONFLICTO DE INTERESES

J. Sanchis es editor jefe de *Rev Esp Cardiol*. Se ha seguido el procedimiento editorial establecido por la Revista para garantizar un tratamiento imparcial del manuscrito. P. López-Ayala ha recibido subvenciones de investigación de la *Swiss Heart Foundation* (FF20079 y FF21103) y honorarios por conferencias de Quidel, pagados a su centro, sin relación con el trabajo presentado. J. Boeddinghaus ha recibido subvenciones de investigación de la Universidad de Basilea, el Hospital Universitario de Basilea, la División de Medicina Interna, *Swiss Academy of Medical Sciences*, la *Gottfried and Julia Bangerter-Rhyner Foundation* y la *Swiss National Science Foundation* (P500PM_206636) y honorarios por conferencias de Siemens, Roche Diagnostics, Ortho Clinical Diagnostics y Quidel Corporation. C. Mueller ha recibido subvenciones de investigación de la *Swiss National Science Foundation*, la *Swiss Heart Foundation*, el KTI, la Unión Europea, la Universidad de Basilea, el Hospital Universitario de Basilea, Abbott, Astra Zeneca, Beckman Coulter, BRAHMS, Idorsia, Novartis, Ortho Clinical Diagnostics, Quidel, Roche, Siemens, Singulex y Sphingotec, así como honorarios por

conferencias y consultoría de AstraZeneca, Bayer, Boehringer Ingelheim, BMS, Daiichi Sankyo, Idorsia, Osler, Novartis, Roche, Sanofi, Siemens y Singulex, todos ellos pagados a su centro. Los demás autores no tienen nada que declarar.

ANEXO. MATERIAL ADICIONAL

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2023.06.009>

Agustín Fernández-Cisnal^{a,b,*}, Pedro Lopez-Ayala^c, Gema Miñana^{a,b}, Jasper Boeddinghaus^{c,d}, Christian Mueller^c y Juan Sanchis^{a,b}

^aDepartamento de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de València, Instituto de Investigación Sanitaria (INCLIVA), Universidad de Valencia, Valencia, España

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

^cDepartment of Cardiology and Cardiovascular Research Institute Basel (CRIB), University Heart Center Basel, University Hospital Basel, University of Basel, Suiza

^dBHF/University Centre for Cardiovascular Science, University of Edinburgh, Edinburgh, Reino Unido

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fecia82@gmail.com (A. Fernández-Cisnal).

✉ @afcisnal

On-line el 1 de septiembre de 2023

BIBLIOGRAFÍA

1. Fox S, Duggan M. Pew Research Center. Internet & American Life Project. Published January 15, 2013. Disponible en: https://www.pewinternet.org/wp-content/uploads/sites/9/media/Files/Reports/PIP_HealthOnline.pdf. Consultado 19 feb 2023.
2. Dis EAM, van Bollen J, Zuidema W, Rooij R a, Bockting CL. ChatGPT: five priorities for research. *Nature*. 2023;614:224–226.
3. Mehdi Y. Reinventing search with a new AI-powered Microsoft Bing and Edge, your copilot for the web. Reinventing search with a new AI-powered Microsoft Bing and Edge, your copilot for the web. Published January 7, 2023. <https://blogs.microsoft.com/blog/2023/02/07/reinventing-search-with-a-new-ai-powered-microsoft-bing-and-edge-your-copilot-for-the-web/>. Consultado 19 feb 2023.
4. Sarraju A, Bruemmer D, Iterson EV, Cho L, Rodriguez F, Laffin L. Appropriateness of Cardiovascular Disease Prevention Recommendations Obtained From a Popular Online Chat-Based Artificial Intelligence Model. *JAMA*. 2023;329:842–844.
5. Ali SR, Dobbs TD, Hutchings HA, Whitaker IS. Using ChatGPT to write patient clinic letters. *Lancet Digital Heal*. 2023;5:e179–e181.
6. Ayers JW, Poliak A, Dredze M, et al. Comparing Physician and Artificial Intelligence Chatbot Responses to Patient Questions Posted to a Public Social Media Forum. *JAMA Intern Med*. 2023;183:589–596.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2023.06.009>
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/>).

Acceso transeptal con AcQCross en procedimientos de crioablación de venas pulmonares



Transseptal crossing with the AcQCross device for cryoballoon-based pulmonary vein isolation procedures

Sr. Editor:

La ablación de la fibrilación auricular (FA) mediante el aislamiento de venas pulmonares ha evolucionado en los últimos años a técnicas más rápidas y seguras. Asimismo se han

desarrollado instrumentos para facilitar un punto clave del procedimiento: la punción transeptal para el acceso a la aurícula izquierda^{1,2}.

