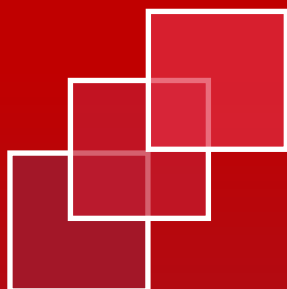




HOSPITAL CLINICO  
UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

icicor



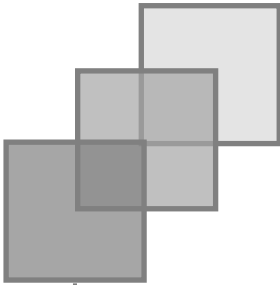
**MEMORIA DE ACTIVIDADES DEL  
INSTITUTO DE CIENCIAS DEL  
CORAZÓN (ICICOR)**

**2020**



Junta de  
Castilla y León





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

**2020**





# INDICE

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>Introducción</b>            | <b>9</b>  |
| <b>Actividad asistencial</b>   | <b>11</b> |
| <b>Actividad docente</b>       | <b>33</b> |
| <b>Actividad investigadora</b> | <b>40</b> |





# 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.

Este año 2020 quedará marcado para siempre por la pandemia que hemos vivido y que seguimos viviendo. En la primera ola el Servicio de Cardiología puso todos sus recursos, los profesionales y la estructura, a disposición de la Dirección-Gerencia. La mitad de nuestros profesionales estuvieron en primera línea ayudando en el tratamiento de los pacientes COVID. La otra mitad mantuvo la actividad del Servicio, que disminuyó llamativamente. Tras esa ola llevamos a cabo un plan de reactivación de la actividad, con lo que se han reducido al mínimo las listas de espera.

Hemos consolidado nuestro liderazgo en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca avanzada y de las cardiopatías estructurales. Así, en 2020 se han realizado 14 trasplantes cardíacos y se han colocado 2 asistencias ventriculares de larga duración. En este sentido, ha sido fundamental la colaboración entre los Servicios de Cardiología, Cirugía Cardíaca y Anestesiología.

La formación de estudiantes, residentes y especialistas sigue siendo prioridad del grupo. Tenemos muy estructurada la formación en esos

ámbitos, y actualmente recibimos muchas solicitudes para nuestros planes de formación. Este año se han incorporado nuevos profesionales que, además de aprender, nos ayudan a mejorar en el cuidado de nuestros pacientes. Es importante reseñar la actividad de *Vall´Academy*, que se ha convertido en un referente nacional e internacional en la organización de cursos online sobre el tratamiento de las cardiopatías estructurales.

En cuanto a la investigación, seguimos siendo referencia en nuestro país. Este año hemos hecho un gran esfuerzo en investigar las alteraciones cardiovasculares y la COVID-19, y ya tenemos más de 10 artículos aceptados. Además, hemos iniciado una línea de investigación en impresión 3D, simulación y realidad virtual mediante la puesta en marcha del Vall3DLab en el edificio Rondilla y un contrato de formación Río Hortega.





**ACTIVIDAD  
ASISTENCIAL**

| Consultas externas           | Cardiología | Cirugía Cardíaca | Total |
|------------------------------|-------------|------------------|-------|
| Nuevas                       | 2.310       | 228              | 2.538 |
| Sucesivas                    | 5.655       | 390              | 6.045 |
| Índice                       | 2,45        | 1,71             | 2,38  |
| Índice C.E. Pilarica         | 1,82        | -                | 1,82  |
| Consultas de alta resolución | 3.565       | -                | 3.565 |
| Informes                     | 2.578       | 618              | 3.196 |

| Hospitalización | Cardiología | Unidad Coronaria | Cirugía Cardíaca | Total |
|-----------------|-------------|------------------|------------------|-------|
| Ingresos        | 1793        | 937              | 533              | 3.263 |
| Estancia media  | 5,81        | 2,87             | 14,7             | -     |

| Actividad Quirúrgica            |            |
|---------------------------------|------------|
| <b>Cirugía mayor</b>            | <b>283</b> |
| Valvulares                      | 138        |
| Coronarias                      | 71         |
| Mixtos                          | 42         |
| Sustitución de aorta ascendente | 18         |
| Trasplante cardíaco             | 14         |
| <b>Cirugía menor</b>            | <b>37</b>  |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>320</b> |

### Área de Cardiología funcional

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Ergometrías             | 211 |
| Ergoespiometrías        | 45  |
| Prueba de los 6 minutos | 26  |

### Área de Imagen

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Ecocardiogramas      | <b>7917</b> |
| • Transtorácicos     | 7450        |
| • Transesofágicos    | 437         |
| • Estrés             | 30          |
| Resonancia magnética | <b>683</b>  |
| TC multicorte        | <b>434</b>  |

### Área de Arritmias

|                     |     |
|---------------------|-----|
| • EEF diagnósticos  | 288 |
| • Ablaciones        | 150 |
| • Ablaciones FA     | 97  |
| • Cardioversiones   | 70  |
| • Marcapasos        | 296 |
| • DAI               | 89  |
| • Resincronización  | 55  |
| • Holter            | 138 |
| • Holter subcutáneo | 139 |

### Área de Hemodinámica

|   |       |
|---|-------|
| • Estudios diagnósticos                     | 3.388 |
| • Estudios terapéuticos                     | 1.916 |
| • Angioplastia coronaria                    | 1.610 |
| • Infarto agudo de miocardio                | 591   |
| • Procedimientos de cardiopatía estructural | 235   |

### Área de Telecardiología

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| • Teleconsultas de dispositivos       | 5.487 |
| • Teleconsulta para Atención Primaria | 369   |
| – Regladas                            | 48    |
| – Urgentes                            | 5     |
| – Interpretación ECG                  | 316   |



# HOSPITALIZACION

Durante el 2020 se ha consolidado el funcionamiento de la Clínica de Insuficiencia Cardíaca (CLIC), ubicada en la 7ª sur con los objetivos de reducir los ingresos, mejorar la calidad de vida y la supervivencia de pacientes con insuficiencia cardíaca. La gestión y el funcionamiento es similar a la de un Hospital de día y el papel del personal de enfermería es clave y fundamental. Durante el año 2020 ha habido una adaptación a la situación de pandemia por el covid, con la potenciación de la telemedicina. Desde el año 2018 y en años sucesivos, se ha demostrado una reducción de ingresos en por IC en nuestro Servicio.

La hospitalización convencional 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 coronaria con estancias medias en cifras similares a la de otros hospitales de nuestro nivel.

Los objetivos para el año 2021 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.
- Incrementar los recursos humanos en la atención a los pacientes en la hospitalización convencional.



# UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDIACA AVANZADA Y TRASPLANTE

La actividad de hospitalización de la Unidad se realiza tanto en la 7ª Norte (pacientes que ingresan por IC, seguimientos de trasplantados que precisan ingreso, estudios pretrasplante) como en la 7ª Sur (postcirugía inmediata de trasplante cardíaco y de asistencias de larga duración). La actividad ambulatoria esta compuesta de una consulta médica (los martes y miércoles) y una consulta de enfermería monográfica (que se desarrolla en la CLIC). En total se atiende a una población aproximada de 400 pacientes. Se han realizado 14 trasplantes (9 urgentes y 5 electivos) y en la actualidad hay 10 pacientes en lista de espera de trasplante.

Durante 2020 se han implantado 53 asistencias circulatorias mecánicas (ACM) de corta duración como tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda grave y 2 ACM de larga duración, todas ellas Heartmate 3, que es el dispositivo más avanzado en la actualidad.

Objetivos para 2021:

El objetivo prioritario de esta Unidad sería llegar a realizar un mínimo de 12 trasplantes cardíacos anuales 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. Para conseguir este objetivo, es fundamental la consolidación de la plaza de enfermera experta 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 realizan más de 5.000 informes que se envían al domicilio del paciente. La consulta de alta resolución se ha implantado el 2010 y ha presentado un crecimiento exponencial. Durante el 2020 se ha modificado el sistema de gestión de informes informático (programa Jimena 4.0 de ámbito regional).

Como objetivo fundamental en las consultas de Pilarica es ampliar el número de consultas de alta resolución pues ello redundará en una mejor atención y solución de los problemas de los pacientes; y sobre todo más rápida, con una lista de espera inferior a un mes para una primera consulta en Cardiología.

Durante 2021 se planteará el incremento del número de consultas de alta resolución; una adecuación de los pacientes citados en consultas externas con mejora en los protocolos de seguimiento; consensos con atención primaria para solicitar primeras consultas y potenciación de las teleconsultas. Otro objetivo de tipo administrativo es la incorporación progresiva del sistema Jimena 4.0 al quehacer diario en las consultas externas de Cardiología.





## **UNIDAD DE CUIDADOS AGUDOS CARDIOLÓGICOS**

El año 2020 ha sido un año complicado por la pandemia de la COVID-19. A pesar de esto, en la Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos hemos mantenido la atención a los pacientes con patología cardíaca aguda y grave. Somos el centro referente de atención a pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada de la comunidad de Castilla y León y disponemos de todo tipo de terapia de soporte para atender a estos enfermos.

Nuestro compromiso es dar una asistencia de calidad que avala la certificación de calidad de AENOR. Además, participamos en otros proyectos de reconocida trayectoria como son: el registro ENVIN (registro de vigilancia de infección nosocomial en unidades de pacientes críticos) y el plan de humanización de las unidades de críticos (Proyecto HU-CI).





