

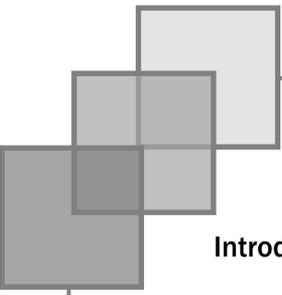
2023

Memoria de Actividades del Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR)



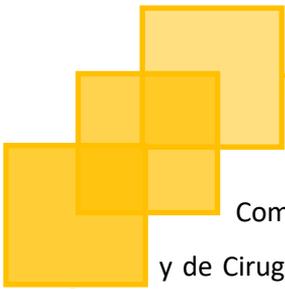
**MEMORIA DE ACTIVIDADES
DEL INSTITUTO DE CIENCIAS
DEL CORAZÓN (ICICOR)**

2023



INDICE

Introducción	7
Actividad asistencial	09
Hospitalización	13
Unidad de Insuficiencia Cardíaca Avanzada y Trasplante	15
Asistencia ambulatoria especializada	17
Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos	19
Área de Imagen Cardíaca	21
Área de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista	25
Área de Arritmias y Estimulación Cardíaca	29
Servicio de Cirugía Cardíaca	33
Actividad docente	
Docencia de Postgrado	37
Docencia de Pregrado	39
Actividad investigadora	41
Artículos Publicados	45
Estudios y proyectos de investigación no financiados	61
Estudios y ensayos clínicos financiados por la industria	65
Proyectos financiados con fondos competitivos	69
Reclutamiento y Actividades Clínicas de Investigación	75
Premios de investigación	77
Evaluación Cibercy	79



INTRODUCCION

Como todos los años, presentamos la actividad de los Servicios de Cardiología y de Cirugía Cardíaca del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Creemos un deber la transparencia, que incluye el conocimiento de la actividad que llevamos a cabo, la cual no podría llevarse a cabo sin el apoyo decidido de la Dirección-Gerencia, el esfuerzo de los profesionales que forman parte del grupo y la confianza de nuestros pacientes, para quienes trabajamos.

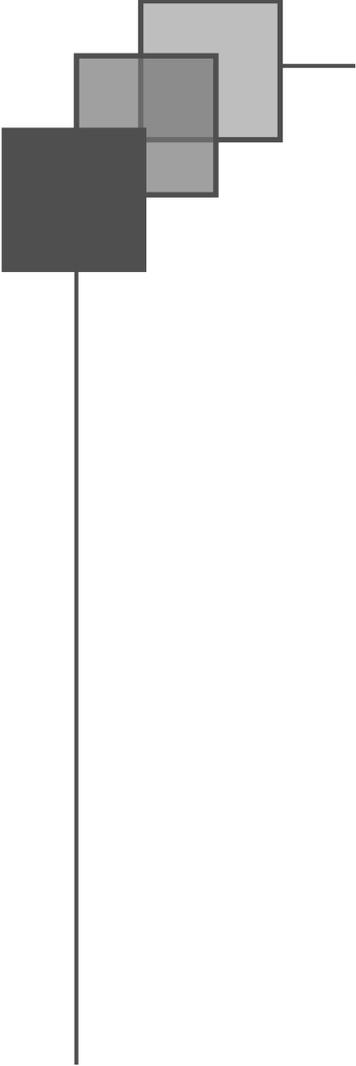
Queremos destacar la intensa actividad de nuestro Área de insuficiencia cardíaca avanzada y trasplante cardíaco en 2022 con unos resultados excelentes. Todos los pacientes trasplantados en los últimos 2 años han sobrevivido y están vivos al alta. Similares resultados tenemos en asistencias ventriculares de larga duración. Los 5 pacientes tratados en 2022 están vivos al alta. Estos resultados son la consecuencia del trabajo coordinado de diferentes servicios (Cirugía Cardíaca, Anestesia, Anatomía Patológica, Cardiología), del esfuerzo del Área de Cuidados Agudos Cardiológicos y de la dedicación de la Enfermería.

Seguimos avanzando también en el resto de áreas. Somos centro de referencia internacional para el tratamiento invasivo de las cardiopatías estructurales. Numerosos especialistas de centros nacionales y de otros países acuden a aprender las técnicas. Destacamos el tratamiento de la valvulopatía tricúspide como aspecto más novedoso, y el tratamiento de la oclusión coronaria y de la valvulopatía aórtica como temas en el que somos referente mundial. No habríamos llegado hasta aquí sin el apoyo del Área de Imagen. Con su papel clave, podemos planear el mejor enfoque para el tratamiento del paciente y guiar ese tratamiento.

Destacamos también novedades en el Área de Arritmias, siempre enfocadas al paciente, concretamente la estimulación fisiológica, que se emplea actualmente en muchos pacientes y la cardioneuroablación, que rellena un vacío en el tratamiento del síncope.

En relación con la investigación, mantenemos un factor de impacto anual superior a 490 puntos y seguimos teniendo éxito en diversas convocatorias públicas y privadas para financiar proyectos propios.

Finalmente, nuestro compromiso con la docencia queda demostrado con la facilidad con la que nuestros residentes consiguen becas de formación y trabajo en centros nacionales de máximo prestigio cuando terminan su período de formación. También nos esforzamos para que los estudiantes se sientan parte del grupo en su estancia entre nosotros.



ACTIVIDAD ASISTENCIAL

Consultas externas	Cardiología	Cirugía Cardíaca	Total
Nuevas	4.679	202	4.881
Sucesivas	8.632	476	9.108
Índice	1,84	2,36	4,2
Índice C.E. Pilarica	1,23	-	1,23
Consultas de alta resolución	6.363	-	6.363
Informes	3.145	743	3.888

Hospitalización	Cardiología	Unidad Coronaria	Cirugía Cardíaca	Total
Ingresos	2.119	954	737	3.810
Estancia media	5,35	2,86	14,03	22,24

Actividad Quirúrgica	
CIRUGÍA MAYOR (ADQUIRIDA CON CEC)	391
Valvulares totales	146
1. Univalvulares	103
2. Dos o más válvulas	43
Coronarias	108
Mixtos	40
Cirugía de aorta con o sin revascularización	38
Trasplante cardíaco	15
Micelánea con CEC	44
CIRUGÍA MENOR (MISCELÁNEA SIN CEC)	39
TOTAL	430

Área de Cardiología funcional

Ergometrías	246
Ergoespiometrías	78
Prueba de los 6 minutos	15

Área de Imagen

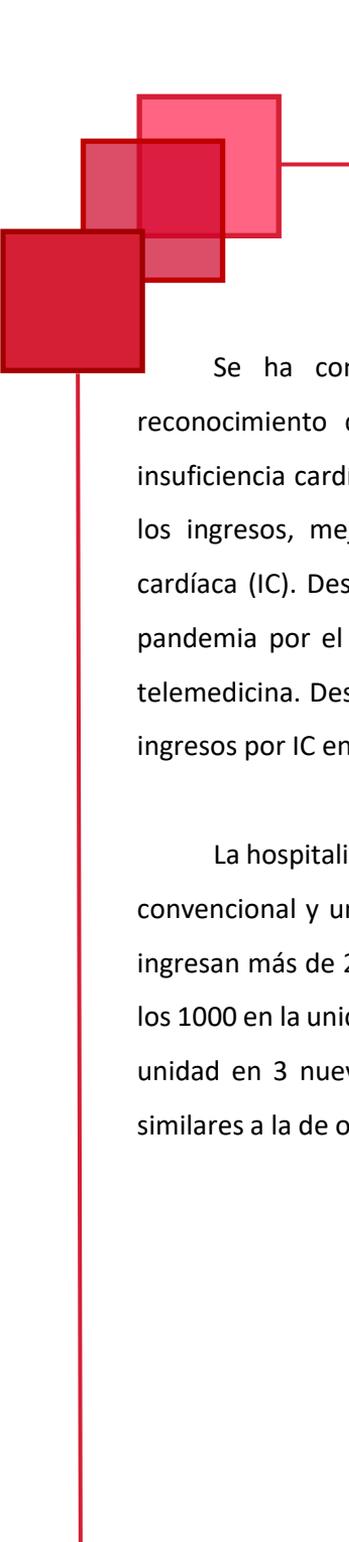
Ecocardiogramas	9.965
• Transtorácicos	9.526
• Transesofágicos	413
• Estrés	26
Resonancia magnética	836
TC multicorte	703

Área de Arritmias

• EEF diagnósticos	379
• Ablaciones FA	116
• Marcapasos	347
• DAI	101
• Teleconsultas de dispositivos	X

Área de Hemodinámica

• Estudios diagnósticos	3.847
• Estudios terapéuticos	1.982
• Angioplastia coronaria	1.513
• Infarto agudo de miocardio	675
• TAVIS	180
• Tratamiento de la valvulopatía mitral	26
• Tratamiento de la valvulopatía tricúspide	10
• Cierre de orejuela izquierda	42
• Cierre de CÍA/FOP	23



HOSPITALIZACION

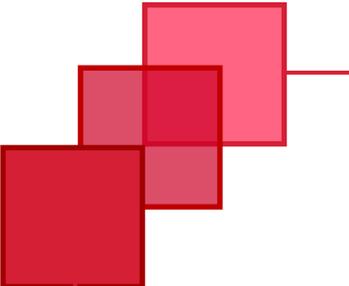
Se ha consolidado la Clínica de Insuficiencia Cardíaca (CLIC) con el reconocimiento de la dirección de enfermería de una enfermera experta en insuficiencia cardíaca. La CLIC está ubicada en la 7ª sur con los objetivos de reducir los ingresos, mejorar supervivencia y la calidad de pacientes con insuficiencia cardíaca (IC). Desde el año 2020 se ha realizado una adaptación a la situación de pandemia por el COVID, y es actualmente el pilar principal la potenciación de la telemedicina. Desde 2018 y en años sucesivos se ha demostrado una reducción de ingresos por IC en nuestro Servicio.

La hospitalización de Cardiología está distribuida en un área de hospitalización convencional y un área de hospitalización de cuidados intensivos cardiológicos. Se ingresan más de 2000 pacientes anuales en el área convencional y se han superado los 1000 en la unidad de intensivos (desde 2018 se incrementaron las camas de dicha unidad en 3 nuevos puestos de cuidados agudos) con estancias medias en cifras similares a la de otros hospitales de nuestro nivel.

Los objetivos para el año 2024 se basan todos en mejorar la asistencia a los pacientes:

- Mantener la reducción de ingresos por insuficiencia cardíaca en las camas de hospitalización convencional.
- Potenciar la información a los pacientes de las patologías más frecuentes, aprovechando el tiempo de ingreso.

Reducir el número de pacientes en las habitaciones de 3 camas, hasta un máximo de 2 pacientes. El objetivo es mejorar la confortabilidad de los pacientes

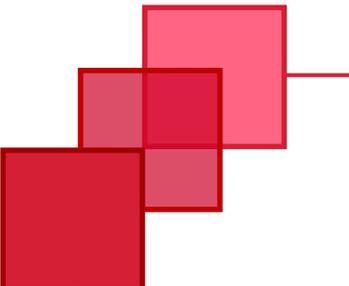


UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDIACA AVANZADA Y TRASPLANTE

La actividad de hospitalización de la Unidad se realiza en la 7ª Norte e incluye pacientes que ingresan por IC, seguimientos de trasplantados que precisan ingreso, estudios pretrasplante cardíaco, postoperatorios de trasplante cardíaco y de asistencias de larga duración. La actividad ambulatoria está compuesta de una consulta médica específica de seguimiento de los pacientes con trasplante cardíaco y pacientes con insuficiencia cardíaca subsidiarios de terapias avanzadas (los martes y miércoles). En el ambulatorio de la Pilarica se cuenta con una consulta de alta resolución (jueves) que prestan apoyo al seguimiento de los pacientes con IC. En total se atiende a una población aproximada de 400 pacientes. En 2023 se ha conseguido el máximo número de trasplantes en un año, hasta un total de 15 trasplantes (8 urgentes y 7 electivos) y en la actualidad hay 10 pacientes en lista de espera de trasplante.

Objetivos para 2024:

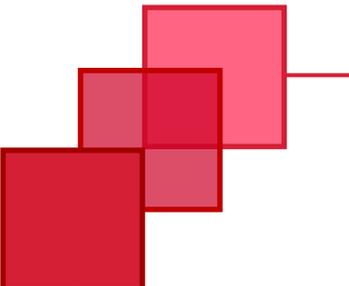
- El objetivo prioritario de esta Unidad es mantener un número adecuado de trasplantes cardíacos anuales (estimado un mínimo de 12 trasplantes) y continuar potenciando el uso de dispositivos de asistencia ventricular de corta y larga duración.
- Consolidar el funcionamiento de la Clínica de Insuficiencia Cardíaca (CLIC), con el objetivo prioritario de reducir ingresos por insuficiencia cardíaca y realizar un seguimiento de estos pacientes de una forma adaptada a las guías internacionales de insuficiencia cardíaca. Para conseguir este objetivo, es fundamental la consolidación y el incremento de enfermeras expertas en insuficiencia cardíaca



ASISTENCIA AMBULATORIA ESPECIALIZADA

En la actualidad se realizan 20 consultas semanales en el Centro de Especialidades de La Pilarica. Se realizan más de 12.000 consultas cada año y se confeccionan más de 5.000 informes que se envían al domicilio del paciente. La consulta de alta resolución se ha implantado en 2010 y ha presentado un crecimiento exponencial. Durante 2020 se ha modificado el sistema de gestión de informes informático (programa Jimena 4.0 de ámbito regional), lo que ha permitido la realización de interconsultas no presenciales con atención primaria.

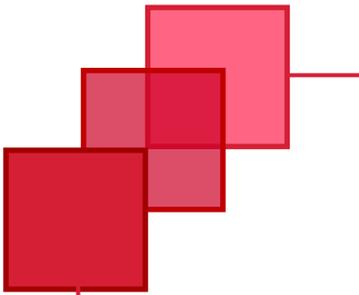
El objetivo para 2024 en las consultas de Pilarica es ampliar el número de interconsultas no presenciales, para poder resolver por vía telemática cuestiones menores, que no requieren la presencia del paciente en la consulta. Eso redundará en una mejor atención y solución de los problemas de los pacientes; y sobre todo más rápida. El objetivo prioritario es mantener una lista de espera inferior a un mes para una primera consulta en Cardiología.



UNIDAD DE CUIDADOS AGUDOS CARDIOLÓGICOS

En 2023 la Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos ha cumplido sus objetivos. Los resultados en la atención a patologías complejas como el shock cardiogénico y el trasplante cardiaco han sido excelentes, gracias al esfuerzo de todos los profesionales implicados. Seguimos revisando y actualizando nuestros protocolos, que nos sirve para mejorar la atención a nuestros pacientes. Hemos renovado, una vez más, la certificación de la entidad AENOR que garantiza la calidad, seguridad y eficiencia de nuestros servicios.

Recibimos todos los pacientes que requieren una asistencia ventricular y, además, de las ya conocidas hemos comenzado a emplear el CARL, un sistema innovador de asistencia en pacientes en parada. Recibimos los pacientes que entran en el código ECMO móvil (desplazamiento de nuestros profesionales a implantar un ECMO en aquellos centros que lo soliciten) con resultados excelente



AREA DE IMAGEN CARDIACA

El Área de Imagen Cardíaca del ICICOR incluye el Laboratorio de Ecocardiografía, la Unidad de Imagen Cardíaca, la Resonancia Magnética (RM) y el TC de 128 cortes del hospital clínico, el equipo de la RM del edificio Rondilla y la RM de la Facultad de Medicina, ya que los estudios cardiológicos en estos equipos son realizados por el personal de nuestra área.

Actividad del Laboratorio de Ecocardiografía:

En 2023 hemos mantenido una intensa actividad en cuanto a número de estudios realizados. La lista de espera sigue siendo alta, por una alta demanda de estudios ambulatorios, cada vez mayor. Por este motivo, desde junio comenzamos a realizar actividad regular de tarde, algo que se mantiene a día de hoy.

