

corazonadas

Publicación del ICICOR (Instituto de Ciencias del Corazón de Valladolid)

marzo 2026 # n° 28

La IA optimiza la decisión clínica sobre cuándo operar endocarditis

El servicio de Cardiología del Clínico es referente
y pilar docente de residentes

Imagen cardíaca e intervencionismo en el ICICOR



Sumario nº 28 # marzo 2026

Entrevista con...

03 Pablo Raposo

Asistencial

- 04-05 La imagen cardíaca en el intervencionismo estructural del ICICOR
- 06-07 Enfermeras forman a familiares de cardiópatas en reanimación para salvar vidas en casa
- 08-09 El relevo tranquilo en una planta que ha visto pasar toda una historia

Investigación

- 10-11 Inteligencia Artificial para decidir mejor cuándo operar la endocarditis
- 12-13 Estenosis aórtica: más allá de la válvula

Formación

- 14-15 Un servicio de cardiología donde la docencia es el motor

Entrevista

- 16-15 Borja Ibáñez, director de Investigación Clínica del CNIC la docencia

Consejos

- 18-19 Viajar con el corazón

Menús cardiosaludables

- 20-21 El arte de sanar sin renunciar al sabor

Actualidad del ICICOR

- 22-23 También es noticia...

Contraportada

24 Latidos de sangre anónima



Implante de una prótesis mitral percutánea en la sala de hemodinámica. En primer plano, Ignacio Amat encargado de la intervención. Al fondo, el cardiólogo del área de Imagen, Cristhian Aristizábal.

Edita:

icicor

© ICICOR

(Instituto de Ciencias del Corazón)
Hospital Clínico Universitario de Valladolid
Avenida de Ramón y Cajal, 3,
47005 Valladolid
T. 983 42 00 14

www.icicor.es

Dirección:

José Alberto San Román Calvar

Redacción:

Javier López, Ana Revilla, Berta Velasco,
Sara Camarón, Teresa Sevilla, Cristhian
Aristizábal y Ana Isabel Ramírez.

Diseño y maquetación:

Cultura y Comunicación

Fotografía:

© Archivo Icicor

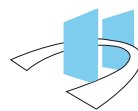
Imprime:

Typus Gráfica y Publicidad

Depósito Legal: VA 537-2014

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna ni por ningún medio sin permiso previo del editor.

Patrocinan:



icicor

Entrevista con...

Pablo Raposo

Tres años de fidelización para especializarse como electrofisiólogo

Este cardiólogo riojano culmina tres años de formación avanzada en arritmias en Valladolid, consolidándose en una disciplina donde la interpretación del electrocardiograma y la precisión quirúrgica definen el éxito terapéutico.

Para el doctor Pablo Raposo, la cardiología no es una especialidad monolítica, sino un universo en expansión. Tras formarse en Bilbao y realizar la residencia en Pamplona, este médico de 33 años decidió apostar por el “triángulo del norte” y recalar en Valladolid. El motivo fue claro: el Hospital Clínico Universitario ofrecía el volumen y la complejidad necesarios para dar el salto definitivo de cardiólogo clínico a electrofisiólogo experto.

El próximo 25 de mayo marca un hito en su carrera. Finaliza su contrato de fidelización, tres años dedicados casi en exclusiva al estudio y tratamiento de los trastornos del ritmo cardíaco. “La electrofisiología es la forma final de entender qué sucede realmente en un electrocardiograma”, explica Raposo, cuya pasión por estas gráficas nació de la mano de docentes que le enseñaron a ver más allá de las líneas.

Durante este trienio, Raposo ha pasado de la base teórica a la autonomía en el quirófano de electrofisiología. En un centro de referencia como el de Valladolid, para extracciones de electrodos y ablaciones complejas, el doctor ha gestionado casos derivados de gran parte de Castilla y León, incluyendo pacientes de León, Segovia o Soria.

“La formación de residente es buena, pero la subespecialización te capacita para realizar todo tipo de intervenciones”, señala. El dominio de la técnica no solo implica la habilidad manual en la ablación, sino una comprensión profunda de los mecanismos que desencadenan las arritmias. Esta especialización es, para Raposo, una respuesta necesaria a la medicina actual: “Cada vez todo es más especializado; el área clínica es la raíz, pero el tratamiento avanzado requiere un nivel de detalle que solo se logra con años de dedicación específica”.

A pesar de su perfil técnico, Raposo se resiste a ser un “técnico de quirófano”. Defiende que la subespecialización en arritmias, miocardiopatías o insuficiencia cardíaca debe estar siempre anclada en la clínica. “Es lo que te ayuda a manejar al paciente de manera integral”, afirma. En su visión, el futuro reside en la colaboración entre expertos y en la incorporación de tecnologías como la Inteligencia Artificial como apoyo diagnóstico, aunque mantiene que “el factor humano” seguirá siendo el pilar en la ejecución de los procedimientos.

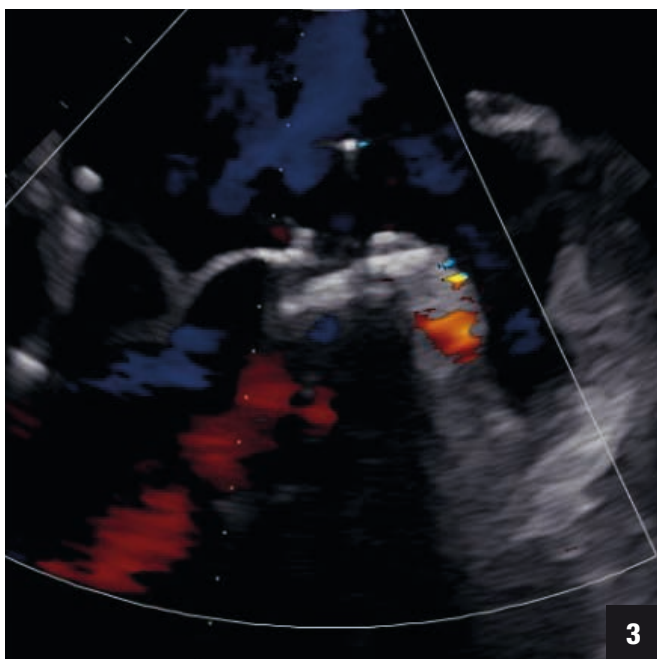
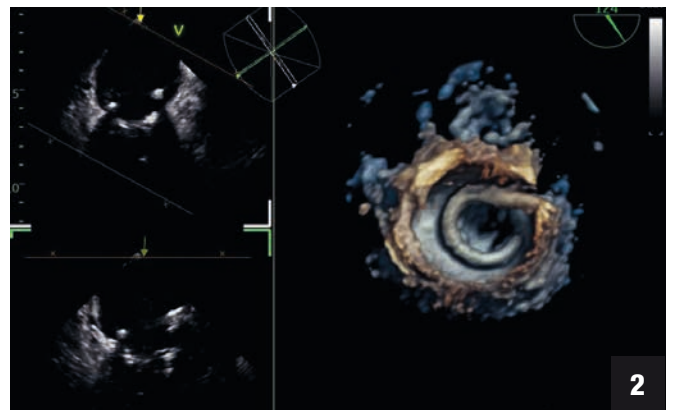
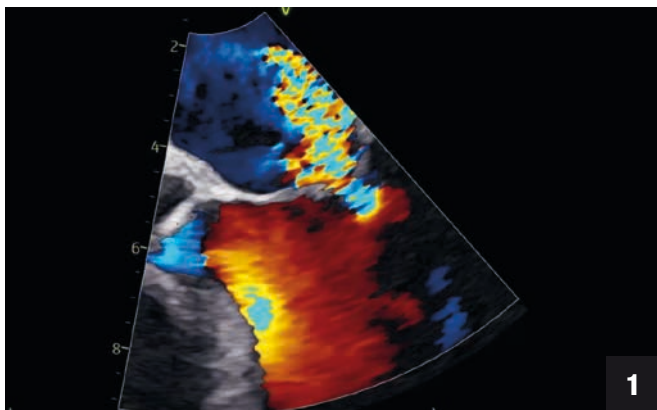
Con la mirada puesta en el 25 de mayo, Raposo ha transmitido su deseo de continuar vinculado al Servicio de Cardiología del HCUV. Su objetivo es estabilizar su carrera en el lugar donde ha perfeccionado su técnica, aportando su conocimiento en una de las áreas más dinámicas y exigentes de la medicina moderna, mientras busca, por fin, echar raíces personales tras una década de movimiento constante por el mapa sanitario español ●



La alta especialización en arritmias en el Clínico de Valladolid une precisión quirúrgica y visión clínica para liderar el éxito en el tratamiento del corazón.