## AREA DE IMAGEN CARDIACA

En relación con el laboratorio de Ecocardiografía se ha reducido el número total de estudios realizados, motivado principalmente por la disminución de actividad asistencial durante la fase más dura de la pandemia COVID. Para compensar esta fase de reducción de actividad mantuvimos una actividad intensa creando consultas de ecocardiografía en el ambulatorio de Pilarica en cuanto la situación epidemiológica lo permitió y mantuvimos una alta cita ambulatoria en el periodo veraniego. Todo esto ha llevado a que, aunque el número de estudios totales realizados haya sido menor, la lista de espera ha bajado a mínimos históricos. También hemos mantenido una buena actividad en los de estudios de alta complejidad, tanto los realizados en el área de imagen (ecografía transesofágica, de estrés, con contraste...) como los realizados fuera de nuestra área, principalmente en relación con el intervencionismo y la cirugía cardiaca.

El objetivo primordial para 2021 es crear un cuarto hueco de ecocardiografía en el hospital, dotando al área de un nuevo espacio físico y un equipo de ecocardiografía de alta gama, que es el objetivo primordial en este área para este año 2021.

Nuestro becario de imagen pasó a cubrir la baja de un miembro de nuestro área desde noviembre de 2020 y seguirá en este puesto hasta mediados del presente año. A lo largo de este año 2021 una nueva becaria ocupará su puesto de formación en las distintas técnicas de imagen cardiaca.

La actividad en RM ha crecido de forma muy notable. A lo largo de 2020 se han realizado más de 700 estudios de RM cardiaca. Esto, sumado a una menor demanda por la pandemia, ha supuesto que hayamos pasado de una lista de espera de unos 18 meses antes de marzo, a una lista de espera de unos 3 meses en la actualidad. Se han realizado numerosos estudios en el equipo del edificio Rondilla desde abril y en verano hemos mantenido una actividad muy intensa, en algunos momentos con adquisiciones incluso todos los días de la semana. El equipo de 3T se utiliza principalmente en el ámbito de la investigación, aunque se realizan algunos estudios clínicos seleccionados en jornada laboral.

Nuestro objetivo para este año debe ser seguir manteniendo la oferta actual, con jornadas frecuentes en el edificio Rondilla (actualmente los viernes) y en la RM 3T. Aunque es una gran noticia el aumento de actividad, principalmente por las jornadas en el edificio Rondilla, hay que remarcar que este equipo de RM es muy antiguo (tiene más de 15 años) y de calidad muy limitada para el diagnóstico en cardiología actual. Seguimos estando convencidos de la necesidad de adquirir un equipo moderno que incluya secuencias muy necesarias, de uso rutinario en cardiología y que no tiene actualmente ningún equipo de nuestro hospital, como son las de caracterización tisular.

La actividad global TC cardíaco ha disminuido a niveles de 2018 (se han realizado unos 450 estudios). El motivo principal ha sido la parada de actividad por la pandemia COVID, que todavía estamos arrastrando, pues por necesidades organizativas el número de huecos semanales disminuyó desde abril y no se ha recuperado durante todo el año. Así, ha aumentado la lista de espera que en la actualidad está en torno a los 3 meses. Con objeto de recuperar la actividad y la capacidad de citar más pacientes por jornada, desde el inicio de 2021 se ha modificado el modo de organizar la cita de TC, lo que esperamos que nos permitirá recuperar los huecos perdidos. Se negociará también con el servicio de radiología la posibilidad de realizar jornadas extras de adquisición de tarde si la lista de espera no mejora con los cambios realizados.

En investigación seguimos trabajando con la RM de la Facultad de Medicina. El número total de estudios ha disminuido debido principalmente a la situación epidemiología de 2020, que conllevó el cierre de este equipo durante varios meses. 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 (EGERIA, MRValve, AGTP II, RASTAVI, ARISE, TRICUS, Landmark...), a la RM (EGERIA, MRValve, AGTP II, RASTAVI, FAMILIARES, perfusión...) o al TC (MRValve, VASCULAR, TRICUS...).

En 2020, a pesar de la situación de pandemia, se ha mantenido una importante actividad en la Unidad de Imagen de análisis de imágenes de diferentes técnicas en el ámbito de la investigación cardiovascular.

Seguimos realizando múltiples análisis de angiografía funcional (QFR).

Se siguen realizando diversos estudios multicéntricos de los que somos CoreLab, por ejemplo, en resonancia magnética el AGTP II, RASTAVI y EGERIA y se inició el análisis por TC del estudio TRICUS.

Se ha publicado el estudio EGERIA retrospectivo, trabajo multicéntrico realizado en colaboración con el Hospital Gregorio Marañón con los resultados de los estudios de ecocardiografía y RM cardiaca realizados en el ICICORELAB.

Este año 2020 se publicó también el estudio BAMÍ en European Heart Journal, en el que nuestro CoreLab analizó más de 500 ecocardiogramas de 37 centros europeos.







## **AREA DE HEMODINAMICA Y CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA**

La actividad del año 2020 ha venido marcada por la lucha de todo el equipo por seguir proveyendo de la mejor calidad asistencial a los pacientes con cardiopatías pese a la pandemia COVID-19. Para ello los dos principales retos que hemos afrontado han sido: 1/ La tardía consulta de los pacientes con cardiopatía isquémica aguda por miedo a acudir a los servicios de urgencia; y 2/ Conseguir una adecuada protección de todo el personal de la unidad para evitar brotes que limitasen nuestra capacidad asistencial. El segundo punto lo hemos logrado, pero en el primer punto, la capacidad de tratar rápidamente los infartos, no podemos estar satisfechos. La tardía asistencia a urgencias de los pacientes pese a campañas en redes sociales desde el mes de abril explicando los riesgos de actuar así, han hecho que afrontemos la mayor tasa anual de la última década de complicaciones graves como roturas cardiacas. La otra cara de la moneda es que hemos logrado asistir a más de 3000 pacientes a lo largo de 2020 y mantener una lista de espera para pacientes ambulatorios menor de 15 días. El esfuerzo logístico realizado para ello ha sido monumental puesto que cada vez que hemos asistido a pacientes con COVID-19 esto nos obligaba a bloquear un laboratorio de hemodinámica durante el resto de la jornada para su correcta desinfección. Globalmente, pese a que se ha realizado un 15% menos de las angioplastias respecto al pasado año, el grado de complejidad no ha parado de incrementarse y la actividad de nuestro centro se ha mantenido a la cabeza nacional como todos los años; en concreto, la proporción de códigos infartos ha crecido destacando una vez más el enorme esfuerzo y motivación de los equipos de guardia.

Por otro lado, el intervencionismo estructural también ha continuado la tendencia ascendente pese a la coyuntura con, por ejemplo, un 10% más de implantes de prótesis aórticas percutáneas pese a que los protocolos del Servicio aún no contemplan esta indicación en pacientes de bajo riesgo a pesar de las evidencias. Sin duda 2021 será un año sin vuelta atrás en ese sentido. El intervencionismo estructural es ya parte de nuestra rutina diaria y nos ha permitido liderar proyectos internacionales tanto en el campo de las TAVIs (estudio LANDMARK, con el primer paciente aleatorizado del mundo en nuestro centro) como en otras técnicas (como el estudio TRICUS cuyos resultados preliminares presentamos recientemente). Nuestro compromiso con ofrecer lo mejor a nuestros pacientes de la forma más eficiente se demuestra también de este modo puesto que la participación en este tipo de estudios, que tanto esfuerzo nos suponen, ha permitido la disponibilidad de prótesis con coste cero para el sistema de salud. En el intervencionismo mitral, hemos realizado un esfuerzo estratégico que nos permitirá, junto con el Servicio de Cirugía Cardíaca, iniciar el implante de prótesis percutáneas mitrales en enero de 2020, demostrando como no podía ser de otra forma, que cuando trabajamos juntos, ganan nuestros pacientes. Otra muestra de ellos es el lento pero progresivo trabajo que venimos desarrollando con el Servicio de Pediatría que nos ha permitido seguir desarrollando con éxito el programa de intervencionismo pediátrico.

Finalmente, el esfuerzo conjunto realizado por el Servicio con nuestra colaboración ha permitido asentar el programa de código shock en la región, con un creciente número de implantes de ECMOs percutáneas que tan importantes han sido también para la correcta asistencia de los pacientes con COVID-19 como recientemente publicamos.

La actividad docente no se ha resentido en este difícil año manteniendo la tradicional formación de nuestros residentes y becarios, que han alcanzado el objetivo de 3 simultáneos con la incorporación de Alejandro Barrero y cuya calidad se demuestra por las casi 100 solicitudes presentadas para la nueva convocatoria. También hemos mantenido las actividades formativas de la “Vall’Academy” siendo pioneros en la transformación digital de la formación con múltiples cursos desde junio de 2020 y celebrando completamente online y con gran éxito nuestro “Best of Vall’Academy”, sin olvidar la fundación del Vall3dLab, nuestro laboratorio de impresión 3D y simulación

que está cambiando nuestra forma de trabajar y enseñar.

Desde una perspectiva científica y sin entrar en detalles específicos, nuestra unidad ha desarrollado varios estudios aleatorizados y registros de gran relevancia que han dado lugar a más de 40 publicaciones en revistas de alto impacto duplicando los datos del pasado 2019.

Los retos que plantea 2021 son evidentes, pero si algo hemos aprendido en 2020 es que podemos mantener la mejor calidad asistencial en las circunstancias más difíciles. Ello sólo ha sido posible gracias a una implicación de todo el personal de la unidad que ha demostrado una profesionalidad y motivación que sólo cabe agradecerles encarecidamente en esta memoria de actividad.





## **AREA DE ARRITMIAS Y ESTIMULACION CARDIACA**

En 2020 el área de arritmias y estimulación cardiaca se ha visto marcada por la evolución epidemiológica de la pandemia por coronavirus y, como el resto de unidades, hemos tenido que aprender a trabajar en equipo y colaborar con otros Servicios en esta emergencia sanitaria mundial.

La colaboración entre todos los miembros y todas las Unidades de nuestro Servicio ha sido la clave para poder afrontar estos difíciles meses. Además, se ha fomentado la actividad telemática a través de nuestro sistema de teleseguimiento y consulta telefónica imprescindible durante los momentos de mayor tasa de infección.