Mantenemos una alta complejidad en los estudios que realizamos, tanto en nuestra área, como en los que exigen el desplazamiento del ecocardiografista al área de realización (hemodinámica, electrofisiología, quirófano...). Cada vez realizamos más técnicas de alta complejidad (ecocardiografía transesofágica, tridimensional, con contraste...), lo que conlleva un mayor tiempo de estudio, pero también hace los diagnósticos más precisos y de mayor calidad. Somos centro de referencia en numerosas técnicas (trasplante, insuficiencia cardíaca avanzada, intervencionismo, cirugía cardíaca...). Todas estas áreas crecen progresivamente en complejidad y exigen la realización de una imagen cardíaca de primer nivel y cada vez más compleja.

Tras años de espera, en el último trimestre del año comenzó la obra en el área de imagen cardíaca, que supondrá la creación del cuarto espacio de ecocardiografía. Esto es un primer paso para poder realizar más estudios y bajar lista de espera.

En resumen, el área de ecocardiografía mantiene una actividad intensa, cada vez más compleja. La lista de espera es nuestro principal escollo, debido a la enorme y creciente demanda desde nuestro y otros servicios.

Los objetivos para el año 2024 son:

- Aumentar la oferta para disminuir la lista de espera, para ello: finalizar la obra que permita crear el cuarto espacio estable de ecocardiografía
- Mantener la complejidad de los estudios que realizamos y poder aumentar el número de este tipo de estudios (indicador de calidad del área).
- Incorporar un nuevo becario en el área.

Actividad Resonancia Magnética Cardíaca:

Mantenemos una alta actividad en RM durante los últimos años, que en 2023 ha sido similar a 2022, por encima de los 850 estudios anuales. La actividad principal la seguimos realizando en el equipo de 1.5 T del hospital. No obstante, durante todo 2023 mantuvimos una jornada de actividad semanal estable en el equipo antiguo de Rondilla, que hemos utilizado para el seguimiento de determinadas cardiopatías no complejas y nos ha permitido mantener una lista de espera estable. Este equipo ha sido desmantelado en diciembre de 2023. Nuestra actividad en ese equipo ha pasado a la RM de 3 T de la Facultad de Medicina, que hasta ahora utilizábamos casi de forma exclusiva en el ámbito de la investigación. El hospital ha incorporado un nuevo equipo de RM de 3 T, con capacidad para realizar estudios cardíacos. A pesar de ello, a día de hoy, no hemos comenzado a realizar en él estudios de forma habitual, pues está pendiente de realizarse una formación específica del personal que va a manejar este equipo.

La lista de espera se mantiene en torno a los 4 meses, sin grandes cambios estacionales, pues nuestra actividad es muy estable a lo largo de todo el año.

Nuestros objetivos asistenciales para este año incluyen mantener la oferta actual. Creemos que deberíamos realizar más estudios, pues las indicaciones de ellos son crecientes, pero esto no es factible ni por disponibilidad de espacios (los equipos que utilizamos no son exclusivos de uso cardiológico) ni de personal. También comenzaremos a lo largo del año utilizar de forma regular el equipo de 3 T nuevo del hospital.

Actividad del TCMD cardiaco:

Mantenemos el incremento de actividad en esta técnica. Hemos realizado más de 700 estudios en 2023, similar al año previo. Seguimos realizando una jornada de tarde mensual de TC cardiaco, ya que el equipo que se utiliza no es exclusivo de cardiología y no hay opciones de aumentar la actividad de otra forma.

La lista de espera ha aumentado, pues las indicaciones de este tipo de estudios han aumentado significativamente, dado que la evidencia científica otorga cada vez más importancia a la valoración coronaria frente a técnicas de estrés miocárdico. En la actualidad se encuentra en torno a los 4 meses.

Nuestro objetivo primordial, al igual que en el caso de la RM, es mantener una buena oferta con jornadas de tarde estables que permitan cubrir de algún modo la demanda creciente de este tipo de estudios.

Actividad investigadora:

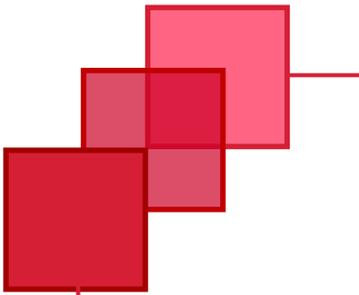
En la resonancia magnética de la Facultad de Medicina seguimos realizando actividad de tarde de investigación en cardiología. El número total de estudios depende de los proyectos de investigación que estén en marcha en cada momento.

El área participa de forma muy activa en numerosos estudios de investigación, tanto propios como de otras áreas del Servicio, otros Servicios del hospital (neurología, vascular...) u otros Hospitales. Estos competen tanto el ecocardiograma (registro IT, MRValve, AGTP II, RASTAVI, ARISE, TRICUS, Landmark...), a la RM (MRValve, AGTP II, RASTAVI, FAMILIARES, perfusión...) como al TC (MRValve, ACURATE, VASCULAR, TRICUS...).

Actividad Unidad de Imagen (ICICORELAB):

En 2023, se ha mantenido una importante actividad en la Unidad de Imagen (ICICORELAB) en el ámbito de la investigación cardiovascular de imagen mediante ecocardiografía, RM y TC cardiaco. Hemos realizado análisis de diversos estudios multicéntricos de los que somos CoreLab, por ejemplo, en resonancia magnética (RM) cardiaca el AGTP II (en marcha) y el RASTAVI (finalizado en 2023, con más de 200 análisis cuantitativos de RM realizados) o el EARLY GENE (en marcha). Se han realizado análisis de Tomografía Computerizada (TC) cardiaca del estudio multicéntrico TRICUS en pacientes con insuficiencia tricúspidea, del estudio VIVA, ACA. Realizamos una actividad muy intensa de ecocardiografía dentro de proyectos de investigación multicéntricos, nacionales e internacionales, en los que nuestro centro participa, principalmente en el ámbito de las valvulopatías (pacientes con prótesis aórticas percutáneas, insuficiencia tricúspide...). El volumen de estudios ecocardiográficos de investigación ha aumentado tanto que hemos organizado una jornada semanal de ecocardiografía de tarde para poder cubrir la demanda.

En resumen, el área de imagen cardiaca mantiene una gran actividad en todas las técnicas que realiza (ecocardiografía, RM cardiaca y TC cardiaco). La demanda y la complejidad de los estudios crece sin parar en los últimos años. Nuestra capacidad para cubrir la demanda creciente es limitada por la imposibilidad de aumentar la y la plantilla pararealizar este tipo de estudios (sin aumento del personal en el área desde hace años)



AREA DE HEMODINAMICA Y CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA

La actividad de 2023 ha estado marcada por una tendencia hacia un aumento de la actividad “estructural” en detrimento del intervencionismo coronario. El número de pacientes asistidos en la unidad de cardiología intervencionista se ha mantenido estable, pero con un perfil de mayor complejidad clínica. Por otro lado, el implante de dispositivos de asistencia circulatoria, en particular de ECMOs se ha estabilizado y hemos continuado contribuyendo al éxito de la red de asistencia al shock en nuestra comunidad que tantas satisfacciones reporta gracias a la implicación de todo el equipo de cardiología intervencionista y la estrechacolaboración con el equipo de insuficiencia cardiaca avanzada y la unidad de agudos cardiológicos.

En el intervencionismo coronario hemos alcanzado los objetivos del plan a cuatro años iniciado en 2019 para la optimización en el uso de stents (valorado como el número de stents utilizados por lesión tratada) pese al alto grado de complejidad de nuestros casos, gracias a un creciente uso de técnicas de fisiología coronaria (con especial interés de las nuevas herramientas fisiológicas basadas en angiografía para simplificar este proceso) y mediante una planificación correcta de las intervenciones. Esta actividad nos mantiene a la cabeza nacional como todos los años en número y complejidad de procedimientos; la proporción de códigos infartos, con un total de 543 casos, el implante de más de 30 ECMOs y más de 50 dispositivos de asistencia circulatoria alternativos demuestran el enorme esfuerzo y motivación de los equipos de guardia por ofrecer la mejor asistencia.

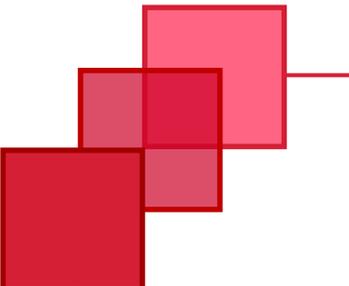
Por otro lado, el fuerte incremento del intervencionismo estructural con más de 250 procedimientos anuales se ha debido fundamentalmente al número de implantes de prótesis aórticas percutáneas, que continúan creciendo pese al comienzo del programa en el hospital de Burgos, pero también al aumento de procedimientos mitrales, intervenciones tricuspídeas, casos de cardiopatías congénitas y de cierre de orejuela, entre otros.

A nivel científico nuestra unidad es referencia nacional por el desarrollo de proyectos punteros que han permitido atraer nuevas tecnologías y contribuir así a generar las nuevas evidencias con más de 50 artículos científicos, uno de ellos en la mejor revista en el campo de investigación biomédica (*New England Journal of Medicine*) y la realización de más de 15 ensayos clínicos que permiten generar evidencias científicas pero también acceder a tecnologías novedosas a coste cero para el sistema sanitario. Nuestra capacidad de incluir pacientes en ensayos clínicos ha experimentado un incremento muy relevante gracias a la implantación de un nuevo sistema de captación de pacientes y al apoyo de personal de investigación específicamente dedicado a ello.

Ha continuado el soporte prestado tanto a nuestra actividad como a la de otros centros por la unidad de simulación e impresión 3D, que también se ha asentado como hecho distintivo de nuestro servicio.

Hemos buscado maneras de mejorar la actividad docente más allá de la tradicional formación de nuestros residentes y becarios, manteniéndose una alta demanda de solicitudes para nuestro programa de formación. También hemos mantenido las actividades formativas de la “Vall’Academy”, que ya es un formato reconocido a nivel internacional, y se han transmitido varias intervenciones complejas a congresos nacionales e internacionales destacando el rol de nuestro servicio en el mundo.

Los retos que plantea 2024 pasan por lograr trasladar la investigación que estamos desarrollando en el intervencionismo tricuspídeo y mitral a la rutina clínica y lograr que esta transición desde métodos más tradicionales a las técnicas punteras mínimamente invasivas que se realizan en nuestra unidad se realice de forma satisfactoria. Para ello serán fundamentales tanto el enorme profesionalismo demostrado por todo el personal de cardiología intervencionista como el compromiso inequívoco de los servicios de cardiología, cirugía cardíaca y la dirección del hospital. Entre todos sin duda estaremos a la altura de estos retos y de lo que los pacientes esperan de nosotros.



AREA DE ARRITMIAS Y ESTIMULACION CARDIACA

En el 2023 el área de arritmias y estimulación cardiaca ha conseguido mejorar la asistencia de sus pacientes aumentando el número y la complejidad de los procedimientos de electrofisiología y ablación, sin reducir los procesos de implantes de dispositivos y manteniendo la asistencia en las consultas monográficas de arritmias, dispositivos, Televigilancia y cardiopatías familiares. La estrecha unión entre los miembros de nuestra Unidad, la colaboración con el resto de las Unidades de nuestro Servicio, así como nuestras alianzas con el Servicio de Cirugía Cardiaca y el Servicio de Anestesia han sido la clave.

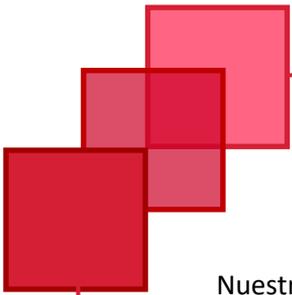
En nuestro laboratorio de electrofisiología contamos con tecnología avanzada y actualizada que permite integrar la imagen fluoroscópica con los sistemas de imagen cardiaca (TAC, resonancia, ecocardiograma, etc), sistemas de navegación cardiaca (CARTO y NAVX) y catéteres de ablación tanto por radiofrecuencia como crioblación focal y de balón. Con estos medios abordamos todos los sustratos arrítmicos y técnicas terapéuticas electrofisiológicas actuales, superando en 2023 los 375 procedimientos electrofisiológicos al año, de los cuales, más de 280 fueron ablaciones terapéuticas. Hemos mantenido, de la mano del Dr. García Granja, el protocolo de ablación de fibrilación auricular persistente en el que se incluye tanto ablación endocavitaria extendida del sustrato arrítmico como ablación mediante alcohol de la vena de Marshall con lo que se ha mejorado la eficacia de nuestros procedimientos en los pacientes con un perfil arrítmico más desfavorable. También, se ha continuado con el proyecto de cardioneuroablación como tratamiento invasivo en el síncope reflejo cardioinhibitorio con excelentes

resultados y con el que participamos en distintos registros y proyectos a nivel Nacional. De la mano del Dr. García Morán y el Dr. Garcia Granja hemos mantenido nuestro compromiso con la reducción de exposición a radiación durante los procedimientos de ablación manteniendo los procedimientos de cero escopia mediante el uso de navegador cardiaco (casi 50 casos en 2023) e incorporando la utilización de ecocardiograma intracardiaco en la crioablación de venas pulmonares. Además, hemos finalizado el año con un proyecto de colaboración entre el Servicio de Anestesia y nuestra Unidad, con el que recibimos soporte durante los procedimientos complejos de ablación, mejorando la calidad y seguridad del paciente durante el intervencionismo percutáneo

En lo referente a la estimulación cardiaca abarcamos todos los modos de estimulación, con especial atención a los últimos avances en el área. En 2023 se ha mantenido la estimulación fisiológica mediante pacing selectivo sobre la rama izquierda a nivel septal con todos los sistemas actuales disponibles de la mano de nuestra última incorporación, el Dr. Raposo. Así, el 40% de nuestros pacientes han recibido un dispositivo de estimulación fisiológica o de resincronización cardiaca. También se ha mantenido la alianza con el Servicio de Cirugía Cardiaca y, de la mano de la Dra. Sandín Fuentes y la Dra. Arce se han realizado implantes complejos de dispositivos epicárdicos, dispositivos DAI subcutáneos y extracción de dispositivos cardiacos del adulto. Con ello, hemos creado una Unidad referente en nuestra Comunidad Autónoma para el tratamiento percutáneo en el adulto de las complicaciones locales y las extracciones percutáneas de dispositivos cardiacos intravasculares con los más novedosos sistemas de disección percutánea tanto mecánica como con láser. A finales de 2023 se llegaron a realizar más de 88 procedimientos con más de 150 electrodos retirados de forma conjunta con una alta eficacia.

En el 2023 se ha mantenido la atención en consulta especializada monográficas en la consulta de arritmias y de cardiopatías familiares de la mano del Dr. García Granja, el Dr. Raposo y la Dra. Sandín Fuentes y se ha implementado el seguimiento remoto de dispositivos cardiacos mediante nuestro sistema de Televigilancia. Para ello, se han incorporado al proyecto tres enfermeros expertos en electrofisiología cardiaca que aseguran una asistencia diaria de los pacientes y la revisión y tratamiento urgente de los casos de alertas detectadas.

En el momento actual la Unidad se enfrenta a un 2024 lleno de cambios con la ilusión de nuevos desafíos y la responsabilidad de mantener los proyectos vigentes sin reducir la calidad asistencial de los últimos años.



SERVICIO DE CIRUGIA CARDIACA

Nuestra actividad durante el año 2023 se ha visto incrementada de forma importante tanto en número como en complejidad quirúrgica con respecto a los años previos.

A nivel valvular, se ha incrementado significativamente el número de pacientes en los que se ha realizado reparación valvular mitral, aórtica y técnicas de sustitución de raíz aórtica con conservación de la válvula aórtica (técnica de David), con resultados satisfactorios.

A nivel coronario, se ha mantenido el número de cirugías coronarias con respecto a los años anteriores. Sin embargo, nuestro objetivo es incrementar la cirugía coronaria para no solo lograr alcanzar la media de intervenciones de España sino de Europa, que es significativamente mayor a la nuestra, apoyándonos en los grandes resultados en términos de supervivencia y permeabilidad a largo plazo que la cirugía coronaria proporciona especialmente en pacientes con enfermedad de tres vasos, tronco y diabéticos. Durante este año 2023 se ha mejorado la calidad de la cirugía coronaria priorizando la revascularización arterial total, y extracción de doble arteria mamaria derecha e izquierda, junto con la arteria radial.