La imagen cardíaca en el intervencionismo estructural del ICICOR

Cómo la imagen ha transformado el tratamiento percutáneo de las valvulopatías



1 ETE (Electrocardiograma Eletrofásico) mostrando la regurgitación mitral severa basal. **2** ETE con análisis 3D para permitir la guía de implante de la válvula. **3** Resultado tras implante de la válvula, que elimina la regurgitación mitral. **4** Modelo de la válvula puesta, SAPIEN M3 system (Edwards Lifesciences, Irvine, CA, USA).

La cardiología es una de las áreas de la medicina que más ha evolucionado en las últimas décadas. Si durante gran parte del siglo XX el intervencionismo cardíaco se centró en el tratamiento de las arterias coronarias, hoy ese mismo enfoque mínimamente invasivo se ha extendido con éxito al tratamiento de las enfermedades valvulares del corazón.

El implante percutáneo de válvula aórtica supuso un punto de inflexión que abrió nuevas posibilidades terapéuticas para pacientes con alto riesgo quirúrgico. Posteriormente, la válvula mitral y, más recientemente, la válvula tricúspide, se han incorporado al campo del intervencionismo estructural. En la actualidad, muchas valvulopatías pueden tratarse mediante procedimientos percutáneos en pacientes cuidadosamente seleccionados, dentro de un proceso de decisión individualizado y multidisciplinar, en el que la cirugía continúa siendo la mejor opción para determinados casos.

Para muchos pacientes, estos avances han supuesto un cambio radical. Personas que antes solo podían optar a una cirugía cardíaca abierta, o que no tenían alternativas por su elevado riesgo, pueden beneficiarse hoy de tratamientos menos invasivos, con una recuperación más rápida y, en algunos casos, sin necesidad de anestesia general. Este progreso no habría sido posible sin el desarrollo paralelo y absolutamente imprescindible de la imagen cardíaca.

En el ICICOR, la Unidad de Imagen Cardíaca participa de forma activa en todas las fases del manejo del paciente con cardiopatía estructural. Desde el diagnóstico inicial, mediante ecocardiografía, tomografía computarizada o resonancia magnética, hasta la planificación detallada y la guía en tiempo real de los procedimientos percutáneos, incorporando técnicas avanzadas como la ecocardiografía transesofágica miniaturizada y la ecocardiografía intracardiaca.

Cada intervención requiere una estrategia de imagen específica. El implante de prótesis aórtica percutánea (TAVI), la reparación mitral o tricúspide, el cierre de la orejuela auricular izquierda, el tratamiento percutáneo de defectos del tabique interauricular (como las comunicaciones interauriculares) o la corrección de fugas periprotésicas (leaks), entre otros procedimientos, exigen una evaluación anatómica muy precisa y una coordinación continua entre los equipos de imagen y hemodinámica. En todos ellos, la imagen no solo confirma que el procedimiento es posible, sino que permite realizarlo de forma más segura, anticipando dificultades técnicas y reduciendo el riesgo de complicaciones.

El desarrollo del intervencionismo estructural ha dado lugar a un nuevo nivel de especialización: la imagen estructural. Profesionales altamente formados actúan como un auténtico “copiloto” del procedimiento, aportando los ojos que guían cada paso. La frontera entre imagen y hemodinámica es cada vez más difusa, y el éxito es siempre el resultado de un trabajo colectivo dentro del equipo.

El Área de Imagen Cardíaca del ICICOR cuenta con un equipo altamente especializado, comprometido con la innovación y la mejora continua. Fruto de este esfuerzo, recientemente se logró realizar el primer implante de una prótesis tricúspide guiado exclusivamente por ecocardiografía intracardiaca, sin anestesia general, reduciendo riesgos y reforzando el papel de la imagen en procedimientos cada vez menos invasivos.

Entre los retos futuros destaca la necesidad de garantizar la estabilidad de estos equipos altamente especializados, así como continuar formando nuevos profesionales y mantenerse a la vanguardia en terapias, dispositivos y herramientas diagnósticas. Todo ello con un objetivo claro: ofrecer a los pacientes una atención cada vez más segura, precisa y adaptada a sus necesidades ●

La imagen cardíaca en el ICICOR define los buenos resultados del intervencionismo estructural mediante técnicas mínimamente invasivas.



Cristhian Aristizábal, especialista en imagen cardíaca, tiene un papel esencial en estas intervenciones, al aportar la visión precisa para el implante de prótesis de válvula tricúspide.



Enfermeras *forman a familiares de cardiópatas en reanimación para salvar vidas en casa*

Irene Alcoceba, investigadora principal, junto a miembros del comité científico del premio de Investigación, Ana Isabel Seco y Laurentino Martínez Fernández, y Ángel Tesedo, vocal de la Junta de Gobierno del Colegio de Enfermería de Valladolid.

Las paradas cardiorrespiratorias siguen siendo una de las principales causas de muerte, y en la mayoría de los casos ocurren lejos del hospital. De hecho, en torno al 60 % se producen en el domicilio y suelen estar presenciadas por familiares que, pese a estar allí, no saben cómo actuar. Con esta realidad como punto de partida nació en la Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos del Hospital Clínico Universitario de Valladolid un proyecto pionero de educación sanitaria liderado por enfermeras, dirigido específicamente a los familiares de pacientes cardiológicos.

La iniciativa, coordinada por la enfermera Irene Alcoceba, investigadora principal, fue reconocida, en 2022, con el Premio al Mejor Proyecto de Investigación del Colegio de Enfermería de Valladolid. El objetivo es claro: formar a los

convivientes de pacientes cardiológicos en soporte vital básico y reanimación cardiopulmonar, dotándoles no solo de conocimientos teóricos y prácticos, sino también de la seguridad necesaria para actuar en una situación de emergencia.

“Los pacientes cardiológicos tienen mayor riesgo de sufrir una parada cardiorrespiratoria, especialmente en el primer año. Y sabemos que más de la mitad de estas paradas ocurren en casa”, explica Alcoceba. “Por eso es fundamental que los familiares sepan reconocer la situación y empezar a actuar de inmediato”.

Estos pacientes proceden de las plantas de hospitalización cardiológicas, de la zona de intervencionismo (Hemodinámica y Electrofisiología) y de la Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos. Los cursos se realizan el último martes de cada mes en un aula del hospital, organizándose dos sesiones en grupos reducidos de 8 personas cada una, en las que han participado ya más de 150 personas. Junto a Irene Alcoceba, las clases formativas las dirigen las enfermeras Irene Bonilla, Elena Cabrero, Alberto Vicente, Ana Pérez, Carlos Olivas, Denisse Pamela, María Gómez, Víctor Rubio, Elena Rey y Yolanda de la Fuente, que ejercen su labor en la Unidad.

La respuesta de los asistentes es muy positiva. Muchos han vivido previamente una parada cardiorrespiratoria de un familiar y llegan al curso con una alta motivación. “Uno de los grandes problemas es el miedo a hacerlo mal”, señala Alcoceba. “Está demostrado que, aunque una persona tenga conocimientos, si no mejora su autopercepción y su confianza, no llega a realizar la reanimación cardiopulmonar”.

