



MEMORIA DE ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

AÑO 2009

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 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 ese propósito.

En primer lugar, queremos informar que durante este año hemos abierto una página web en Internet (www.icicor.es) pues, como decimos en la presentación, “mediante esta página queremos ayudar en lo que podamos a que la sociedad esté informada. Además, pretendemos que la sociedad nos conozca y sepa quiénes somos y en manos de quién pone a sus pacientes”.

En el ámbito asistencial debemos destacar inicialmente el aumento de la actividad quirúrgica que ha supuesto un gran esfuerzo para nuestro equipo quirúrgico y para el de Anestesia; este aumento se ha hecho manteniendo nuestros excelentes resultados. En relación con el Área de Imagen, que la resonancia magnética y el TC multicorte, están plenamente activos. El número de procedimientos realizados es de los más altos del país. Esta actividad habría sido imposible sin la participación directa del servicio de Radiodiagnóstico y la buena sintonía entre nuestros cardiólogos y los radiólogos. La ergoespirometría, prueba esencial en la valoración de nuestros pacientes con insuficiencia cardíaca también está a pleno rendimiento. En el Área de Arritmias se han aumentado los procedimientos de ablación de la fibrilación auricular y se ha puesto en marcha la televigilancia de dispositivos, que tanta expectación ha levantado en nuestra ciudad. En Hemodinámica siguen aumentando los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, fundamentalmente por la confianza que los centros periféricos depositan día a día en nuestros profesionales.

Como reconocimiento a nuestra labor asistencial hemos recibido la “Mención de Honor” de los premios “Best in Class” al mejor servicio en la Atención al Paciente en Cardiología”.

En cuanto a la docencia, es de destacar que nuestras sesiones han obtenido la acreditación, continuamos con el programa de “Encuentro con los expertos”, tenemos tres becarios en diferentes áreas, y próximamente se incorporarán otros dos becarios. Este año hemos organizado el “II Curso de Gestión de la Investigación Biomédica” con más de 200 inscritos. Nuestros residentes han asistido a 42 cursos o congresos (3 por residente) y han obtenido varios premios por la presentación de casos clínicos en el premio “Segovia Arana”.

Finalmente, este ha sido un año muy productivo en la investigación. Nuestro factor de impacto ha subido este año a 59,81. Hemos publicado 19 artículos, tenemos 14 proyectos en marcha y 9 personas dedicadas exclusivamente a la investigación. Colaboramos activamente con más de 15 centros nacionales y extranjeros, incluido el Hospital Universitario Río Hortega.

Toda la actividad mencionada en esta memoria ha podido llevarse a cabo porque el personal médico, el personal de enfermería y el personal no sanitario del servicio han colaborado estrechamente con un punto de mira común: el beneficio para el paciente. Es ese trabajo en grupo con un mismo objetivo, el responsable de los resultados aquí presentados.

Por último, queremos hacer explícito nuestro agradecimiento a la Gerencia y a la Dirección del hospital, que siguen confiando en nosotros, nos han escuchado, y han llevado a cabo medidas que no pueden interpretarse más que como signos de apoyo a nuestra labor.

ACTIVIDAD ASISTENCIAL

Consultas Externas	Cardiología	Cirugía Cardíaca	Total
Nuevas	5.149	154	4.313
Sucesivas	8.826	1.014	9.840
Índice	2,12	6,58	2,28
Informes	5.489	-	5.489

Hospitalización	Cardiología	Cirugía Cardíaca	Total
Ingresos	3.331	897	4.228
Estancias	17.639	7.649	25.288
Estancias medias	5,29	8,53	5,98

Actividad Quirúrgica	
Cirugía mayor	516
Valvulares	217
Coronarias	174
Mixtos	65
Sin circulación extracorpórea	16
Trasplante cardíaco	13
Otras	31
Cirugía menor	62
Total	578

Area de Cardiología funcional	
Ergometrías cardiacas	1.824
Ergoespiometrías	163
MIBIs	321
Área de Imagen	
Ecocardiogramas	8.159
Transtorácicos	7.564
Transesofágicos	419
Estrés	176
Resonancia magnética	416
TC multicorte	190
Área de Arritmias	
EEF diagnósticos	238
Ablaciones	159
Ablaciones FA	56
Cardioversiones	86
Marcapasos	260
DAI	95
Resincronización	46
Holter	2.059
Televigilancia	317
Área de Hemodinámica	
Estudios diagnósticos	2.900
Estudios terapéuticos	1.682
Stents	3.734
Infarto agudo de miocardio	309