A nivel de la cirugía de aorta, se ha realizado un número significativamente mayor de cirugías con respecto a años anteriores, tanto electivas como emergentes. Además, se sigue aumentando la cirugía híbrida del arco aórtico, con la utilización de prótesis híbridas de última generación y colaboración con Cirugía Vasculor para que en un segundo tiempo se facilite el implante de endoprótesis en aorta descendente.

En el tratamiento quirúrgico de las arritmias por fibrilación auricular mediante radiofrecuencia y crioablación, junto con el cierre de orejuela izquierda, mantenemos un incremento progresivo, consolidándose actualmente como técnicas de rutina, asociadas al resto de técnicas quirúrgicas, con una alta tasa de reversión a ritmo sinusal.

Durante el año 2023 hemos seguido apostando y colaborando activamente con la alianza estratégica con el Hospital Universitario de Burgos para el tratamiento de la cardiopatía estructural de su Unidad de Hemodinámica, desplazando a dos especialistas en cirugía cardiaca de forma periódica y valorando pacientes en consultas preoperatorias para poder ser intervenidos quirúrgicamente en nuestro Servicio del HCUV, como área de referencia.

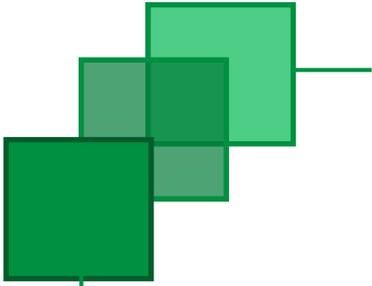
El Servicio de Cirugía Cardiaca ha reforzado en los últimos años sus recursos humanos en el campo del tratamiento quirúrgico de la insuficiencia cardiaca, asistencias ventriculares y trasplante cardiaco, consolidándose como segundo año consecutivo, como mejor centro de España a nivel de resultados y supervivencia del trasplante, al igual que en su número, siendo el primer año en la historia del Servicio de Cirugía Cardiaca de Valladolid, alcanzando los 15 trasplantes anuales. Pretendemos seguir en esta línea estratégica, y seguir siendo el único centro trasplantador cardiaco de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, incrementando el número de trasplantados anuales y al mismo tiempo seguir manteniendo la misma calidad y grandes resultados conseguidos. Para conseguir este objetivo, necesitamos la colaboración de todos los Servicios de Cardiología de Castilla y León, y unificar esfuerzos y experiencia en un único centro, que pueda situarse dentro de los primeros de España.

Mantenemos nuestra colaboración con la Unidad de Electrofisiología del HCUV en el tratamiento integral de pacientes portadores de marcapasos y desfibriladores, junto con la extracción de catéteres, esperando que se materialice próximamente la unidad CSUR en este campo.

Queda reflejado claramente nuestro gran impulso y mejora a nivel asistencial tanto en número como en calidad, sin olvidar la faceta en docencia e investigación.

En cuanto a la docencia, se ha incrementado la misma en los estudios de grado, consiguiendo finalmente una plaza más de profesor asociado de Medicina, con mayor número de alumnos incrementando el temario quirúrgico y práctico de la asignatura. En la docencia de residentes se ha mejorado la calidad de su aprendizaje de forma individual, esforzándose no solo en la aptitud sino también en la actitud de los mismos, con un objetivo común que es el trabajo en equipo y la colaboración entre compañeros tanto de la misma como de otras especialidades. Nuestra visión de Servicio es formar a los mejores especialistas de Cirugía Cardíaca de nuestro país, valorando las futuras necesidades asistenciales de España, por lo que apostamos por disminuir el número de residentes en formación para así ofrecerles la mejor formación quirúrgica y mayor número de salidas profesionales tras la finalización de su formación.

Finalmente en la investigación, se han desarrollado a lo largo de 2023 diferentes ensayos clínicos y registros internacionales. Además de presencia activa y presentación de comunicaciones a congresos nacionales y europeos.



ACTIVIDAD DOCENTE

DOCENCIA DE POSTGRAGO

Durante 2023 han rotado por el servicio más de 25 residentes del hospital Clínico de Valladolid de diferentes especialidades: los residentes de atención primaria habitualmente van a las consultas ambulatorias de la Pilarica. Los de Nefrología, Neurología, Endocrinología, Neumología, Medicina Interna están en la planta de hospitalización, los de Medicina Intensiva en la Unidad Coronaria, los de Radiología rotan en resonancia cardiaca y TAC cardiaco y los de anestesia en Ecocardiografía en nuestro servicio.

Está aumentando de manera muy importante el número de solicitudes de rotación en nuestro Servicio por parte de residentes de Cardiología de otros hospitales nacionales (Clínica Universitaria de Pamplona, Hospital de Burgos, Virgen del Rocío de Sevilla, Clínico de Zaragoza...) que han elegido la Unidad Coronaria para realizar rotaciones formativas. También residentes de otros hospitales de Castilla y León (Segovia, Ponferrada, Palencia...) han realizado rotaciones en la planta de cardiología.

Los residentes de nuestro servicio han seguido realizando estancias en otros centros nacionales e internacionales para completar su formación.

Durante 2023 se han llevado a cabo diferentes programas formativos: 2 en el área Hemodinámica y uno en la Unidad de Cuidados Críticos Cardiológicos. Se ha incrementado el número de solicitudes a ocupar dichos programas, tanto por cardiólogos nacionales como de otros países.

Se ha defendido tres tesis doctorales este año. La realizada por Luis Renier Gonçalves titulada “Cambios estructurales y funcionales de las arterias coronarias tratadas con plataformas coronarias bioabsorbibles Absorb BVS” y presentada el 23 de enero, la de Pablo Catalá Ruiz titulada “Enfermedad multi-valvular y eje renina-angiotensina-aldosterona en la era de las terapias valvulares a través de catéter” también presentada también el 23 de enero y la de Álvaro Aparisi y titulada “Las alteraciones metabólicas y funcionales asociadas a la COVID-19” presentada el 30 de noviembre. Los directores de estas tres tesis fueron el Dr. Ignacio Amat y el Dr. José Alberto San Román.

DOCENCIA DE PREGRAGO

Los alumnos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid realizan sus prácticas de Cardiología en el 4º curso de la carrera durante 3 semanas y los de 6º curso durante 4 semanas consecutivas. En total más de 50 alumnos han realizado dichas prácticas durante el curso lectivo.

Seguimos impartiendo clase en una asignatura optativa en 4º curso del Grado de Ingeniería Biomédica. Se compaginan clases teóricas y talleres prácticos en los que se les plantea a los alumnos problemas clínicos y ellos tienen que proponer soluciones tecnológicas que faciliten su diagnóstico o tratamiento

ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Evolución temporal de los indicadores de calidad de las publicaciones científicas:

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 ¹
Total Publicaciones	-	-	-	-	74	70	55
Total Publicaciones JCR	45	48	38	60	66	60	51
Publicaciones dentro D1	-	11	9	10	5	7	7
Publicaciones dentro Q1	-	32	21	22	28	38	29
Publicaciones 1º/último	-	16	18	25	21	20	24
Publicaciones 1º/ultimo (Q1)	-	-	-	9	10	12	11
Publicaciones 1º/ultimo (D1)	-	-	-	6	0	1	1
Factor de Impacto total	326	314	188	401	461	429 ⁶	452 ^{1,2}
Factor de Impacto medio	7.24	6.54	4.94	6.68	6.98	7.15	8.86 ^{1,2}
# autores de importancia	-	-	-	-	19 ³	12 ⁴	11 ⁵

(1): Se utiliza para esta memoria el Factor de Impacto JCR 2022. En la memoria de 2024, los valores del ejercicio de 2023 se actualizarán con el Factor de Impacto JCR 2023 correspondiente.

(2): 180 puntos de impacto en 2023 corresponden a una única publicación del NEJM.

(3): Investigadores de relevancia (1er o último autor en JCR) en 2021: Carlos Cortés, Ignacio J. Amat, J. Alberto San Román, Carlos Baladrón, Silvio Vera, Aitor Uribarri, Sandra Santos, Luis Renier Gonçalves, Gonzalo Cabezón, Álvaro Aparisi, Gonzalo Fernández, Pablo Elpidio García, Tania Rodríguez, Mario García, Alejandro Barrero, Emilio García Morán, Alexander Stepanenko, Teresa Sevilla, Pablo Catalá

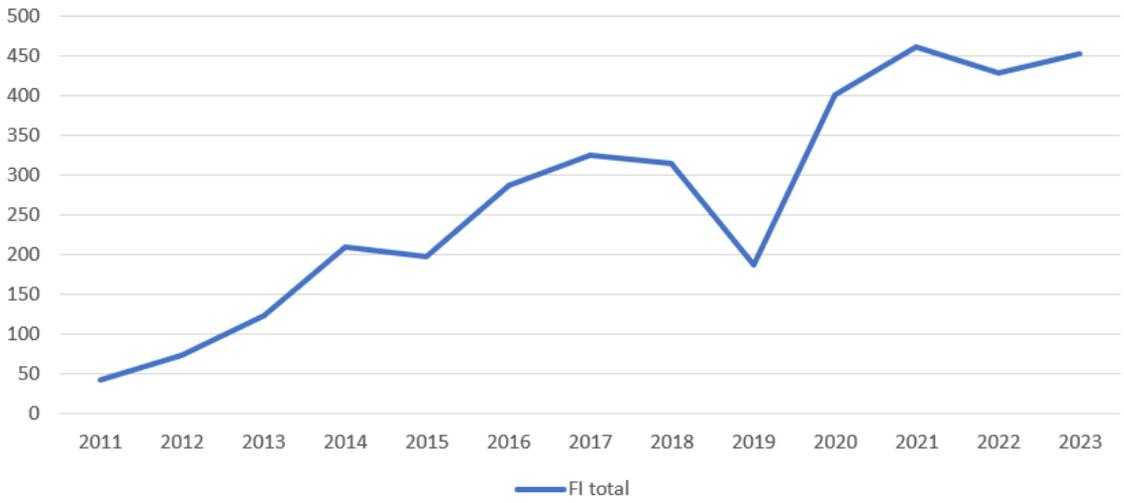
(4): Investigadores de relevancia (1er o último autor en JCR) en 2022: Alfredo Redondo, José Raúl Delgado, Mario García Gómez, Ignacio J. Amat, Sandra Santos, Alejandro Barrero, Álvaro Aparisi, J. Alberto San Román, Sara Blasco Turrión, Luis Renier Gonçalves Ramírez, Teresa Sevilla, Gonzalo Cabezón

(5): Investigadores de relevancia (1er o último autor en JCR) en 2023: María Plaza, Ignacio Amat, Alberto San Román, María de Miguel, Teresa Sevilla, José Carlos González, Gonzalo Cabezón, Juan Pablo Sánchez Luna, Carlos Cortés, Alexander Stepanenko, Sara Blasco Turrión

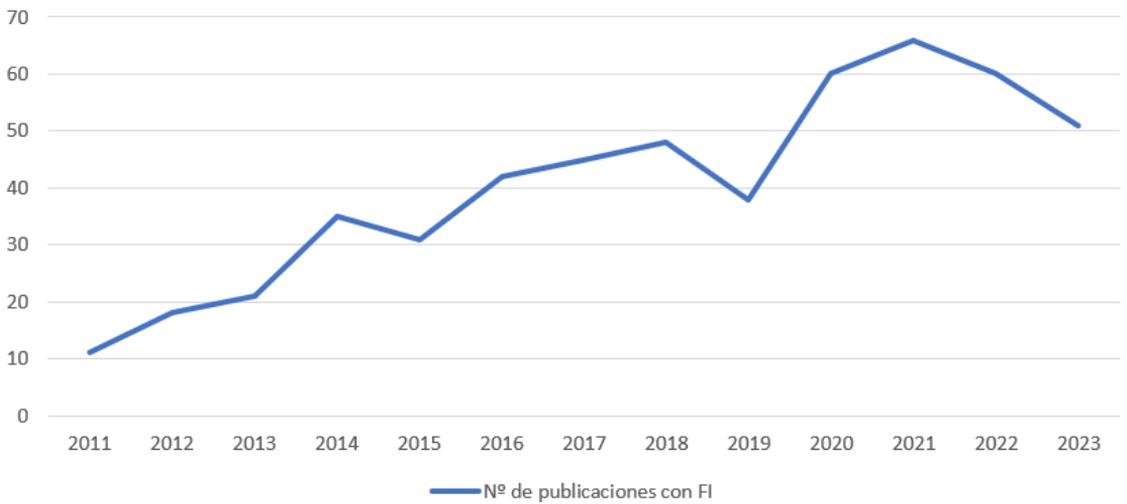
(6): Los factores de impacto de 2022 sufrieron un importante recorte con respecto a los de 2021. El FI total en 2022 si se hubiera utilizado el FI de 2021 hubiera sido 496 (vs. 429).

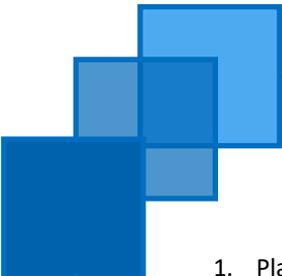
NOTA: LOS NÚMEROS DE 2017, 2018 Y 2019 NO ESTÁN COORDINADOS CON LAS MEMORIAS DE ACTIVIDAD, PODRÍA HABER LIGERAS VARIACIONES. LOS NÚMEROS DE 2020 y 2021 TAMBIÉN VARÍAN CON RESPECTO A LAS MEMORIAS DE ACTIVIDAD EN DOS ASPECTOS: 1) SE ACTUALIZAN LOS ÍNDICES DE IMPACTO AL PUBLICADO PARA CADA AÑO (las memorias se calculan con los índices de impacto del año anterior ya que se publican antes que los índices actualizados). 2) ALGUNOS ARTÍCULOS PASAN DESAPERCIBIDOS DURANTE LA ELABORACIÓN DE LAS MEMORIAS Y SE ACTUALIZAN A LO LARGO DEL AÑO SIGUIENTE.