Por ello, la formación combina una parte teórica con talleres prácticos utilizando maniqués, y se evalúa antes y después del curso. Además, los conocimientos y habilidades se vuelven a analizar a los seis meses y al año. Los resultados del estudio premiado muestran mejoras significativas tanto en el aprendizaje teórico como en la práctica y en la autopercepción, manteniéndose estos avances con el paso del tiempo.

“No se trata de evitar que ocurra una parada, sino de que cuando suceda se actúe”, subraya Alcoceba. De hecho, las maniobras aprendidas ya se han utilizado en varios casos reales, contribuyendo a que la situación no tuviera un desenlace fatal.

El proyecto nació tras constatar varias paradas cardiorrespiratorias extrahospitalarias en las que los familiares no habían iniciado ninguna maniobra, lo que generó una profunda sensación de culpa. “Vimos que había una necesidad que no estábamos cubriendo”, recuerda. A pesar del esfuerzo añadido —las sesiones se preparan e imparten fuera del horario laboral—, el equipo destaca la satisfacción que produce capacitar a los familiares para cuidar y proteger a sus seres queridos.

Derivado de esta iniciativa, se oferta la formación en soporte vital básico los familiares de cualquier paciente ingresado en el HCUV que deseen participar, realizándose el último martes de cada mes.

En un contexto en el que las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de muerte en España y en el mundo, iniciativas como esta refuerzan el papel clave de la enfermera en la educación sanitaria. ●

Es imprescindible formar a los convivientes de pacientes cardiológicos en soporte vital básico y reanimación cardiopulmonar, dotándoles de los conocimientos y la seguridad necesaria para poder actuar.



Una enfermera del Servicio de Cardiología guía a un familiar en la práctica de RCP para salvar vidas en paradas cardíacas en casa.

El relevo tranquilo

en una planta que ha visto pasar toda una historia

Una supervisora se jubila tras haberlo visto todo. Otra toma el relevo con energía. Entre ambas, una idea compartida que la técnica puede cambiar, pero el cuidado, el trato y la humanidad siguen siendo el corazón.

Maribel Merino (en la imagen, a la izquierda) se jubila tras 33 años en la séptima sur del HCUV y cede el testigo a Rocío González.

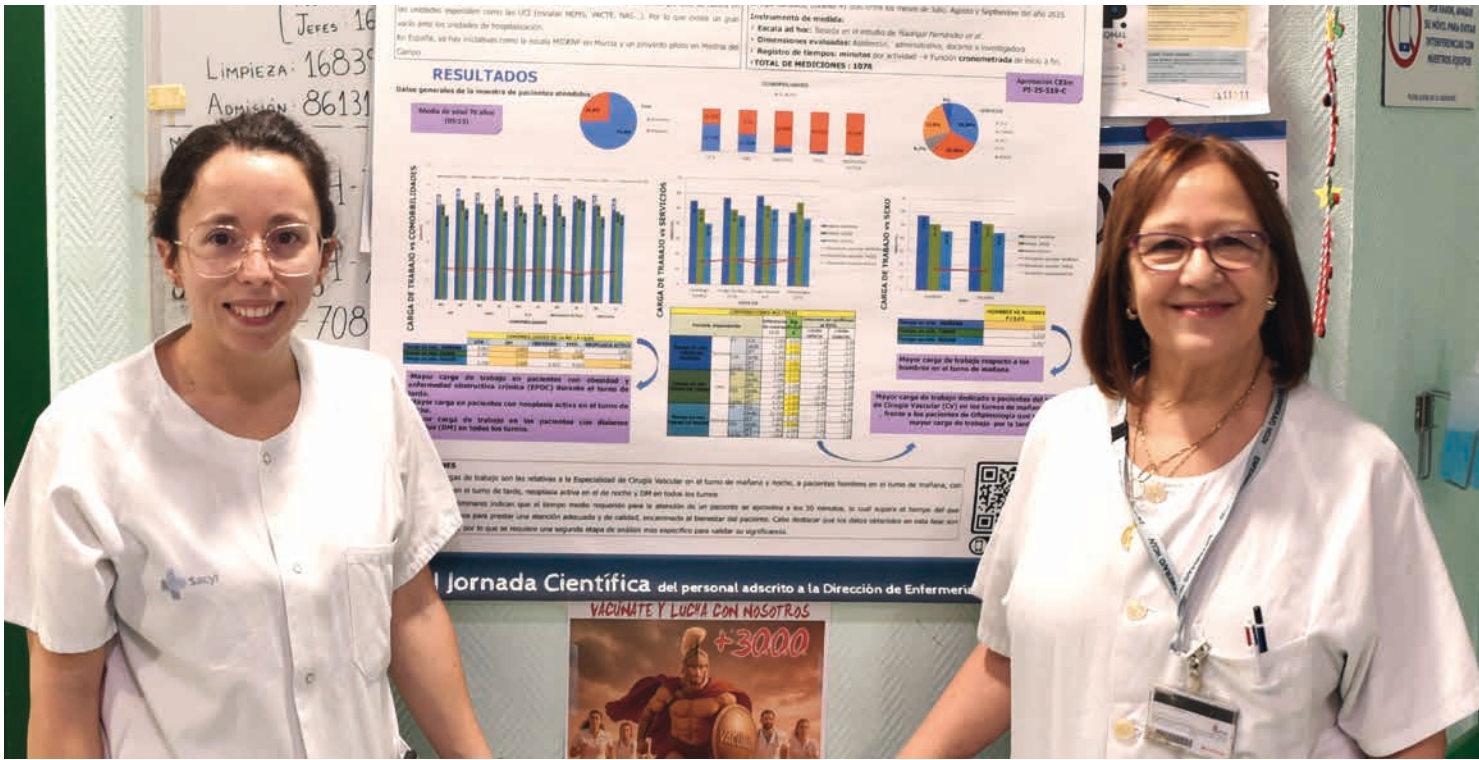
La séptima sur del HCUV no es solo una planta de hospitalización. Es un lugar donde se ha escrito buena parte de la historia reciente de la cirugía cardíaca y la cardiología intervencionista, y donde ahora se produce un relevo cargado de simbolismo. Tras más de tres décadas en el servicio, su supervisora durante los últimos 13 años, Maribel Merino, se despide con serenidad, convencida de que deja el mando en buenas manos.

“No le he dado ningún consejo en particular, porque ya lo va a hacer muy bien”, dice Maribel con una sonrisa al hablar de Rocío González, la enfermera que la sustituirá. El balance es emocional, pero también profesional: “Me marchó con cariño y con la tranquilidad de dejar este servicio en manos de gente joven, con ganas y empuje”.

Si hay una palabra que resume su forma de entender la profesión es empatía. “La amabilidad y el trato hay que potenciarlos, sobre todo cuando asumes un cargo así. Lo demás viene rodado”, afirma la supervisora saliente. No es una frase hecha. Para ella, la enfermería es una profesión profundamente vocacional, basada en acompañar al paciente y a sus familias en momentos de máxima vulnerabilidad.

Su trayectoria en la planta comenzó en 1992, cuando la cirugía cardíaca se trasladó a la séptima sur. Desde entonces ha vivido una transformación radical del servicio: el primer trasplante cardíaco en 2001, la llegada de la asistencia ven-





Cristina Díez del Olmo y Maribel Merino frente a un panel que ambas prepararon para una jornada científica, que fue premiado.

tricular en 2016 y, más recientemente, el auge de procedimientos mínimamente invasivos que han cambiado por completo el perfil de los pacientes. “Hace 20 años abrir el corazón era casi la única opción. Hoy muchos procedimientos evitan la cirugía convencional”, explica la veterana enfermera.