Con todo ello el número total de procedimientos invasivos electrofisiológicos se ha mantenido, así como la complejidad de los mismos, abordándose todos los substratos arrítmicos y técnicas terapéuticas. Contamos con un sistema de fluoroscopia digital de última generación, mecanizada y con todos los adelantos que permiten integrar la imagen fluoroscópica con los sistemas de imagen cardiaca (TAC, resonancia, ecocardiograma, etc.) Disponemos de la tecnología más avanzada en lo referente a sistemas de navegación (CARTO, NAVX y RYTHMIA) y catéteres de ablación tanto por radiofrecuencia como crioablación focal y de balón. Los Dres. García Morán y Sandín han implementado un proceso de ablación sin escopia guiado por sistema de navegación cardiaca. De la mano del Dr. Rubio se ha mantenido la actividad en pacientes pediátricos remitidos desde nuestro centro y el Dr. García Granja ha finalizado su estancia formativa en la Unidad de Electrofisiología pediátrica y de adultos del Hospital La Paz de Madrid para continuar en esta línea. Nuestro objetivo es iniciar un sistema de

colaboración con expertos nacionales e internacionales en el área de electrofisiología, con el fin de aumentar la eficacia y eficiencia de los procedimientos de electrofisiología en los escenarios clínicos más complejos.

En lo referente a la estimulación cardíaca abarcamos todos los modos de estimulación, con especial atención a los últimos avances en los dispositivos sin cables y en la estimulación fisiológica. En 2020 hemos sido los primeros en implantar de forma conjunta un sistema de estimulación endocárdica sin cables con sincronía auriculo-ventricular y un dispositivo de desfibrilación subcutáneo en un paciente sin accesos vasculares que permitiera en implante endovenoso habitual. También se han ampliado las técnicas de estimulación fisiológica iniciando la estimulación selectiva sobre la rama izquierda a nivel septal y con el firme objetivo de implementar su uso. Por otro lado, seguimos siendo referente regional en la extracción de electrodos de forma percutánea y hemos adquirido un equipo de última generación para la extracción de electrodos asistida por láser.

Por último y no por ello menos importante, queremos subrayar que todos estos logros no habrían sido posibles sin el firme compromiso y el extraordinario trabajo tanto de coordinación como asistencial del Dr. Jerónimo Rubio que ha finalizado en 2020 su actividad laboral tras una vida dedicada a los pacientes de nuestra Unidad y a la docencia y formación de todos los miembros que formamos parte de ella. Gracias por este 2020 y por todos los años previos.



# SERVICIO DE CIRUGIA CARDIACA

Tras un inicio de año con un considerable incremento de la actividad quirúrgica y grandes expectativas puestas para el mismo dio aparición la problemática socio sanitaria de la pandemia por coronavirus. Esto determinó la suspensión de toda la actividad programada durante la primera ola de la pandemia y una reducción muy marcada, con pocos meses de normalización, de la actividad a lo largo del resto del año. Se han conseguido mantener los distintos indicadores de calidad, y si acaso mejorar, pese a la complejidad de la situación sanitaria. El Servicio ha conseguido poner en marcha algunos de los objetivos establecidos el año previo como son la extracción endoscópica de injertos para la revascularización miocárdica o la extracción con láser de cables de marcapasos gracias al apoyo prestado por nuestros compañeros del Hospital Universitario Ramon y Cajal.

Otro de los objetivos que nos fijamos fue el abordaje del tratamiento de la insuficiencia mitral mediante el implante de prótesis por mini toracotomía en colaboración con las distintas unidades de cardiología entre las que destacan la unidad de imagen, la de intervencionismo y la cardiología clínica. Esto fue posible, convirtiéndonos en el 4º centro del país, gracias al trabajo multidisciplinar de las distintas unidades y servicios implicados. Esta terapéutica viene a completar la cartera de servicios en el tratamiento, mediante mini invasión, de la insuficiencia mitral degenerativa.

Respecto a la docencia pregrado, el servicio continúa desarrollando una intensa labor mediante la participación de la mitad de la plantilla como profesores asociados de la Facultad de Medicina. En el ámbito postgrado la mitad de nuestros residentes han comenzado su proyecto de tesis doctoral. En relación con la investigación, y pese a la importante reducción de la actividad, se valoraron por el CEIc del centro 7 proyectos nuevos y se ha dado continuidad a los ya iniciados.

Para el año en curso, y pese a la incertidumbre actual por la situación de la pandemia, el Servicio está centrado en consolidar los recientes logros, en incrementar las vías de colaboración con el Hospital Universitario de Burgos, en desarrollar el programa de tratamiento mediante radiofrecuencia de la fibrilación auricular que por cuestiones asistenciales no fue posible el año previo y en el implante de asistencias de larga duración por mini toracotomía.



A decorative graphic on the left side of the page. It consists of four overlapping squares of varying shades of green (dark, medium, and light) arranged in a staggered, ascending pattern. A thin green vertical line extends downwards from the bottom-left corner of the darkest square. A horizontal line connects the right side of the top-most square to the left side of the main text box.

# **ACTIVIDAD DOCENTE**





## DOCENCIA DE POSGRADO

Han rotado por el Servicio más de 20 residentes de otras especialidades, especialmente médicos de Atención Primaria, pero también de Nefrología, Neurología, Endocrinología, Medicina Interna y Medicina Intensiva.

Sigue siendo muy elevado 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) que han elegido la Unidad Coronaria para realizar rotaciones formativas.

Debido a la pandemia Covid-19 a partir de marzo nos hemos visto obligados a suspender las sesiones teóricas presenciales que hacíamos diariamente, así como los encuentros con expertos. Para poder continuar con estas actividades formativas hemos puesto en marcha sesiones virtuales que se pueden seguir de forma telemática y que se pueden compartir con otros Servicios del Sacyl.

Los residentes de nuestro Servicio han seguido realizando estancias en otros centros nacionales e internacionales para completar su formación, aunque se han visto afectadas por la pandemia Covid-19.

Este año se han incrementado los programas formativos del Servicio a los ya clásicos de Hemodinámica e Imagen. Se están cursando como novedad los programas de formación de la Unidad de Cuidados Críticos cardiológicos y el de Electrofisiología. Ha aumentado enormemente el número de solicitudes a ocupar dichos programas, tanto por cardiólogos nacionales como de otros países.





# PROGRAMAS DE FORMACIÓN

Durante el 2020, hemos tenido a las siguientes personas realizando los programas de formación que ofrecemos en las distintas Unidades:

- La Dra. Sandra Santos continúa realizando el programa de formación en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de dos años de duración.
- El Dr. Cristhian Aristizabal también continuó realizando el programa de formación en imagen cardiaca hasta octubre de ese año, fecha en la que se incorporó al Área de Imagen del Servicio a través de un contrato para cubrir una baja maternal.
- La Dra. María Plaza se incorporó en octubre para realizar el programa de formación en Cuidados Intensivos Cardiológicos de 2 años de duración.

Además la Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista recibió a lo largo de todo el año a diferentes personas de distintas nacionalidades para realizar estancias de formación:

- El Dr. José Raúl Delgado Arana, con nacionalidad peruana, se incorporó a primeros del mes de enero para realizar el programa de formación en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de 2 años de duración.
- El Dr. Alejandro Barrero, con nacionalidad mexicana, que había realizado en el 2019 una estancia de tres meses, se incorporó en mayo de 2020 para realizar el programa de formación en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de 2 años de duración.



# ACTIVIDAD INVESTIGADORA

La actividad investigadora sigue aumentando exponencialmente año tras año así como la calidad de la misma. Cabe destacar los siguientes aspectos:

- El número total de artículos publicados en el 2020 ha sido **53** en **revistas indexadas en el JCR**.
- El **factor de impacto acumulado** de 2020 ha sido **290.86**.
- **28 artículos** han sido publicados en revistas del **primer cuartil** y **9** en el **primer decil**.

|                         | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------|------|------|------|
| Total Publicaciones     | 48   | 38   | 53   |
| Publicaciones D1        | 11   | 9    | 9    |
| Publicaciones Q1        | 32   | 21   | 28   |
| Publicaciones 1º/último | 16   | 18   | 25   |
| Factor de Impacto total | 314  | 188  | 290  |

- Durante el año 2020 seguimos participando en 22 proyectos de investigación que siguen en marcha y hemos comenzado nuestra participación en otros 15 nuevos proyectos.
- En cuanto a proyectos de investigación financiados en convocatorias públicas, en 2020 nos han concedido 9 proyectos, de los cuales en 7 el investigador principal es miembro del ICICOR y en los 2 restantes somos colaboradores.

- Seguimos perteneciendo al CIBERCV y al Centro en Red de Medicina Regenerativa y Terapia Celular de Castilla y León cuyos fondos nos permiten poder seguir manteniendo los contratos de parte de nuestro personal investigador.
- Seguimos teniendo el reconocimiento de Unidad de Investigación Consolidada por la Junta de Castilla y León desde el 2019.





