

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

Año 2015



## INDICE

Introducción	5
Actividad asistencial	7
Actividad docente	25
Actividad investigadora	29



## INTRODUCCIÓN

La misión del Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario es contribuir a mejorar la salud cardiovascular de la población de Castilla y León de forma eficiente a través de una atención excelente a nuestros pacientes con cardiopatía, una investigación del máximo nivel en cardiología y una excelente formación de los profesionales. Toda la actividad reflejada en esta memoria se ha hecho con este propósito. Como todos los años, presentamos la memoria de nuestra actividad que muestra, mejor que cualquier explicación, quiénes somos y qué servicio prestamos a nuestra sociedad.

En 2015 ha habido cambios importantes que se comentan en esta memoria. En el aspecto asistencial, destaca el empuje decisivo al programa de trasplante cardíaco con el apoyo del servicio de Anestesia, con unos excelentes resultados (supervivencia al alta del 90%). Además, se ha aumentado el número de pacientes tratados con asistencias ventriculares de diverso tipo y este año pondremos una asistencia de larga duración. Además, seguimos aumentando la actividad en el tratamiento de las cardiopatías estructurales, la teleconsulta y las consultas de alta resolución.

En el aspecto de la investigación seguimos aumentando nuestro factor de impacto, 244 este año, y hemos obtenido la aprobación

para un nuevo proyecto FIS.

Por último, nuestra actividad muestra nuestro compromiso con la formación de nuestros profesionales, con varias sesiones para médicos y enfermeras, varios cursos organizados y estancias de nuestros profesionales en centros nacionales e internacionales de reconocido prestigio.

## ACTIVIDAD ASISTENCIAL

Consultas Externas	Cardiología		Cirugía Cardíaca	Total
Nuevas	4.399		312	4.711
Sucesivas	8.908		665	9.573
Índice	2,02		2,13	2,03
Índice C.E. Pilarica	1,35		-	1,35
Consultas de alta resolución	2.189		-	2.189
Informes	4.681		-	4.681
Consultas enfermería	471		-	471
Hospitalización	Cardiología	Unidad Coronaria	Cirugía Cardíaca	Total
Ingresos	2.310	879	977	4.166
Estancias	12.664	2.666	5.305	-
Estancia media	6,94	2,91	5,43	-
Actividad Quirúrgica				
<b>Cirugía mayor</b>				
			236	
			84	
			65	
			51	
			10	
			27	
<b>Cirugía menor</b>				
			<b>58</b>	
<b>Total</b>			<b>531</b>	

Área de Cardiología funcional	
Ergometrías cardiacas	1.421
Ergoespiometrías	109
Prueba de los 6 minutos	78
MIBIs	391

Área de Imagen	
Ecocardiogramas	<b>8.310</b>
• Transtorácicos	7.800
• Transesofágicos	399
• Estrés	111
Resonancia magnética	<b>551</b>
TC multicorte	<b>337</b>

Área de Arritmias	
• EEF diagnósticos	258
• Ablaciones	138
• Ablaciones FA	51
• Cardioversiones	80
• Marcapasos	294
• DAI	100
• Resincronización	62
• Holter	1.951

<b>Área de Hemodinámica</b>	
• Estudios diagnósticos	3.086
• Estudios terapéuticos	1.806
• Angioplastia coronaria	1.582
• Infarto agudo de miocardio	444
• Procedimientos de cardiopatía estructural	140

<b>Área de Telecardiología</b>	
• Teleconsultas de dispositivos	1.700
• Teleconsulta para Atención Primaria	547
– Regladas	63
– Urgentes	129
– Interpretación ECG	355

## HOSPITALIZACIÓN

La hospitalización de Cardiología está distribuida en un área de hospitalización convencional (45 camas: 6 de unidad de hospitalización limitada y 39 camas convencionales) y un área de hospitalización de cuidados intensivos cardiológicos (10 camas). En 2007 se inició el proyecto de las Unidades Asistenciales consolidado en los años posteriores. Se ingresan más de 2000 pacientes anuales en el área convencional y unos 800 en la unidad coronaria con estancias medias en cifras similares a la de otros hospitales de nuestro nivel.

En 2016 se hará una reorganización de los cardiólogos del área. Además, se potenciará la información a los pacientes de las patologías más frecuentes, aprovechando el tiempo de ingreso y el personal de enfermería realizará medidas educativas para prevención de las enfermedades cardiovasculares en los pacientes y en sus familiares.

## ASISTENCIA AMBULATORIA ESPECIALIZADA

En la actualidad 20 especialistas realizan consultas semanales en el Centro de Especialidades de La Pilarica; vemos más de 12.000 pacientes cada año y hacemos más de 5.000 informes que se envían al domicilio del paciente. Desde 2010 se ha prescindido de las historias clínicas en papel y se han digitalizado los electrocardiogramas. En ese año se implantó la consulta de alta resolución, que ha tenido un crecimiento exponencial. En 2015 se ha comenzado actividad de consulta de marcapasos en las consultas de la Pilarica. Como objetivo fundamental en las consultas de Pilarica es seguir aumentando el número de consultas de alta resolución pues estamos convencidos de que ello redundará en una mejor atención y solución de los problemas de los pacientes; y todo ello, con una lista de espera siempre inferior a un mes para una primera consulta.

## UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDIACA Y TRASPLANTE CARDIACO

La actividad hospitalaria de la Unidad se continúa llevando a cabo en la 7ª Sur con 10 camas de hospitalización. La actividad ambulatoria esta compuesta de una consulta médica (los martes y miércoles) y una consulta de enfermería monográfica. En total se atiende a una población aproximada de 300 pacientes. Se han realizado 10 trasplantes (3 urgentes, 7 electivos) y hay 6 pacientes en lista de espera electiva.