Ese cambio ha obligado también a evolucionar a la enfermería. La planta atiende ahora tanto cirugía cardíaca clásica como pacientes procedentes de cardiología intervencionista, electrofisiología y hemodinámica: prótesis aórticas transcatóter (TAVI), marcapasos, desfibriladores, ablaciones o angioplastias. “Nos hemos ido formando al mismo tiempo que evolucionaba la cardiología”, resume.

Entre todos los recuerdos, hay uno que pesa más que ninguno: la pandemia. Durante el COVID, la planta se convirtió en unidad de pacientes intermedios. “Fue la etapa más dura de mi carrera”, reconoce. Pacientes que llegaban muy graves, muchos de ellos solos, falleciendo sin poder despedirse. “Ver morir así marcó muchísimo. Aún tengo imágenes que no se borran”.

A pesar de las dificultades —instalaciones antiguas, habitaciones compartidas, falta crónica de personal— el orgullo permanece intacto. “Me siento muy orgullosa de ser enfermera”, afirma, recordando a los compañeros que han sido apoyo, familia y refugio durante 33 años de trabajo.

El relevo se ha hecho con tiempo y cuidado. Rocío lleva desde noviembre formándose junto a Maribel. “He tenido una maestra”, reconoce la nueva supervisora, que afronta el cargo con ilusión y respeto. Su objetivo es claro: mantener lo que funciona y mejorar, poco a poco, lo que sea posible. “Lo importante es que el personal esté contento y venga a trabajar con ganas”.

La gestión no es sencilla: planillas, bajas, materiales, formación, coordinación con quirófanos y servicios médicos. Pero el conocimiento del paciente y del equipo es un punto a favor. “Conozco la esencia del servicio”, dice Rocío.

Así, sin grandes discursos, la séptima sur vive un cambio de etapa. Una supervisora se jubila tras haberlo visto todo. Otra toma el relevo con energía. Entre ambas, una idea compartida: que la técnica puede cambiar, pero el cuidado, el trato y la humanidad siguen siendo el verdadero corazón de esta planta que cuenta con 34 camas, atendidas por 15 enfermeras, 11 TCAES (Técnico en cuidados auxiliares de enfermería) y un celador ●

La enfermería es una profesión profundamente vocacional, basada en acompañar al paciente y a sus familias en momentos de máxima vulnerabilidad. Su orgullo permanece.



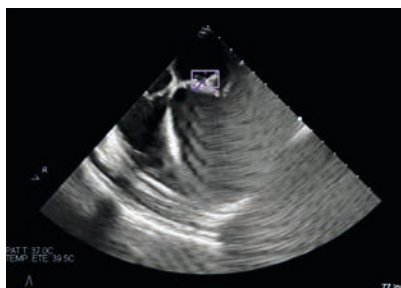
El pasillo de la séptima sur atesora miles de historias. Maribel recuerda con pesar los años de pandemia, cuando la planta se convirtió en unidad de pacientes intermedios.

Inteligencia Artificial

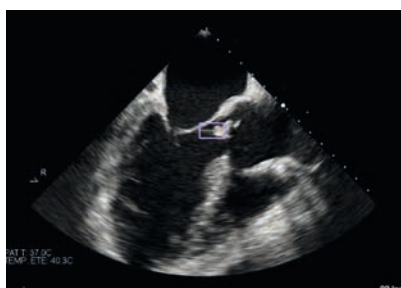
para decidir mejor cuándo operar la endocarditis



Vegetación válvula mitral, vista tres cámaras, ecocardiografía transesofágica.



Vegetación válvula mitral, vista cuatro cámaras, ecocardiografía transesofágica.



Vegetación válvula aórtica, vista tres cámaras, ecocardiografía transesofágica.

La endocarditis infecciosa es una enfermedad poco frecuente, pero extremadamente grave. Se trata de una infección del revestimiento interno del corazón, habitualmente de las válvulas, que provoca la formación de unas masas llamadas vegetaciones, compuestas por bacterias, fibrina y otros restos celulares. Aunque no es muy prevalente, su mortalidad alcanza entre el 30% y el 40%, una cifra superior a la de muchos tipos de cáncer.

Uno de los grandes dilemas clínicos en el tratamiento de la endocarditis es decidir cuándo un paciente debe ser operado a corazón abierto. La cirugía es una intervención agresiva y de alto riesgo, especialmente en pacientes con infección activa, pero en muchos casos es la única forma de evitar complicaciones devastadoras como los ictus provocados por embolias.

Hasta ahora, las guías clínicas basan gran parte de esta decisión en un único parámetro: el tamaño de la vegetación. Si mide más de 10 milímetros, se recomienda la cirugía. El problema es que este criterio es demasiado impreciso. Las vegetaciones son estructuras móviles, difíciles de medir con exactitud en ecografías, y distintos especialistas pueden obtener resultados muy diferentes a partir de la misma imagen. Estudios previos han demostrado que hasta un 20-25% de los pacientes podrían recibir un tratamiento distinto —operarse o no— dependiendo de quién realice la medición.

Para resolver este problema, un equipo multidisciplinar, liderado por la Unidad de Investigación del servicio de Cardiología del HCUV, ha puesto en marcha un proyecto que utiliza la IA (inteligencia artificial) para analizar ecografías transesofágicas y medir las vegetaciones de forma más objetiva y reproducible, explica Carlos Baladrón, responsable de esta Unidad. El objetivo de esta iniciativa, que ha sido bautizada como proyecto EMBOENDO, es doble: por un lado, reducir la variabilidad entre observadores humanos y, por otro, caracterizar mejor las vegetaciones para predecir con mayor precisión el riesgo real de embolia.

La investigación, iniciada en 2023, es multicéntrica y cuenta con la participación de ocho hospitales españoles. Hasta el momento se han reclutado cerca de 400 pacientes, con la meta final de alcanzar los 800. La investigación ha recibido financiación del Instituto de Salud Carlos III, la Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León y la Fundación “la Caixa”.



El coordinador de la unidad de apoyo a la investigación del Icicor, Carlos Baladrón (la izquierda de la imagen), junto a Daniel Pinilla, responsable del proyecto EMBOENDO.

Los primeros resultados ya han sido publicados en revistas científicas de alto impacto. En una primera fase, los investigadores demostraron que el algoritmo es capaz de detectar y medir las vegetaciones con un rendimiento comparable al de un ecocardiografista experto. En la práctica, señala Daniel Pinilla, licenciado en Física que coordina el proyecto EMBOENDO, la inteligencia artificial actúa como un “observador más”, pero con la ventaja de que siempre mide de la misma manera.

El siguiente paso, ya en marcha, es relacionar estas mediciones automatizadas con el riesgo real de embolia. La hipótesis, aclara Pinilla, es que, al eliminar el error humano, se pueden establecer relaciones más precisas entre las características de la vegetación y la probabilidad de sufrir un ictus.

Además, el proyecto ha abierto nuevas líneas de investigación inesperadas. Al localizar las vegetaciones de forma automática en cada fotograma del vídeo ecográfico, el sistema permite medir parámetros hasta ahora difíciles de cuantificar, como la velocidad de movimiento de la vegetación. Este dato podría ser clave: una vegetación que se mueve rápidamente puede estar peor anclada y tener mayor riesgo de desprenderse, incluso aunque sea pequeña.

Adelanta Carlos Baladrón que, a medio plazo, el equipo que coordina desarrollará un prototipo clínicamente utilizable, que podría integrarse directamente en los ecógrafos o funcionar como un software de análisis posterior. El objetivo final es que esta herramienta ayude a los médicos a tomar una de las decisiones más críticas del proceso asistencial: a quién operar, cuándo hacerlo y a quién se le puede evitar una cirugía innecesaria.