HOSPITALIZACIÓN

La hospitalización de Cardiología está distribuida en un área de hospitalización convencional (45 camas) y un área de hospitalización de Cuidados Intensivos Cardiológicos (10 camas en la Unidad Coronaria). En 2007 se inició el proyecto de las Unidades Asistenciales. Durante los años 2008 y 2009 estos proyectos se han consolidado. Una cuestión pendiente de solución es que tan solo un cardiólogo de plantilla tiene dedicación preferente a la hospitalización. El personal de enfermería ha continuado impartiendo el Aula de Educación para los pacientes ingresados con un notable éxito de participación. Un día a la semana se imparten clases sobre las medidas higiénico-dietéticas y los procedimientos diagnósticos y terapéuticos más frecuentes. Durante 2008 se puso en marcha la Unidad de Hospitalización Limitada que actualmente está compuesta de dos camas. Durante este año se han implantado 4 nuevos ordenadores financiados por el ICICOR para desarrollar la labor asistencial lo que facilita la implantación progresiva de la historia electrónica. Actualmente no se precisa la historia clínica antigua (localizada en los archivos generales del Hospital) en los pacientes que ingresan a cargo del Servicio de Cardiología o en las consultas externas de Cardiología.

ASISTENCIA AMBULATORIA ESPECIALIZADA

Actualmente pasamos 15 consultas (3 diarias) 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. En este último año se han informatizado las tres consultas, que ya disponen de conexión con el sistema de gestión de historias del hospital. El siguiente paso, que daremos al comenzar 2010, consiste en prescindir de las historias clínicas en papel. También, a lo largo del año que entra, digitalizaremos los electrocardiogramas. En 2009 hemos comenzado una consulta de alta resolución en el hospital un día a la semana, y esperamos inaugurar una consulta similar en La Pilarica, que dispondrá de ergómetro y ecocardiógrafo, con la intención de programarla a diario.

UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDIACA Y TRASPLANTE CARDIACO

La actividad hospitalaria de la Unidad se continúa llevando a cabo en la 7ª Sur con 8 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 250 pacientes. Se han evaluado para trasplante cardiaco un total de 25 pacientes durante el año 2009, de los cuales se han llevado a cabo 13 (10 electivos, 3 urgentes) y hay 3 pacientes en lista de espera electiva. Se han incorporado plenamente 2 pruebas diagnósticas a la práctica clínica habitual en la valoración funcional de los pacientes con insuficiencia cardiaca y en los candidatos a trasplante cardiaco: la ergoespirometría y la prueba de los 6 minutos. Se han contestado en menos de 24 horas un total de 163 correos electrónicos con lo que ha mejorado el contacto entre los pacientes con Insuficiencia Cardiaca o pacientes trasplantados con los miembros de la Unidad.

UNIDAD CORONARIA

En el año 2008 aunque el número de ingresos totales ha disminuido, se ha incrementado el porcentaje de pacientes con cardiopatías agudas graves que han precisado técnicas invasivas de alta complejidad como ventilación mecánica, balón de contrapulsación, hemodifiltración veno-venosa continua, pericardiocentesis o implante de marcapasos transitorio. Se ha realizado un uso óptimo de los recursos estructurales, técnicos y humanos de la Unidad Coronaria con el fin de asegurar un posible ingreso de máxima prioridad.

Se ha continuado la labor de revisión de los principales algoritmos de actuación ante distintas situaciones cardiológicas agudas y se han establecido las normas de los principales cuidados intensivos como vías centrales, sedación, analgesia, nutrición enteral, antibioticoterapia y cuidados de enfermería. Además, se ha elaborado un programa de formación para el residente en cuidados intensivos coronarios.

Se ha estrechado la relación con los Servicios de Emergencias Sanitarias y con otros Hospitales con el objetivo de establecer de forma conjunta la estrategia de reperfusión más adecuada en el paciente con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST.

Este año además, se ha planificado la modernización del sistema de monitorización de los pacientes ingresados en la Unidad.

AREA DE IMAGEN CARDIACA

El Área de Imagen Cardíaca está formada por el laboratorio de ecocardiografía y por la unidad de imagen cardíaca. En la unidad de imagen se analizan imágenes de resonancia magnética cardíaca y de tomografía computerizada cardíaca; además tiene uso clínico asistencial con posibilidad de análisis de estudios de angiografía, ecocardiografía, ecografía intracoronaria (IVUS) y tomografía de coherencia óptica (TCO) intracoronaria.

Gracias a la disponibilidad de un ecocardiógrafo portátil y tres salas de pruebas con sus ecógrafos fijos hemos aumentado el número de estudios ecocardiográficos en 2009 con respecto al año anterior, y en total llega ya a más de 8000 estudios. Durante este año ha aumentado el número de ecocardiografías transesofágicas que ya son más de 400 anuales. Para pacientes ingresados se realiza una ecocardiografía en menos de cinco días laborables en la mayoría de los casos, mientras para una ecocardiografía ambulatoria sigue existiendo una lista de espera considerable debido a la creciente demanda para este estudio. El laboratorio de ecocardiografía está completamente digitalizado y se archivan todas las imágenes de forma centralizada. Se sigue observando una creciente demanda de ecocardiografías urgentes en las unidades de cuidados intensivos, hemodinámica, electrofisiología y en el quirófano de cirugía cardíaca (ecocardiografías intraoperatorias). La novedad más importante en este año ha sido la adquisición de un ecógrafo de última generación que permite la visualización del corazón por vía transesofágica en tres dimensiones en tiempo real con gran utilidad en el intervencionismo complejo en la sala de hemodinámica.