En 2016 esperamos continuar con los excelentes resultados en el trasplante cardíaco y aumentar el número que se hacen al año. Además, se potenciará el implante de dispositivos de asistencia ventricular. De hecho, esperamos implantar la primera asistencia ventricular de larga duración. Además, tenemos intención de poner en funcionamiento la clínica de insuficiencia cardíaca (CLIC), con un funcionamiento similar a un hospital de día y con el objetivo prioritario de reducir ingresos por insuficiencia cardíaca.

## UNIDAD DE CRITICOS Y AGUDOS CARDIOLÓGICOS

Nuestra actividad está centrada en la atención integral del paciente con patología cardíaca aguda grave. En esta asistencia se incluyen las técnicas invasivas necesarias para dar soporte y procedimientos complejos, como la ventilación mecánica invasiva y no invasiva, la terapia de reemplazo renal con hemodiafiltración venosa continua, la hipotermia terapéutica en el síndrome postparada, el balón de contrapulsación intraaórtico y las asistencias circulatorias percutáneas (Impella 4.0 y ECMO).

Seguimos trabajando dentro del proyecto Código Infarto de Castilla y León para establecer la terapia de reperfusión más adecuada en el síndrome coronario agudo con elevación del ST, y en la asistencia peri-intervención de la cardiopatía estructural que incluye el implante de prótesis aórtica percutánea y el tratamiento percutáneo de la insuficiencia mitral (Mitraclip).

En esta línea de esfuerzo por lograr la mejor asistencia posible a nuestros pacientes, trabajamos en proyectos primordiales para las unidades de críticos como es el ENVIN y hemos renovado el certificado de calidad AENOR. Todo ello nos motiva para seguir ofreciendo lo mejor de nosotros en la atención a nuestros enfermos.

## AREA DE IMAGEN CARDIACA

El Área de Imagen Cardíaca del ICICOR está formada por el Laboratorio de Ecocardiografía y la Unidad de Imagen Cardíaca. Aunque pertenecen directamente al servicio de Radiología, también forman parte de ella como técnicas de imagen cardíaca la Resonancia Magnética y el TC de 64 cortes del hospital, pues son utilizados de forma continuada por el personal de nuestra área, y la Resonancia Magnética de la Facultad de Medicina, cuyo uso es mixto (clínica e investigación).

En la Unidad de Imagen Cardíaca se analizan estudios de resonancia magnética, TC cardíaco, angiografía, ecocardiografía, ecografía carotídea, ecografía intracoronaria y tomografía de coherencia óptica intracoronaria. Nuestro laboratorio de imagen (ICICORELAB) realiza análisis de todas estas técnicas en el contexto de ensayos clínicos e investigación y durante 2015 se han analizado más de 400 estudios de estas técnicas con este objetivo.

En 2015 se ha consolidado la realización de ecocardiografías en el ambulatorio de Atención Especializada de La Pilarica con dos ecógrafos fijos con los que se han realizado más de 1.200 estudios este año. Además, disponemos de tres ecógrafos de bolsillo, dos de ellos en el hospital y que se utilizan fundamentalmente en las guardias o para la realización de interconsultas (actividad no

computada) y otro en el ambulatorio de la Pilarica que se utiliza durante la consulta de Cardiología.

Persiste la importante demanda de ecocardiografías urgentes en las unidades de cuidados intensivos, hemodinámica, electrofisiología y en los quirófanos de cirugía cardíaca. También se ha intensificado de forma marcada la participación del ecocardiograma en el intervencionismo.

La resonancia magnética cardíaca y TC multicorte coronario han aumentado su actividad en 2015. En la resonancia magnética de la Facultad de Medicina se ha realizado una importante actividad investigadora que incluye una colaboración científica con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones de Valladolid.

En el 2015 se han producido ajustes en la plantilla del Área de Imagen, debido a que uno de nuestros adjuntos ha pasado a trabajar a tiempo compartido con el área de Hemodinámica y otro ha realizado una rotación externa de 4 meses sobre insuficiencia cardíaca en un centro internacional. A pesar de ello, hemos conseguido aumentar la actividad de nuestra área.

## AREA DE HEMODINAMICA

Durante este año se han puesto en marcha cambios en la organización de la Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista del Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Se ha comenzado con un control informático de la programación de la Actividad en las Salas de Hemodinámica.

A lo largo de este año se han comenzado a utilizar los nuevos consentimientos informados, hasta un total de 15 procedimientos diferentes tanto diagnósticos como terapéuticos, elaborados según normativa actual y siguiendo los consejos de la Sociedad Española de Cardiología.

El año 2015 ha sido el primer año completo en la ejecución del “Código Infarto” como herramienta para lograr ofrecer a los pacientes de nuestra Comunidad Autónoma una mejor estrategia de reperfusión en el infarto de miocardio con elevación del segmento ST. Esto ha supuesto un aumento significativo de los pacientes atendidos de forma emergente en la Unidad, tanto durante la jornada laboral como fuera de ella.

Debido a la creciente actividad de la Unidad de Insuficiencia Cardíaca de nuestro Servicio se han realizado más cateterismos cardíacos derechos y más biopsias endomiocárdicas.

Se ha consolidado el programa de intervencionismo coronario para pacientes con obstrucciones crónicas. Además, se ha experimentado un aumento significativo del intervencionismo en las cardiopatías estructurales. Cabe mencionar el primer implante percutáneo realizado en nuestro Centro de una prótesis en posición mitral. Hemos continuado con los implantes en el septo interauricular del dispositivo valvulado (V-Wave device) para el tratamiento de pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva crónica en fase avanzada. Recordemos que este Centro fue el primero en Europa en implantar uno. En este sentido se ha concedido un proyecto FIS. También hemos comenzado con una técnica específica en el tratamiento de pacientes con insuficiencia cardíaca que es el implante de un dispositivo denominado Impella.