En última instancia, mejorar la caracterización de las vegetaciones no solo permitiría reducir el número de operaciones de alto riesgo, sino también identificar a pacientes que hoy no serían intervenidos y que, sin embargo, tienen un riesgo elevado de embolia. Una ayuda decisiva para personalizar el tratamiento de una enfermedad tan agresiva como la endocarditis infecciosa ●

El objetivo final es que esta herramienta ayude a los médicos a tomar una de las decisiones más críticas del proceso asistencial que es a quién operar, cuándo hacerlo y a quién se le puede evitar una cirugía.

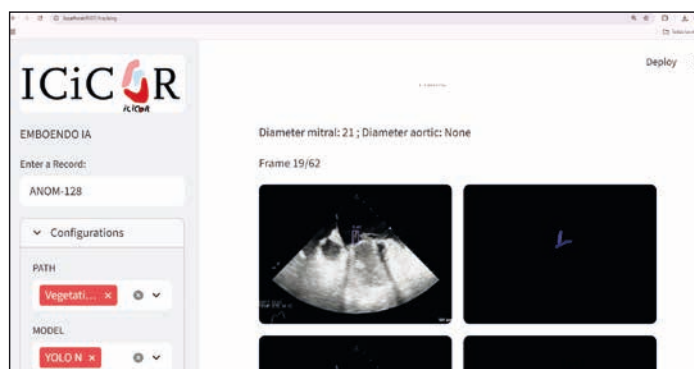


Imagen de la aplicación creada por la Unidad de Investigación del Icicor donde se puede apreciar una vegetación detectada en una prótesis mitral.

Estenosis aórtica

más allá de la válvula

El estudio demuestra que el pronóstico no depende solo de la intervención, sino también del daño acumulado en el músculo cardíaco, la edad, la presencia de arritmias y las características individuales de cada paciente.

La estenosis aórtica es una de las enfermedades valvulares más frecuentes, especialmente en personas mayores. Se produce cuando la válvula aórtica se calcifica y se estrecha y dificulta la salida de la sangre del corazón. Cuando aparecen los síntomas —falta de aire, mareos, dolor en el pecho— la sustitución de la válvula es el tratamiento de elección y, en la mayoría de los casos, mejora claramente la calidad de vida y la supervivencia. Sin embargo, la evolución tras la intervención no es igual para todos los pacientes.

Esta es una de las principales conclusiones de una línea de investigación desarrollada a partir del seguimiento a largo plazo de más de 450 pacientes con estenosis aórtica grave tratados mediante sustitución valvular entre 2013 y 2017, con datos recogidos de forma retrospectiva desde 2022. El estudio, realizado en nuestro Servicio por cardiólogos, residentes y profesionales de apoyo a la investigación —estadísticos, bioquímicos e ingenieros—, analiza pacientes intervenidos en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid y en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid, muchos de ellos procedentes de otros centros de la comunidad gracias a la historia clínica integrada del SACYL. No ha contado con financiación específica.

Según explica Teresa Sevilla, la investigadora principal de este trabajo, uno de los hallazgos más relevantes es el papel de la insuficiencia cardíaca, “que es mucho más que un simple problema de la válvula”. Aproximadamente uno de cada tres pacientes ya presentaba insuficiencia cardíaca antes de la cirugía, y cerca de un 13 % la desarrolló durante el seguimiento, a pesar de que la válvula había sido corregida. Esto demuestra que el pronóstico no depende solo de la intervención, sino también del daño acumulado en el músculo cardíaco, la edad, la presencia de arritmias como la fibrilación auricular y las características individuales de cada paciente.

El grupo con peor evolución es el de los pacientes que mantienen insuficiencia cardíaca antes y después de la cirugía, mientras que quienes no la presentan en ningún momento son los que tienen mejor pronóstico. Además, se identificaron perfiles con mayor riesgo de desarrollarla tras la intervención: personas de edad avanzada, mujeres, pacientes con antecedentes de insuficiencia cardíaca, con el corazón más debilitado o con fibrilación auricular.

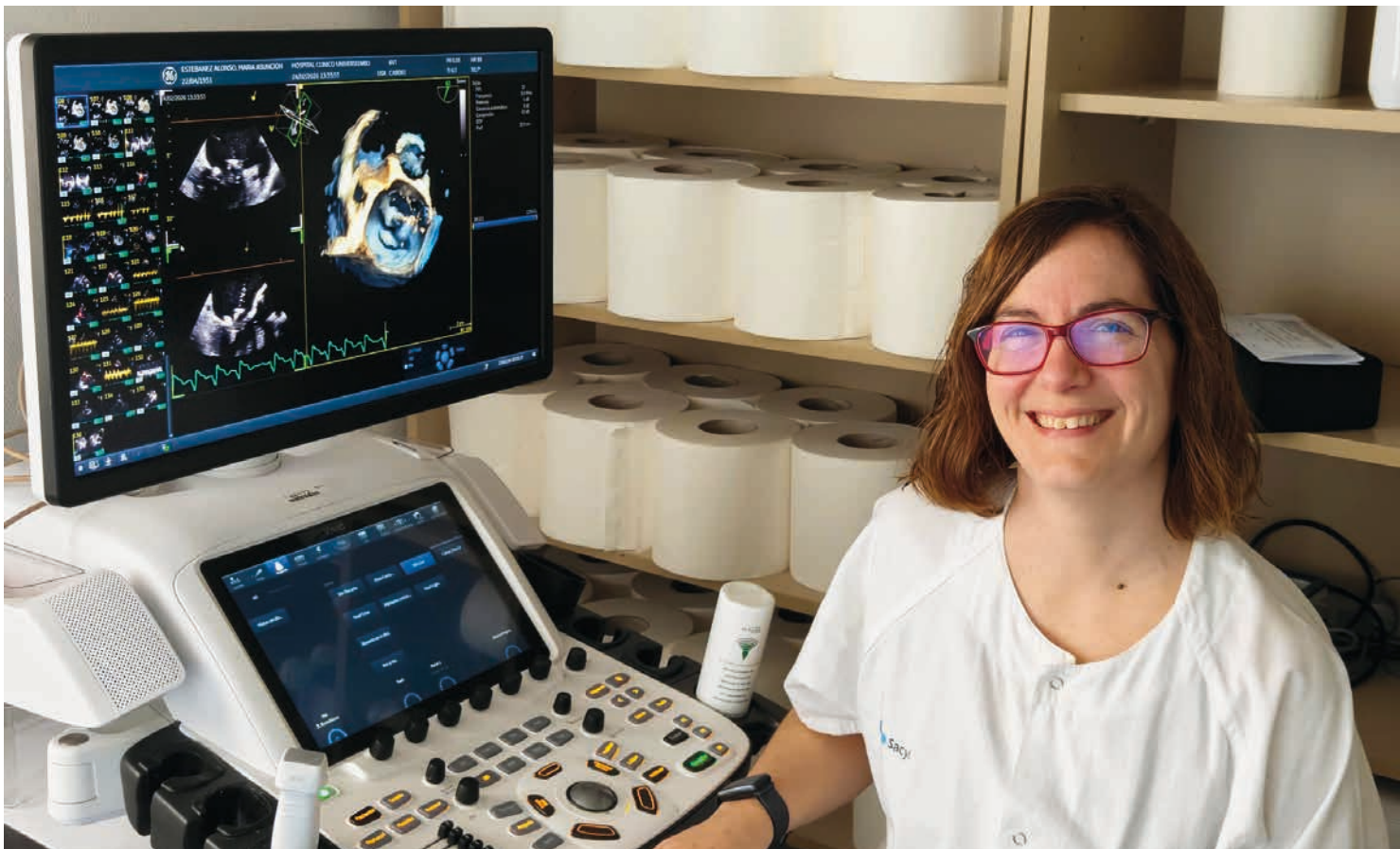
El segundo eje del estudio analiza las diferencias entre pacientes menores y mayores de 80 años. Aunque los pacientes más ancianos presentan más enfermedades asociadas, mayor mortalidad y más ingresos hospitalarios, la edad por

sí sola no fue el factor decisivo. “Lo que realmente marca la diferencia es la carga de otras enfermedades”, señala Sevilla, responsable de la Consulta Monográfica de Aorta en nuestro hospital. De hecho, los mayores de 80 años sin patologías relevantes asociadas tuvieron una supervivencia y una evolución muy similares a las de los pacientes más jóvenes, mientras que los ancianos con múltiples problemas de salud mostraron peor calidad de vida y pronóstico.