En la estación de trabajo en la unidad de imagen se analizan ya de forma rutinaria estudios de resonancia magnética cardíaca (superando el número de 400 pruebas realizadas en 2009) y de tomografía computarizada multicorte (con casi 200 estudios realizadas) que son interpretados conjuntamente con el Servicio de Radiodiagnóstico. Estas dos técnicas de imagen se han hecho en muy poco tiempo imprescindibles para la asistencia óptima de nuestros pacientes.

Para 2010 esperamos otro aumento de la actividad global en nuestro área, pretendemos reducir la lista de espera para un ecocardiograma ambulatorio, queremos lograr la acreditación del laboratorio de ecocardiografía por la asociación europea de ecocardiografía europea y comenzaremos la realización de ecocardiografías en el Ambulatorio de Atención Especializada de La Pilarica.

AREA DE HEMODINAMICA

En 2009 es de destacar la reestructuración de la plantilla de médicos con la llegada de especialistas que se integran en hemodinámica con actividad parcial programada y participando a la vez en las actividades de tardes y en las alertas, completándose así la plantilla de 7 facultativos de hemodinámica. La actividad asistencial se ha incrementado una vez más respecto a las cifras del año anterior, tanto en procedimientos diagnósticos como terapéuticos, siendo este el año en que más intervenciones percutáneas se han realizado, y se han mantenido el número de procedimientos urgentes y de pacientes con infarto agudo de miocardio. Los pacientes procedentes de otros hospitales de la comunidad han supuesto el 60% del total. La vía radial se consolida como técnica de abordaje (más del 70% de los casos por esa vía). La presión asistencial ha obligado en múltiples ocasiones activar la 2ª sala por la tarde (65 tardes). La realización de procedimientos ambulatorios ha comenzado lentamente y esperamos que se implante en 2010. Se ha consolidado la utilización de los nuevos dispositivos de diagnóstico intracoronario (IVUS, histología virtual y OCT) y los dispositivos terapéuticos como la aspiración trombótica. En abril se realizaron los primeros implantes percutáneos de prótesis aórtica. Hasta final de año se han realizado en total 13 implantes. Este programa no habría podido llevarse a cabo sin la ayuda del servicio de Cirugía Vascul. En noviembre se

realizaron los primeros implantes percutáneos de dispositivos para la oclusión de la orejuela auricular izquierda. En este caso hemos tenido el apoyo del servicio de Neurología. En 2010 esperamos consolidar plenamente ambas técnicas e iniciar el implante de prótesis aórticas por vía transapical.

UNIDAD DE ARRITMIAS

En 2009 hemos optimizado 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 establecer un día semanal en horario de tarde, manteniendo, 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.

La actividad del área de Arritmias en este periodo se ha centrado en la ablación de fibrilación auricular, que se ha traducido en un aumento del 105% de procedimientos, así como en el establecimiento de un protocolo reglado de actuación, en el cual se cuenta con la colaboración del área de imagen para la realización de RM o CT previo al procedimiento y de ETE durante el mismo. También se han realizado más estudios de arritmias complejas tales como taquicardia auricular izquierda. El número de estudios y ablaciones convencionales han disminuido ligeramente, como era de esperar.

Se han organizado diferentes sesiones sobre terapia de resincronización, tanto hospitalarias como fuera de nuestro servicio, y se ha visto un incremento del 16% en la indicación de este tratamiento (43% de los primoimplantes de DAIs) con respecto al año 2008; no obstante, parece ser una cifra inferior a la que habría que esperar según las indicaciones actualmente admitidas y que probablemente aumentarán después de los últimos estudios publicados. Es pues nuestra intención insistir en este aspecto durante el próximo año.

Respecto a la estimulación con marcapasos se ha mantenido la tendencia del último año en cuanto al número de implantes y modo de estimulación. El número de pacientes en seguimiento sigue incrementándose, con lo que en las tres consultas semanales que están establecidas se ha aumentado el número de pacientes citados y además se ha establecido una nueva consulta en horario de tarde.

Se ha consolidado la consulta de teleseguimiento por Internet de dispositivos implantados, que en el momento actual suman 160 pacientes (incremento del 300% respecto al año 2008) y que afecta fundamentalmente a pacientes portadores de DAIs. Esta consulta pretende ser el germen de una unidad de telecardiología que no solo esté dedicada al seguimiento de dispositivos.