## ARTICULOS PUBLICADOS

1. Freitas-Ferraz AB, Tirado-Conte G, Vilacosta I, Olmos C, Sáez C, López J, Sarriá C, Pérez-García CN, García-Arribas D, Ciudad M, García-Granja PE, Ladrón R, Ferrera C, Di Stefano S, Maroto L, Carnero M, San Román JA. Contemporary epidemiology and outcomes in recurrent infective endocarditis. *Heart*. 2020;106(8):596-602. doi: 10.1136/heartjnl-2019-315433. FI: 5.213. Posición: 25/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
2. Dobarro D, Castrodeza-Calvo J, Varela-Falcón L, Varvaro G, Coya MJ, Martín C, Alonso C, Veras C, Tobar J, Goncalves-Ramírez LR, Vera L, López J, San Román JA. Exercise right heart catheterization predicts outcome in asymptomatic degenerative aortic stenosis. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020;73(6):457-462. FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
3. Amat-Santos IJ, Santos-Martinez S, López-Otero D, Nombela-Franco L, Gutiérrez-Ibanes E, Del Valle R, Muñoz-García E, Jiménez-Díaz VA, Regueiro A, González-Ferreiro R, Benito T, Sanmartin-Pena XC, Catalá P, Rodríguez-Gabella T, Delgado-Arana JR, Carrasco-Moraleja M, Ibañez B, San Román JA. Ramipril in High-Risk Patients With COVID-19. *J Am Coll Cardiol*. 2020;76(3):268-276. doi:10.1016/j.jacc.2020.05.040. FI: 20.589 Posición: 3/138 Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems Q1 y D1
4. Olmos C, Vilacosta I, López J, Sáez C, Anguita M, García-Granja PE, Sarriá C, Silva J, Álvarez-Álvarez B, Martínez-Monzonis MA, Castillo JC, Seijas J, López-Picado A, Peral V, Maroto L, San Román JA. Short-course antibiotic regimen compared to conventional antibiotic treatment for gram-positive cocci infective endocarditis: randomized clinical trial (SATIE). *BMC Infect Dis*. 2020;20(1):417. doi: 10.1186/s12879-020-05132-1. FI: 2.668. Posición: 52/93. Categoría: Infectious Diseases. Q3
5. Uribarri A, Stepanenko A, San Román JA. Massive thrombosis in ECPPELLA strategy. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020 Aug;73(8):661. doi: 10.1016/j.rec.2019.11.016. FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
6. San Román JA, Vilacosta I, Antunes MJ, lung B, Lopez J, Schäfers HJ. The 'wait for symptoms' strategy in asymptomatic severe aortic stenosis. *Heart*. 2020;heartjnl-2020-317323. doi: 10.1136/heartjnl-2020-317323. FI: 5.213. Posición: 25/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1

7. Aparisi A, Arnold RJ, Gutiérrez H, Revilla A, Serrador A, Ramos B, Rodríguez-Gabella T, Campo A, Baladron C, Gómez I, Carrasco-Moraleja M, San Roman JA, Amat-Santos IJ. Comparison of Figulla Flex® and Amplatzer™ devices for atrial septal defect closure: A meta-analysis. *Cardiol J*. 2020 Apr 24. doi:10.5603/CJ.a2020.0058. FI: 1.669. Posición: 100/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q3
8. Di Stefano S, Lopez J, Arce N, Revilla A, Amat-Santos I, San Roman JA. Long-term results after reconstruction of a new annulus in heavily calcified mitral annulus. *J Card Surg*. 2020 Mar;35(3):654-655. doi: 10.1111/jocs.14420. FI: 1.490. Posición: 137/210. Categoría: Surgery. Q3
9. Uribarri A, San Román JA. Critical care networks for the treatment of cardiogenic shock. Where and how should the shock code be implemented? *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020;73(7):524-526. doi:10.1016/j.rec.2019.12.015. FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
10. San Roman JA. The ISCHEMIA Algorithm or the FAME-2 Algorithm to Detect Ischemia? *J Invasive Cardiol*. 2020 Jul;32(7):E203. FI: 1.453. Posición: 110/138. Categoría: Cardiac& Cardiovascular Systems. Q4
11. Santos-Martínez S, Amat-Santos IJ, Serrador A, Rodríguez-Gabella T, Gutiérrez H, San Román A. Balloon-expandable Myval transcatheter aortic valve implantation. First experience in Spain. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020;73(7):596-597. doi: 10.1016/j.rec.2020.01.021 FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
12. Stepanenko A, Redondo Diéguez A, Di Stefano S, Uribarri A, Amat-Santos IJ, San Román JA. 3D-printing for planning an intrapericardial ventricular assist device placement in case of complex anatomy. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2020;21(7):821. doi: 10.1093/ehjci/jeaa032. FI: 4.841. Posición: 20/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems.
13. Aparisi Á, Amat-Santos IJ, Serrador A, Rodríguez-Gabella T, Arnold R, San Román JA. Current clinical outcomes of tricuspid regurgitation and initial experience with the TricValve system in Spain. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020:S1885-5857(20)30106-7. doi: 10.1016/j.rec.2020.03.001. FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
14. Amat-Santos IJ, Baladrón C, San Román JA. Twitter and the pursuit of global health-care during COVID-19 pandemic. *Med Clin (Barc)*. 2020:S0025-7753(20)30359-6. doi: 10.1016/j.medcli.2020.06.004. FI: 1.635. Posición: 87/165. Categoría: Medicine, General & Internal.
15. San Román JA, Uribarri A, Amat-Santos IJ, Aparisi Á, Catalá P, González-Juanatey JR. The presence of heart disease worsens prognosis in patients with COVID-19. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020;73(9):773-775. doi:10.1016/j.rec.2020.05.025. FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
16. Sampedro-Gómez J, Dorado-Díaz PI, Vicente-Palacios V, Sánchez-Puente A, Jiménez-Navarro M, San Roman JA, Galindo-Villardón P, Sanchez PL, Fernández-Avilés F. Machine Learning to Predict Stent Restenosis Based on Daily Demographic, Clinical, and Angiographic Characteristics. *Can J Cardiol*. 2020:S0828-282X(20)30072-6. doi: 10.1016/j.cjca.2020.01.027. FI: 5.000. Posición: 27/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1

17. Núñez-Gil IJ, Cerrato E, Bollati M, Nombela-Franco L, Terol B, Alfonso-Rodríguez E, Camacho Freire SJ, Villablanca PA, Amat Santos IJ, de la Torre Hernández JM, Pascual I, Liebetrau C, Camacho B, Pavani M, Albistur J, Latini RA, Varbella F, Jiménez-Díaz VA, Piraino D, Mancone M, Alfonso F, Linares JA, Rodríguez-Olivares R, Jiménez Mazuecos JM, Palazuelos Molinero J, Sánchez-Grande Flecha A, Gomez-Hospital JA, Ielasi A, Lozano Í, Omedè P, Bagur R, Ugo F, Medda M, Louka BF, Kala P, Escaned J, Bautista D, Feltes G, Salinas P, Alkhouli M, Macaya C, Fernández-Ortiz A; CAAR investigators. Coronary artery aneurysms, insights from the international coronary artery aneurysm registry (CAAR). *Int J Cardiol.* 2020 Jan 15;299:49-55. doi: 10.1016/j.ijcard.2019.05.067. FI: 3.229. Posición: 55/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q2
18. Pascual I, Arzamendi D, Carrasco-Chinchilla F, Fernández-Vázquez F, Freixa X, Nombela-Franco L, Avanzas P, Serrador Frutos AM, Pan M, Cid Álvarez AB, Hernández-Antolín RA, Andracka Ikazuriaga L, Cruz-González I, Díez Gil JL, Alcasena Juango MS, Berenguer Jofresa A, Alonso-Briales JH, Li CH, Benito González T, Regueiro A, Armijo G, León V, Amat-Santos IJ, Romero M, Trillo Nouche R, Fernández-Golfín C, Ruiz Gómez L, Campos-Arjona R, Millán X, Garrote Coloma C, Sanchis L, Jiménez-Quevedo P, Morís C, Hernández-García JM, Serra A, Pérez de Prado A, Estévez-Loureiro R. Transcatheter mitral repair according to the cause of mitral regurgitation: real-life data from the Spanish MitraClip registry. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2020 Aug;73(8):643-651. doi: 10.1016/j.rec.2019.07.018. FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
19. Amat-Santos IJ, Gutiérrez H, Sathananthan J, Webb JG. Fracture of small Mitroflow® aortic bioprosthesis following valve-in-valve transcatheter aortic valve replacement with ACURATE neo valve-From bench testing to clinical practice. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2020 Mar 1;95(4):E120-E122. doi:10.1002/ccd.28347. FI:2.044. Posición: 85/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q3
20. Mejía-Rentería H, Nombela-Franco L, Paradis JM, Lunardi M, Lee JM, Amat-Santos IJ, Veiga Fernandez G, Kalra A, Bansal EJ, de la Torre Hernandez JM, Rodés-Cabau J, Ribichini FL, Escaned J; Collaborators. Angiography-based quantitative flow ratio versus fractional flow reserve in patients with coronary artery disease and severe aortic stenosis. *EuroIntervention.* 2020;16(4):e285-e292. doi: 10.4244/EIJ-D-19-01001. FI: 3.993. Posición: 41/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q2
21. Rodríguez-Gabella T, Catalá P, Carrasco-Moraleja M, San Román Calvar JA, Amat-Santos IJ. Reply: Some Questions on the Study of Renin-Angiotensin System Inhibition Following Transcatheter Aortic Valve Replacement. *J Am Coll Cardiol.* 2020 Jan 7;75(1):125-126. doi: 10.1016/j.jacc.2019.10.043. FI: 20.589 Posición: 3/138 Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems Q1 y D1
22. Pascual I, Carrasco-Chinchilla F, Benito-Gonzalez T, Li CH, Avanzas P, Nombela-Franco L, Pan M, Serrador Frutos A, Freixa X, Trillo-Nouche R, Hernández-Antolín RA, Andracka Ikazuriaga L, Cruz-Gonzalez I, López-Mínguez JR, Díez JL, Berenguer-Jofresa A, Sanchis J, Ruiz-Quevedo V, Urbano-Carrillo C, Dominguez JFO, Ortas-Nadal MR, Molina Navarro E, Carrillo X, Alonso-Briales JH, Fernández-Vázquez F, Asmarats Serra L, Hernandez-Vaquero D, Jimenez-Quevedo P, Mesa D, Rodríguez-Gabella T, Regueiro A, Martinez Monzonís A, Salido Tahoces L, Ruiz