Histórico Anual
Factor de Impacto



Histórico Anual
Número Publicaciones





ARTICULOS PUBLICADOS

1. Plaza Martín, María; Pastor-Báez, Gemma; Cabello, Alfredo García; Stepanenko, Alexander; San Román Calvar, J Alberto; Uribarri González, Aitor. VA-ECMO rescue therapy in propofol infusion syndrome after cardiac surgery. *PERFUSION-UK*, 2023; 38(4):868-871. ISSN: 1477-111X. DOI: 10.1177/02676591221078143. FI: 1,200. Posición: 136/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q4

2. Jurado-Román, Alfonso; Miñana, Gema; Salinas, Pablo; Regueiro, Ander; Caballero-Borrego, Juan; Martín-Moreiras, Javier; Rivero, Fernando; Lacunza, Javier; Rondán, Juan; Amat-Santos, Ignacio J; Sanchís, Juan; Gonzalo, Nieves; Sabaté, Manel; Astorga, Juan C; Mohandes, Mohsen; Gómez-Menchero, Antonio; Fernández Díaz, Jose A; Ojeda, Soledad; Paredes, Emilio; Vaquerizo, Beatriz; Vinhas, Hugo; López, María; Rodríguez, Sergio; Rúmiz, Eva; Jiménez-Mazuecos, Jesús; Lee, Dae-Hyun; Robles, Javier; Gutiérrez, Alejandro; Morales, Francisco J; Consuegra, Luciano; Maristany, Jaume; Bosa Ojeda, Francisco; Goicolea, Javier; Escaned, Javier; Galeote, Guillermo. Overlapping versus single long stents in long chronic total occlusions: insights of the Iberian CTO Registry. *Minerva cardiology and angiology*, 2023; 71(3):284-293. ISSN: 2724-5772. DOI: 10.23736/S2724-5683.22.06046-X. FI: 1,600. Posición: 122/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q4

3. Cirillo, Plinio; Di Serafino, Luigi; Gamra, Habib; Zimarino, Marco; Barbato, Emanuele; Briguori, Carlo; Amat-Santos, Ignacio J; Chieffo, Alaide; Erglis, Andrejs; Gil, Robert J; Kedev, Sasko A; Petrov, Ivo; Radico, Francesco; Niglio, Tullio; Nakamura, Sunao; Costa, Ricardo A; Kanic, Vojko; Perfetti, Matteo; Pellicano, Mariano; Maric, Kristina; Tesorio, Tullio; Vukcevic, Vladan; Esposito, Giovanni; Stankovic, Goran. Impact of dual antiplatelet therapy duration on clinical outcome after coronary bifurcation stenting: results from the EuroBifurcation Club registry. *Panminerva médica*, 2023; 65(1):1-12. ISSN: 1827-1898. DOI: 10.23736/S0031-0808.22.04604-3. FI: 4,700. Posición: 46/167. Categoría: MEDICINE, GENERAL & INTERNAL. Q2

4. Santos-Martinez, Sandra; Redondo-Diéguez, Alfredo; González-Bartol, Esther; Barrero, Alejandro; Sánchez-Luna, Juan Pablo; Revilla Orodea, Ana; Baladrón, Carlos; Serrador, Ana; San Román Calvar, J Alberto; Amat-Santos, Ignacio J. Feasibility of precise commissural and coronary alignment with balloon-expandable TAVI. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(1):19-24. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.03.003. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
5. Diego-Nieto, Alejandro; Núñez, Jean C; Miñana, Gema; Amat-Santos, Ignacio J; Salinas- Sanguino, Pablo; Mohandes, Mohsen; Regueiro, Ander; Pan, Manuel; Lacunza, Javier; Caballero-Borrego, Juan; Fernández-Díaz, José Antonio; Fernández Cissal, Agustín; Santos- Martinez, Sandra; Gonzalo, Nieves; Vaquerizo, Beatriz; Rivero, Fernando; Jurado-Román, Alfonso; Abellán-Huerta, José; Rumiz González, Eva; Rondán-Murillo, Juan; López Benito, María; Astorga Burgo, Juan Carlos; Jiménez Mazuecos, Jesús; Bosa Ojeda, Francisco; Moreno- Ambroj, Cristina; Sabaté, Manel; Ojeda, Soledad; Valdesuso Aguilar, Raúl; López Pérez, Manuel; Sanchis, Juan; Campo, Alberto; Escaned, Javier; Goicolea, Javier; Martín-Moreiras, Javier. Safety and feasibility of transradial access for percutaneous coronary intervention in chronic total occlusions. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(4):253-260. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.05.019. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
6. Li, Chi-Hion Pedro; Estévez-Loureiro, Rodrigo; Freixa, Xavier; Teles, Rui; Molina-Ramos, Ana I; Pan, Manuel; Nombela-Franco, Luis; Melica, Bruno; Amat-Santos, Ignacio J; Cruz-González, Ignacio; Asmarats, Lluís; Alarcón, Robert; Sanchis, Laura; Fernández-Peregrina, Estefanía; Baz, José Antonio; Millán, Xavier; Menduiña, Irene; Arzamendi, Dabit. Iberian experience with PASCAL transcatheter edge-to-edge repair for mitral valve regurgitation. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(1):25-31. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.05.003. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
7. Viana-Tejedor, Ana; Andrea-Riba, Rut; Scardino, Claudia; Ariza-Solé, Albert; Bañeras, Jordi; García-García, Cosme; Jiménez Mena, Manuel; Vila, Monserrat; Martínez-Sellés, Manuel; Pastor-Báez, Gemma; García Acuña, José María; Loma-Osorio, Pablo; García Rubira, Juan Carlos; Jorge Pérez, Pablo; Pastor, Pablo; Ferrera, Carlos; Noriega, Francisco J; Pérez Macías, Natalia; Fernández-Ortiz, Antonio; Pérez-Villacastín, Julián. Coronary angiography in patients without ST-segment elevation following out-of-hospital cardiac arrest. COUPE clinical trial. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(2):94-102. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.05.013. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1

8. Amat-Santos, Ignacio J; Delgado-Arana, Jose Raúl; Cruz-González, Ignacio; Gutiérrez-García, Hipólito; García-Bolao, Ignacio; Millán, Xavier; Tirado-Conte, Gabriela; Ruiz-Nodar, Juan Miguel; Mohandes, Mohsen; Palazuelos, Jorge; Torres Saura, Francisco; Del Valle, Raquel; Valero Picher, Ernesto; Núñez García, Jean Carlos; Gómez, Itziar; Albarrán Rincón, Ramón; Arzamendi, Dabit; Nombela-Franco, Luis; Korniiiko, Liza; Barrero, Alejandro; Santos-Martinez, Sandra; Serrador, Ana; San Román Calvar, J Alberto. Cardiac amyloidosis and left atrial appendage closure. The CAMYLAAC study. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(7):503- 510. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.08.001. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
9. Martínez-Solano, Jorge; Ortiz-Bautista, Carlos; Gutiérrez-Ibañes, Enrique; García-Cosío, María Dolores; Sarnago-Cebada, Fernando; Díaz-Molina, Beatriz; Pascual, Isaac; Gómez-Bueno, Manuel; Calviño-Santos, Ramón; Gómez-Hospital, Joan Antoni; García-Lara, Juan; de la Fuente Galán, Luis; Mirabet-Pérez, Sonia; Martínez-Sellés, Manuel. Optical coherence tomography assessment of pulmonary vascular remodeling in advanced heart failure. The OCTOPUS-CHF study. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(5):312-321. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.09.005. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
10. de Miguel Álava, María; Plaza Martín, María; Stepanenko, Alexander. Left-sided intracavitary thrombi in candidates for temporary mechanical circulatory support. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(4):281. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.08.008. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
11. Grigorian-Shamagian, Lilian; Oteo, Juan Francisco; Gutiérrez-Barrios, Alejandro; Abdul-Jawad Altisent, Omar; Amat-Santos, Ignacio J; Císnal, Agustín Fernández; Roa, Jessica; Arellano Serrano, Carlos; Fadeuilhe, Edgar; Cortés, Carlos; Sanz-Ruiz, Ricardo; Vázquez-Alvarez, María Eugenia; Díez Delhoyo, Felipe; Tamargo, María; Soriano, Javier; Elízaga, Jaime; Fernández- Avilés, Francisco; Gutiérrez, Enrique. Endothelial dysfunction in patients with angina and non- obstructed coronary arteries is associated with an increased risk of mayor cardiovascular events. Results of the Spanish ENDOCOR registry. *International journal of cardiology*, 2023; 370(-):18-25. ISSN: 1874-1754. DOI: 10.1016/j.ijcard.2022.10.169. FI: 3,500. Posición: 62/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q2
12. Sevilla Ruiz, Teresa; Gil, José Francisco; Candela, Jordi; Rojas, Gino; González-Bartol, Esther; Revilla Orodea, Ana; Gómez, Itziar; San Román Calvar, J Alberto. Staging Cardiac Damage and Prognosis in Asymptomatic Aortic Stenosis: Early Surgery Might Not Benefit All. *JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY OF ECHOCARDIOGRAPHY*, 2023; 36(1):121-123. ISSN: 1097-6795. DOI: 10.1016/j.echo.2022.10.018. FI: 6,500. Posición: 27/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1

13. Gonzalez-Gutiérrez, Jose Carlos; Blasco-Turrión, Sara; Campo, Alberto; Sánchez-Luna, Juan Pablo; San Román Calvar, J Alberto; Amat-Santos, Ignacio J. Transcatheter aortic valve implantation with the self-expandable and precrimped Vienna valve: first-in-man experience. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(6):475-477. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.10.008. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
14. Barge-Caballero, Eduardo; González-Vílchez, Francisco; Almenar-Bonet, Luis; Carmena, María Dolores García-Cosío; González-Costello, José; Gómez-Bueno, Manuel; Castel-Lavilla, María Ángeles; Lambert-Rodríguez, José Luis; Martínez-Sellés, Manuel; Mirabet-Pérez, Sonia; de la Fuente Galán, Luis; Hervás-Sotomayor, Daniela; Rangel-Sousa, Diego; Garrido-Bravo, Iris P; Blasco-Peiró, Teresa; Juan-Aracil, Gregorio Rábago; Muñiz, Javier; Crespo-Leiro, María G. Temporal trends in the use and outcomes of temporary mechanical circulatory support as a bridge to cardiac transplantation in Spain. Final report of the ASIS-TC study. *JOURNAL OF HEART AND LUNG TRANSPLANTATION*, 2023; 42(4):488-502. ISSN: 1557-3117. DOI: 10.1016/j.healun.2022.10.020. FI: 8,900. Posición: 19/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
15. Osa, Joaquín; Francisco-Pascual, Jaume; Martínez-Basterra, Javier; Martínez, Juan Gabriel; Reis, Hipólito; Oliveira, Mario; Campos, Bieito; Balaguer, Javier; Rubio, Jerónimo; Pavón- Jiménez, Ricardo; Hernández, Julio; Ormaetxe, Jose Miguel; Zamorano, Jose Luis; Santamaría, Pilar; Alzueta, Javier. Response rate in cardiac resynchronization therapy patients implanted with a left ventricular quadripolar lead and the MultiPoint™ pacing feature early activated. *QUARTO III. European journal of clinical investigation*, 2023; 53(4):e13935. ISSN: 1365-2362. DOI: 10.1111/eci.13935. FI: 5,500. Posición: 39/167. Categoría: MEDICINE, GENERAL & INTERNAL. Q1
16. San Román Calvar, J Alberto; Gómez, Itziar. Variability and equity, a debatable relationship. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(3):213-214. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.10.015. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
17. Martínez-Sellés, Manuel; Hernández-Pérez, Francisco José; Uribarri González, Aitor; Martín Villén, Luis; Zapata, Luis; Alonso, Joaquín J; Amat-Santos, Ignacio J; Ariza-Solé, Albert; Barrabés, José A; Barrio, José María; Canteli, Ángela; Alonso-Fernández-Gatta, Marta; Corbí Pascual, Miguel J; Díaz, Domingo; Crespo-Leiro, María G; de la Torre-Hernández, Jose María; Ferrera, Carlos; García González, Martín J; García-Carreño, Jorge; García-Guereta, Luis; García Quintana, Antonio; Jorge Pérez, Pablo; González-Juanatey, José R; López de Sá, Esteban; Sánchez, Pedro Luis; Monteagudo, María; Palomo López, Nora; Reyes, Guillermo; Rosell, Fernando; Solla Buceta, Miguel Antonio; Segovia-Cubero, Javier; Sionis Green, Alessandro; Stepanenko, Alexander; Iglesias Álvarez, Diego; Viana Tejedor, Ana; Voces, Roberto; Fuset Cabanes, María

- Paz; Gimeno Costa, José Ricardo; Díaz, José; Fernández-Avilés, Francisco. Cardiogenic shock code 2023. Expert document for a multidisciplinary organization that allows quality care. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(4):261-269. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.10.014. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
18. Cabezón, Gonzalo; Lopez Díaz, Javier; García-Granja, Pablo Elpidio; Sevilla Ruiz, Teresa; Revilla Orodea, Ana; de Miguel Álava, María; Pulido, Paloma; Gómez, Itziar; San Román Calvar, J Alberto. Measurement of vegetations in infective endocarditis: An inaccurate method to decide the therapeutical approach. *Cardiology Journal*, 2023; 30(1):68-72. ISSN: 1898-018X. DOI: 10.1136/hrt.2003.032128. FI: 2,900. Posición: 76/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q3
19. Dobarro, David; Donoso-Trenado, Víctor; Solé-González, Eduard; Moliner-Abós, Carlos; Garcia-Pinilla, José Manuel; Lopez-Fernandez, Silvia; Ruiz-Bustillo, Sonia; Diez-Lopez, Carles; Castrodeza, Javier; Méndez-Fernández, Ana B; Vaqueriza-Cubillo, David; Cobo-Marcos, Marta; Tobar Ruiz, Javier; Sagasti-Aboitiz, Igor; Rodriguez, Miguel; Escolar, Vanessa; Abecia, Ana; Codina, Pau; Gómez-Otero, Inés; Pastor, Francisco; Marzoa-Rivas, Raquel; González-Babarro, Eva; de Juan-Baguda, Javier; Melendo-Viu, María; de Frutos, Fernando; Gonzalez-Costello, José. Intermittent inotropic support with levosimendan in advanced heart failure as destination therapy: The LEVO-D registry. *ESC Heart Failure*, 2023; 10(2):1193-1204. ISSN: 2055-5822. DOI: 10.1002/ehf2.14278. FI: 3,800. Posición: 56/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q2
20. Moscarella, Elisabetta; Ielasi, Alfonso; Mussayev, Abdurashid; Montorfano, Matteo; Mullassari, Ajit; Martin, Pedro; Testa, Luca; Jose, John; Ninios, Vlasis; Toutouzas, Kostantinos; Giannini, Francesco; Kertesz, Attila; Unic, Daniel; Nissen, Henrik; Ezhumalai, Babu; Senguttuvan, Nagendra Boopathy; Amat-Santos, Ignacio J; Seth, Ashok; Bedogni, Francesco; Tespili, Maurizio. Transcatheter valve-in-valve or valve-in-ring implantation with a novel balloon-expandable device in patients with bioprosthetic left side heart valves failure: 1-year follow-up from a multicenter experience. *International journal of cardiology*, 2023; 376(-):35-45. ISSN: 1874-1754. DOI: 10.1016/j.ijcard.2023.01.017. FI: 3,500. Posición: 62/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q2
21. Scoccia, Alessandra; Byrne, Robert A; Banning, Adrian P; Landmesser, Ulf; Van Belle, Eric; Amat-Santos, Ignacio J; Sabaté, Manel; Tijssen, Jan G P; Spitzer, Ernest; Daemen, Joost. Fractional flow reserve or 3D-quantitative-coronary-angiography based vessel-FFR guided revascularization. Rationale and study design of the prospective randomized fast III trial. *American heart journal*, 2023; 260(-):1-8. ISSN: 1097-6744. DOI: 10.1016/j.ahj.2023.02.003. FI: 4,800. Posición: 45/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q2

22. Sánchez-Luna, Juan Pablo; Amat-Santos, Ignacio J. Interventional management of mechanical complications in acute myocardial infarction. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(5):362-369. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2022.11.015. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
23. Khan, Jaffar M; Kamioka, Norihiko; Lisko, John C; Perdoncin, Emily; Zhang, Cheng; Maini, Aneel; Chen, Mao; Li, Yijian; Ludwig, Sebastian; Westermann, Dirk; Amat-Santos, Ignacio J; Kalińczuk, Łukasz; Sinning, Jan-Malte; Kawaguchi, Tomohiro; Fuku, Yasushi; Cheema, Asim N; Félix-Oliveira, Afonso; Yamamoto, Masanori; Kagase, Ai; Codner, Pablo; Valle, Raquel Del; Iyer, Vijay S; Kim, Hyo-Soo; Lin, Mao-Shin; Maini, Brijeshwar; Rodriguez, Roberto; Montorfano, Matteo; Ancona, Marco B; Tada, Norio; Miyasaka, Masaki; Ahmad, Hasan; Ruggiero, Nicholas J; Torguson, Rebecca; Ben-Dor, Itsik; Shults, Christian C; Weissman, Gaby; Lederman, Robert J; Greenbaum, Adam B; Babaliaros, Vasilis C; Waksman, Ron; Rogers, Toby. Coronary Obstruction From TAVR in Native Aortic Stenosis: Development and Validation of Multivariate Prediction Model. *JACC. Cardiovascular interventions*, 2023; 16(4):415-425. ISSN: 1876-7605. DOI: 10.1016/j.jcin.2022.11.018. FI: 11,300. Posición: 10/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
24. Amat-Santos, Ignacio J; García-Gómez, Mario; de Marco, Federico; Won-Keun, Kim; Brito, Joao; Halim, Jonathan; Jose, John; Sengotuelu, Gunasekaran; Seth, Ashok; Terkelsen, Christian; Protasiewicz, Marcin; Bonilla, Nelson; García, Bruno; Sánchez-Luna, Juan Pablo; Blasco-Turrión, Sara; Gonzalez-Gutiérrez, Jose Carlos; González-Bartol, Esther; Ijsselmuiden, Alexander J J; Gómez, Itziar; Carrasco-Moraleja, Manuel; San Román Calvar, J Alberto. Latest-iteration balloon and self-expandable transcatheter valves for severe bicuspid aortic stenosis: the TRITON study. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(11):872-880. ISSN: 1885- 5857. DOI: 10.1016/j.rec.2023.03.002. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
25. Amat-Santos, Ignacio J; Sierra-Pallares, José; Redondo-Diéguez, Alfredo; Blasco-Turrión, Sara; Sánchez-Luna, Juan Pablo; Gonzalez-Gutiérrez, Jose Carlos. Fluid-dynamic impact of commissural alignment in transcatheter aortic valve implantation. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(7):566-568. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2023.01.012. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
26. Amat-Santos, Ignacio J; Estevez-Loureiro, Rodrigo; Sánchez-Recalde, Ángel; Cruz-González, Ignacio; Pascual, Isaac; Mascherbauer, Julia; Abdul-Jawad Altisent, Omar; Nombela-Franco, Luis; Pan, Manuel; Trillo, Ramiro; Moreno, Raul; Delle Karth, Georg; Blasco-Turrión, Sara; Sánchez-Luna, Juan Pablo; Revilla-Orodoea, Ana; Revilla Orodea, Ana; Zamorano, Jose Luis; Puri, Rishi; Íñiguez-Romo, Andrés; San Román Calvar, J Alberto. Right heart remodelling after

bicaval TricValve implantation in patients with severe tricuspid regurgitation. *EuroIntervention : journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology*, 2023; 19(5):e450-e452. ISSN: 1969-6213. DOI: 10.4244/EIJ-D-23-00077. FI: 6,200. Posición: 30/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1