SERVICIO DE CIRUGIA CARDIACA

Durante 2009 nuestro Servicio ha aumentado notablemente su capacidad de atracción lo que ha supuesto un apreciable incremento de la demanda asistencial y, como consecuencia, un progresivo crecimiento de la lista de espera y de su estancia media en ella.

Conscientes de que una asistencia de calidad supone también una razonable demora máxima en su prestación, nuestros esfuerzos se han dirigido al aumento de la actividad quirúrgica. En este sentido, se ha establecido un programa de atención continuada diario que nos permite operar quince pacientes de cirugía mayor a la semana. Este programa se puso en marcha a finales del mes de octubre y ya se han comenzado a percibir sus frutos. En 2009 hemos incrementado en más 50 las cirugías extracorpóreas realizadas respecto a 2008 con lo que se ha superado la cifra de 500.

A final de año se ha alcanzado el objetivo de una permanencia máxima en la lista de espera de 100 días y, gracias al buen funcionamiento de la consulta pre cirugía, también hemos experimentado una importante reducción de la estancia media y muy especialmente la estancia preoperatoria.

También en 2009 se han consolidado las sesiones periódicas de formación continuada de tal manera que ya están programadas todas las correspondientes a 2010.

Desde el punto de vista de técnica quirúrgica se ha incrementado de forma considerable el número de reparaciones mitrales, en buena medida gracias a la colaboración del servicio de Cardiología que ha realizado un importante esfuerzo facilitando la presencia de la ecocardiografía peroperatoria todos los días de la semana.

En el presente año se han establecido las condiciones e infraestructura que en 2010 nos permitirán mejorar los índices de rendimiento aumentando el número de extracorpóreas y reduciendo aún más el tiempo de estancia en la lista de espera. En breve conseguiremos que todos los pacientes coronarios sean intervenidos en el plazo máximo de un mes. Además, estamos decididos a poner en marcha el programa de implantes aórticos transapicales y técnicas de reparación valvular aórtica y procederemos a la revisión de nuestros protocolos asistenciales conforme a los nuevos conocimientos y tendencias.

DOCENCIA

DOCENCIA DE PREGRADO

Como en años anteriores, este Servicio recibe unos 100 alumnos anuales para sus prácticas en cardiología. Actualmente el ICICOR dispone de 1 profesor titular y 4 profesores asociados. Durante el año entrante hemos establecido un plan reglado de alumnos internos y de becas para estudiantes.

DOCENCIA DE POSTGRADO

Este año han acabado su residencia 3 residentes y se han incorporado 3 nuevos residentes. Actualmente hay 14 residentes de Cardiología. Además, han rotado por el servicio 10 residentes de otras especialidades. La actividad formativa incluye las sesiones médico-quirúrgicas, casos clínicos comentados y con repaso bibliográfico, sesiones de Imagen (con incorporación de la última tecnología en resonancia y tomografía multidetector coronario), sesiones de Arritmias con especial atención a la interpretación del electrocardiograma y sesiones de expertos donde se invita a reconocidos expertos de otros centros para que compartan su experiencia con nosotros. Nuestros residentes han asistido a 42 cursos, congresos y otras actividades como parte de su programa de formación (3 por residente). Dos residentes han realizado rotaciones externas durante este año.

BECARIOS

Nuestro Servicio recibe periódicamente a profesionales para formarse en distintas Unidades a través de becas financiadas por diversas entidades.

Durante este año finalizó su programa de formación en imagen el Dr. Vázquez y lo ha comenzado la Dra. Marta Pinedo Gago con una duración de 24 meses.

La Dra. Tettamanti también finalizó su periodo de formación con nosotros y luego volvió a incorporarse a nuestro Servicio con otra beca de tres meses de duración para poder recopilar los datos necesarios para poder su presentar en su país de origen, Argentina, su tesis doctoral.

Actualmente tenemos 3 becarios realizando distintos programas de formación (el de imagen, el de hemodinámica y el de la Unidad Coronaria) y en breve se incorporarán otros dos becarios para realizar los programas de formación en endocarditis infecciosa y el de electrofisiología invasiva y dispositivos de control del ritmo cardiaco respectivamente.

INVESTIGACION

Existen actualmente cuatro líneas prioritarias de investigación (Cardiopatía isquémica, Terapia celular, Valvulopatías y Endocarditis, e Imagen) dirigidas por sendos jefes de línea, y un comité de investigación que decide la estrategia de la investigación de forma colegiada. El nivel de investigación se ha aumentado en 2009. Así, el **factor de impacto acumulado** este año ha sido de **59,810**

ACTIVIDAD INVESTIGADORA	
Número de publicaciones	19
Comunicaciones presentadas a congresos	41
Proyectos en marcha	14
Proyectos europeos solicitados	3
Factor de impacto acumulado	59,810
Personal investigador	9