Se mantiene el programa de formación de la subespecialidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista para cardiólogos. Hemos contado para ello durante todo el año con la Dra. Lucía Vera.

## UNIDAD DE ARRITMIAS Y ESTIMULACION

Al terminar el año 2015 y comparando con la actividad y proyectos del año precedente, es posible afirmar que se han cumplido los objetivos fijados en cuanto a las líneas generales de actuación del área de conocimiento de arritmias y estimulación. El número total de procedimientos invasivos se ha incrementado, siendo los procedimientos complejos, y en concreto ablación de substratos difíciles y resincronización los que han experimentado un crecimiento mayor. También se ha incrementado ligeramente el número de dispositivos implantados en todos los modos de estimulación .

Durante este año se ha mantenido el grado de actividad y complejidad exigido por parte de la Sociedad Española de Cardiología (Sección de Arritmias) para el mantenimiento de la Acreditación de Centro de Formación Específica y Excelencia para la práctica de Electrofisiología Cardíaca. Lo mismo se puede afirmar respecto a Acreditación de Centro para Marcapasos.

Se ha potenciado la consulta monográfica de resincronización en la que se citan y estudian específicamente pacientes que tienen respuesta inadecuada a esta técnica o que han presentado problemas evidenciados por televigilancia y que precisan una atención de presencia física. Se ha incrementado en un día semanal la consulta de marcapasos y DAI, siendo la frecuencia actual de tres

días por semana, dos de los cuales se realizan en el ambulatorio.

Se ha mantenido la optimización en la utilización de la sala de electrofisiología al establecer como protocolo su utilización a primera hora para implantar los dispositivos de pacientes que han ingresado de forma urgente en las 24 horas previas. El incremento de la presión asistencial ha obligado a mantener un día semanal en horario de tarde, y además, un día semanal de actividad en el quirófano de la planta baja para realizar procedimientos de baja complejidad y que no precisan de radioscopia, estas actividades no se han podido mantener de forma regular por la falta de personal facultativo o enfermería.

Se ha establecido la realización nuevas técnicas que se habían iniciado en el anterior periodo (ablación epicárdica de taquicardia ventricular y del ganglio estrellado para las tormentas arrítmicas, crioablación). Como nueva actividad, se ha comenzado la utilización de electro-catéteres con sensor de contacto y presión.

Se ha continuado con la realización de nuevas técnicas (implante de dispositivos por vía femoral, resincronización endocárdica ventricular izquierda) e implante de dispositivos sin cables para pacientes en los que no se puede realizar implantes convencionales. Hemos progresado en la utilización de nuevos electrodos no convencionales (fijación activa en seno coronario). Nos hemos transformado en referentes en la Comunidad cuanto a las técnicas

de extracción de electrodos.

En el área docente se han organizado diferentes sesiones sobre terapia de resincronización y actuación ante diferentes trastornos del ritmo, y sobre el uso de nuevos anticoagulantes, tanto hospitalarias como fuera de nuestro servicio, y a distintos niveles de Atención Primaria, hospitales de referencia dentro de la Comunidad o en Reuniones de ámbito Nacional.

Se ha consolidado la consulta de teleseguimiento por Internet de dispositivos implantados, con la incorporación de una enfermera con dedicación plena, que en el momento actual suman más de 800 pacientes. Se han realizado más de 1700 consultas con emisión de informes.

## SERVICIO DE CIRUGIA CARDIACA

Durante el año 2015 se han realizado en el Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Clínico Universitario de Valladolid 530 procedimientos quirúrgicos, de los cuales 473 son procedimientos mayores, que requieren circulación extracorpórea o equivalente.

Durante este periodo, se ha potenciado la actividad conjunta entre cirugía cardíaca y cardiología mediante la actividad del grupo de insuficiencia cardíaca y trasplante. Esta actividad se ha traducido en la realización de 10 nuevos trasplantes, así como el inicio del uso de un nuevo dispositivo de asistencia ventricular. Además, un grupo de profesionales de ambos servicios se ha formado con la finalidad de proporcionar a nuestros pacientes, durante el próximo año, una nueva prestación en la Cartera de Servicios: el implante de dispositivos de asistencia ventricular de larga duración.

Tras finalizar su periodo de formación M.I.R, el doctor Gregorio Laguna Núñez se ha incorporado a la plantilla de cirujanos cardíacos durante 3 años al ser seleccionado en el “Programa 2015 de reconocimiento de profesionales que finalizan su residencia en los centros e instituciones sanitarias de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León”.

En cuanto al resto de la actividad habitual, se ha mantenido el programa de Sesiones de Formación Continuada en Cirugía Cardíaca

(acreditado por la Secretaría Técnica de Acreditación de Actividades de Formación Continuada para profesionales sanitarios de Castilla y León), los programas formativos para residentes en Cirugía Cardiovascular (con actividades específicas durante los periodos correspondientes a R4 y R5) y los correspondientes a la docencia pregrado para estudiantes de la Facultad de Medicina de Valladolid.

Como complementarias, se han realizado actividades de investigación y publicaciones, comunicaciones a congresos (tanto nacionales como internacionales) y la participación activa en los diferentes registros de la Sociedad Española de Cirugía Cardiotorácica y Cardiovascular (SECTCV) y de implante de dispositivos de asistencia ventricular ESPAMACS.





## DOCENCIA

### DOCENCIA DE PREGRADO

Como principal novedad en este apartado, tenemos la incorporación de David Dobarro, nuevo profesor asociado en la asignatura.