27. D'Amario, Domenico; Meerkin, David; Restivo, Attilio; Ince, Hüseyin; Sievert, Horst; Wiese, Andrea; Schaefer, Ulrich; Trani, Carlo; Bayes-Genis, Antoni; Leyva, Francisco; Whinnett, Zachary I; Di Mario, Carlo; Jonas, Michael; Manhal, Habib; Amat-Santos, Ignacio J; Del Trigo, Maria; Gal, Tuvia Ben; Avraham, Binyamin Ben; Hasin, Tal; Feickert, Sebastian; D'Ancona, Giuseppe; Altisent, Omar Abdul-Jawad; Koren, Oran; Caspi, Oren; Abraham, William T; Crea, Filippo; Anker, Stefan D; Kornowski, Ran; Perl, Leor. Safety, usability, and performance of a wireless leftatrial pressure monitoring system in patients with heart failure: the VECTOR-HF trial. *European journal of heart failure*, 2023; 25(6):902-911. ISSN: 1879-0844. DOI: 10.1002/ejhf.2869. FI: 18,200. Posición: 7/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
28. Flores-Umanzor, Eduardo; Nogic, Jason; Cepas-Guillén, Pedro; Hascoet, Sebastian; Pysz, Piotr; Baz, Jose Antonio; Cruz-González, Ignacio; Amat-Santos, Ignacio J; Antúnez-Muiños, Pablo; Gonzalez-Gutiérrez, Jose Carlos; Ruíz-Quevedo, Valeriano; Estevez-Loureiro, Rodrigo; Gerardin, Benoit; Millan, Xavier; Santaló-Corcoy, Marcel; Regueiro, Ander; Ibrahim, Réda; Arzamendi, Dabit; Onorato, Eustaquio Maria; Rodés-Cabau, Josep; Horlick, Eric; Calvert, Patrick A; Freixa, Xavier. Percutaneous paravalvular leak closure after transcatheter aortic valve implantation: the international PLUGinTAVI Registry. *EuroIntervention : journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology*, 2023; 19(5):e442-e449. ISSN: 1969-6213. DOI: 10.4244/EIJ-D-22-01110. FI: 6,200. Posición: 30/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
29. San Román Calvar, J Alberto. Correspondence on "Outcomes in patients with moderate and asymptomatic severe aortic stenosis followed up in heart valve clinics" by Paolisso *Heart (British Cardiac Society)*, 2023; 109(17):1338. ISSN: 1468-201X. DOI: 10.1136/heartjnl-2023- 322844. FI: 5,700. Posición: 36/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q2
30. Ojeda, Soledad; González-Manzanares, Rafael; Jiménez-Quevedo, Pilar; Piñón, Pablo; Asmarats, Lluís; Amat-Santos, Ignacio J; Fernández-Nofrerías, Eduard; Valle, Raquel Del; Muñoz-García, Erika; Ferrer-Gracia, Maria-Cruz; María de la Torre, Jose; Ruiz-Quevedo, Valeriano; Regueiro, Ander; Sanmiguel, Dario; García-Blas, Sergio; Elízaga, Jaime; Baz, Jose Antonio; Romaguera, Rafael; Cruz-González, Ignacio; Moreu, José; Gheorghe, Livia L; Salido, Luisa; Moreno, Raúl; Urbano, Cristóbal; Serra, Vicenc; Pan, Manuel. Coronary Obstruction After Transcatheter Aortic Valve Replacement: Insights From the Spanish TAVI Registry. *JACC. Cardiovascular interventions*, 2023; 16(10):1208-1217. ISSN: 1876-7605. DOI: 10.1016/j.jcin.2023.03.024. FI: 11,300. Posición: 10/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1

31. Sevilla Ruiz, Teresa; Rojas, Gino; González-Bartol, Esther; Candela, Jordi; Gil, José Francisco; Revilla Orodea, Ana; Aristizabal-Duque, Cristhian; Gómez, Itziar; San Román Calvar, J Alberto. Magnetic resonance analysis of ventricular volumes in bicuspid and trileaflet aortic regurgitation. *Heart (British Cardiac Society)*, 2023; 109(20):1558-1563. ISSN: 1468-201X. DOI: 10.1136/heartjnl-2023-322519. FI: 5,700. Posición: 36/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q2
32. Sagastagoitia-Fornie, Marta; Morán-Fernández, Laura; Blázquez-Bermejo, Zorba; Díaz-Molina, Beatriz; Gómez-Bueno, Manuel; Almenar-Bonet, Luis; López-Granados, Amador; González-Vílchez, Francisco; Mirabet-Pérez, Sonia; García-Romero, Elena; Jose M, Sobrino-Márquez; Rábago Juan-Aracil, Gregorio; Castel-Lavilla, Maria Angels; Blasco-Peiro, Teresa; Garrido-Bravo, Iris; de la Fuente Galán, Luis; Muñiz, Javier; Crespo-Leiro, María G. Incidence and Prognosis of Colorectal Cancer After Heart Transplantation: Data From the Spanish Post-Heart Transplant Tumor Registry. *Transplant international : official journal of the European Society for Organ Transplantation*, 2023; 36(-):11042. ISSN: 1432-2277. DOI: 10.3389/ti.2023.11042. FI: 3,100. Posición: 49/212. Categoría: SURGERY. Q1
33. San Román Calvar, J Alberto; Ybarra-Falcón, Cristina; García-Gómez, Mario; Ramos, Noemí; Amat-Santos, Ignacio J; Sevilla Ruiz, Teresa; Revilla Orodea, Ana; Carrasco-Moraleja, Manuel; Lopez Díaz, Javier; Cabezón, Gonzalo; Rollán, María Jesús; Vilacosta, Isidre. Recurrence of syncope after valve replacement in severe aortic stenosis. *Heart (British Cardiac Society)*, 2023; 109(21):1631-1638. ISSN: 1468-201X. DOI: 10.1136/heartjnl-2023-322859. FI: 5,700. Posición: 36/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q2
34. Zulet, Pablo; Olmos, Carmen; Lopez Díaz, Javier; Vilacosta, Isidre; Sáez, Carmen; Cabezón, Gonzalo; Gómez, Daniel; Jerónimo, Adrián; Pérez-Serrano, Javier; San Román Calvar, J Alberto. Impact of transfer to reference centres and surgical timing on the prognosis of surgically treated patients with infective endocarditis: a prospective multi-centre cohort study. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 2023; 29(9):1197e1-1197e7. ISSN: 1469-0691. DOI: 10.1016/j.cmi.2023.06.003. FI: 14,200. Posición: 7/96. Categoría: INFECTIOUS DISEASES. Q1

35. Tirado-Conte, Gabriela; Rodés-Cabau, Josep; Oteo, Juan F; Pan, Manuel; Muñoz, Erika; Witberg, Guy; Cheema, Asim N; Alpieri, Alberto; Lopez, Diego; Amat-Santos, Ignacio J; Akodad, Mariama; Ojeda, Soledad; Serra, Vicenc; Garcia-Blas, Sergio; Alfonso, Fernando; De Backer, Ole; Asmarats, Luis; Muñoz, Antonio; Hamdan, Ashraf; Toggweiler, Stefan; Del Valle, Raquel; Salido, Luisa; Cruz-González, Ignacio; Estevez-Loureiro, Rodrigo; Martin Alfaro, Luis Enrique; Gheorge, Livia; Dabrowski, Maciec; Berenguer, Alberto; Arzamendi, Dabit; Saia, Francesco; Webb, John G; Sondergaard, Lars; Nombela-Franco, Luis. Transcatheter aortic valve implantation in patients with extra-small aortic annuli. *EuroIntervention : journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology*, 2023; 19(4):e340-e351. ISSN: 1969-6213. DOI: 10.4244/EIJ-D-23-00011. FI: 6,200. Posición: 30/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
36. Rheude, Tobias; Costa, Giuliano; Ribichini, Flavio Luciano; Pilgrim, Thomas; Amat-Santos, Ignacio J; De Backer, Ole; Kim, Won-Keun; Ribeiro, Henrique Barbosa; Saia, Francesco; Bunc, Matjaz; Tchétché, Didier; Garot, Philippe; Mylotte, Darren; Burzotta, Francesco; Watanabe, Yusuke; Bedogni, Francesco; Tesorio, Tullio; Tocci, Marco; Franzone, Anna; Valvo, Roberto; Savontaus, Mikko; Wienemann, Hendrik; Porto, Italo; Gandolfo, Caterina; Iadanza, Alessandro; Bortone, Alessandro S; Mach, Markus; Latib, Azeem; Biasco, Luigi; Taramasso, Maurizio; Zimarino, Marco; Tomii, Daijiro; Nuyens, Philippe; Sondergaard, Lars; Camara, Sergio F; Palmerini, Tullio; Orzalkiewicz, Mateusz; Steblovnik, Klemen; Degrelle, Bastien; Gautier, Alexandre; Del Sole, Paolo Alberto; Mainardi, Andrea; Pighi, Michele; Lunardi, Mattia; Kawashima, Hideyuki; Criscione, Enrico; Cesario, Vincenzo; Biancari, Fausto; Zanin, Federico; Esposito, Giovanni; Adam, Matti; Grube, Eberhard; Baldus, Stephan; De Marzo, Vincenzo; Piredda, Elisa; Cannata, Stefano; Iacovelli, Fortunato; Andreas, Martin; Frittitta, Valentina; Dipietro, Elena; Reddavid, Claudia; Strazzieri, Orazio; Motta, Silvia; Angellotti, Domenico; Sgroi, Carmelo; Xhepa, Erion; Kargoli, Faraj; Tamburino, Corrado; Joner, Michael; Barbanti, Marco. Comparison of different percutaneous revascularisation timing strategies in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation. *EuroIntervention : journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology*, 2023; 19(7):589-599. ISSN: 1969-6213. DOI: 10.4244/EIJ-D-23-00186. FI: 6,200. Posición: 30/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
37. Cortés, Carlos; Fernández-Corredoira, Pablo M; Liu, Lili; López-Palop, Ramón; Rivero, Fernando; Jiménez, Octavio; Freitas, Alfonso; Goncalves-Ramirez, Luis R; Minguito, Carlos; Concepción, Ricardo; Pérez, Ainhoa; Del Val, David; Leithod, Gunnar; Oberhuber-Kurth, Jonas; Amat-Santos, Ignacio J; Diarte, José A; San Román Calvar, J Alberto; Ortas Nadal, Maria Rosario; Gutiérrez-Chico, Juan Luis. Long-term prognostic value of quantitative-flow-ratio-concordant revascularization in stable coronary artery disease. *International journal of cardiology*, 2023; 389(-):131176. ISSN: 1874-1754. DOI: 10.1016/j.ijcard.2023.131176. FI: 3,500. Posición: 62/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q2

38. Cabezón, Gonzalo; Lopez Díaz, Javier; Vilacosta, Isidre; Habib, Gilbert; Miró, José María; Olmos, Carmen; Sarriá, Cristina; Hernandez-Meneses, Marta; González-Juanatey, Carlos; González-Juanatey, José Ramón; Llopis, Jaume; Cuervo, Guillermo; Sáez, Carmen; Gómez, Itziar; San Román Calvar, J Alberto. The three-noes right-sided infective endocarditis: An unrecognized type of right-sided endocarditis. *Medicine*, 2023; 102(29):e34322. ISSN: 1536-5964. DOI: 10.1097/MD.00000000000034322. FI: 1,600. Posición: 124/167. Categoría: MEDICINE, GENERAL & INTERNAL. Q3
39. Abdelshafy, Mahmoud; Serruys, Patrick W; Tsai, Tsung-Ying; Revaiah, Pruthvi Chenniganahosahalli; Garg, Scot; Aben, Jean-Paul; Schultz, Carl J; Abdelghani, Mohammad; Tonino, Pim A L; Miyazaki, Yosuke; Rutten, Marcel C M; Cox, Martijn; Sahyoun, Cherif; Teng, Justin; Tateishi, Hiroki; Abdel-Wahab, Mohamed; Piazza, Nicolo; Pighi, Michele; Modolo, Rodrigo; van Mourik, Martijn; Wykrzykowska, Joanna; de Winter, Robbert J; Lemos, Pedro A; de Brito, Fábio S; Kawashima, Hideyuki; Søndergaard, Lars; Rosseel, Liesbeth; Wang, Rutao; Gao, Chao; Tao, Ling; Rück, Andreas; Kim, Won-Keun; van Royen, Niels; Terkelsen, Christian J; Nissen, Henrik; Adam, Matti; Rudolph, Tanja K; Wienemann, Hendrik; Torii, Ryo; Josef Neuman, Franz; Schoechlin, Simon; Chen, Mao; Elkoumy, Ahmed; Elzomor, Hesham; Amat-Santos, Ignacio J; Mylotte, Darren; Soliman, Osama; Onuma, Yoshinobu. Quantitative aortography for assessment of aortic regurgitation in the era of percutaneous aortic valve replacement. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 2023; 10(-):1161779. ISSN: 2297-055X. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.02.038. FI: 3,600. Posición: 61/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q2
40. de Frutos, Fernando; Ochoa, Juan Pablo; Fernández, Ana Isabel; Gallego-Delgado, María; Navarro-Peñalver, Marina; Casas, Guillem; Basurte, María Teresa; Larrañaga-Moreira, José María; Mogollón, María Victoria; Robles-Mezcua, Ainhoa; García-Granja, Pablo Elpidio; Climent, Vicente; Palomino-Doza, Julián; García-Álvarez, Ana; Brion, María; Brugada, Ramón; Jiménez-Jáimez, Juan; Bayes-Genis, Antoni; Ripoll-Vera, Tomas; Peña-Peña, María Luisa; Rodríguez-Palomares, José F; Gonzalez-Carrillo, Josefa; Villacorta, Eduardo; Espinosa, Maria Angeles; Garcia-Pavia, Pablo; Mirelis, Jesus G. Late gadolinium enhancement distribution patterns in non-ischaemic dilated cardiomyopathy: genotype-phenotype correlation. *European heart journal cardiovascular Imaging*, 2023; 25(1):75-85. ISSN: 2047-2412. DOI: 10.1093/ehjci/jead184. FI: 6,200. Posición: 31/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1