La investigación nació de la observación clínica: algunos pacientes no mejoraban tras la cirugía. “Analizar nuestros propios resultados es fundamental para saber si las recomendaciones generales se ajustan a nuestros pacientes”, explica Sevilla. Además, recuerda que existen tratamientos farmacológicos que han demostrado mejorar el pronóstico tras la intervención, como los evaluados en los ensayos RASTAVI y DAPATAVI, en los que su servicio ha participado.

Sevilla deja claro que “los médicos basamos nuestras decisiones en estas recomendaciones, pero si únicamente haces lo que las sociedades te recomiendan, pero no compruebas los resultados que esto tiene en tus propios pacientes, te quedas a medio camino”.

Corregir la válvula no siempre es suficiente si el corazón ya ha sufrido un daño más amplio; la edad avanzada no debe ser un motivo para negar un tratamiento eficaz; y el estado general es el verdadero determinante.



De cara al futuro, la investigación se centra en identificar biomarcadores que ayuden a decidir el momento óptimo de la intervención, incluso antes de que aparezcan síntomas, avanzando hacia una medicina más personalizada. El mensaje final es claro: corregir la válvula no siempre es suficiente si el corazón ya ha sufrido un daño más amplio; la edad avanzada no debe ser un motivo para negar un tratamiento eficaz; y el estado general del paciente es el verdadero determinante del pronóstico a largo plazo ●

Teresa Sevilla lidera líneas de investigación críticas sobre la evolución de pacientes tras intervenciones valvulares, como el estudio de seguimiento a largo plazo de la estenosis aórtica grave.

Un servicio de cardiología *donde la docencia es el motor*



Médicos Internos Residentes tras una sesión clínica.

La formación es un pilar del Servicio de Cardiología porque instruye a residentes y es referente para otras especialidades, atrayendo a numerosos MIR que buscan completar su aprendizaje en una unidad de excelencia médica.

La formación es uno de los pilares que sostiene al Servicio de Cardiología del Hospital Clínico. No solo se encarga de formar a sus propios residentes —tres por año, hasta un total de quince en los cinco años de especialidad—, sino que se ha convertido en un centro de referencia docente para profesionales de múltiples especialidades y hospitales.

Por sus unidades rotan residentes de medicina interna, anestesia, UCI, neumología, nefrología o cirugía, además de cardiólogos en formación procedentes de otros centros de España e incluso del extranjero. Especialmente demandada es la Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos, dedicada al manejo de pacientes agudos, que atrae cada año a numerosos MIR interesados en completar su formación en situaciones críticas. El servicio asume, además, la formación en hemodinámica y unidad coronaria de residentes de otros hospitales del área sanitaria.

Gestionar este volumen de actividad formativa no es sencillo. La planificación de rotaciones, explica, Gemma Pastor, coordinadora de residentes, es “un auténtico sudoku”, condicionado incluso por el espacio físico disponible. Aun así, el objetivo es claro: formar cardiólogos con una base sólida y completa antes de cualquier super especialización. “Salen muy bien preparados y además con reconocimiento”, subraya.

El servicio ofrece toda la cartera posible dentro de la cardiología: desde el manejo del paciente más complejo hasta trasplante cardíaco, dispositivos de asistencia ventricular y técnicas estructurales avanzadas. Esa amplitud explica la alta demanda formativa y la reputación del Servicio de Cardiología del HUCV.

La estructura docente está cuidadosamente organizada. Las rotaciones obligatorias se distribuyen por años, siguiendo lo establecido en el BOE. Los primeros cursos se centran en medicina interna y hospitalización, y progresivamente los residentes rotan por ecocardiografía, unidad de agudos, hemodinámica, electrofisiología, insuficiencia cardíaca, cirugía cardíaca y cuidados intensivos. En los dos últimos años disponen de seis meses de rotación externa, que suelen aprovechar para formarse en centros altamente especializados, en España o en el extranjero, desde Londres a Canadá o China.

La evaluación es continua y global: no solo se valoran conocimientos, sino también competencias y actitudes. Cada rotación tiene una calificación que contribuye a la nota final de la residencia.

La docencia no se limita a la práctica clínica. El servicio mantiene un intenso calendario de sesiones formativas semanales: clínicas, médico-quirúrgicas, bibliográficas y de mortalidad, además de encuentros con expertos nacionales e internacionales. Todas ellas se integran en la jornada diaria, que comienza con un pase conjunto de guardia y ajuste de camas. “Tener residentes obliga a estar actualizado y hace que el servicio esté vivo”, señala la también responsable del área de Cuidados Agudos.

También hay espacio para la formación de estudiantes de Medicina, procedentes de la facultad cercana al hospital, que completan aquí su contacto con la cardiología real y con un hospital de alta complejidad.

Tras casi tres décadas como especialista en cardiología, la coordinadora reflexiona también sobre la evolución de la especialidad. La cardiología ha cambiado radicalmente desde finales de los años noventa, con una explosión de técnicas, dispositivos y tratamientos que han ampliado las opciones para pacientes antes sin alternativa. Sin embargo, advierte sobre los riesgos de una super especialización precoz: “Cada vez hay más médicos que saben muchísimo de un campo muy concreto, pero se necesitan cardiólogos clínicos, con visión global”.

Aun así, defiende que la base adquirida durante la residencia permite integrar cualquier subespecialización en una atención completa al paciente. Para ella, la clave está en cuidar la formación MIR: “Es el motor del servicio y del hospital. Sin residentes, un hospital pierde vida”.

En su actividad como coordinadora de residentes, Gemma Pastor, está arropada por otros facultativos del Servicio de Cardiología. De organizar las sesiones informativas se encarga Carolina Hernández; la organización de los rotantes del hospital y área clínica incluidos los MIR de medicina de familia, Raquel Ladrón; las rotaciones de MIR de otros hospitales: Gonzalo Cabezón; de los estudiantes se encarga Teresa Sevilla; y de los becarios se ha encomendado a Carlos Cortés ●

El Servicio ofrece toda la cartera posible dentro de la cardiología desde el manejo del paciente más complejo hasta trasplante cardíaco, dispositivos de asistencia ventricular y técnicas estructurales avanzadas.



A diario, se celebran sesiones clínicas a las que asisten los MIR, junto a los facultativos del servicio de Cardiología. Abajo, la doctora Gemma Pastor, coordinadora de residentes.



Borja Ibáñez**Director de Investigación Clínica del CNIC**

“Todo apunta a un cambio de paradigma: ahora podemos reintervenir prótesis mecánicas sin abrir el tórax”



El Centro Nacional de Investigaciones Cardiológicas (CNIC) y el Hospital Clínico Universitario de Valladolid han consolidado una técnica pionera de cardiología intervencionista que evita la cirugía a corazón abierto. El doctor Borja Ibáñez, director de Investigación Clínica del CNIC, explica cómo la investigación traslacional ha permitido llevar este procedimiento del modelo animal a la práctica clínica real con éxito. Esta innovación, que aplicó el doctor Ignacio Amat, responsable de la Unidad de Hemodinámica de nuestro Servicio de Cardiología, rompe la barrera técnica de las válvulas aórticas mecánicas, ofreciendo una alternativa segura y eficaz en pacientes de alta complejidad. La colaboración demuestra que la unión entre la investigación de élite y la excelencia asistencial es clave para el futuro del Sistema Nacional de Salud.