ARTICULOS PUBLICADOS

1. Vilacosta I, Aragoncillo P, Cañadas Gody V, San Román JA, Ferreirós J, Rodríguez E. Acute aortic syndrome: a new sight to an old conundrum. *Heart*. 2009; 95:1130-9. Factor de impacto: 4,946
2. Evangelista A, Padilla F, López-Ayerbe J, Calvo F, López-Pérez JM, Sánchez V, Morís C, Fernández-Tarrío R, San Román JA, Saura D, Nistal F, Alegret JM, Gallego P, Aguilar R, en representación de los hospitales participantes en el Registro Español del Síndrome Aórtico. Registro Español del Síndrome Agudo (RESA). La mejora en el diagnóstico no se refleja en la reducción de la mortalidad. *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62(3): 255-62. Factor de impacto: 2,880
3. Gutierrez García H, del Amo Hernández E, Arnold RJ, San Román JA. Disección arterial coronaria asistida por tomografía de coherencia óptica. *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62(5): 576-88. Factor de impacto: 2,880
4. Luaces M, Vilacosta I, Fernández C, Sarriá C, San Román JA, Graupner C, Núñez-Gil IJ. Vegetation size at diagnosis in infective endocarditis: influencing factors and prognostic implications. *Int J Cardiol*. 2009;137(1):76-8. Factor de impacto: 3.121
5. San Román JA, Candell-Riera J, Arnold R, Sánchez PL, Aguadé-Bruixb S, Bermejo J, Revilla A, Villa A, Cuéllar H, Hernández C, Fernández-Avilés F. *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62(5):531-51. Factor de impacto: 2,880
6. Gallardo R, Sánchez PL, San Román JA, Fernández-Avilés F. Trombosis protésica mitral tratada con dos fibrinolisis consecutivas. *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62(4): 452-3. Factor de impacto: 2,880
7. Silva GV, Fernandes MR, Madonna R, Clubb F, Oliveira E, Jiménez-Quevedo P, Branco R, López J, Angelis FS, Sanz-Ruiz R, Vaughn WK, Zheng Y, Baimbridge F, Canales J, Cardoso CO, Assad JA, Falotico R, Perin EC. Comparative healing response after sirolimus-and paclitaxel-eluting stent implantation in a pig model of restenosis. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2009; 73: 801-8. Factor de impacto: 2,248

8. Sambola A, Ferreira-González I, Angel J, Alfonso F, Maristany J, Rodríguez O, López-Minguez JR, Zueco J, Fernández-Avilés F, San Román A, Prendergast B, García-Dorado D, Mainar V, Tornos P. Efficacy and safety of therapeutic strategies after coronary stenting in chronically anticoagulated patients according to thromboembolic risk stratification. *Heart*. 2009; 95(18): 1483-8. Factor de impacto: 4,946
9. Alvarez Y, Municio C, Alonso S, San Román JA, Sánchez Crespo M, Fernández N. Cyclooxygenase-2 induced by zumosan in human-monocyte-derived dendritic cells shows high stability and its expression is enhanced by atorvastatin. *J Pharmacol Exp Ther*. 2009; 329 (3): 987-94. Factor de impacto: 4.309
10. San Román JA, Luquero FJ, de la Fuente L, Pérez-Rubio A, Tamames S, Fernández Avilés F, Castrodeza J. Evaluación de las estancias inadecuadas en un Servicio de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62(2): 211-5. Factor de impacto: 2,880
11. Roig E, Almenar L, González-Vilchez F, Rábago G, Delgado J, Gómez-Bueno M, Crespo-Leiro MG, Arizón JM, de la Fuente L, Manito N on behalf of the Spanish Register for Heart Trasplantation. *Am J Transpl*. 2009; 9(6): 1414-9. Factor de impacto: 6,559
12. Crespo-Leiro M, Delgado J, Almenar L, Arizón JM, Blasco T, Brossa V, De la Fuente L, Díaz B, Fernández-Yañez J, Garrido IP, Gómez Bueno M, González Vichez F, Lage E, López López L, Mirabet S, Pérez-Villa F, Pulpón LA, Roig E, Vázquez de Prada JA. Steroid use in heart transplant patients in Spain in the current era: a multicenter survey. *Transplant Proc*. 2009; 41(6):2244-6. Factor de impacto. 1,027
13. Abraham JM, Gibson CM, Pena G, Sanz R, AlMahameed A, Murphy SA, Blanco J, Alonso-Briaes J, Lopez-Mesa J, Gimeno F, Sánchez PL, Fernández-Avilés F; GRACIA-2 (Grupo de Análisis de la Cardiopatía Isquémica Aguda) Investigators. Association of angiographic perfusion score following percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction with left ventricular remodeling at 6 weeks in GRACIA-2. *J Thromb Thrombolysis*. 2009; 27(3): 253-8. Factor de impacto: 2,266
14. Carrascal Y, Echevarría JR, Campo A, Vega JL. Comunicación interventricular postraumática: sospecha para curar. *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62(1):100-1. Factor de impacto: 2,880.
15. Di Stefano S, López J, Flórez S, Bustamante J, San Román A. Combined surgical treatment in aortic type A dissection. *J Card Surg*. 2009; 24(4): 440-2. Factor de impacto: 0,754