41. Sánchez-Luna, Juan P; Martín, Pedro; Dager, Antonio E; Charry, Pablo D; Beltrán, Javier R; Sánchez-Recalde, Ángel; Giannini, Francesco; Gómez-Menchero, Antonio; Pan, Manuel; Ielasi, Alfonso; Monastyrski, Andrea; Barbanti, Marco; Fernandez-Avilés, Francisco; Ancona, Marco Bruno; Mussayev, Abdurashid; De Brahi, Juan Pablo; Lamelas, Pablo; Sánchez-Pérez, Andrés; García Puerta, Melissa; Ortiz, Miguel; Gonzalez-Gutiérrez, Jose Carlos; Marengo, Giorgio; Gómez-Herrero, Javier; González-Bartol, Esther; Stepanenko, Alexander; Gómez, Itziar; San Román Calvar, J Alberto; Amat-Santos, Ignacio J. Clinical outcomes of TAVI with the Myval balloon-expandable valve for non-calcified aortic regurgitation. *EuroIntervention : journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology*, 2023; 19(7):580-588. ISSN: 1969-6213. DOI: 10.4244/EIJ-D-23-00344. FI: 6,200. Posición: 30/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
42. Salinas, Pablo; García-Camarero, Tamara; Jimenez-Kockar, Marcelo; Regueiro, Ander; García-Blas, Sergio; Gomez-Menchero, Antonio E; Ojeda, Soledad; Vilchez-Tschischke, Jean Paul; Amat-Santos, Ignacio J; Díez-Gil, Jose Luis; Rondán, Juan; Lozano Ruiz-Poveda, Fernando; de Miguel Castro, Antonio; Manzano, Maria C; Pascual-Tejerina, Virginia; Cruz-González, Ignacio; García Perez-Velasco, Javier; Fernández-Diaz, Jose A; Escaned, Javier. Myocardial revascularization failure among patients requiring cardiac catheterization and secondary revascularization in contemporary clinical practice: Results of the REVASEC multicenter registry. *Catheterization and cardiovascular interventions: official journal of the Society for Cardiac Angiography & Interventions*, 2023; 102(4):608-619. ISSN: 1522-726X. DOI: 10.1002/ccd.30804. FI: 2,300. Posición: 98/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q3
43. Biscaglia, Simone; Guiducci, Vincenzo; Escaned, Javier; Moreno, Raul; Lanzilotti, Valerio; Santarelli, Andrea; Cerrato, Enrico; Sacchetta, Giorgio; Jurado-Roman, Alfonso; Menozzi, Alberto; Amat-Santos, Ignacio J; Díez Gil, José Luis; Ruoizzi, Marco; Barbierato, Marco; Fileti, Luca; Picchi, Andrea; Lodolini, Veronica; Biondi-Zoccai, Giuseppe; Maietti, Elisa; Pavasini, Rita; Cimaglia, Paolo; Tumscitz, Carlo; Erriquez, Andrea; Penzo, Carlo; Colaiori, Iginio; Pignatelli, Gianluca; Casella, Gianni; Iannopollo, Gianmarco; Menozzi, Mila; Varbella, Ferdinando; Caretta, Giorgio; Dudek, Dariusz; Barbato, Emanuele; Tebaldi, Matteo; Campo, Gianluca. Complete or Culprit-Only PCI in Older Patients with Myocardial Infarction. *The New England journal of medicine*, 2023; 389(10):889-898. ISSN: 1533-4406. DOI: 10.1056/NEJMoa2300468. FI: 158,500. Posición: 2/167. Categoría: MEDICINE, GENERAL & INTERNAL. Q1

44. Poletti, Enrico; De Backer, Ole; Scotti, Andrea; Costa, Giuliano; Bruno, Francesco; Fiorina, Claudia; Buzzatti, Nicola; Latini, Alessia; Rudolph, Tanja K; van den Dorpel, Mark M P; Brinkmann, Christina; Patel, Kush P; Panoulas, Vasileios; Schofer, Joachim; Giordano, Arturo; Barbanti, Marco; Regazzoli, Damiano; Taramasso, Maurizio; Saia, Francesco; Baumbach, Andreas; Maisano, Francesco; Van Mieghem, Nicolas M; Søndergaard, Lars; Latib, Azeem; Amat-Santos, Ignacio J; Bedogni, Francesco; Testa, Luca. Transcatheter Aortic Valve Replacement for Pure Native Aortic Valve Regurgitation: The PANTHEON International Project. *JACC. Cardiovascular interventions*, 2023; 16(16):1974-1985. ISSN: 1876-7605. DOI: 10.1016/j.jcin.2023.07.026. FI: 11,300. Posición: 10/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
45. Stepanenko, Alexander; Perez, Laura Maroto; Candela, Jordi; Ybarra-Falcón, Cristina; Pérez de la Sota, Enrique; San Román Calvar, J Alberto; Redondo-Diéguez, Alfredo; Baladrón, Carlos. 3D Virtual modelling, 3D printing and extended reality for planning of implant procedure of short-term and long-term mechanical circulatory support devices and heart transplantation. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 2023; 10(-):1191705. ISSN: 2297-055X. DOI: 10.1016/j.tcm.2019.04.005. FI: 3,600. Posición: 61/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q2
46. Cabezón, Gonzalo; de Miguel, María; Lopez Díaz, Javier; Vilacosta, Isidre; Pulido, Paloma; Olmos, Carmen; Jerónimo, Adrián; Pérez, Javier B; Lozano, Adrián; Gómez, Itziar; San Román Calvar, J Alberto. Contemporary Clinical Profile of Left-Sided Native Valve Infective Endocarditis: Influence of the Causative Microorganism. *Journal of clinical medicine*, 2023; 12(17):- ISSN: 2077-0383. DOI: 10.1001/archinternmed.2008.603. FI: 3,900. Posición: 59/167. Categoría: MEDICINE, GENERAL & INTERNAL. Q2
47. Blasco-Turrión, Sara; Plaza Martín, María; Amat-Santos, Ignacio J. Case Report: emergent percutaneous directional thrombectomy in a patient with cardiogenic shock and large mobile thrombus in the right atrium. *European heart journal. Case reports*, 2023; 7(9):ytad428. ISSN: 2514-2119. DOI: 10.1093/ehjcr/ytad428. FI: No existe factor de impacto del año 2022. Posición: /. Categoría: . Q
48. Enríquez-Vázquez, Daniel; Barge-Caballero, Eduardo; González-Vílchez, Francisco; Almenar-Bonet, Luis; García-Cosío Carmena, María Dolores; González-Costello, José; Gómez-Bueno, Manuel; Castel-Lavilla, María Ángeles; Díaz-Molina, Beatriz; Martínez-Sellés, Manuel; Mirabet-Pérez, Sonia; de la Fuente Galán, Luis; Hervás-Sotomayor, Daniela; Rangel-Sousa, Diego; Garrido-Bravo, Iris P; Blasco-Peiró, Teresa; Juan-Aracil, Gregorio Rábago; Muñoz, Javier; Crespo-Leiro, María G. Sex, Temporary Mechanical Circulatory Support, and Heart Transplantation: Insights From a Multi-Institutional Spanish Registry. *JACC-Heart Failure*, 2023; 11(12):1763-1766. ISSN: 2213-1787. DOI: 10.1016/j.jchf.2023.07.027. FI: 13,000. Posición: 9/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1

49. Matta, Anthony; Regueiro, Ander; Urena, Marina; Nombela-Franco, Luis; Riche, Maya; Rodriguez-Gabella, Tania; Amat-Santos, Ignacio J; Chamandi, Chekrallah; Akiki, Tanios; Gabani, Rami; Vera-Urquiza, Rafael; Lhermusier, Thibault; Bouisset, Frédéric; Carrié, Didier; Campelo-Parada, Francisco. Comparison of Paravalvular Leak in SAPIEN 3 and EVOLUT PRO Valves in Transcatheter Aortic Valve Replacement: A Multicenter Registry. *The American journal of cardiology*, 2023; 207(-):114-120. ISSN: 1879-1913. DOI: 10.1016/j.amjcard.2023.08.098. FI: 2,800. Posición: 80/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q3
50. Ronco, Daniele; Ariza-Solé, Albert; Kowalewski, Mariusz; Matteucci, Matteo; Di Mauro, Michele; López-de-Sá, Esteban; Ranucci, Marco; Sionis, Alessandro; Bonaros, Nikolaos; De Bonis, Michele; Russo, Claudio Francesco; Uribarri, Aitor; Montero, Santiago; Fischlein, Theodor; Kowalówka, Adam; Naito, Shiho; Obadia, Jean-François; Martín-Asenjo, Roberto; Aboal, Jaime; Thielmann, Matthias; Simon, Caterina; Andrea-Riba, Rut; Parra, Carolina; Folliguet, Thierry; Martínez-Sellés, Manuel; Sanmartín Fernández, Marcelo; Al-Attar, Nawwar; Viana Tejedor, Ana; Serraino, Giuseppe Filiberto; Burgos Palacios, Virginia; Boeken, Udo; Raposeiras Roubin, Sergio; Solla Buceta, Miguel Antonio; Sánchez Fernández, Pedro Luis; Scrofani, Roberto; Pastor-Báez, Gemma; Jorge Pérez, Pablo; Actis Dato, Guglielmo; Garcia- Rubira, Juan Carlos; de Gea Garcia, Jose H; Massimi, Giulio; Musazzi, Andrea; Lorusso, Roberto. The current clinical practice for management of post-infarction ventricular septal rupture: a European survey. *European heart journal open*, 2023; 3(5):oead091. ISSN: 2752-4191. DOI: 10.1093/ehjopen/oead091. FI: No existe factor de impacto del año 2022. Posición: /. Categoría: . Q

51. Jurado-Román, Alfonso; Freixa, Xavier; Cid, Belén; Cruz-González, Ignacio; Sarnago Cebada, Fernando; Baz, José Antonio; Lozano, Íñigo; Sabaté, Manel; Jiménez, Jesús; Íñigo García, Luis Antonio; Subinas Elorriaga, Asier; Berenguer Jofresa, Alberto; Novo García, Enrique; Pérez Vizcayno, María José; Carrillo Suárez, Xavier; Pinar Bermúdez, Eduardo; Calviño Santos, Ramón; Álvarez Antón, Salvador; Trillo Nouche, Ramiro; Ruíz Arroyo, José Ramón; Fernández Cisnal, Agustín; Amat-Santos, Ignacio J; Jerez Valero, Miguel; Rama Merchán, Juan Carlos; Vaquerizo, Beatriz; Tejada Ponce, David; Ruiz Nodar, Juan Miguel; Sánchez Pérez, Ignacio; Tejedor, Paula; Elizaga, Jaime; Jiménez Cabrera, Francisco Manuel; Bullones Ramírez, Juan Antonio; Sánchez Aquino, Rosa; Portero Pérez, María Pilar; Roura, Gerard; Mohandes, Mohsen; Sáez Moreno, Roberto; Avanzas, Pablo; Caballero, Juan; Torres Bosco, Alfonso Miguel; Merchán Herrera, Antonio; Robles Alonso, Javier; Bosa Ojeda, Francisco; García San Román, Koldobika; Agudelo, Victor Hugo; Martin Lorenzo, Pedro; Fernández, Juan Carlos; Pérez de Prado, Armando; Ruiz Quevedo, Valeriano; Cruz González, Ignacio; Moreu Burgos, José; Ruiz García, Juan; Sánchez Burguillos, Francisco José; Núñez Pernas, Daniel; Baello Monge, Pascual; Hernando Marrupe, Lorenzo; Franco Peláez, Juan Antonio; Jurado Román, Alfonso; Pomar Domingo, Francisco; Fuertes Ferre, Georgina; Pimienta González, Raquel; Morales Ponce, Francisco José; Sánchez Recalde, Ángel; Ojeda Pineda, Soledad; Frutos Garcia, Araceli; Millán Segovia, Raúl; Fajardo Molina, Ricardo; Díez Gil, José Luis; Guisado Rasco, Agustín; Gómez Menchero, Antonio Enrique; Bosch, Eduard; Oteo Domínguez, Juan Francisco; Gutiérrez-Barrios, Alejandro; Cascón Pérez, José Domingo; Casanova Sandoval, Juan Manuel; Fernández Portales, Javier; Rivero Crespo, Fernando; Gonzalez Caballero, Eva; Ocaranza Sánchez, Raymundo; Zueco, Javier; García Del Blanco, Bruno; Alonso Briales, Juan Horacio; Sánchez Gila, Joaquín; Vizcaino Arellano, Manuel; Carballo Garrido, Julio; Andraka, Leire; Gómez Jaume, Alfredo; Merino Otermin, Álvaro; Artaz Urdaci, Miguel; Arellano Serrano, Carlos; García, Eulogio; Unzué, Leire; Arzamendi, Dabit; Mainar, Vicente; Usón, Mariano; Palazuelos Molinero, Jorge; López Palop, Ramón; Bethencourt, Armando; Alegría Barrero, Eduardo; Camacho Freire, Santiago Jesús; Peña, Gonzalo; Vázquez Álvarez, María Eugenia; Muñoz Camacho, Juan Francisco; Ramírez Moreno, Antonio; Larman Tellechea, Mariano; García de la Borbolla Fernández, Rafael. Spanish cardiac catheterization and coronary intervention registry. 32nd official report of the Interventional Cardiology Association of the Spanish Society of Cardiology (1990-2022). *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2023; 76(12):1021-1031. ISSN: 1885-5857. DOI: 10.1016/j.rec.2023.07.012. FI: 5,900. Posición: 35/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q1
52. Alonso-Felipe, Miguel; Aguiar-Pérez, Javier Manuel; Pérez-Juárez, María Ángeles; Baladrón, Carlos; Peral-Oliveira, Julio; Amat-Santos, Ignacio J. Application of Mixed Reality to Ultrasound-guided Femoral Arterial Cannulation During Real-time Practice in Cardiac Interventions. *Journal of healthcare informatics research*, 2023; 7(4):527-541. ISSN: 2509-4971. DOI: 10.1016/j.jcin.2010.04.015 FI No existe factor de impacto del año 2022. Posición / Categoría: Q

53. Sevilla Ruiz, Teresa; Ramos, Noemí; Carnero, Manuel; Amat-Santos, Ignacio J; Carrasco-Moraleja, Manuel; Revilla Orodea, Ana; Vilacosta, Isidre; San Román Calvar, J Alberto. Sex Differences in Clinical Outcomes after Aortic Valve Intervention for Isolated Severe Aortic Stenosis. *Journal of clinical medicine*, 2023; 12(22):- . ISSN: 2077-0383. DOI: 10.1016/j.amjcard.2017.09.015. FI: 3,900. Posición: 59/167. Categoría: MEDICINE, GENERAL & INTERNAL. Q2
54. Fernández-Palacios, Gonzalo; García-Granja, Pablo Elpidio; García-Morán, Emilio; Sandín-Fuentes, María. A rare cause of transient ischaemia, ST-segment elevation, and ventricular fibrillation during percutaneous lead extraction. *European heart journal. Case reports*, 2023; 7(12):ytad568. ISSN: 2514-2119. DOI: 10.1093/ehjcr/ytad568. FI: No existe factor de impacto del año 2022. Posición: /. Categoría: . Q
55. Amat-Santos, Ignacio J; Marengo, Giorgio; Sánchez-Luna, Juan Pablo; Cortés, Carlos; Rivero Crespo, Fernando; Jiménez Díaz, Víctor Alfonso; de la Torre Hernández, José María; Pérez de Prado, Armando; Sabaté, Manel; López-Palop, Ramón; Vegas Valle, José Miguel; Suárez de Lezo, Javier; Fernández-Cordón, Clara; Gonzalez-Gutiérrez, Jose Carlos; García-Gómez, Mario; Redondo-Diéguez, Alfredo; Carrasco-Moraleja, Manuel; San Román Calvar, J Alberto. Validation of Quantitative Flow Ratio-Derived Virtual Angioplasty with Post-Angioplasty Fractional Flow Reserve-The QIMERA-I Study. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 2023; 11(1):14. ISSN: 2308-3425. DOI: 10.1038/s41598-021-82235-y. FI: 2,400. Posición: 95/142. Categoría: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS. Q3

ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INVESTIGACION NO FINANCIADOS

	2020	2021	2022	2023
RECLUTAMIENTO ACTIVO A FIN DE AÑO	38	35	26	23
SEGUIMIENTO ACTIVO A FIN DE AÑO	-	7	5	10
CERRADOS EN EL AÑO	-	13	17	7