Como en años anteriores, en 2015 han realizado en el ICICOR prácticas de Cardiología unos 100 alumnos de cuarto curso de licenciatura de Medicina, en la asignatura Prácticas Médico-Quirúrgicas II. Se ha realizado un plan de prácticas en el cual durante la primera semana realizan una rotación por las diferentes áreas del servicio y en las 2 últimas semanas están en la planta de hospitalización. Los miércoles realizan historias clínicas que son corregidas por miembros del Servicio. Las prácticas cada vez son más participativas intentando fomentar el razonamiento clínico y el espíritu crítico de los alumnos.

Así mismo, por cuarto año consecutivo, 18 alumnos de Medicina de 6º curso de la Universidad de Valladolid eligieron el Servicio de Cardiología para realizar el rotatorio de prácticas. Dicho rotatorio se prolongó durante un periodo de 5 semanas en las cuales se alterna con su estancia en un centro de salud. De esta manera se han podido incorporar a la dinámica de trabajo y conocer más en detalle

Como principal novedad en este apartado, tenemos la incorporación de David Dobarro, nuevo profesor asociado en la asignatura.

## DOCENCIA DE POSGRADO

Como es habitual, los tres residentes que terminaron su período de formación con nosotros en 2015 han encontrado trabajo cualificado. Se han incorporado tres nuevos residentes. Han rotado por el servicio más de 20 residentes de otras especialidades, especialmente médicos de atención primaria, pero también de Nefrología, Neurología, Medicina Interna y Medicina Intensiva.

La actividad formativa sigue incluyendo las sesiones médico-quirúrgicas, la de casos clínicos comentados, repaso bibliográfico, mortalidad, imagen y los encuentros con expertos cada 2 meses en su ya 10ª edición. En 2015 se ha favorecido su asistencia a congresos, jornadas científicas y cursos de formación. Cada residente de cardiología ha acudido a una media de 3 eventos formativos fuera de nuestro Servicio.

En 2015 se han celebrado periódicamente reuniones de la comisión de formación del ICICOR para comentar los aspectos más importantes de la docencia del servicio.

Finalmente, Lucía Vera Pernasatti y Gabriel Largaespada realizaron el programa de formación en cardiología intervencionista en la Unidad de Hemodinámica y en la Unidad de Electrofisiología, respectivamente. Finalizarán dichos programas en 2016. De nuevo, nuestro servicio ha sido escogido por un becario de la Fundación BBVA-Fundación Carolina para realizar el programa de formación en Hemodinámica.



## INVESTIGACION

El año 2015 ha sido, en términos generales, un muy buen año en cuanto a la actividad investigadora. Destacamos los siguientes aspectos:

1. El número de artículos publicados ha sido muy elevado 44, similar al 2014, pero la calidad de los mismos ha sido superior. El factor de impacto de las publicaciones en las que hemos participado ha sido algo más de 244.
2. Hemos presentado 53 comunicaciones en diferentes congresos, de las que 17 han sido en congresos internacionales.
3. El Dr. Ignacio Amat defendió la tesis doctoral titulada "factores pronósticos en el implante de prótesis valvular aórtica a través de catéter"
4. Se ha obtenido una beca FIS del Instituto de Salud Carlos III, con el título "cambios clínicos, funcionales y hemodinámicos de los pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada tratados mediante el nuevo dispositivo percutáneo de shunt interauricular V-Wave"

## ARTICULOS PUBLICADOS

1. Amat-Santos IJ, Del Trigo M, Bergeron S, Pibarot P, Altisent O, Campelo-Parada F, Puri R, Verheye S, Keren G, Katzenellenbogen R, Rozenfeld E, Abraham WT, Bernier M, Rodés-Cabau J. Left Atrial Decompression Using Unidirectional Left-to-Right Interatrial Shunt: Initial Experience in Treating Symptomatic Heart Failure With Preserved Ejection Fraction With the W-Wave Device. *JACC Cardiovasc Interv.* 2015;8(6):870-2. FI: 7.345
2. Amat-Santos IJ, Messika-Zeitoun D, Eltchaninoff H, Kapadia S, Lerakis S, Cheema AN, Gutiérrez-Ibanes E, Munoz-Garcia AJ, Pan M, Webb JG, Herrmann HC, Kodali S, Nombela-Franco L, Tamburino C, Jilaihawi H, Masson JB, de Brito FS Jr, Ferreira MC, Lima VC, Mangione JA, lung B, Vahanian A, Durand E, Tuzcu EM, Hayek SS, Angulo-Llanos R, Gómez-Doblas JJ, Castillo JC, Dvir D, Leon MB, Garcia E, Cobiella J, Vilacosta I, Barbanti M, R Makkar R, Ribeiro HB, Urena M, Dumont E, Pibarot P, Lopez J, Roman AS, Rodés-Cabau J. Infective endocarditis after transcatheter aortic valve implantation: results from a large multicenter registry. *Circulation.* 2015;131(18):1566-74. FI: 15.073
3. Amat-Santos IJ, Ribeiro HB, Urena M, Allende R, Houde C, Bédard E, Perron J, DeLarochellière R, Paradis JM, Dumont E, Doyle D, Mohammadi S, Côté M, San Roman JA, Rodés-Cabau J. Prosthetic valve endocarditis after transcatheter valve replacement: a systematic review. *JACC Cardiovasc Interv.* 2015;8(2):334-46. FI: 7.345
4. Amat-Santos IJ, Revilla A, López J, Cortés C, Gutiérrez H, Serrador A, Gimeno F, Puerto A, Gómez I, San Román JA. Value of CT in patients

undergoing self-expandable TAVR to assess outcomes of concomitant mitral regurgitation. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2015;8(2):226-7. FI: 7.188