Gomez L, Trejo-Velasco B, Becerra-Muñoz VM, Garrote-Coloma C, Fernández Peregrina E, Lorca R, Agustín JA, Romero M, Amat-Santos IJ, Sabaté M, Alvarez ABC, Hernandez-Garcia JM, Gualis J, Arzamendi D, Moris C, Tirado-Conte G, Sánchez-Recalde A, Estevez-Loureiro R. Transcatheter Mitral Repair for Functional Mitral Regurgitation According to Left Ventricular Function: A Real- Life Propensity-Score Matched Study. *J Clin Med.* 2020;9(6):1792. doi:10.3390/jcm9061792. FI: 3.303. Posición: 36/165. *Medicine, General & Internal.* Q1

23. Armijo G, Tang GHL, Kooistra N, Ferreira-Neto AN, Toggweiler S, Amat-Santos IJ, Keller LS, Urena M, Ahmad H, Tafur Soto J, Muñoz-García E, Regueiro A, Leenders GE, Tirado-Conte G, Sengupta A, McInerney A, Couture T, Cuevas Herreros O, Rodríguez-Gabella T, Kini A, Ahmed M, Zaid S, Gonzalo N, Nuñez-Gil IJ, Muñoz-García AJ, Jimenez-Quevedo P, Fernández-Ortiz A, Himbert D, Nietlispach F, Stella P, Dangas GD, Escaned J, Macaya C, Rodés-Cabau J, Nombela-Franco L. Third-Generation Balloon and Self-Expandable Valves for Aortic Stenosis in Large and Extra-Large Aortic Annuli From the TAVR-LARGE Registry. *Circ Cardiovasc Interv.* 2020 Aug;13(8):e009047. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.120.009047. FI: 5.493. Posición: 22/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
24. Crespo-Leiro MG, Barge-Caballero E, Segovia-Cubero J, González-Costello J, López-Fernández S, García-Pinilla JM, Almenar-Bonet L, de Juan-Bagudá J, Roig-Minguell E, Bayés-Genís A, Sanz-Julve M, Lambert-Rodríguez JL, Lara-Padrón A, Pérez-Ruiz JM, Fernández-Vivancos Marquina C, de la Fuente-Galán L, Varela-Román A, Torres-Calvo F, Andrés-Novales J, Escudero-González A, Pascual-Figal DA, Ridocci-Soriano F, Sahuquillo-Martínez A, Bierge-Valero D, Epelde-Gonzalo F, Gallego-Page JC, Dalmau González-Gallarza R, Bover-Freire R, Quiles-Granado J, Maggioni AP, Lund LH, Muñoz J, Delgado-Jiménez J. Hyperkalemia in heart failure patients in Spain and its impact on guidelines and recommendations: ESC-EORP-HFA Heart Failure Long-Term Registry. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2020;73(4):313-323. doi: 10.1016/j.rec.2019.05.015. FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
25. Ortiz-Bautista C, Gutiérrez-Ibañes E, García-Cosío MD, Calviño-Santos R, Gómez-Bueno M, Mirabet-Pérez S, Gómez-Hospital JA, Lambert-Rodríguez JL, Garrido-Bravo IP, de la Fuente Galán L, Mombiela T, Martínez-Solano J, Martínez-Sellés M. Rationale and design of the optical coherence tomography observation of pulmonary ultra-structural changes in heart failure (OCTOPUS-CHF) study. *Int J Cardiol.* 2020 Jan 15;299:296-300. doi: 10.1016/j.ijcard.2019.06.063. FI: 3.229. Posición: 55/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q2
26. Valero-Masa MJ, González-Vílchez F, Almenar-Bonet L, Crespo-Leiro MG, Manito-Lorite N, Sobrino-Márquez JM, Gómez-Bueno M, Delgado-Jiménez JF, Pérez-Villa F, Brossa Loidi V, Arizón-El Prado JM, Díaz Molina B, de la Fuente-Galán L, Portoles Ocampo A, Garrido Bravo IP, Rábago-Juan Aracil G, Martínez-Sellés M. Cold ischemia >4 hours increases heart transplantation mortality. An analysis of the Spanish heart transplantation registry. *Int J Cardiol.* 2020;S0167-5273(20)33387-8. doi: 10.1016/j.ijcard.2020.06.009. FI: 3.229. Posición: 55/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q2

27. Aparisi Á, Uribarri A. Takotsubo syndrome. *Med Clin (Barc)*. 2020;S0025-7753(20)30313-4. doi: 10.1016/j.medcli.2020.04.023. FI: 1.635. Posición: 87/165. Categoría: Medicine, General & Internal.
28. Uribarri A, Núñez-Gil IJ, Aparisi A, Becerra-Muñoz VM, Feltes G, Trabattoni D, Fernández-Rozas I, Viana-Llamas MC, Pepe M, Cerrato E, Capel-Astrua T, Romero R, Castro-Mejía AF, El-Battrawy I, López-País J, D'Ascenzo F, Fabregat-Andres O, Bardají A, Raposeiras-Roubin S, Marín F, Fernández-Ortiz A, Macaya C, Estrada V; HOPE COVID-19 Investigators. Impact of renal function on admission in COVID-19 patients: an analysis of the international HOPE COVID-19 (Health Outcome Predictive Evaluation for COVID 19) Registry. *J Nephrol*. 2020 Aug;33(4):737-745. doi: 10.1007/s40620-020-00790-5. FI: 3.484. Posición: 17/85. Categoría: Urology & Nephrology
29. Núñez-Gil IJ, Vedia O, Almendro-Delia M, Raposeiras-Roubín S, Sionis A, Martín-García AC, Martín-García A, Andrés M, Blanco E, Martín-de-Miguel I, Uribarri A, Corbí-Pascual M, Feltes G, Bosch X, Fabregat-Andres O, López-País J, Sánchez-Grande-Flecha A, Guillen-Marzo M; en nombre de los investigadores RETAKO. Takotsubo syndrome and cancer, clinical and prognostic implications, insights of RETAKO. *Med Clin (Barc)*. 2020;S0025-7753(20)30189-5. doi: 10.1016/j.medcli.2020.01.033. FI: 1.635. Posición: 87/165. Categoría: Medicine, General & Internal.
30. Aparisi Á, Sandín-Fuentes M, García-Granja PE, García-Morán E, Rubio J. Ventricular arrhythmias after leadless pacemaker implantation, a case report and systematic review of the literature. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2020;31(1):227-228. doi: 10.1111/jce.14305. FI: 1.225. Posición: 121/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems.
31. Salazar-Mendiguchía J, Ochoa JP, Palomino-Doza J, Domínguez F, Díez-López C, Akhtar M, Ramiro-León S, Clemente MM, Pérez-Cejas A, Robledo M, Gómez-Díaz I, Peña-Peña ML, Climent V, Salmerón-Martínez F, Hernández C, García-Granja PE, Mogollón MV, Cárdenas-Reyes I, Cicerchia M, García-Giustiniani D, Lamounier A Jr, Gil-Fournier B, Díaz-Flores F, Salguero R, Santomé L, Syrris P, Olivé M, García-Pavía P, Ortiz-Genga M, Elliott PM, Monserrat L; GENESCOPIC Research Group. Mutations in *TRIM63* cause an autosomal-recessive form of hypertrophic cardiomyopathy. *Heart*. 2020;106(17):1342-1348. doi: 10.1136/heartjnl-2020-316913. FI: 5.213. Posición: 25/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
32. Martínez-Paz P, Aragón-Camino M, Gómez-Sánchez E, Lorenzo-López M, Gómez-Pesquera E, López-Herrero R, Sánchez-Quirós B, de la Varga O, Tamayo-Velasco Á, Ortega-Loubon C, García-Morán E, Gonzalo-Benito H, Heredia-Rodríguez M, Tamayo E. Gene Expression Patterns Distinguish Mortality Risk in Patients with Postsurgical Shock. *J Clin Med*. 2020 Apr 28;9(5):1276. FI: 3.303. Posición: 36/165. Medicine, General & Internal. Q1
33. Mateos Gaitan R, Vicent L, Rodríguez-Queralto O, Lopez-de-Sa E, Elorriaga A, Pastor G, Bañeras J, Lorenzo B, García-Rubira JC, Corbi M, Ariza A, Martínez-Sellés M. Dexmedetomidine in medical cardiac intensive care units. Data from a multicenter prospective registry. *Int J Cardiol*. 2020;310:162-166. doi:10.1016/j.ijcard.2020.04.002. FI: 3.229. Posición: 55/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q2