Nuestro centro ha sido pionero en utilizar en España el instrumento de acceso a la aurícula izquierda AcQCross Qx (Medtronic, Estados Unidos). Se trata de una solución que integra dilatador y aguja de punción transeptal y permite, además de la punción mecánica tradicional, combinar la aplicación de radiofrecuencia para septos difíciles. Además, el uso de este sistema como dilatador de la propia vaina deflectable de crioablación

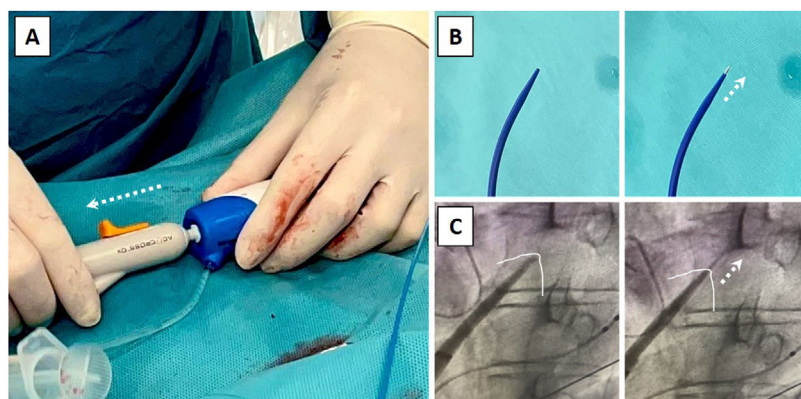


Figura 1. Instrumento de acceso a la aurícula izquierda AcQCross. A: sistema AcQCross, que integra dilatador y aguja de punción transeptal adaptado a la vaina de crioablación FlexCath con mecanismo (flecha) en el mango que proyecta la aguja desde el dilatador en la punción. B: detalle del extremo distal del dilatador proyectando la aguja al accionar el mecanismo. C: imagen radiológica de la punción; en el primer panel se observa el *tenting* en la fosa oval del dilatador y en el segundo, cómo la aguja proyectada desde el dilatador atraviesa el septo.

FlexCath Advance (Medtronic) permite ejecutar la punción transeptal y avanzar en el mismo acto la vaina en la aurícula izquierda, lo cual simplifica el procedimiento. Se evita así el abordaje tradicional, consistente en una punción transeptal, con un sistema de vaina y aguja independiente, para luego hacer el intercambio y pasar la vaina deflectable de crioablación sobre su propio dilatador a través de la guía introducida por la punción hasta la aurícula izquierda. Este abordaje en un solo paso simplifica el procedimiento de acceso de la vaina de crioablación a la aurícula izquierda y reduce el tiempo y los riesgos del intercambio de sistemas. Independientemente de la técnica de cada centro para realizar la punción transeptal (escopia o ecoguiada), una vez posicionado el sistema AcQCross-FlexCath en la región de la fosa oval, la aguja incorporada en el dilatador se proyecta desde este al presionar un mecanismo en el mango del instrumento que permite el acceso transeptal sin ejercer presión gracias a un bisel mejorado respecto a las agujas convencionales (figura 1). Además, su calibre permite progresar una guía vascular con cuerpo de alto soporte, lo que facilita, por un lado, el acceso femoral sin necesidad de predilatación y, por otro, el paso del dilatador y la vaina deflectable de crioablación a través de la punción, una gran ayuda para septos muy rígidos, donde en ocasiones hay dificultades de paso en la zona de transición de la vaina deflectable y el dilatador. Los pocos estudios que han evaluado esta herramienta en la práctica clínica

han demostrado su seguridad y su eficacia, pues reduce un 50% el tiempo de acceso transeptal en la ablación de taquicardias supraventriculares de la aurícula izquierda³ y los tiempos en procedimientos de crioablación⁴.