5. Ortiz-Bautista C, López J, García-Granja PE, Sevilla T, Vilacosta I, Sarriá C, Olmos C, Ferrera C, Sáez C, Gómez I, San Román JA. Current profile of infective endocarditis in intravenous drug users: The prognostic relevance of the valves involved. *Int J Cardiol*. 2015 ;187:472-4. FI: 4.036
6. San Roman JA, Sánchez PL, Villa A, Sanz-Ruiz R, Fernandez-Santos ME, Gimeno F, Ramos B, Arnold R, Serrador A, Gutiérrez H, Martin-Herrero F, Rollán MJ, Fernández-Vázquez F, López-Messa J, Ancillo P, Pérez-Ojeda G, Fernández-Avilés F. Comparison of Different Bone Marrow-Derived Stem Cell Approaches in Reperfused STEMI: A Multicenter, Prospective, Randomized, Open-Labeled TECAM Trial. *J Am Coll Cardiol*. 2015;65(22):2372-82. FI: 16.503
7. Amat-Santos IJ, Nombela-Franco L, García B, Tobar J, Rodés-Cabau J, San Román JA. The V-Wave Device for the Treatment of Heart Failure. Initial Experience in Europe. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2015;68(9):808-10. FI: 3.792
8. San Román JA, Vilacosta I, López J, Sarriá C. Critical Questions About Left-Sided Infective Endocarditis. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66(9):1068-76. FI: 16.503
9. Ribeiro HB, Dahou A, Urena M, Carrasco JL, Mohammadi S, Doyle D, Le Ven F, Allende R, Amat-Santos I, Paradis JM, DeLarochelière R, Puri R, Abdul-Jawad Altisent O, Del Trigo M, Campelo-Parada F, Pibarot P,

Dumont É, Rodés-Cabau J. Myocardial Injury After Transaortic Versus Transapical Transcatheter Aortic Valve Replacement. *Ann Thorac Surg.* 2015;99(6):2001-9. FI: 3.849

10. Allende R, Doyle D, Urena M, Ribeiro HB, Amat-Santos IJ, Bernier M, Pasion S, DeLarochelière R, Dumont E, Rodés-Cabau J. Transcatheter mitral "valve-in-ring" implantation: a word of caution. *Ann Thorac Surg.* 2015;99(4):1439-42. FI: 3.849
11. Córdoba-Soriano JG, Puri R, Amat-Santos I, Ribeiro HB, Abdul-Jawad Altisent O, del Trigo M, Paradis JM, Dumont E, Urena M, Rodés-Cabau J. Valve thrombosis following transcatheter aortic valve implantation: a systematic review. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2015;68(3):198-204. FI: 3.792
12. Urena M, Webb JG, Eltchaninoff H, Muñoz-García AJ, Bouleti C, Tamburino C, Nombela-Franco L, Nietlispach F, Moris C, Ruel M, Dager AE, Serra V, Cheema AN, Amat-Santos IJ, de Brito FS, Lemos PA, Abizaid A, Sarmento-Leite R, Ribeiro HB, Dumont E, Barbanti M, Durand E, Alonso Briaies JH, Himbert D, Vahanian A, Immè S, Garcia E, Maisano F, del Valle R, Benitez LM, García del Blanco B, Gutiérrez H, Perin MA, Siqueira D, Bernardi G, Philippon F, Rodés-Cabau J. Late cardiac death in patients undergoing transcatheter aortic valve replacement: incidence and predictors of advanced heart failure and sudden cardiac death. *J Am Coll Cardiol.* 2015;65(5):437-48. FI: 16.503
13. DeLarochelière H, Urena M, Amat-Santos IJ, Ribeiro HB, Allende R, Laflamme L, Laflamme J, Paradis JM, Dumont E, Doyle D, Mohammadi S, DeLarochelière R, Côté M, Laroche V, Rodés-Cabau J. Effect on outcomes and exercise performance of anemia in patients with aortic

stenosis who underwent transcatheter aortic valve replacement. *Am J Cardiol.* 2015;115(4):472-9. FI: 3.276

14. Urena M, Hayek S, Cheema AN, Serra V, Amat-Santos IJ, Nombela-Franco L, Ribeiro HB, Allende R, Paradis JM, Dumont E, Thourani VH, Babaliaros V, Francisco Pascual J, Cortés C, Del Blanco BG, Philippon F, Lerakis S, Rodés-Cabau J. Arrhythmia burden in elderly patients with severe aortic stenosis as determined by continuous electrocardiographic recording: toward a better understanding of arrhythmic events after transcatheter aortic valve replacement. *Circulation.* 2015;131(5):469-77. FI: 15.073
15. Ribera A, Slof J, Andrea R, Falces C, Gutiérrez E, Del Valle-Fernández R, Morís-de la Tassa C, Mota P, Oteo JF, Cascant P, Altisent OA, Sureda C, Serra V, García-Del Blanco B, Tornos P, Garcia-Dorado D, Ferreira-González I. Transfemoral transcatheter aortic valve replacement compared with surgical replacement in patients with severe aortic stenosis and comparable risk: cost-utility and its determinants. *Int J Cardiol.* 2015;182:321-8. 4.036
16. Martínez-Sellés M, García de la Villa B, Cruz-Jentoft AJ, Vidán MT, Gil P, Cornide L, Ramos Cortés M, González Guerrero JL, Barros Cerviño SM, Díaz Castro Ó, Pareja T, Sánchez E, Cimera D, Vigara M, Balaguer J, Mogollón Jiménez MV, Veiga Fernández F, González Juanatey C, Testa Fernández A, Mateos Del Nozal J, Vázquez S, Urueña N, López Diaz J. Centenarians and their hearts: A prospective registry with comprehensive geriatric assessment, electrocardiogram, echocardiography, and follow-up. *Am Heart J.* 2015;169(6):798-805. FI: 4.463