34. Faroux L, Muntané-Carol G, Urena M, Nombela-Franco L, Amat-Santos I, Kleiman N, Munoz-Garcia A, Atienza F, Serra V, Deyell MW, Veiga-Fernandez G, Masson JB, Canadas-Godoy V, Himbert D, Fischer Q, Castrodeza J, Elizaga J, Pascual JF, Webb JG, de la Torre JM, Asmarats L, Pelletier-Beaumont E, Alméndarez M, Couture T, Philippon F, Rodes-Cabau J. Late Electrocardiographic Changes in Patients With New-Onset Left Bundle Branch Block Following Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Am J Cardiol*. 2020 Mar 1;125(5):795-802. doi: 10.1016/j.amjcard.2019.11.025. FI: 2.570. Posición: 63/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q2
35. Rodríguez-Leor O, Segura J, García Donaire JA, Gutiérrez-Ibañes E, Oliveras A, Mediavilla JD, Serrador A, Prado JC, Nuñez-Gil I, Díez-Delgado F, Clarà Velasco A, Jaén Águila F, Amat-Santos I, Bayes-Genis A, Troya Saborido MI. Renal denervation for the treatment of resistant hypertension in Spain. The Flex- Spyral Registry. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020 Aug;73(8):615-622. doi: 10.1016/j.rec.2019.08.001. FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
36. Cubero-Gallego H, Millán R, Fuertes M, Amat-Santos I, Quiroga X, Gómez-Lara J, Salvatella N, Tizón-Marcos H, Negrete A, Santos-Martínez S, Mohandes M, Gómez-Hospital JA, Morís C, Vaquerizo B. Coronary lithoplasty for calcified lesions: real-world multicenter registry. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020 May 16:S1885-5857(20)30108-0. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rec.2020.02.010. Epub ahead of print. PMID: 32430261. FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
37. Solano-López J, Zamorano JL, Pardo Sanz A, Amat-Santos I, Sarnago F, Gutiérrez Ibañes E, Sanchis J, Rey Blas JR, Gómez-Hospital JA, Santos Martínez S, Maneiro-Melón NM, Mateos Gaitán R, González D'Gregorio J, Salido L, Mestre JL, Sanmartín M, Sánchez-Recalde Á. Risk factors for in-hospital mortality in patients with acute myocardial infarction during the COVID-19 outbreak. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2020 Jul 31:S1885-5857(20)30354-6. doi: 10.1016/j.rec.2020.07.009. FI: 4.642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1
38. Junquera L, Vilalta V, Trillo R, Sabaté M, Latib A, Nombela-Franco L, Moris C, Garcia Del Blanco B, Larman M, Hernandez JM, Iñiguez A, Amat-Santos I, Fernandez-Nofrerias E, Regueiro A, Colombo A, Tzani G, Jiménez-Quevedo P, Pérez-Serranos I, Duran-Priu M, Duocastella L, Paradis JM, Rodés Cabau J. Transradial Crossover Balloon Occlusion Technique for Primary Access Hemostasis During Transcatheter Aortic Valve Replacement: Initial Experience With the Oceanus 140 cm and 200 cm Balloon Catheters. *J Invasive Cardiol*. 2020 Aug;32(8):283-288. PMID: 32737263. FI: 1.453. Posición: 110/138. Categoría: Cardiac& Cardiovascular Systems. Q4
39. Freitas-Ferraz AB, Lerakis S, Barbosa Ribeiro H, Gilard M, Cavalcante JL, Makkar R, Herrmann HC, Windecker S, Enriquez-Sarano M, Cheema AN, Nombela-Franco L, Amat-Santos I, Muñoz-García AJ, Garcia Del Blanco B, Zajarías A, Lisko JC, Hayek S, Babaliaros V, Le Ven F, Gleason TG, Chakravarty T, Szeto WY, Clavel MA, de Agustin A, Serra V, Schindler JT, Dahou A, Annabi MS, Pelletier-Beaumont E, Pibarot P, Rodés-Cabau J. Mitral Regurgitation in Low-Flow, Low-Gradient Aortic Stenosis Patients Undergoing TAVR: Insights

From the TOPAS-TAVI Registry. *JACC Cardiovasc Interv.* 2020 Mar 9;13(5):567-579. doi: 10.1016/j.jcin.2019.11.042. FI: 8.432. Posición: 11/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1 D1

40. Viana-Tejedor A, Ariza-Solé A, Martínez-Sellés M, Mena MJ, Vila M, García C, García Acuña JM, Bañeras J, García Rubira JC, Pérez PJ, Querol CT, Pastor G, Andrea R, Osorio PL, Alonso N, Martínez C, Pérez Rodríguez M, Noriega FJ, Ferrera C, Salinas P, Gil IN, Ortiz AF, Macaya C. Role of coronary angiography in patients with a non-diagnostic electrocardiogram following out of hospital cardiac arrest: Rationale and design of the multicentre randomized controlled COUPE trial. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2020 ;9(4\_suppl):S131-S137. doi: 10.1177/2048872618813843. FI:3,813. Posición: 47/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q2
41. Estevez-Loureiro, Rodrigo, Adamo, Marianna, Arzamendi, Dabit, Denti, Paolo, Freixa, Xavier, Nombela-Franco, Luis, Pascual, Isaac, Melica, Bruno, Attias, David, Serrador, Ana, Benito-González, Tomas, Iñiguez, Andres, Fernández-Vázquez, Felipe. Transcatheter mitral valve repair in patients with acute myocardial infarction: insights from the European Registry of MitraClip in Acute Mitral Regurgitation following an acute myocardial infarction (EREMMI).. *EuroIntervention : journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology*, 2020;15(14):1248-1250. FI: 3,993. Posición: 41/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q2
42. Martin, Ruben, Gutierrez, Beatriz, Cordova, Claudia, San Román Calvar, J Alberto, Alvarez, Yolanda, Hernandez, Marita, Cachofeiro, Victoria, Nieto Callejo, Maria L. Secreted Phospholipase A2-IIA Modulates Transdiferentiation of Cardiac Fibroblast through EGFR Transactivation: An Inflammation–Fibrosis Link. *Cells*, 2020;9(2):396. FI: 4,366. Posición: 70/195. Categoría: Cell Biology. Q2
43. Rossignol, Patrick, Lainscak, Mitja, Crespo-Leiro, Maria G, Laroche, Cécile, Piepoli, Massimo F, Filippatos, Gerasimos, Rosano, Giuseppe M C, Savarese, Gianluigi, Anker, Stefan D, Seferovic, Petar M, Ruschitzka, Frank, Coats, Andrew J S, Mebazaa, Alexandre, McDonagh, Theresa, Sahuquillo, Ana, Penco, Maria, Maggioni, Aldo P, Lund, Lars H, de la Fuente Galán, Luis, Lopez Díaz, Javier. Unravelling the interplay between hyperkalaemia, renin-angiotensin-aldosterone inhibitor use and clinical outcomes. Data from 9222 chronic heart failure patients of the ESC-HFA-EORP Heart Failure Long-Term Registry.. *European journal of heart failure*, 2020;22(8):1378-1389. FI: 11,627. Posición: 9/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1 D1
44. López-Mínguez, José Ramón, Nogales-Asensio, Juan Manuel, Infante De Oliveira, Eduardo, Santos, Lino, Ruiz-Salmerón, Rafael, Arzamendi-Aizpurua, Dabit, Costa, Marco, Gutiérrez-García, Hipólito, Fernández-Díaz, Jose Antonio, Freixa, Xavier, Cruz-González, Ignacio, Moreno, Raúl, Íñiguez-Romo, Andrés, Alfonso-Manterola, Fernando. Major Bleeding Predictors in Patients with Left Atrial Appendage Closure: The Iberian Registry II.. *Journal of clinical medicine*, 2020;9(7). FI: 3,303. Posición: 36/165. Categoría: Medicine, General & Internal. Q1

45. Biscaglia, Simone, Guiducci, Vincenzo, Santarelli, Andrea, Amat Santos, Ignacio, Fernandez-Aviles, Francisco, Lanzilotti, Valerio, Varbella, Ferdinando, Fileti, Luca, Moreno, Raul, Giannini, Francesco, Colaiori, Iginio, Menozzi, Mila, Redondo, Alfredo, Ruozzi, Marco, Gutiérrez Ibañes, Enrique, Díez Gil, José Luis, Maietti, Elisa, Biondi Zoccai, Giuseppe, Escaned, Javier, Tebaldi, Matteo, Barbato, Emanuele, Dudek, Dariusz, Colombo, Antonio, Campo, Gianluca. Physiology-guided revascularization versus optimal medical therapy of nonculprit lesions in elderly patients with myocardial infarction: Rationale and design of the FIRE trial.. *American heart journal*, 2020;229(1):100-109. FI: 4,153. Posición: 35/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q2
46. Santos-Martinez, Sandra, Alkhodair, Abdullah, Nombela-Franco, Luis, Saia, Francesco, Muñoz-García, Antonio J, Gutiérrez, Enrique, Regueiro, Ander, Jimenez-Diaz, Victor A, Rivero, Fernando, Romaguera, Rafael, Gómez-Herrero, Javier, Rodríguez-Gabella, Tania, Sathananthan, Janarthanan, Gómez, Itziar, Carrasco-Moraleja, Manuel, Rodés-Cabau, Josep, Webb, John, Lopez Díaz, Javier, San Román Calvar, J Alberto, Amat-Santos, Ignacio J. Transcatheter Aortic Valve Replacement for Residual Lesion of the Aortic Valve Following "Healed" Infective Endocarditis.. *JACC. Cardiovascular interventions*, 2020;13(17):1983-1996. FI: 8,432. Posición:11/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1 D1
47. Rodríguez-Leor, Oriol, Cid-Álvarez, Belén, Pérez de Prado, Armando, Rossello, Xavier, Ojeda, Soledad, Serrador, Ana, López-Palop, Ramón, Martín-Moreiras, Javier, Rumoroso, José Ramón, Cequier, Ángel, Ibañez, Borja, Cruz-González, Ignacio, Romaguera, Rafael, Moreno, Raúl, Villa, Manuel, Ruíz-Salmerón, Rafael, Molano, Francisco, Sánchez, Carlos, Muñoz-García, Erika, Íñigo, Luís, Herrador, Juan, Gómez-Menchero, Antonio, Caballero, Juan, Cárdenas, Mérida, Gheorghe, Livia, Oneto, Jesús, Morales, Francisco, Valencia, Félix, Ruíz, José Ramón, Diarte, José Antonio, Avanzas, Pablo, Rondán, Juan, Peral, Vicente, Pernasetti, Lucía Vera, Hernández, Julio, Bosa, Francisco, Lorenzo, Pedro Luís Martín, Jiménez, Francisco, Hernández, José M de la Torre, Jiménez-Mazuecos, Jesús, Lozano, Fernando, Moreu, José, Novo, Enrique, Robles, Javier, Moreiras, Javier Martín, Fernández-Vázquez, Felipe, Amat-Santos, Ignacio J, Gómez-Hospital, Joan Antoni, García-Picart, Joan, Blanco, Bruno García Del, Regueiro, Ander, Carrillo-Suárez, Xavier, Tizón, Helena, Mohandes, Mohsen, Casanova, Juan, Agudelo-Montañez, Víctor, Muñoz, Juan Francisco, Franco, Juan, Del Castillo, Roberto, Salinas, Pablo, Elizaga, Jaime, Sarnago, Fernando, Jiménez-Valero, Santiago, Rivero, Fernando, Oteo, Juan Francisco, Alegría-Barrero, Eduardo, Sánchez-Recalde, Ángel, Ruíz, Valeriano, Pinar, Eduardo, Planas, Ana, Ledesma, Bernabé López, Berenguer, Alberto, Fernández-Cisnal, Agustín, Aguar, Pablo, Pomar, Francisco, Jerez, Miguel, Torres, Francisco, García, Ricardo, Frutos, Araceli, Nodar, Juan Miguel Ruíz, García, Koldobika, Sáez, Roberto, Torres, Alfonso, Tellería, Miren, Sadaba, Mario, Mínguez, José Ramón López, Merchán, Juan Carlos Rama, Portales, Javier, Trillo, Ramiro, Aldama, Guillermo, Fernández, Saleta, Santás, Melisa, Pérez, María Pilar Portero. Impact of COVID-19 on ST-segment elevation myocardial infarction care. The Spanish experience.. *Revista española de cardiología (English ed.)*, 2020;73(12):994-1002. FI: 4,642. Posición: 30/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1