Finalizados en 2023

- **PAF TAVI** – Utilidad de la amiodarona en la prevención de la fibrilación auricular de nueva aparición después del implante de una válvula aórtica transcathéter: ensayo clínico aleatorizado, (Dr. Gutiérrez)
- **SATIE**– Terapia antibiótica corta comparada con el tratamiento antibiótico convencional en pacientes con endocarditis infecciosa por cocos gram positivos: ensayo clínico aleatorizado, (Dr. Gutiérrez)
- **SPECT/TAC TAVI** - Valoración Del SPECT/TAC y PET/TAC Para El Diagnóstico De Endocarditis Infecciosa Precoz Postimplante De TAVI, (Dr. López)
- **IMPACT-TIMING-GO** - IMPACT of Time of Intervention in patients with Myocardial Infarction with Non-ST segment elevation. Management and Outcomes. (Dra. Pastor)
- **REPLICA** - Estudio Replica: Registro Prospectivo, De Brazo Unico, Multicentrico, Observacional De Litotricia Coronaria Para El Tratamiento De Lesiones Calcificadas En España. (Dr. Amat)
- **ROLLERCOASTER** - Aterectomía rotacional, litotricia o láser para el tratamiento de lesiones calcificadas. (Dr. Amat)
- **SIRCO** - Eficacia y seguridad del stent de strut fino liberador de SIRolimus y conpolímero bioabsorbible en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica. (Dr. Amat)

Seguimiento Activo

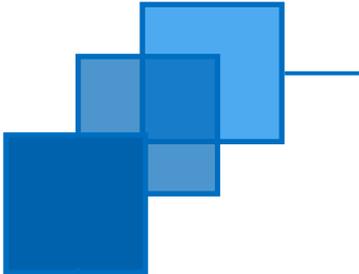
- **MR VALVE** - Multimodality myocardial tissue characterization in patients with significant valvular disease. (Imagen, Dra. Revilla)
- **FIRE** - Estudio aleatorizado comparativo, en pacientes ancianos (≥ 75 años) con infarto agudo de miocardio, con o sin elevación del segmento ST (IAMEST y IAMSEST), con enfermedad coronaria multivascular, sobre la eficacia de una estrategia de revascularización completa funcional respecto a la revascularización de la lesión culpable del infarto. (Dr. Amat)
- **RASTAVI** - Beneficio del bloqueo del sistema renina-angiotensina sobre la evolución clínica y el remodelado ventricular tras la colocación de una prótesis percutánea aórtica (Hemodinámica, Dr. San Román)
- **Registro Insuficiencia Tricúspide Grave.** (Dr. San Román)
- **SIRCO** - Eficacia y seguridad del stent de strut fino liberador de Sirolimus y con polímero bioabsorbible en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica. (Dr. Amat)
- **OPTI-XIENCE** - Observational study to evaluate the clinical outcome of high-risk patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI) with everolimus-eluting stent implantation using intracoronary tools for PCI guidance and optimization. (Dr. Amat)
- **ANGELINE** - Estudio Aleatorizado Paralelo Para Evaluar La Utilidad De La Revisión Angiográfica Rutinaria 6 Meses Después Del Intervencionismo Percutáneo En El Tronco común Izquierdo (Dr. Amat)
- **Registro CyLICA** - Registro Castellano y Leonés de Insuficiencia Cardíaca Aguda. (Dr. Tobar)
- **DAPATAVI** - Dapagliflozin after Transcatheter Aortic Valve Implantation. (Dr. Amat)
- **ELISPOT-TC** - Multicenter clinical trial to evaluate the efficacy of a preventive strategy against CMV infection in heart transplant patients, based on T cells responses. (Dr. De la Fuente)

Reclutamiento Activo:

- **AGTPII** - Efficacy of the Adipose Graft Transposition Procedure (AGTP) in Patients With Myocardial Scar: The AGTP II Trial (AGTP II). (Dr. San Román)
- **ENDOVAL** (Dr. San Román, Dr. López)
- **REBOOT** - Treatment with Beta-blockers after myocardial infarction with Out reduced ejection fraction. (Dr. San Román)
- **TROMPA** - Registro TROMPA. Registro de Tromboembolia de Pulmón de moderado-Alto riesgo. (Dr. Gutiérrez)

- **ANDES** - Tratamiento a corto plazo con anticoagulación versus antiagregación para la prevención de la trombosis del dispositivo tras el procedimiento de cierre de orejuela izquierda. (Dr. Amat)
- **ACA** - Alineación Precisa de Comisuras (The Accurate Commissure Alignment project) (Hemodinámica, Dr. Redondo)
- **ICC-SEC** - Registro Observacional Prospectivo De Pacientes Con Insuficiencia Cardíaca (Dr. De la Fuente)
- **VERONICA** - Ensayo VERifyNow para Optimizar la iNhibición plaquetarla en el síndrome Coronario Agudo. (Dr. Amat)
- **BA-SCAD** - Randomized Clinical Trial Assessing the Value of Beta-Blockers and Antiplatelet Agents in Patients with Spontaneous Coronary Artery Dissection. (Dr. Amat)
- **VACCINE-CARDITIS** - Registro multicéntrico español de enfermedad inflamatoria cardíaca tras vacunación contra la COVID-19. (Dra. Plaza)
- **Multivessel TALENT** - Un Ensayo Aleatorizado Y Controlado Para Comparar La Seguridad Y La Eficacia Del Stent Ultradelgado De Polímero Biodegradable Liberador De Sirolimus (Supraflextm Cruz) Y El Stent De Polímero Biodegradable Liberador De Everolimus (Synergytm) En El Tratamiento De La Enfermedad Coronaria De Tres Vasos: Talento Multivaso (Dr. Amat)
- **Baseline** - Balloon Expandable vs. Self Expanding Transcatheter Valve for Degenerated Bioprosthesis. (Hemodinámica, Dr. Amat)
- **SPANISH** – Estudio prospectivo, aleatorizado, multicéntrico, abierto, guiado por eventos, para evaluar la no inferioridad de una estrategia personalizada de precisión para la prevención de la muerte súbita en pacientes con miocardiopatía dilatada no isquémica. ESTUDIO CIBER-SPANISH I. (Dr. San Román)
- **VULNERABLE** - Tratamiento de placas vulnerables funcionalmente no significativas en pacientes con infarto de miocardio con elevación del S T y enfermedad multivaso (EPIC, Carlos Cortés Villar)
- **REAC-TAVI 2** - TRATAMIENTO ANTIPLAQUETARIO ÚNICO CON TICAGRELOR FRENTE A ASPIRINA DESPUÉS DEL IMPLANTE PERCUTÁNEO DE VÁLVULA AÓRTICA: ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO MULTICÉNTRICO. (FUNDACIÓN BIOMÉDICA GALICIA SUR, Ignacio J. Amat Santos)

- **ECMO CAP 2** - UTILIDAD DEL CATETER DE ARTERIA PULMONAR Y LA CAPNOGRAFIA PARA LA ADECUACIÓN DEL NIVEL DE TERAPIA ECMO VA (ECMO-CAP2)
(HU Bellvitge, Gemma Pastor Báez)
- **DAVI** - ESTUDIO DE MONITORIZACIÓN: DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA VENTRICULAR IZQUIERDA (DAVI) EN TERAPIA DE DESTINO. (Ministerio de Sanidad, Luis de la Fuente Galán)
- **PARIS** - PREVAIL PACLITAXEL-COATED BALLOON IN SMALL CORONARY DISEASE AND HIGH-BLEEDING RISK PATIENTS – THE PARIS STUDY. (Ignacio J. Amat Santos y Carlos Cortés Villar)
- **REAAR** - Registro español de aneurismas de aorta ascendente y raíz de aorta
(Sección Imagen, Ana Revilla Orodea)
- **CROSS** - Registro prospectivo de la disrupción de guías y microcatéteres coronarios en la ICP de lesiones crónicas totales ocluidas: El ESTUDIO CROSS (Ignacio J. Amat Santos)
- **LESTONNAC** - La Elevación del ST Observada no Necesita Necrosis Aguda Cardíaca.
(Dr. Gómez)
- **ECMO LENS** - A MULTICENTRIC LEFT VENTRICULAR VENTING STRATEGY COMPARISON IN PATIENTS RECEIVING EXTRACORPOREAL LIFE SUPPORT - A PROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY (Maastricht University Medical Center, María Plaza)
- **TAVI-REVERSE** - Estudio de la reversibilidad de las alteraciones de la conducción cardíaca acontecidas tras implante de prótesis aórtica percutánea (TAVI): Estudio TAVI-REVERSE
(Hospital Universitari de Bellvitge, Mario García Gómez)



ESTUDIOS Y ENSAYOS FINANCIADOS POR LA INDUSTRIA

	2020	2021	2022	2023
RECLUTAMIENTO ACTIVO	-	12	16	17
SEGUIMIENTO ACTIVO	12	5	7	10
CERRADOS EN EL AÑO	5	4	3	4

Cerrados en 2023

- **PAF-TAVI** - Utilidad de la amiodarona en la prevención de la fibrilación auricular de nueva aparición después del implante de una válvula aórtica transcatóter: Ensayo clínico aleatorizado (Hospital Clínico San Carlos, Dr. Amat)
- **SATIE** - Terapia antibiótica corta comparada con el tratamiento antibiótico convencional en pacientes con endocarditis infecciosa por cocos gram positivos: ensayo clínico aleatorizado (Hospital Clínico San Carlos, Dra. Sandín)
- **Prime Class** - OpSens dPR for physiological assessment of intermediate coronary lesions in aortic stenosis. (OpSens, Dr. López)
- **ARTESIA** - Apixabán para la Reducción del Tromboembolismo en pacientes con fibrilación auricular Subclínica detectada por un dispositivo. (Varios, Dr. García Granja)

Seguimiento activo

- **BioVASC** - Percutaneous Complete Revascularization Strategies Using Sirolimus Eluting Biodegradable Polymer Coated Stents in Patients Presenting With Acute Coronary Syndromes and Multivessel Disease. (Universidad de Aarhus, Dr. Amat)
- **VLAP** – A First In Human Multi-Center, Open Label, Prospective Study To Evaluate The Safety, Usability And Performance Of The V-Lap System. (Vectorius Medical Tech., Dr. Amat)
- **ACURATE neo2 PMCF** - Estudio de seguimiento clínico poscomercialización (PMCF) de ACURATE neo2™ PMCF de ACURATE neo2 (S2410). (Boston, Dr. Amat)
- **OPTION** - Comparación de la anticoagulación con el cierre de la orejuela auricular izquierda después de la ablación de FA. (Boston, Dr. Amat)
- **Prevent DX** - Prevención de terapias inapropiadas y eventos adversos cardíacos y cerebrovasculares graves con un Desfibrilador Automático Implantable monocameral con detección auricular con dipolo flotante DX. (Biotronik, Dr. García Granja)
- **RELIEVE HF** - REducing Lung congestlon symptoms using the v-wavE shunt in adVancEd Heart Failure. (V-Wave, Dr. Amat)
- **TCW** - TransCatheter Aortic Valve Implantation and Fractional Flow Reserve-Guided Percutaneous Coronary Intervention versus Conventional Surgical Aortic Valve Replacement and Coronary By-Pass Grafts for Treatment of Patients with Coronary MultiVessel Disease and Aortic Valve Stenosis. (Maatschap cardiologie, Zwolle, Dr. Amat)
- **FAVOR III** – Functional Assessment by Virtual Online Reconstruction. Comparison of quantitative flow ratio (QFR) and conventional pressure-wire based functional evaluation for guiding coronary intervention. A randomized clinical non-inferiority trial (Aarhus University Hospital., Dr. Amat)
- **IVUS-CHIP** - Intravascular Ultrasound Guidance for Complex High-Risk Indicated Procedures (ECRI (European Cardiovascular Research Institute), Dr. Amat)
- **LANDMARK** - A prospective, multinational, multicentre, open-label, randomized, non- inferiority trial to compare safety and effectiveness of Meril’s Myval Transcatheter Heart Valve (THV) series vs. Contemporary Valves (Edwards’ Sapien THV series and Medtronic’s Evolut THV series) in patients with severe symptomatic native aortic valve stenosis (Meril, Dr. Amat)

Reclutamiento activo

- **Registro TRICUS** - Ambispective Multicentric clinical follow up of patients with severe tricuspid regurgitation after being treated with the TricValve® Transcatheter Bicaval Valves System. (P+F, Dr. Amat)
- **MyVal - Myval European Study:** A retrospective, multicentre, observational study in patients presenting with native severe aortic valve stenosis and treated with Myval™ Transcatheter Heart Valve System in real-world setting. (Meril, Dr. Amat)
- **EXPAND II** - Evolut™ EXPAND TAVR II Pivotal Trial clinical Study. (Medtronic, Dr. Amat)
- **TARGET** – Safety and Performance of the Cardiovalve TR replacement system for Tricuspid Regurgitation. (Cardiovalve Ltd., Dr. Amat)
- **ANGIODAPT** – Ischemic and bleeding outcomes after angiolute stent implantation and an abbreviated dual antiplatelet therapy. A 2x2 factorial, all-comer, multicenter, randomized controlled trial: angiodyapt. (iVascular, Ignacio J. Amat Santos)
- **COMPLETE-2** - Ensayo aleatorizado de estrategias de revascularización completa de lesiones no culpables guiadas por fisiología frente a estrategias de revascularización completa de lesiones no culpables guiadas por angiografía en pacientes con infarto agudo de miocardio y enfermedad coronaria multivaso. (Canadian Institutes of Health Research y Abbott Medical Canada Co., Ignacio J. Amat Santos)
- **PSR-CHRF COBALT** - Evaluation of Personalized Therapy to Improve Outcomes for CRT-D and ICD Patients. (Electrofisiología, Medtronic, Dra. Sandín)
- **PIONEER IV** - Non-inferiority of angiography-derived physiology guidance versus usual care in an All-comers PCI population treated with unrestricted use of the Healing-Targeted Supreme(HT Supreme™) drug-eluting stent and P2Y12 inhibitor monotherapy after 1-month of dual-antiplatelet therapy. (Hemodinámica, University of Galway / Sinomed, Dr. Amat)
- **OMEGA** - Prospective, Single-arm Study to Assess the Safety and Performance of the Omega™ Left Atrial Appendage (LAA) Occluder in Patients with Non-Valvular Atrial Fibrillation and High Bleeding Risk. (Hemodinámica, Eclipse Medical, Dr. Amat)
- **Multivessel TALENT** - A randomized controlled trial to compare the safety and efficacy of sirolimus-eluting biodegradable polymer ultra-thin stent (SUPRAFLEX™ Cruz) and everolimus-eluting biodegradable polymer stent (SYNERGY™) in treatment for three-vessel coronary artery disease: Multivessel TALENT. (Hemodinámica, University of Galway / SMT, Dr. Amat)

- **VECTOR HF II** - Estudio Prospectivo, Multicéntrico Y Abierto Para Evaluar La Seguridad, La Usabilidad Y El Rendimiento Del Producto Sanitario V-Lap. (Hemodinámica, Vectorius Medical Tech., Dr. Amat)
- **RESHAPE-HF2** - A RandomizEd Study of tHe MitrACliP DEvice in Heart Failure Patients with Clinically Significant Functional Mitral Regurgitation (The RESHAPE-HF2 Trial): A Clinical Evaluation of the Safety and Effectiveness of the MitraClip System in the Treatment of Clinically Significant Functional Mitral Regurgitation in Patients with Chronic Heart Failure (Hemodinámica, Universitätsmedizin Göttingen, Dr. Amat)
- **EXPAND II** - Evolut™ EXPAND TAVR II Pivotal Trial clinical Study. (Hemodinámica, Medtronic, Dr. Amat)
- **FAST III** - Fractional Flow Reserve or 3D-Quantitative-Coronary-Angiography Based Vessel-FFR guided revascularization. (Hemodinámica, ECRI/ Pie Medical Imaging / Siemens Healthineers, Dr. Amat)
- **VIVA - A** Two -Stage First in Human (FIH) Feasibility / Pivotal Study of the Vienna Aortic Valve SE System. (Hemodinámica, P+F, Dr. Amat)
- **FA-UEMC** - Ejercicio en pacientes con fibrilación auricular: efecto de distintos tipos de ejercicio en la carga de la patología, en el perfil bioquímico y en la capacidad funcional de los pacientes. (ICICOR-UEMC, Pablo Elpidio García Granja)
- **MINOCA** - MANEJO TERAPEUTICO DEL TRATAMIENTO ANTITROMBOTICO EN EL PACIENTE CON INFARTO DE MIOCARDIO SIN LESIONES CORONARIAS OBSTRUCTIVAS (MINOCA). ESTUDIO MULTICENTRICO ESPAÑOL. (Hospital General Universitario de Elche, Ignacio J. Amat Santos)