17. Martínez-Sellés M, Díez-Villanueva P, Sánchez-Sendin D, Carro Hevia A, Gómez Doblas JJ, García de la Villa B, Cornide L, Alonso Tello A, Andión Ogando R, Ripoll Vera T, Arribas Jiménez A, Carrillo P, Rodríguez Pascual C, Casares I Romeva M, Borrás X, Vázquez S, López-Palop R; PEGASO Registry Group. Comorbidity and intervention in octogenarians with severe symptomatic aortic stenosis. *Int J Cardiol.* 2015;189:61-6. FI: 4.036
18. Martínez-Selles M, Almenar L, Paniagua-Martin MJ, Segovia J, Delgado JF, Arizón JM, Ayesta A, Lage E, Brossa V, Manito N, Pérez-Villa F, Díaz-Molina B, Rábago G, Blasco-Peiró T, De La Fuente Galán L, Pascual-Figal D, González-Vilchez F; Spanish Registry of Heart Transplantation. Donor/recipient sex mismatch and survival after heart transplantation: only an issue in male recipients? An analysis of the Spanish Heart Transplantation Registry. *Transpl Int.* 2015;28(3):305-13. FI: 2.599
19. Ferrera C, Vilacosta I, Fernández C, López J, Sarriá C, Olmos C, Vivas D, Sáez C, Sánchez-Enrique C, Ortiz C, San Román JA. Usefulness of thrombocytopenia at admission as a prognostic marker in native valve left-sided infective endocarditis. *Am J Cardiol.* 2015;115(7):950-5. FI: 3.276
20. Olmos C, Vilacosta I, Sarriá C, Fernández C, López J, Ferrera C, Vivas D, Hernández M, Sánchez-Enrique C, Ortiz C, Maroto L, San Román JA. Characterization and clinical outcome of patients with possible infective endocarditis. *Int J Cardiol.* 2015;178:31-3. FI: 4.036
21. Barge-Caballero E, Segovia-Cubero J, González-Vilchez F, Delgado-Jiménez J, Pérez-Villa F, Almenar-Bonet L, Arizón-Del Prado JL, Lage-

- Gallé E, De La Fuente-Galán L, Manito-Lorite N, Sanz-Julve M, Villa-Arranz A, Lambert Rodríguez JL, Brossa-Loidi V, Pascual-Figal D, Muñiz-García J, Crespo-Leiro M. Evaluation of the preoperative vasoactive-inotropic score as a predictor of postoperative outcomes in patients undergoing heart transplantation. *Int J Cardiol.* 2015;185:192-4. FI: 4.036
22. Barón-Esquivias G, Manito N, López Díaz J, Martín Santana A, García Pinilla JM, Gómez Doblas JJ, Gómez Bueno M, Barrios Alonso V, Lambert JL. Update for 2014 on clinical cardiology, geriatric cardiology, and heart failure and transplantation. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2015;68(4):317-23. FI: 3.792
23. Mínguez JR, Asensio JM, Gragera JE, Costa M, González IC, de Carlos FG, Díaz JA, Martín Yuste V, González RM, Domínguez-Franco A, Buendía AB, Garibi JH, Hernández FH, Ribeiro VG. Two-year clinical outcome from the Iberian registry patients after left atrial appendage closure. *Heart.* 2015;101(11):877-83. FI: 5.595
24. Ribeiro HB, Nombela-Franco L, Muñoz-García AJ, Lemos PA, Amat-Santos I, Serra V, de Brito FS Jr, Abizaid A, Sarmento-Leite R, Puri R, Cheema AN, Ruel M, Nietlispach F, Maisano F, Moris C, Del Valle R, Urena M, Abdul Jawad Altisent O, Del Trigo M, Campelo-Parada F, Jimenez Quevedo P, Alonso-Briales JH, Gutiérrez H, García Del Blanco B, Perin MA, Siqueira D, Bernardi G, Dumont É, Côté M, Pibarot P, Rodés-Cabau J. Predictors and Impact of Myocardial Injury After Transcatheter Aortic Valve Replacement: A Multicenter Registry. *J Am Coll Cardiol.* 2015;66(19):2075-88. FI: 16.503

25. Ribeiro HB, Larose É, de la Paz Ricapito M, Le Ven F, Nombela-Franco L, Urena M, Allende R, Amat-Santos I, Dahou A, Capoulade R, Clavel MA, Mohammadi S, Paradis JM, De Larochelière R, Doyle D, Dumont É, Pibarot P, Rodés-Cabau J. Myocardial injury following transcatheter aortic valve implantation: insights from delayed-enhancement cardiovascular magnetic resonance. *EuroIntervention*. 2015;11(2):205-13. FI: 3.769
26. Nombela-Franco L, Eltchaninoff H, Zahn R, Testa L, Leon MB, Trillo-Nouche R, D Onofrio A, Smith CR, Webb J, Bleiziffer S, De Chiara B, Gilard M, Tamburino C, Bedogni F, Barbanti M, Salizzoni S, García del Blanco B, Sabaté M, Moreo A, Fernández C, Ribeiro HB, Amat-Santos I, Urena M, Allende R, García E, Macaya C, Dumont E, Pibarot P, Rodés-Cabau J. Clinical impact and evolution of mitral regurgitation following transcatheter aortic valve replacement: a meta-analysis. *Heart*. 2015;101(17):1395-405. FI: 5.595
27. Delgado JF, Almenar L, González-Vilchez F, Arizón JM, Gómez M, Fuente L, Brossa V, Fernández J, Díaz B, Pascual D, Lage E, Sanz M, Manito N, Crespo-Leiro MG. Health-related quality of life, social support, and caregiver burden between six and 120 months after heart transplantation: a Spanish multicenter cross-sectional study. *Clin Transplant*. 2015;29(9):771-80. FI: 1.522
28. Crespo-Leiro MG, Segovia-Cubero J, González-Costello J, Bayes-Genis A, López-Fernández S, Roig E, Sanz-Julve M, Fernández-Vivancos C, de Mora-Martín M, García-Pinilla JM, Varela-Román A, Almenar-Bonet L, Lara-Padrón A, de la Fuente-Galán L, Delgado-Jiménez J; project research team. Adherence to the ESC Heart Failure Treatment