Para comenzar, doctor Ibañez ¿podría explicarnos cuál ha sido el papel del Centro Nacional de Investigaciones Cardiológicas (CNIC) en este trabajo conjunto con el ámbito clínico?

Desde el CNIC nos hemos encargado de desarrollar la parte experimental del proyecto. Inicialmente trabajamos en modelos animales y, una vez demostrada la seguridad y el éxito de la intervención, dimos el salto a los pacientes.

¿En qué ha consistido exactamente el trabajo realizado desde su parte del CNIC?

Respuesta: Hemos desarrollado una nueva estrategia terapéutica, primero en el modelo animal y posteriormente en humanos, siempre después de confirmar que el procedimiento era seguro y eficaz. Este paso es fundamental antes de poder aplicar cualquier innovación en pacientes.

¿Ha sido un estudio difícil o especialmente complejo?

Respuesta: Ha sido muy complicado. Para llevarlo a cabo se necesitan muchos ingredientes: una idea muy sólida, instalaciones adecuadas —como las que ofrece el CNIC— y un equipo altamente preparado. Además, cada procedimiento requiere mucho tiempo y un cuidado exhaustivo de los animales, tanto durante como después de la intervención, incluyendo tratamientos como la anticoagulación. La logística es compleja y exige mucha dedicación.

¿Estamos ante una innovación incremental o ante un verdadero cambio de paradigma en el tratamiento de las prótesis valvulares aórticas?

Respuesta: Esto siempre hay que valorarlo con el tiempo y en diferentes grupos, no solo en el nuestro. Sin embargo, todo apunta a que puede tratarse de un cambio de paradigma. Hasta ahora, los pacientes con prótesis mecánicas solo podían ser reintervenidos mediante cirugía abierta, con la apertura del tórax y los riesgos que ello conlleva. Esta técnica rompe una frontera que hasta ahora no se había podido abordar.

¿Qué retos técnicos o clínicos han tenido que superar para intervenir sobre una prótesis mecánica sin abrir el tórax?

Respuesta: El primer reto fue conceptual: tener la idea y creer que era posible, pese a que se pensaba que no se podía hacer. El segundo ha sido tecnológico y técnico, ya que el procedimiento requiere una enorme precisión y estabilidad. Finalmente, el salto a humanos ha supuesto otro gran desafío, que hemos afrontado primero en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid y después en otros centros, gracias a equipos con un altísimo nivel de experiencia.

Desde el punto de vista del CNIC, ¿qué importancia tiene la colaboración con el Hospital Clínico de Valladolid?

Respuesta: Nuestra colaboración con el Hospital Clínico de Valladolid es histórica y muy sólida, especialmente con el doctor Alberto San Román. Para el CNIC es especialmente relevante porque estamos impulsando investigación más técnica en cardiología estructural, y hacerlo con equipos que comparten nuestra filosofía y excelencia supone un paso adelante muy importante.

¿Qué aporta un centro sanitario como el Hospital Clínico de Valladolid al CNIC?

Respuesta: El CNIC es un centro de investigación puntero, pero no tenemos pacientes. Necesitamos hospitales clínicos con gran experiencia asistencial. El Hospital Clínico de Valladolid cuenta con un grupo con enorme experiencia en patologías complejas, una tradición investigadora sólida y un equipo muy especializado, algo poco frecuente.

¿Es importante compatibilizar la investigación con la práctica clínica en cardiología?

Respuesta: Es fundamental. La medicina de excelencia se apoya en tres pilares: la asistencia al paciente, la investigación y la docencia. Sin investigación no se puede avanzar ni mejorar la atención. Esta conexión constante con la clínica es clave para ofrecer hoy la mejor asistencia y mejorar la del futuro.

¿Qué mensaje lanzaría a los jóvenes investigadores que a veces no encuentran salida a su trabajo?

Respuesta: El mensaje principal es que tienen la suerte de contar con un centro puntero como el CNIC, que puede formar y apoyar a jóvenes investigadores incluso de hospitales más centrados en la asistencia. La creación de redes de colaboración está posicionando a nuestro país a nivel mundial, con publicaciones que ya están cambiando el tratamiento de los pacientes en todo el mundo.

Para finalizar, ¿qué próximas colaboraciones están previstas entre el CNIC y el Servicio de Cardiología del Hospital Clínico de Valladolid?

Respuesta: Tenemos muchas colaboraciones activas, especialmente en cardiología intervencionista. De hecho, se va a instalar un laboratorio específico dentro del CNIC. También avanzamos en el tratamiento de prótesis valvulares, revascularización coronaria y grandes ensayos clínicos, en los que el Hospital Clínico de Valladolid es uno de nuestros colaboradores más estrechos ●

Viajando con el corazón

TRAS EL DIAGNÓSTICO DE UNA ENFERMEDAD CARDÍACA, SI ESTAMOS ESTABLES Y RESPONDEMOS BIEN AL TRATAMIENTO, ES NATURAL QUERER VIAJAR. PARA QUE EL RESULTADO NO SEA UNA PESADILLA, BASTA CON SEGUIR UNAS NORMAS Y CONSEJOS PRÁCTICOS.



Con preparación médica, seguros adecuados y autocuidados en el transporte y la dieta, los pacientes cardíacos estables pueden disfrutar de viajes seguros y placenteros.

Preparación del Destino

Es imprescindible solicitar asesoramiento profesional individualizado a nuestro médico o enfermera antes de partir.

- 1. Vuelos:** Las enfermedades cardíacas graves suponen un riesgo en el aire; si es su caso, elija destinos que no requieran volar.
- 2. Entorno:** La playa es ideal para relajarse, pero puede optar por otros destinos de "acción" acordes a su condición física.
- 3. Restricciones:** El termalismo y los spas suelen estar prohibidos, ya que los cambios extremos de temperatura pueden sobrecargar el corazón.
- 4. Altitud:** Evite rutas que requieran subir a gran altitud para no sobrecargar el sistema cardiovascular.

Medicación y Documentación

- 1. Equipaje de mano:** Lleve siempre los fármacos con usted en su envase original y con la receta electrónica impresa.
- 2. Previsión:** Incluya un suministro extra por si hay retrasos en el regreso.
- 3. Seguro de viaje:** No escatime en cobertura; le evitará disgustos económicos ante servicios sanitarios extranjeros.
- 4. Dispositivos:** Si porta un marcapasos o DAI, lleve su tarjeta de identificación y avise al personal de seguridad en los aeropuertos.

Durante el Trayecto

- 1. En avión:** Si el viaje supera las 2 horas, muévase y realice ejercicios de piernas para evitar trombosis. Se recomienda el asiento de pasillo para levantarse con libertad.
- 2. En coche:** Realice paradas cada 2 horas para estirar las piernas.
- 3. Hidratación:** Beba agua constantemente, evitando el alcohol y la cafeína.
- 4. Ropa:** Use prendas holgadas y consulte a su médico sobre el uso de medias de compresión.

Alimentación y Ejercicio

El buffet libre es un gran reto para evitar la gula. Lo ideal es:

- 1. Priorizar:** vegetales, frutas, pescados y carnes blancas.
- 2. Limitar:** grasas saturadas, sal y alcohol.
- 3. Seguridad:** Consuma agua embotellada y evite puestos callejeros para esquivar intoxicaciones.
- 4. Actividad:** El ejercicio moderado es muy recomendable. Aproveche para nadar o caminar por el paseo marítimo.

¿Cuándo no viajar?

Deberá posponer sus planes si presenta anginas inestables, arritmias mal controladas o si ha tenido un infarto, stent o bypass en el último mes.