ESTUDIOS Y PROYECTOS FINANCIADOS CON FONDOS COMPETITIVOS

		2020	2021	2022	2023
IP	Ejecutándose durante el año	8 (0/4/4)	14 (0/6/8)	12 (0/6/6)	11 (0/5/6)
	Finalizados en el año	1 (0/0/1)	12 (0/4/8)	6 (0/4/2)	7 (0/1/6)
	Nuevas concesiones	7 (0/2/5)	6 (0/4/2)	7 (0/3/4)	7 ¹ (0/2/5)
Colaborador	Ejecutándose durante el año	4 (1/3/0)	7 (1/6/0)	10 (1/9/0)	9 (1/8/0)
	Finalizados en el año	1 (1/0/0)	0	3 (0/3/0)	2 (0/2/0)
	Nuevas concesiones	4 (1/3/0)	4 (0/4/0)	2 (0/2/0)	1 (0/1/0)

Legenda: TOTAL (Internacionales/Nacionales/Regionales)

¹ Está todavía pendiente la resolución de la convocatoria de la Gerencia Regional de Salud de los proyectos a ejecutar durante 2024

Continúan durante el año – Como IPs

2022-2024	
PI21/01188 - Validación clínica y evaluación pronóstica del alineamiento comisural preciso durante el implante de prótesis aórtica transcáteter	
Convocatoria	AES2021 – Proyectos de Investigación en Salud
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	Ignacio J. Amat Santos

2023-2024	
INT22/00077 – Intensificación del Dr. Amat	
Convocatoria	AES2022 – Intensificación de la Actividad Investigadora
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	Ignacio J. Amat Santos

2023-2025	
PI22/00459 – Evaluación de la indicación sistemática de cirugía urgente en la endocarditis izquierda con hemocultivos persistentemente positivos a las 48-72 horas del inicio del tratamiento antibiótico	
Convocatoria	AES2022 – Proyectos de Investigación en Salud
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	Javier López Díaz

2023-2024	
CM22/00168 – Contrato Río Hortega Dr. Carlos Cortés	
Convocatoria	AES2022 – Contratos Río Hortega
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	J. Alberto San Román Calvar

Finalizados en 2023 – Como IPS

2022-2023	
DTS21/00158 - sala de Hemodinámica AuMentada cON 3D	
Convocatoria	AES2021 – Desarrollo Tecnológico en Salud
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	Ignacio J. Amat Santos

2023-2023	
GRS 2663/A/22- Análisis de la incidencia y respuesta clínica a terapias percutáneas no coronarias en receptores de trasplante cardiaco o portadores de asistencia ventricular de larga duración	
Convocatoria	GRS2022 - Proyectos de Investigación
Entidad Financiadora	Gerencia Regional de Salud
IP	Ignacio J. Amat Santos

2023-2023	
GRS 2657/A/22 - GRS 2858/A/22- Evaluación de la indicación sistemática de cirugía urgente en la endocarditis izquierda con hemocultivos persistentemente positivos a las 48-72 horas del inicio del tratamiento antibiótico	
Convocatoria	GRS2022 - Proyectos de Investigación
Entidad Financiadora	Gerencia Regional de Salud
IP	Javier López Díaz

2023-2023	
GRS 2656/A/22- Registro multicéntrico español sobre la insuficiencia tricúspide grave	
Convocatoria	GRS2022 - Proyectos de Investigación
Entidad Financiadora	Gerencia Regional de Salud
IP	J. Alberto San Román Calvar

2023-2023	
GRS 2539/A/22- Perfusión de primer paso mediante resonancia cardiaca en la evaluación hemodinámica y la estratificación pronóstica de las cardiopatías.	
Convocatoria	GRS2022 - Proyectos de Investigación
Entidad Financiadora	Gerencia Regional de Salud
IP	M. Teresa Sevilla Ruiz

Nuevas Concesiones en 2023 – Como IPs

2024-2025	
DTS23/00127 – Estudio de flujo aórtico tras implante de prótesis de válvula aórtica transcatóter en función de la orientación de la prótesis. Diseño y validación de simulación computacional.	
Convocatoria	AES2023 – Desarrollo Tecnológico en Salud
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	Carlos Baladrón Zorita

2024-2026	
PI23/0107 – Sistema computacional para la predicción de embolias en pacientes con endocarditis infecciosa por medio de análisis Deep Learning de ecocardiografía de las vegetaciones (FIS EMBOENDO-DL)	
Convocatoria	AES2023 – Proyectos de Investigación en Salud
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	J. Alberto San Román Calvar

2024-2024	
GRS 2917/A1/2023 - Implante de prótesis aórtica transcatóter para el tratamiento de prótesis mecánica aórtica disfuncionante: Estudio translacional de prueba de concepto. (TAMEC Study)	
Convocatoria	GRS2023 - Proyectos de Investigación
Entidad Financiadora	GRS
IP	Ignacio J. Amat Santos

2024-2024	
GRS2929/A1/2023 - Estudio de parámetros ecocardiográficos avanzados para la predicción de riesgo de eventos tromboembólicos en endocarditis infecciosa	
Convocatoria	GRS2023 - Proyectos de Investigación
Entidad Financiadora	GRS
IP	J. Alberto San Román Calvar

2024-2024	
GRS 2872/A1/2023 - Planificación y diseño personalizado de dispositivos de cierre percutáneo en el tratamiento de la comunicación interventricular post-infarto	
Convocatoria	GRS2023 - Proyectos de Investigación
Entidad Financiadora	GRS
IP	Gema Pastor Báez

2023-2023	
INT/M/11/23- Intensificación Dra. Sevilla	
Convocatoria	GRS2023 – Intensificación de la Actividad Investigadora
Entidad Financiadora	GRS
IP	M. Teresa Sevilla Ruiz

2023-2023	
INT/M/09/2023 - Intensificación Dr. San Román	
Convocatoria	Intensif.SanRoman2023 – Contratos Río Hortega
Entidad Financiadora	GRS
IP	J. Alberto San Román Calvar

Finalizados en 2023 – Como colaboradores

2021-2023	
PI20/00587- Artificial Intelligence for Non-invasive Hemodynamics (Inteligencia Artificial para la caracterización hemodinámica no invasiva) (AI4NHEM)	
Convocatoria	AES 2020 – Desarrollo Tecnológico en Salud
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	Pablo Martínez-Legazpi

2020-2023	
PID2019-111788RB-I0 - Lipid metabolism, oxidative stress and inflammation during pathological cardiac remodeling: Therapeutic potential of bioactive lipids	
Convocatoria	Proyectos de I+D+i – Retos Investigación 2019
Entidad Financiadora	Ministerio de Ciencia e Innovación
IP	María Luisa Nieto Callejo

Ejecutándose – Como colaboradores

2021-2025	
SC1-BHC-08-2020 – REmote iSChemic conditioing in Lymphoma Patlents Receiving ANthraCyclinEs (RESILIENCE)	
Convocatoria	Horizonte 2020
Entidad Financiadora	Comisión Europea
IP	Borja Ibáñez

2022-2025	
ICI21/00044 - EARLY initiation of Candesartan vs Placebo in unaffected GENETic carriers of DCM mutations (EARLY-GENE trial)	
Convocatoria	AES2021 – Investigación Clínica Independiente
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	Pablo García Pavía

2022-2025	
PMP21/00064 - Estudio Prospectivo, Aleatorizado, Multicéntrico, Abierto, Para Evaluar La No Inferioridad De Una Estrategia Personalizada De Precisión Para La Prevención De La Muerte Súbita En Pacientes Con Miocardiopatía Dilatada No Isquémica - Estudio Ciber- Spanish	
Convocatoria	AES2021 – Medicina Personalizada y de Precisión
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	CIBERCV – Javier Díez

2022-2024	
PID2020-113751RB-I00 - El Metabolismo Energetico Del Sistema Inmune: Una Fuente Para El Desarrollo De Nuevas Terapéuticas (INMET)	
Convocatoria	Proyectos de I+D+i – Retos Investigación 2019
Entidad Financiadora	Ministerio de Ciencia e Innovación
IP	IBGM – Carmen García

2022-2024	
PI21/01501 - Análisis Riguroso Auricular en Bloqueo Interauricular Avanzado (ARABIA)	
Convocatoria	AES2021 – Proyectos de Investigación en Salud
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	Manuel Martínez-Sellés

2023-2025	
PI22/01041 - Revascularización percutánea de una oclusión crónica en arteria coronaria responsable de infarto previo para reducir la recurrencia de arritmias ventriculares (IRACTO-VT TRIAL)	
Convocatoria	AES2022 – Proyectos de Investigación en Salud
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	Andrea Di Marco

2023-2025	
PI22/00399 - Ensayo aleatorizado de CARDIOneuroablación en el tratamiento del Sincope Reflejo	
Convocatoria	AES2022 – Proyectos de Investigación en Salud
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	M ^a Teresa Sabina Barrio López (Hospital Universitario HM Montepíncipe)

Nuevas Concesiones en 2023 – Como colaboradores

2024-2026	
PI23/00310 - Estudio de la reversibilidad de las alteraciones de la conducción cardíaca acontecidas tras implante de prótesis aórtica percutánea (TAVI). Estudio TAVI-REVERSE	
Convocatoria	AES2023 – Proyectos de Investigación en Salud
Entidad Financiadora	Instituto de Salud Carlos III
IP	Guillem Muntané Carol

RECLUTAMIENTO Y ACTIVIDADES CLINICAS DE INVESTIGACION

5.1 Pacientes reclutados

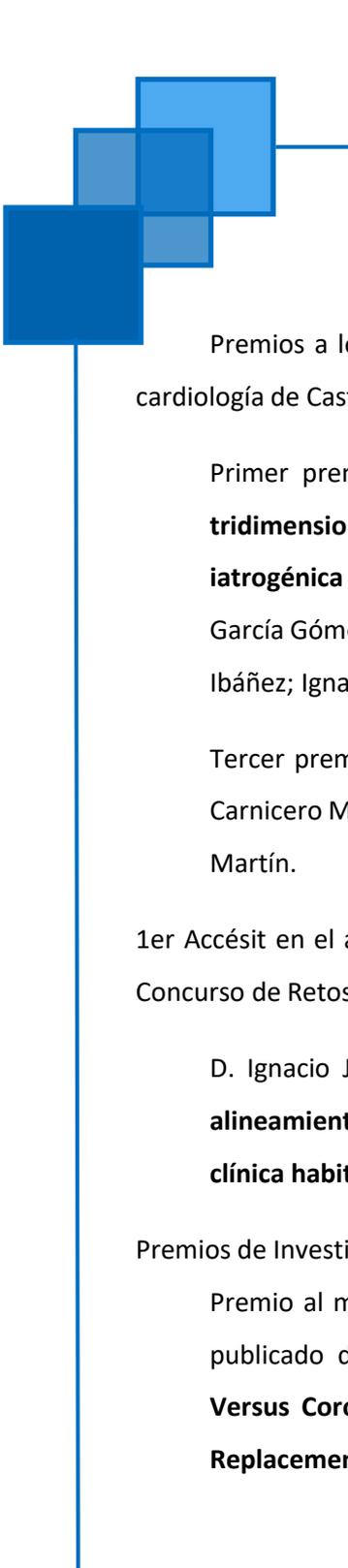
Se ha reducido un 8% el número de pacientes reclutados en 2023 con respecto a 2022 en los estudios en seguimiento por la UAI.

Estudio	2021	2022	2023
TOTAL	181	315 (+74%)	293 (-7%)
ACA	8	58	56
ACURATE NEO2	12	1	
AGTPII			1
ANDES	2		
ANGELINE	1		
ARABIA		1	4
BA-SCAD		3	5
<u>Baseline</u>		1	1
<u>BioVASC</u>	7		
DAPATAVI	16	24	10
EARLY-GENE			
ELISPOT-TC	2	9	
EXPAND			3
FAST III		19	43
FAVOR III	49	27	24
FIRE	11		
HN-MCD Portadores		1	3
IMPACT-TIMING-GO		9	
IVUS-CHIP	3	15	19
LANDMARK	16	28	53
<u>Multivessel Talent</u>		7	15
OMEGA		9	7
OPTION	1		
OPTI-XIENCE		11	9
PAF TAVI	2	3	
PIONEER		5	22

RESHAPE			2
RASTAVI	7		
Registro ITG	25	28	
RELIEVE-HF	3	6	
REPLICA	1		
RESILIENCE		1	5
RM Ingenieros		20	
SATIE		1	
SIMFLOW4D			2
TCW	3	4	
TIDY-HF	4	4	
TRICUS	2		
VACCINE-CARDITIS	5	1	
VERONICA		11	
VIVA		5	1
V-LAP	1	1	
VECTOR-II			2
VULNERABLE			6

5.2 Consultas y pruebas de investigación

	2021			2022			2023			Variación
	Programadas	Perdidas	Fuera de Ventana	Programadas	Perdidas	Fuera de Ventana	Programadas	Perdidas	Fuera de Ventana	
Consultas	332	5 (1.5%)	30 (9%)	639	15 (2%)	89 (13%)	851	16 (1%)	135 (16%)	+33%
Ecos	117	2 (1.7%)	17 (14.5%)	238	18 (7%)	73 (30%)	279	12 (4%)	89 (33%)	+21%
RM	34	0 (0%)	5 (14%)	27	0 (0%)	2 (7%)	9	0 (0%)	1 (11%)	-66%
TAC	18	0 (0%)	3 (16%)	33	1 (3%)	18 (54%)	74	5 (6%)	20 (28%)	+115%



PREMIOS DE INVESTIGACIÓN

Premios a los mejores casos clínicos para médicos residentes y becarios de cardiología de Castilla y León SOCALEC 2023

Primer premio: **“Uso de técnicas de simulación virtual y reconstrucción tridimensional para el tratamiento percutáneo de la estenosis mitral iatrogénica secundaria a implante transcatóter de prótesis aórtica.”** Mario García Gómez; Cristina de Ybarra Falcón; Sara Martín Paniagua; Adrián Lozano Ibáñez; Ignacio J. Amat Santos.

Tercer premio: **“Un Código infarto diferente”**. Adrián Lozano Ibáñez; David Carnicero Martínez; Sara Martín Paniagua; Paloma Pulido Garrido; MaríaPlaza Martín.

1er Accésit en el área temática “Medicina Personalizada y de Precisión” en el 1er Concurso de Retos de Innovación en Salud:

D. Ignacio Jesús Amat Santos, **“Estudio de implantación de la técnica de alineamiento comisural preciso durante el implante de TAVI en la práctica clínica habitual”**

Premios de Investigación Biomédica del Área de Salud Valladolid Este 2023:

Premio al mejor artículo de investigación realizado por personal facultativo publicado durante el año 2022: Alfredo Redondo Diéguez, **“Commissural Versus Coronary Optimized Alignment During Transcatheter Aortic Valve Replacement”**, JACC: Interventions

Premio al mejor artículo de investigación publicado por personal sanitario en periodo de formación sanitaria especializada durante 2022: Gonzalo Cabezón Villalba, **“Reassessment of Vegetation Size as a Sole Indication for Surgery in Left-Sided Infective Endocarditis”**, J Am Soc Echicardiogr.



EVALUACION CIBERCY

	2018	2019	2020	2021	2022
Puesto	5 / 40	14 / 40	7 / 40	8/40	4/40
Puntuación	91.3	75.87	83	74	88

Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR)

**Hospital Clínico Universitario
Avda. Ramón y Cajal, s/n 7ª planta
47005 Valladolid**

Tel.: 983 42 00 00 Ext. 86014

Fax: 983 255305

Email: icicor@icicor.es

www.icicor.es