16. Villa A, Arnold R, Sánchez PL, Gimeno F, Ramos B, Cantero T, Fernández ME, Sanz R, Gutiérrez O, Mota P, García Frade J, San Román JA y Fernández Avilés F. Comparison of neointimal hyperplasia with drug-eluting stents versus bare metal stents in patients undergoing intracoronary bone-marrow mononuclear cell transplantation following acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2009; 103:1651-6. Factor de impacto: 3,905
17. Di Stefano S, López J, Flórez S, Rey J, Arevalo A, San Román A. Building a new annulus: a technique for mitral valve replacement in heavily calcified annulus. *Ann Thorac Surg.* 2009; 87(5): 1625-7. Factor de impacto: 2,689
18. González IA, Revilla A, Fernández B, San Román JA. Desaturación brusca intraoperativa: otra manifestación del foramen oval permeable. *Rev Esp Cardiol.* 2009; 62(9): 1068-9. Factor de impacto: 2,880
19. Revilla A, López J, Sevilla T, Villacorta E, Sarriá C, Manzano Mdel C, Fulquet E, Pozo E, Mota P, Gómez I, Vilacosta I, San Román JA. Pronóstico hospitalario de la endocarditis protésica tras cirugía urgente. *Rev Esp Cardiol.* 2009; 62(12):1388-94. Factor de impacto:2,880

LIBROS Y CAPITULOS DE LIBROS

1. Picano E, Grünig E, San Román A, Damon K, Schiller NB. Dynamic and pharmacologic right heart stress echocardiography: Right ventricular function, right coronary artery flow, pulmonary pressure, and alveolar-capillary membrane testing in the Echocardiography Laboratory. En: Eugenio Picano eds. *Stress Echocardiography 5th Edition.* Heidelberg, Springer-Verlag. ISBN: 978-3-540-76465-6. 2009: 105-123.
2. Rollán Gómez MJ, San Román Calvar JA, Fernández González B. Aneurismas de la aorta ascendente (I): Evaluación diagnóstica. En: Sociedad Española de Cardiología eds. *Patología de la aorta.* Madrid, Grupo Acción Médica. ISBN: 978-84-88336-75-0. 2009:21-8.
3. Vilacosta I, Cañadas Godoy MV, Aragoncillo Ballesteros P, San Román JA. Síndrome aórtico agudo. En: Sociedad Española de Cardiología eds. *Patología de la aorta.* Madrid, Grupo Acción Médica. ISBN: 978-84-88336-75-0. 2009: 83-104.

4. Echevarría JR, San Román Calvar A. Traumatismos cardíacos. En: Sociedad Española de Cardiología eds. Unidades de Cuidados intensivos cardiológicos: más allá del infarto. Madrid, Grupo Acción Médica. ISBN: 978-84-88336-78-1. 2009: 125-45

COMUNICACIONES PRESENTADAS A CONGRESOS

CONGRESO DE LA SOCIEDAD EUROPEA DE CARDIOLOGÍA

Barcelona, Del 29 de agosto al 2 de septiembre de 2009

1. Sevilla T, Lopez J, Revilla A, Vilacosta I, Pozo E, Sarria C, Gomez I, San Roman JA. Impact of gender on the clinical features, management, and outcome in left-sided infective endocarditis. Póster
2. Lopez J, Fernandez-Hidalgo N, Revilla A, Vilacosta I, Tornos P, Almirante B, Sevilla T, Gomez I, Pozo E, San Roman JA. Internal and external validation of a model to predict an adverse outcome in patients with left-sided infective endocarditis. Póster moderado.
3. Hernandez C, Tapia C, Andion R, Vegas JM, Gimeno F, Gonzalez I, Amat I, Gutierrez H, Sandin M, San Roman JA. Is rescue PCI related to worse outcome?. Póster.
4. Garcia Moran E, Tapia C, Hernandez Luis C, Sandin M, Amat I, Zatarain E, Gimeno F, Andion R, Gonzalez I, San Roman JA. Expert system to predict in-hospital mortality after ST elevation myocardial infarction. Póster
5. Vegas JM, De La Hera JM, Garcia-Ruiz JM, Hernández-Martin E, Bayón J, Torres F, Delgado E, Avanzas P, Lozano I. A multidisciplinary prevention program improves the outcome in nondiabetic patients undergoing percutaneous coronary intervention. Póster.

CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA

Barcelona, Del 9 al 11 de octubre de 2009

6. Vázquez ME, Arnold R, Bosa F, Santos I, López JB, Sanchís J, Fernández-Avilés F, San Román A. Tirofiban tras fibrinólisis en el infarto agudo de miocardio no mejora la función ventricular a medio plazo - Detalles angiográficos del estudio GRACIA III. Póster
7. González IA, Tapia C, Hernández Luis C, Andiñón R, Amat I, Sandín MG, Gómez I, San Román JA. Factores predictores de mortalidad a largo plazo en el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST). Póster
8. Sandín MG, Hernández Luis C, Andiñón R, Tapia C, Amat I, Gómez I, Gimeno F, San Román JA. Perfil clínico y pronóstico de los pacientes que desarrollan insuficiencia cardiaca en el síndrome coronario agudo con elevación del ST. Póster
9. Zatarain E, Hernández Luis C, Alvarado M, Duro IC, Tapia C, Gimeno F, Gómez I, San Román JA. Perfil clínico y predictores de mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo que han precisado balón de contrapulsación. Póster
10. Tapia C, Hernández Luis C, Sandín MG, Amat I, Andiñón R, Alvarado M, Vegas JM, San Román JA. Perfil clínico y pronóstico del paciente joven con síndrome coronario agudo y elevación del segmento ST. Póster
11. López J, Revilla A, Sevilla T, Vilacosta I, Pozo E, Sarriá C, Gómez I, San Román JA. Influencia de los pacientes referidos en el perfil y en el pronóstico de los pacientes con endocarditis infecciosa izquierda ingresados en hospitales terciarios. Póster
12. Pozo E, Vilacosta I, San Román JA, Manzano MC, Sarriá C, Fernández C, Espinosa MT, Maroto L. Endocarditis infecciosa izquierda en pacientes con antecedente de manipulación dentaria. Póster
13. Sevilla T, López J, Revilla A, Villacorta E, Vilacosta I, Manzano MC, Puerto A, San Román JA. Perfil clínico y pronóstico de los pacientes con endocarditis infecciosa izquierda que desarrollan insuficiencia cardiaca. Póster
14. Pozo E, Vilacosta I, San Román A, Sarriá C, Balbacid EJ, López J, Manzano MC, Rodríguez E. Predictores de mortalidad tras cirugía cardiaca en endocarditis infecciosa sobre válvulas izquierdas. Póster

15. Pinedo M, Villacorta E, Tapia C, Revilla A, López J, Gómez I, Fulquet E, San Román Calvar JA. ¿Son el TAPSE y la velocidad pico tisular del anillo tricuspídeo medidas exactas de la función sistólica derecha? Resultados de una serie española. Póster
16. Gutiérrez H, Rojas M, Arnold R, Villa A, Gimeno F, Ramos B, Fernández-Avilés F, San Román JA. Endotelización del stent liberador de sirolimus evaluada mediante tomografía de coherencia óptica en pacientes tratados con G-CSF. Póster
17. Revilla A, Arnold R, Tapia C, López J, Mota P, Sánchez PL, Fernández-Avilés F, San Román JA. Evolución a largo plazo de la función ventricular en el trasplante intracoronario de células madre de médula ósea tras un SCACEST. Póster
18. Villacorta E, Gandía F, Andaluz D, Duque JL, Arnold R, Parra L, Pinedo M, San Román JA. Efecto de la resección pulmonar en la función del ventrículo derecho. Póster
19. Vegas JM, de la Hera JM, Hernández E, García JM, Avanzas P, Lozano I, Fernández OC, Delgado E. La presencia de insulino-resistencia está asociada con enfermedad coronaria más extensa y peor pronóstico después de intervencionismo coronario. Póster
20. González IA, Campo A, Hernández Luis C, Gutiérrez H, Gimeno F, Ramos B, Gómez I, San Román JA. Inhibidores de la GP IIb/IIIa y abordaje invasivo en ancianos con SCASEST. Resultados a largo plazo. Póster
21. Andión R, Hernández Luis C, Sandín M, Vegas JM, Tapia C, Alvarado M, Gimeno F, San Román JA. Perfil clínico y predictores de mortalidad hospitalaria de pacientes con síndrome coronario agudo sometidos a ventilación mecánica. Póster
22. González IA, Hernández Luis C, Tapia C, Campo A, Vegas JM, Alvarado M, Gimeno F, San Román JA. Impacto en la mortalidad del intervencionismo coronario precoz en pacientes con SCASEST de riesgo. Póster
23. Pozo E, Vilacosta I, San Román A, Manzano MC, Sarriá C, Fernández C, Balbacid EJ, Silva J. Evolución intrahospitalaria de los principales eventos clínicos en la endocarditis infecciosa sobre válvulas izquierdas. Comunicación mini oral.
24. López L, Fernández N, Vilacosta I, Tornos P, Revilla A, Sevilla T, Gómez I, San Román JA. Validación interna y externa de un modelo de estratificación pronóstica precoz en pacientes con endocarditis infecciosa izquierda. Comunicación mini oral.