48. Del Val, David, Linke, Axel, Abdel-Wahab, Mohamed, Latib, Azeem, Ihlemann, Nikolaj, Urena, Marina, Won-Keun, Kim, Husser, Oliver, Herrmann, Howard C, Nombela-Franco, Luis, Cheema, Asim N, Le Breton, Hervé, Stortecky, Stefan, Bartorelli, Antonio L, Sinning, Jan Malte, Amat-Santos, Ignacio J, Munoz-Garcia, Antonio, Lerakis, Stamatios, Gutiérrez-Ibanez, Enrique, Landt, Martin, Tchetché, Didier, Testa, Luca, Eltchaninoff, Helene, Livi, Ugolino, Castillo, Juan Carlos, Chakravarty, Tarun, Webb, John G, Barbanti, Marco, Kodali, Susheel, de Brito, Fabio S, Ribeiro, Henrique Barbosa, Miceli, Antonio, Fiorina, Claudia, Dato, Guglielmo Mario Actis, Rosato, Francesco, Serra, Vicenç, Masson, Jean-Bernard, Wijeyesundera, Harindra C, Mangione, Jose A, Ferreira, Maria-Cristina, Lima, Valter Correa, Colafranceschi, Alexandre Siciliano, Abizaid, Alexandre, Marino, Marcos Antonio, Esteves, Vinicius, Andrea, Julio C M, Himbert, Dominique, Pellegrini, Costanza, Auffret, Vincent, Olivares, Paolo, Nietlispach, Fabian, Pilgrim, Thomas, Durand, Eric, Lisko, John, Makkar, Raj, Alkhoury, Abdullah, Søndergaard, Lars, Mangner, Norman, Crusius, Lisa, Holzhey, David, Regueiro, Ander, Rodés-Cabau, Josep. Long-Term Outcomes After Infective Endocarditis After Transcatheter Aortic Valve Replacement.. *Circulation*, 2020;142(15):1497-1499. FI: 23,603. Posición: 1/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1 D1
49. Amat-Santos, Ignacio J, Santos-Martinez, Sandra, López-Otero, Diego, Delgado-Arana, Jose Raúl, San Román Calvar, J Alberto. Reply: ACE Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers May Have Different Impact on Prognosis of COVID-19.. *Journal of the American College of Cardiology*, 2020;76(17):2042. FI: 20,589. Posición: 3/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1 D1
50. Amat-Santos, Ignacio J, Santos-Martinez, Sandra, Rodriguez-Gabella, Tania, Lopez Díaz, Javier, San Román Calvar, J Alberto. Reply: TAVR in Healed Endocarditis: A Picture May Be Worth 1,000 Words.. *JACC. Cardiovascular interventions*, 2020;13(22):2710-2711. FI: 8,432. Posición:11/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1 D1
51. Martín-González, Elena, Sevilla Ruiz, Teresa, Revilla Orodea, Ana, Casaseca-de-la-Higuera, Pablo, Alberola-López, Carlos. Groupwise Non-Rigid Registration with Deep Learning: An Affordable Solution Applied to 2D Cardiac Cine MRI Reconstruction.. *Entropy (Basel, Switzerland)*, 2020;22(6). FI: 2,494. Posición: 33/85. Categoría: Physics, Multidisciplinary. Q2
52. Witberg, Guy, Codner, Pablo, Landes, Uri, Barbanti, Marco, Valvo, Roberto, De Backer, Ole, Ooms, Joris F, Sievert, Kolja, El Sabbagh, Abdallah, Jimenez-Quevedo, Pilar, Brennan, Paul F, Sedaghat, Alexander, Masiero, Giulia, Werner, Paul, Overtchouk, Pavel, Watanabe, Yusuke, Montorfano, Matteo, Bijjam, Venu Reddy, Hein, Manuel, Fiorina, Claudia, Arzamendi, Dabit, Rodriguez-Gabella, Tania, Fernández-Vázquez, Felipe, Baz, Jose A, Laperche, Clemence, Grasso, Carmelo, Branca, Luca, Estévez-Loureiro, Rodrigo, Benito-González, Tomás, Amat-Santos, Ignacio J, Ruile, Philipp, Mylotte, Darren, Buzzatti, Nicola, Piazza, Nicolo, Andreas, Martin, Tarantini, Giuseppe, Sinning, Jan-Malte, Spence, Mark S, Nombela-Franco, Luis, Guerrero, Mayra, Sievert, Horst, Søndergaard, Lars, Van Mieghem, Nicolas M, Tchetché, Didier, Webb, John G, Kornowski, Ran. Transcatheter Treatment of Residual Significant Mitral Regurgitation Following TAVR: A Multicenter Registry. *JACC. Cardiovascular interventions*, 2020;13(23):2782-2791. FI: 8,432. Posición:11/138. Categoría: Cardiac & Cardiovascular Systems. Q1 D1

53. Ruiz-Sánchez, Jorge Gabriel, Núñez-Gil, Ivan J, Cuesta, Martin, Rubio, Miguel A, Maroun-Eid, Charbel, Arroyo-Espliguero, Ramón, Romero, Rodolfo, Becerra-Muñoz, Victor Manuel, Uribarri González, Aitor, Feltes, Gisela, Trabattoni, Daniela, Molina, María, García Aguado, Marcos, Pepe, Martino, Cerrato, Enrico, Alfonso, Emilio, Castro Mejía, Alex Fernando, Roubin, Sergio Raposeiras, Buzón, Luis, Bondia, Elvira, Marin, Francisco, López Pais, Javier, Abumayyaleh, Mohammad, D'Ascenzo, Fabrizio, Rondano, Elisa, Huang, Jia, Fernandez-Perez, Cristina, Macaya, Carlos, de Miguel Novoa, Paz, Calle-Pascual, Alfonso L, Estrada Perez, Vicente, Runkle, Isabelle. Prognostic Impact of Hyponatremia and Hypernatremia in COVID-19 Pneumonia. A HOPE-COVID-19 (Health Outcome Predictive Evaluation for COVID-19) Registry Analysis.. *Frontiers in endocrinology*, 2020;11(-):599255. FI: 3,644. Posición: 54/143. Categoría: Endocrinology & Metabolism. Q2

### **Sin factor de impacto**

1. de la Torre Hernández JM, Garcia Camarero T, Lozano Ruiz-Poveda F, Urbano- Carrillo CA, Sánchez Pérez I, Cano-García M, Saez R, Andrés Morist A, Molina E, Pinar E, Torres A, Lezcano EJ, Gutierrez H, Arnold RJ, Zueco J. Angiography and Optical Coherence Tomography Assessment of the Drug-Coated Balloon ESSENTIAL for the Treatment of In-Stent Restenosis. *Cardiovasc Revasc Med.* 2020;21(4):508-513. doi: 10.1016/j.carrev.2019.07.021. Sin factor de impacto
2. Jurado-Román A, Rodríguez O, Amat I, Romani SA, García-Touchard A, Cruz-González I, Benito-González T, Fernández-Cisnal A, Córdoba-Soriano JG, Subinas A, Hernández-Antolín R, Bayón J, García-Tejada J, Salinas P, Cortés C, Lozano F, Bastante T, Núñez-Gil IJ, Moreno R, López-Sendón JL. Clinical outcomes after implantation of polyurethane-covered cobalt-chromium stents. Insights from the Papyrus-Spain registry. *Cardiovasc Revasc Med.* 2020 Aug 12:S1553-8389(20)30486-3. doi: 10.1016/j.carrev.2020.08.017.