Guidelines in Spain: ESC Heart Failure Long-term Registry. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2015;68(9):785-93. FI: 3.792

29. Vilacosta I, Olmos C, de Agustín A, López J, Islas F, Sarriá C, Ferrera C, Ortiz-Bautista C, Sánchez-Enrique C, Vivas D, San Román A. The diagnostic ability of echocardiography for infective endocarditis and its associated complications. *Expert Rev Cardiovasc Ther*. 2015;13(11):1225-36
30. Lozano I, Serrador A, Lopez-Palop R, Lasa G, Moreu J, Pinar E, de Prado AP, Alfonso F, Jimenez Navarro M, Quero MF, Pineda J, Martin Moreiras J, Garcia San Roman K, Lopez Minguez JR, Suarez Cuervo A, Gutierrez A, Hernandez F, Baz JA, Benedicto A, Rumoroso JR, Gomez-Hospital JA, Serra V, de la Torre JM, Ruiz-Quevedo V, Botas J, Fernandez JA, Sanchez-Recalde A. Immediate and Long-Term Results of Drug-Eluting Stents in Mammary Artery Grafts. *Am J Cardiol*. 2015 ;116(11):1695-9. FI: 3.276
31. de la Torre Hernández JM, Oteo Domínguez JF, Hernández F, García Camarero T, Abdul-Jawad Altisent O, Rivero Crespo F, Cascón JD, Zavala G, Gimeno F, Arrebola Moreno AL, Andraka L, Gómez Menchero A, Bosa F, Carrillo X, Sánchez Recalde Á, Alfonso F, Pérez de Prado A, López Palop R, Sanchis J, Diarte de Miguel JA, Jiménez Navarro M, Muñoz L, Ramírez Moreno A, Tizón Marcos H; ESTROFA-DAPT and ESTROFA-2 study groups. Dual Antiplatelet Therapy for 6 Months vs 12 Months After New-generation Drug-eluting Stent Implantation: Matched Analysis of ESTROFA-DAPT and ESTROFA-2. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2015 ;68(10):838-45. FI: 3.792

32. Vilacosta I, Vivas D, López J, San Román JA. Estenosis aórtica grave sintomática: ¿qué es grave, qué es sintomática y qué dicen las guías de práctica clínica sobre su manejo? *Rev Esp Cardiol Suppl* 2015;15(C)3-9
33. García-Granja, PE, López J, Vilacosta I, Ortiz-Bautista C, Sevilla T, Olmos C, Sarriá C, Ferrera C, Gómez I, San Román JA. Polymicrobial infective endocarditis: clinical features and prognosis. *Medicine (Baltimore)*. 2015 Dec;94(49):e2000. Fi: 5.723
34. Martínez-Sellés M, Massó-van Roessel A, Álvarez-García J, García de la Villa B, Cruz-Jentoft AJ, Vidán MT, López Díaz J, Felix Redondo FJ, Durán Guerrero JM, Bayes-Genis A, Bayes de Luna A. Interatrial block and atrial arrhythmias in centenarians: Prevalence, associations, and clinical implications. *Heart Rhythm*. 2015; (15):1364-8. Fi: 5.076
35. Carrascal Y, Valenzuela H, Laguna G, Pareja P, Blanco M, Ortega C. Aortic valve surgery in octogenarians: Risk factors and long-term impact. *Rev Clin Esp*. 2015; 215:148-55. Fi: 1.063
36. Laguna G, Arce N, Blanco M, Carrascal Y. Red de Chiari y embolia paradójica. Respuesta. *Rev Esp Cardiol* 2015; 68: 274. Fi: 3.792
37. Moreno Racionero F, De Andrés Asenjo B, Bedate Núñez M, Legido Morán P, Ortega Loubon C, Rabadán Jiménez J, Beltrán de Heredia y Rentarías J. Unusual relationship between skin lesions and esophageal cancer: a case report and review of literature. *Z Gastroenterol* 2015; 53:115-119.
38. Ortega Loubon C, Carrascal Hinojal Y, Fulquet-Carreras E, Laguna Núñez G, Pareja Pelaez P, Blanco Saez M, Fernández Molina M.

Extracorporeal Circulation in Cardiac Surgery. Inflammatory Response, Controversies, and Future Directions. *International Archives of Medicine* 2015; 8: 19.

39. Revisores Expertos para la guía de la ESC 2014 sobre diagnóstico y tratamiento de la patología de la aorta: Manuel Azqueta Molluna, Antonio Barros, Ruben Fernandez Tarrío, Miguel Angel Garcia Fernandez, Rosa Maria Lidon Corbi, Esteban Lopez de Sa y Areses, Teresa Lopez Fernandez, Dolores Mesa Rubio, Victor Mosquera, Enrique Perez de la Sota, Pilar Tornos Mas, Jose Alberto San Roman Calvar, Alessandro Sionis Green, Salvatore Di Stefano, Ana Viana. Tejedor, Ricardo Vivancos Delgado y Jose Luis Zamorano Gomez. Comentarios a la guía de práctica clínica de la ESC 2014 sobre diagnóstico y tratamiento de la patología de la aorta. Comments on the 2014 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases. Grupo de Trabajo de la SEC para la guía de la ESC 2014 sobre diagnóstico y tratamiento de la patología de la aorta, revisores expertos para la guía de la ESC 2014 sobre diagnóstico y tratamiento de la patología de la aorta, Comité de Guías de la SEC. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68(3):179-184. FI: 3.792
40. Rodríguez Lecoq R, Sáez de Ibarra JI, Muñoz C, Sitges M, García R, González-Alujas T, Lima P, González JM, González A, Delgado L, Araji O, Ortiz A, Aramendi JI, Cobiella J, Carrascal Y, Gutiérrez F, Sbraga F, Bernabeu E, Rodríguez-Roda J, Sánchez E, Castaño M, Llorens R, Gómez MA, Castellá M, Bel AM, Pomar JL, Registro Español de Reparación Valvular 2013, *Cir Cardiov*. 2015; 22: 244-247.