Conclusión:

PLANIFICAR Y ADOPTAR MEDIDAS DE AUTOCUIDADO NO ES UNA LIMITACIÓN, SINO LA HERRAMIENTA PARA DISFRUTAR DE UN PERIODO VACACIONAL PLENO Y TRANQUILO QUE MEJORE SU CALIDAD DE VIDA.



Vacunarse antes de viajar protege su corazón y salud.



Lleve fármacos en mano y con receta al viajar con salud.



Comer sano al viajar protege su corazón y bienestar.



Caminar y moverse al viajar cuida su salud de corazón.

El arte de sanar

sin renunciar al sabor

LA PREVENCIÓN Y EL CUIDADO DE LA SALUD CARDIOVASCULAR NO TIENEN POR QUÉ ESTAR REÑIDOS CON EL PLACER DE LA BUENA MESA. BAJO ESTA PREMISA, EL RECONOCIDO COCINERO E INFLUENCER, **PABLO PALACIOS**, CONOCIDO POR SU CANAL **RECETAS POR UN TUBO**, HA DISEÑADO PARA CORAZONADAS UNA PROPUESTA GASTRONÓMICA PENSADA ESPECÍFICAMENTE PARA PACIENTES CARDIOLÓGICOS.

Pablo Palacios, cocinero e influencer conocido por su canal Recetas por un tubo.

Este menú cardiosaludable se aleja de los mitos de la “comida aburrida” para centrarse en ingredientes que protegen el sistema circulatorio. La propuesta prioriza el uso de grasas insaturadas, como el aceite de oliva, y potencia el consumo de legumbres, verduras de hoja verde y cereales integrales, pilares de la dieta mediterránea según expertos de la Fundación del Corazón.

Palacios apuesta por técnicas de cocción que preservan los nutrientes y reducen el uso de sodio, sustituyéndolo por especias y hierbas aromáticas para realzar el sabor sin comprometer la tensión arterial. Este enfoque busca no solo nutrir, sino también reeducar el paladar de quienes deben seguir una dieta estricta tras un diagnóstico cardiológico, demostrando que cocinar con salud es, ante todo, un acto de creatividad.

La verdadera calidad de este menú radica en que no es una “comida de régimen”, sino una experiencia gastronómica completa que empodera al paciente, demostrando que cuidar el corazón es compatible con disfrutar de texturas y sabores de alta cocina ●



YouTube

Accede a todas las recetas del canal de Youtube **'Recetas por un tubo'**.

Menú **CARDIOSALUDABLE**



Arroz con verduras al curry

Ingredientes para 2 personas:

- 150 g de arroz largo
- 1/2 cebolla
- 1 diente de ajo
- 1/2 pimiento rojo
- 1/2 pimiento verde
- 1/2 calabacín
- 60 g de anacardos tostados
- 1 cucharada de pasta de curry
- 350 ml de caldo de verduras o pollo
- Aceite de oliva
- Sal



Bacalao en tempura con puré de coliflor caramelizada

Ingredientes para 2 personas:

- 1 coliflor pequeña
 - 250 ml de agua
 - Aceite de oliva virgen extra
 - Sal
 - 1 pizca de comino en polvo
 - 2 lomos de bacalao fresco
- Para la tempura:**
- 100 grs de harina de trigo de todo uso
 - 170 ml de agua muy fría
 - 1 huevo (opcional)
 - 1 pizca de sal
 - 1 pizca de cúrcuma (para dar color)



Manzana reineta asada con kefir y nueces tostadas

Ingredientes para 4 personas:

- 2 manzanas tipo reineta
- 150 g de kéfir natural
- 30-40 g de nueces
- 1 cucharadita de canela en polvo
- Zumo de 1/2 limón
- 1 cucharada pequeña de aceite de oliva virgen extra
- 2-3 cucharadas de agua
- 1 cucharadita de miel (opcional, según acidez del kéfir)





▶ **El proyecto EMBOENDO premiado en los III Premios Diagnóstico 2026 de Castilla y León Televisión**

El proyecto EMBOENDO, liderado por el Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR) del Hospital Clínico Universitario de Valladolid, ha sido galardonado en la III edición de los Premios Diagnóstico de Castilla y León Televisión en la categoría de investigación. El premio fue recogido por Daniel Pinilla, físico e investigador del ICICOR. El proyecto aplica técnicas de inteligencia artificial al análisis de imágenes ecocardiográficas para predecir el riesgo de embolia en pacientes con endocarditis infecciosa. Se trata de un estudio multicéntrico en el que participan varios hospitales españoles y que está coordinado desde el ICICOR.



▶ **Nueva incorporación a la Unidad de Imagen**

Andrés Cano, cardiólogo vallisoletano que hizo su período de formación en Bilbao, se ha incorporado recientemente a la Unidad de Imagen del ICICOR. Compaginará su labor asistencial en el Hospital Río Carrión de Palencia. Bienvenido.

Andrés Cano.

Curso de Excelencia Clínica en Cardiología

Los días 29 y 30 de enero se celebró en Barcelona el XV congreso Intercardio 2026 en el que se abordaron de manera muy práctica los retos clínicos del día a día en 3 servicios del Sistema Nacional de Salud: Hospital Vall d'Hebron de Barcelona, Gregorio Marañón de Madrid y Clínico de Valladolid.



▶ **El Dr. Fernando Riesgo Gil inaugura el programa “Los Expertos en Valladolid 2026”**

El 12 de marzo se celebró la primera sesión del programa “Los Expertos en Valladolid 2026”, que contó con la participación del Dr. Fernando Riesgo Gil, cardiólogo consultor en el Hospital Harefield de Londres, donde dirige, desde 2024, la Unidad de Insuficiencia Cardíaca, Trasplante y Soporte Circulatorio Mecánico.

Durante la sesión impartió la ponencia titulada “LVADs: cómo mejorar los resultados a largo plazo”, centrada en estrategias para optimizar los resultados clínicos de los dispositivos de asistencia ventricular izquierda.

Fernando Riesgo Gil.



Transfusión de sangre en Hospital De La Pitié París Francia, en 1874.

La imagen

Latidos de sangre anónima

En el silencio blanco de un quirófano, mientras el corazón se detiene para ser reparado, hay una presencia invisible que sostiene la vida: la sangre donada. No aparece en las radiografías ni firma los consentimientos, pero sin ella muchas intervenciones no podrían salir adelante. El corazón, ese músculo incansable, necesita a veces la sangre de otro para volver a latir con fuerza.

La transfusión no es un gesto accesorio, sino un puente entre la fragilidad y la recuperación. La sangre repone lo que se ha perdido, transporta oxígeno, despierta tejidos cansados y da tiempo al cuerpo para recomponerse. Es una ayuda silenciosa que permite que el corazón operado recupere su ritmo y que el paciente vuelva, poco a poco, a la vida cotidiana.

Detrás de cada bolsa hay un donante anónimo. Alguien que un día se sentó en una camilla sin saber a quién ayudaría, sin conocer su nombre ni su historia. Esa sangre puede ter-

minar en el pecho de una persona operada, sosteniendo un latido que ya no es solo propio, sino compartido.

En la sala de operaciones, donde cada segundo cuenta, la sangre donada es un acto de generosidad pura: una vida que cuida de otra sin verse nunca. Un lazo invisible que recuerda que el corazón no solo late por sí mismo, sino también gracias a los demás.

Por eso, cada recuperación lleva implícito un agradecimiento profundo. Al donante que, de forma altruista y anónima, convierte un gesto sencillo en una oportunidad de vida. Su sangre no solo cruza venas ajenas, también transmite solidaridad, compromiso y esperanza. En cada latido que se estabiliza tras una operación, en cada alta hospitalaria, permanece la huella de quienes donan sin esperar reconocimiento, sosteniendo con su generosidad el trabajo de la medicina y el futuro de quienes vuelven a vivir gracias a ellos ●