Para valorar el uso de este instrumento, se decidió realizar un estudio retrospectivo observacional en el que se estudió a 20 pacientes con FA paroxística o persistente programados para procedimientos de crioablación de venas pulmonares entre febrero y abril de 2023. En 10 de ellos se realizó una punción transeptal convencional y en otros 10 se usó el sistema integrado AcQCross-FlexCath. El estudio cuenta con la aprobación del comité ético del centro y se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes. Se aleatorizó a una punción transeptal convencional o al uso del sistema integrado AcQCross-FlexCath en proporción 1:1 a 20 pacientes con FA paroxística o persistente (13 varones; media de edad, 59 ± 8 años) para quienes se habían programado procedimientos de crioablación de venas pulmonares. Se consideró criterio de exclusión la presencia de foramen oval permeable detectado en ecocardiograma transesofágico previo al procedimiento (tabla 1). El objetivo era estudiar el tiempo desde el inicio de la punción transeptal iniciado con la bajada del sistema de punción transeptal desde la vena cava superior hasta el acceso a la aurícula izquierda de la vaina de crioablación FlexCath (este intervalo de tiempo define la utilidad concreta del instrumento, dado que evalúa

Tabla 1
Características basales de la población del estudio

	Grupo de punción tradicional (n = 10)	Grupo de AcQCross (n = 10)
Edad (años)	60 ± 8	58 ± 8
Varones	6 (60)	7 (70)
CHA ₂ DS ₂ -VASc	$1,4 \pm 1$	$1,0 \pm 1$
Hipertensión arterial	6 (60)	3 (30)
Diabetes mellitus	1 (10)	1 (10)
SAHS	3 (30)	2 (20)
Cardiopatía estructural*	2 (20)	1 (10)
Dilatación de la aurícula izquierda	4 (40)	3 (30)
Septo interauricular lipomatoso	0	1 (10)
FA paroxística	7 (70)	8 (80)
Ablación de FA previa	0	0

FA: fibrilación auricular; SAHS: síndrome de apnea-hipopnea del sueño.

* Cardiopatía isquémica, valvulopatía moderada o grave, disfunción sistólica del ventrículo izquierdo, hipertrofia ventricular grave.

Los valores expresan media $\pm$ desviación estándar o n (%).

exclusivamente el acceso a la aurícula izquierda y no se ve afectado por otras circunstancias del procedimiento y de la preparación de catéteres no relacionados con el acceso). La punción fue efectiva en la primera bajada en 9 de los 10 pacientes del grupo de AcQCross y en 7 de los 10 del grupo de punción tradicional. La media de tiempo de acceso a la aurícula izquierda fue 3,34 min en el grupo de AcQCross – mediana, 2,39 min [intervalo intercuartílico, 2,31 min]– frente a 5,49 min en el grupo tradicional –mediana, 5,28 min [2,33 min]; $p = 0,02$ —. Ningún caso precisó punción aplicando radiofrecuencia. No se registró ninguna complicación con la punción en ninguno de los grupos y los procedimientos transcurrieron sin incidencias.

En nuestra experiencia, se han confirmado las expectativas con este instrumento, pues reduce significativamente el tiempo de acceso a la aurícula izquierda de la vaina y los catéteres de crioablación, lo que permite un acceso más rápido y sencillo y evita el intercambio de vainas. El tiempo y el uso de este instrumento en otras situaciones con diferentes técnicas de punción podrá confirmar su papel como un elemento integrado en el material habitual de los procedimientos de crioablación de FA.

FINANCIACIÓN

El trabajo no ha recibido financiación.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores han contribuido significativamente al trabajo presentado. Todos los autores han colaborado en la planificación del estudio, la recogida y el análisis de datos y la elaboración del manuscrito. Todos hicieron una revisión crítica del documento y dieron su aprobación final a este.

CONFLICTO DE INTERESES

Sin conflictos de intereses relacionados con este artículo.

Juan Benezet-Mazuecos*, Álvaro Lozano,
Julián Crosa y Ángel Miracle

Unidad de Arritmias, Departamento de Cardiología, Hospital
Universitario La Luz, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jbenezet@quironsalud.es

(J. Benezet-Mazuecos).

✉ [@JuanBenezet](https://twitter.com/JuanBenezet)

On-line el 8 de julio de 2023

BIBLIOGRAFÍA

1. De Ponti R, Cappato R, Curnis A, et al. Trans-septal catheterization in the electrophysiology laboratory: data from a multicenter survey spanning 12 years. *J Am Coll Cardiol*. 2006;47:1037–1042.
2. Subinas A, Montero V, Ormaetxe J, Martínez-Alday J, Arcocha M, Aguirre J. Trans-septal catheterization using electrophysiological landmarks in ablation procedures. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:80–83.
3. Rizzi S, Pannone L, Monaco C, et al. First experience with a transseptal puncture using a novel transseptal crossing device with integrated dilator and needle. *J Interv Card Electrophysiol*. 2022;65:731–737.
4. Yap SC, Bhagwandien RE, Szili-Torok T. Use of a novel integrated dilator-needle system in cryoballoon procedures: a zero-exchange approach. *J Interv Card Electrophysiol*. 2022;65:527–534.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2023.06.011>
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/>).