41. Blanco M, Carrascal Y, Laguna G. surgical resection of renal carcinoma with right atrial extension associating unnoticed large atrial septal defect. J Thorac Cardiovasc Surg 2015; 149: 1205.
42. Laguna G, Carrascal Y, Arce N, Martinez G. Incidental aortic valve myxoma: tumor excision and aortic valve repair. Eur J Cardiothorac Surg 2015; 48: 510-1. FI: 15.073

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS PUBLICAS

- Expediente: PI14/00022 Título: *“Estenosis aórtica degenerativa en pacientes asintomáticos: nuevos marcadores de alto riesgo”*  
Investigador Principal: Dr. Alberto San Román. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III - FIS. Duración: 3 años. Fecha de inicio: 2015.
- Expediente: PI15/01695. Título: *“Cambios clínicos, funcionales y hemodinámicos de los pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada tratados mediante el nuevo dispositivo percutáneo de shunt interauricular V-Wave”*. Investigador Principal: Dr. Javier López. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III - FIS. Duración: 3 años. Fecha de inicio: 2016.
- Expediente: GRS1111/A/15. Título: *“Efecto de la infusión intracoronaria de células mononucleares derivadas de la médula ósea (CMN-MO) sobre la mortalidad por cualquier causa en el infarto agudo de miocardio. Análisis del ecocardiograma de inclusión”*. Investigador Principal: Dr. Alberto San Román. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud, Junta de Castilla y León. Duración: 2 años. Fecha de inicio: 2015.

## ENSAYOS CLÍNICOS FINANCIADOS POR LA INDUSTRIA

- Mejora de la administración de TRC mediante el uso de derivaciones multipolares de seno coronario de la serie ACUITY X4. Investigador Principal: Dr. Jerónimo Rubio. Promotor: Guidant Europe
- El shunt V-Wave para la descompresión auricular izquierda en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica avanzada: estudio First-in-Man de viabilidad y seguridad. Investigador Principal: Dr. Ignacio Amat. Promotor V-Wave
- INGEVITY Estudio clínico sobre electrodos de estimulación/detección de fijación activa y fijación pasiva. Investigador Principal: Dr. Alberto San Román. Promotor: Guidant Europe
- Estudio comparativo con tomografía de coherencia óptica a 6 y 12 meses entre stents farmacoactivos de polímero absorbible y stents farmacoactivos con plataforma totalmente absorbible. Investigador Principal: Dr. Federico Gimeno. Promotor: Sociedad Española de Cardiología.
- Transcatheter Aortic Valve Implantation in Patients with Low-Flow, Low-Gradient Aortic Stenosis. A Prospective Multicenter Registry. A substudy of the multicenter prospective study of low-flow, low-gradient aortic stenosis -TOPAS study- Phase III (TOPAS TAVI substudy). Investigador Principal: Dres. Federico Gimeno y Javier López. Promotor: Université Laval y el IUCPQ (Quebec)

- Ambulatory electrocardiographic monitoring of the detection of high-degree atrio-ventricular block in patients with new-onset persistent left bundle branch block after Transcatheter Aortic Valve Implantation. The "MARE" Study. Investigador Principal: Dr. Jerónimo Rubio. Promotor: IUCPQ (Quebec)
- Registro de pacientes con dispositivo biorreabsorbible en la práctica clínica habitual. Estudio REPARA . Investigador Principal: Dr. Federico Gimeno. Promotor: Sociedad Española de Cardiología.
- Estudio observacional INVEVITYTM: Evaluación de la experiencia rutinaria y uso de RM con un nuevo cable de estimulación antibradicardia-GENTLE". Investigador Principal: Dr. Jerónimo Rubio. Promotor: Guidant Europe
- Estudio Multinacional, multicéntrico, de un solo grupo y abierto para documentar la seguridad, la tolerabilidad y el efecto de Alirocumab sobre las lipoproteínas aterogénicas en pacientes de alto riesgo cardiovascular con Hipercolesterolemia severa no controlados adecuadamente con tratamientos hipolipemiantes convencionales. Investigador Principal: Dr. Alberto San Román. Promotor: Sanofi.
- Estudio observacional prospectivo para la evaluación del control de la vitamina K en pacientes con fibrilación auricular no valvular atendidos en las consultas de cardiología. Investigador Principal: Dr. Jerónimo Rubio. Promotor: Bayer
- Registro internacional post-comercialización de pacientes con lesiones de novo en vasos no tratados anteriormente con BVS Absorb. Investigador Principal: Dr. Federico Gimeno. Promotor: Abbott

- Terapia antiplaquetaria doble de corta duración con la endoprótesis recubierta de everolimus Synergy II en pacientes mayores de 75 años sometidos a revascularización coronaria percutánea. ENSAYO SENIOR. Investigador Principal: Dr. Federico Gimeno. Promotor: Center for European Research Initiatives in Cardiovascular Medicine
- Estudio observacional para evaluar la relación entre infección por CMV y la supervivencia y evolución de la enfermedad vascular del injerto en una cohorte de pacientes trasplantados cardíacos: 8 años de seguimiento". Estudio EVICARD. Investigador Principal: Dr. Luis de la Fuente. Promotor: Sociedad Española de Cardiología.
- Evaluación del riesgo continuado de arritmias ventriculares después del recambio de TRC-D en pacientes con indicación de prevención primaria. Investigador Principal: Dr. Jerónimo Rubio. Promotor: Biotronik.