# PROYECTOS DE INVESTIGACION FINANCIADOS

- Reconocimiento e Incentivación de Profesionales que finalizan su residencia, Premios José M<sup>a</sup> de Arana 2018. IP: Dr. Pablo García Granja. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León. Duración: 2018-2021.
- Contratos PFIS 2018. FI18/00016 - Cambios clínicos y hemodinámicos de los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica tratados mediante descompresión percutánea de aurícula izquierda con dispositivos específicos. IP: Dr. Javier Tobar Ruíz. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Duración: 2018-2021.
- AES 2017 – Proyectos de Investigación en Salud. PI17/02237 - Beneficio del bloqueo del sistema renina-angiotensina sobre la evolución clínica y el remodelado ventricular tras la colocación de una prótesis percutánea aórtica (RASTAVI) . IP: Dr. Alberto San Román. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Duración: 2018-2020.
- AES 2019 – Proyectos de Investigación en Salud . PI19/00567 - Registro Autonómico de Infección de Dispositivos Cardiacos Implantables en Castilla y León (RIDCI-CyL) IP: Dr. Javier López. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Duración: 2020-2022
- Proyectos de Investigación y Desarrollo. IDI-20180256 - Desarrollo de un dispositivo percutáneo para la ligadura del cayado safeno-femoral utilizado en el tratamiento de eliminación de varices. IP: Mercé SL. Investigadores participantes del ICICOR: Dres. Salvadore Di Stefano y Alberto San Román. Entidad financiadora: CDTI. Duración: 2018-2021.
- Proyectos de Investigación Clínica Independiente. PIC18/00024 - Estudio aleatorizado, doble ciego para evaluar la seguridad y eficacia de la administración intracoronaria de Células Madre Cardíacas Alogénicas en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Isquémica Crónica y en alto riesgo de muerte súbita cardíaca (CaSeC-HF) . IP: Francisco Fernández Avilés. IP del ICICOR: Dr. Alberto San Román. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Duración: 2019-2022.
- Proyectos de Investigación en Biomedicina 2019. GRS1960/A/19 - Beneficio del bloqueo del sistema renina-angiotensina sobre la evolución clínica y el remodelado ventricular tras la colocación de una prótesis percutánea aórtica. IP: Dr. Ignacio Amat Santos. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León. Duración: 2020

- Proyectos de Investigación en Biomedicina 2019.GRS1966/A/19 - Cirugía de la válvula mitral con anillos severamente calcificados. Análisis de los factores pronósticos, evolución a largo plazo, validación de un escore de calcificación y comparación de diferentes técnicas quirúrgicas versus la reconstrucción del anillo según técnica de Di Stefano. IP: Dr. Salvatore Di Stefano. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León. Duración: 2020.
- Convocatoria extraordinaria y urgente de la Gerencia Regional De Salud para la financiación de proyectos de investigación en enfermedad COVID-19 . GRS COVID 111/A/20 - Impacto del uso de estatinas antes y durante la hospitalización en pacientes con COVID-19. IP: Alvaro Aparisi. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León. Duración: 2020.
- Convocatoria extraordinaria y urgente de la Gerencia Regional De Salud para la financiación de proyectos de investigación en enfermedad COVID-19 . GRS COVID 113/A/20 - Estudio del Efecto de los Inhibidores del Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA) en los pacientes COVID-19. IP: Pablo Catalá. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León. Duración: 2020.
- Convocatoria extraordinaria y urgente de la Gerencia Regional De Salud para la financiación de proyectos de investigación en enfermedad COVID-19 . GRS COVID 114/A/20 - Estudio de la incidencia de eventos cardiovasculares adversos tras el alta en pacientes que han superado la COVID-19. IP: Pablo Elpidio García Granja. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León. Duración: 2020.
- Convocatoria extraordinaria y urgente de la Gerencia Regional De Salud para la financiación de proyectos de investigación en enfermedad COVID-19 . GRS COVID 115/A/20 - Estudio del Uso de Ramipril en Pacientes de Riesgo con COVID-19 – Análisis a Partir del Ensayo Clínico RASTAVI. IP: Sandra Santos. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León. Duración: 2020.
- Proyectos de Investigación Clínica en Cardiología de la Sociedad Española de Cardiología. SEC/FEC-INV-CLI 20/030 - Incidencia de eventos cardiovasculares adversos a medio plazo en pacientes que han superado la COVID-19. Caracterización del daño miocárdico sufrido durante la COVID-19 mediante técnicas de imagen cardiaca avanzada IP: Diego López Otero e Ignacio Amat. Entidad financiadora: Sociedad Española de Cardiología. Duración: 2020.
- AES 2020 – Contratos Río Hortega. CM20/00068 - Contrato Río Hortega Alfredo Redondo Diéguez. IP: Dr. Alberto San Román. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Duración: 2021-2023
- Proyectos de I+D+i – Retos Investigación 2019. PID2019-111788RB-I0 - Lipid metabolism, oxidative stress and inflammation during pathological cardiac remodeling: Therapeutic potential of bioactive lipids. IP: Marisa Nieto. IP del ICICOR: Dr. Alberto San Román. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: 2020-2023.
- Horizonte 2020. SC1-BHC-08-2020 – REmote iSchemic conditioning in Lymphoma Patlents Receiving AnthraCyclinEs (RESILIENCE). IP: Dr. Borja Ibáñez. IP del ICICOR: Dr. Alberto San Román. Entidad financiadora: Comisión Europea. Duración: 2021-2025



# ENSAYOS CLINICOS FINANCIADOS POR LA INDUSTRIA

## Continúan

- **ATLANTIS** - Estrategia antitrombótica para reducir las complicaciones cardiovasculares, neurológicas y hemorrágicas tras una implantación valvular aórtica por vía percutánea (TAVI) . Promotor: Hospitaux Paris. IP: Dr. San Román.
- **ENVISAGE-AF** - Edoxaban vs. el tratamiento estándar y sus efectos en los resultados clínicos de pacientes que se han sometido a una cirugía de implante de válvula aórtica transcatóter – en fibrilación auricular. Promotor: Daiichi Sankyo. IP: Dr. San Román
- **ARTESIA** - Apixabán para la Reducción del Tromboembolismo en pacientes con fibrilación auricular Subclínica detectada por un dispositivo. Promotor: Population Health Research Institute (PHRI) IP: Dr. García Granja
- **V-Wave** - The V-Wave Shunt: FIM Safety and Feasibility Study (VW-SP-1). Promotor: V-Wave. IP: Dr. Amat
- **RELIEVE HF** - REDucing Lung congestion symptoms using the v-wavE shunt in adVancEd Heart Failure. Promotor: V-Wave. IP: Dr. Amat.
- **TRANSAX** - Comparison of transaxillary and transfemoral fully-percutaneous approaches for transcatheter aortic valve implantation: The TRANSAX Study. Promotor: Boston. IP: 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. Promotor:Maatschap Cardiologie Zwolle/ Boston. IP: Dr. Amat.
- **Ablación FA guiada por LSI** - Evaluación de una estrategia de ablación de Fibrilación Auricular mediante aislamiento eléctrico de venas pulmonares guiada por los valores de LSI en Fibrilación Auricular Paroxística. Promotor: Abbot. IP: Dra. Sandín.
- **OPTION** - Comparación de la anticoagulación con el cierre de la orejuela auricular izquierda después de la ablación de FA. Promotor: Boston. IP: Dr. Amat.
- **TRICUS** - Safety and Efficacy of the TricValve® Transcatheter Bicaval Valves System in the superior and inferior vena cava in patients with severe tricuspid regurgitation (TRICUS Study Euro) Promotor: P+F. IP: 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. Promotor: Biotronik. IP: Dr. García Granja.
- **PRACTICA** - Estudio sobre la PRevalencia de Amiloidosis Cardíaca por Transtiretina en pacientes con Insuficiencia Cardíaca con fracción de eyección preservada. Promotor: Pfizer. IP: Dr. López.

#### Finalizados en 2020

- **XIENCE28** . Promotor:Abbott. IP: Dr. Amat.
- **GALACTIC HF** - Registrational Study With Omecamtiv Mecarbil/AMG 423 to Treat Chronic Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. Promotor: AMGEN. IP: Dr. De la Fuente.
- **EMPEROR HF** - A phase III randomised, double-blind trial to evaluate efficacy and safety of once daily empagliflozin 10 mg compared to placebo, in patients with chronic Heart Failure with reduced Ejection Fraction (HFrEF). Promotor: Boehringer Ingelheim. IP: Dr. De la Fuente
- **Biocontinue** . Promotor: Biotronik. IP: Dr. Rubio.
- **QUARTOIII** - Quartet Lead and Resynchronization Therapy Options - Assessing the response rate at 6 months in CRT patients implanted with a Quartet™ LV quadripolar lead and the MultiPoint™ Pacing (MPP) feature activated. Promotor: Abbot. IP: Dr. Rubio

#### Empezados en 2020

- **BioVASC** - Percutaneous Complete Revascularization Strategies Using Sirolimus Eluting Biodegradable Polymer Coated Stents in Patients Presenting With Acute Coronary Syndromes and Multivessel Disease. Promotor: Universidad de Aarhus IP: 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. Promotor: Meril IP: 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. Promotor: Meril IP: 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 noninferiority trial. Promotor: Erasmus MC. IP: Dr. Amat.



## PREMIOS DE INVESTIGACIÓN

- Premios de Investigación Biomédica HCUV 2020: Mejor artículo de investigación publicado por personal facultativo, Dra. Tania Rodríguez Gabella por el artículo “Renin-angiotensin system inhibition following transcatheter aortic valve replacement” J Am Coll Cardiol. 2019;74(5):631-641
- Premios de Investigación Biomédica HCUV 2020: 1º Accésit al Mejor artículo de Investigación publicado por personal facultativo, Dr. Ignacio Amat Santos por el artículo Procedural, Functional and Prognostic Outcomes Following Recanalization of Coronary Chronic Total Occlusions. Results of the Iberian Registry. Rev Esp Cardiol (Engl Ed). 2019;72(5):373-382.
- Premios de Investigación Biomédica HCUV 2020: 2º Accésit a Mejor artículo de Investigación publicado por personal sanitario en periodo de formación sanitaria especializada: Dr. Álvaro Aparisi San por el artículo: “Ventricular arrhythmias after leadless pacemaker implantation, a case report and systemic review of the literature” J Cardiovasc Electrophysiol. 2020;31(1):227-228.
- Premios de Investigación Biomédica HCUV 2020: Premio a la Mejor Tesis Doctoral defendida en 2019: Dr. Pablo Elpidio García Granja por la tesis “Modelo predictivo de mortalidad hospitalaria en endocarditis infecciosa izquierda. Desarrollo de una aplicación informática”.
- El Dr. Alberto San Román ha sido incluido por tercer año consecutivo en el listado de la revista Forbes de los cien mejores médicos españoles.
- El Dr. Ignacio Amat Santos fue premiado con el Premio Innovadores de El Mundo Castilla y León 2020.





# 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](mailto:icicor@icicor.es)

[www.icicor.es](http://www.icicor.es)