25. Villacorta E, Pinedo M, López J, Revilla A, Tapia C, Gómez I, Carrascal Y, San Román JA. Valor pronóstico de la función del ventrículo derecho preoperatoria en la cirugía mitral aislada. Comunicación mini oral.
26. Pozo E, Vilacosta I, San Román A, Sarriá C, Manzano MC, Fernández C, Balbacid EJ, Silva J. Endocarditis infecciosa en pacientes con tratamiento inmunosupresor. Comunicación mini oral.
27. de la Torre JM, Gimeno F, Alfonso F, Diarte de Miguel JA, López RF, Pérez de Prado A, Rivero F, Llavador JA, En representación del Grupo ESTROFA-2. Trombosis de stents farmacoactivos de segunda generación, stents de zotarolimus y stents de everolimus. Resultados finales del estudio Estrofa-2. Comunicación oral.

CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ALEMANA DE CARDIOLOGÍA

Mannheim, Alemania. Del 27 al 29 de marzo de 2009

28. Arnold R. Intracoronary infusion of bone marrow stem cells is not associated with accelerated atherosclerotic disease progression in patients with acute myocardial infarction: IVUS-analysis at 9-month follow-up. Comunicación oral.

58 CONGRESO ANUAL DE LA AMERICAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

Orlando, EEUU Del 29 al 31 de marzo de 2009

29. De la Torre JM, Gimeno F, Diarte JA, López R, Pérez de Prado A, Rivero F, Sanchis J, Larman M, Elizaga J, Martin J, Hernández JM, Mauri J, Bullones J, Rumoroso JR, Gómez A, Baz JA, Días JF, Botas J, Fernández JC, Bosa F, García del Blanco B, Moreu J, Hernández F, Melgares R, Vázquez JM, Rincón de Arellano A, Picó F, Lozano I, Jimenez JM, Trillo R, Sánchez A, Pinar E, Fernández JA, Serra A, Alfonso F. Thrombosis in real practice with second generation drug-eluting stents. Results at 12-18 months from the multicenter "ESTROFA-2" Spanish registry.

**SIXTH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON STEM CELL THERAPY AND APPLIED CARDIOVASCULAR
BIOTECHNOLOGY**

Madrid, Del 23 y 24 de abril de 2009

30. Arnold R, Villa A, Gutiérrez H, Fernández ME, Sánchez A, Gutiérrez O, Fernández-Avilés F, San Román JA for the TECAM (Terapia Celular Aplicada al Miocardio) research group. No accelerated atherosclerotic disease progression after intracoronary infusion of bone marrow derived mononuclear cells in patients with acute myocardial infarction - Angiographic and IVUS-Results from the TECAM-Pilot study. Comunicación oral
31. Gutiérrez H, Rojas M, Arnold R, Villa A, Gimeno F, del Valle E, Fernández Avilés F, San Román JA. Sirolimus eluting stent endothelization assessed by optical coherence tomography in patients treated with granulocyte-colony stimulating factor. Comunicación oral.

**10TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MODERN CONCEPTS IN ENDOCARDITIS AND
CARDIOVASCULAR INFECTIONS**

Nápoles, Italia. Del 26 al 28 de abril de 2009

32. Osinalde EP, Vilacosta I, Manzano M, San Román A, Sarriá C, Fernández C, López J, Rodríguez E, Silva J. Infective endocarditis on apparently normal left-sided native valves. Póster
33. Osinalde EP, Vilacosta I, San Román A, Manzano M, Sarriá C, Fernández C, López J, Silva J, Rodríguez E. Infective endocarditis in young patients non intravenous drugs users. Póster
34. Osinalde EP, Vilacosta I, San Román A, Fernández C, Sarriá C, , López J, Silva J, Rodríguez E, Balbacid E. Infective endocarditis treatment: Experience in the last ten years
35. Osinalde EP, Vilacosta I, San Román A, Sarriá C, López J, Rodríguez E, Silva J, Fernández C, Balbacid E. Mortality predictors in staphylococcus aureus infective endocarditis
36. Osinalde EP, Vilacosta I, Manzano M, Sarriá C, San Román A, Fernández C, Silva J, López J, Rodríguez E. Infective endocarditis in octogenarian patients

CONGRESO EUROPEO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Varsovia, Polonia. Del 30 de abril al 2 de mayo de 2009

37. Arévalo A, Di Stefano S, Rey J, Maroto L, Arroyo J, López J, Arnold R, Fulquet E. Long-term survival and echocardiographic results in patients with sumit carbomedics prosthetic mitral valve. Póster

XXIX REUNIÓN ANUAL DE LA SECCIÓN DE IMAGEN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA

Madrid, Del 28 al 30 de mayo de 2009

38. Andión R. Comparación de 3 métodos de imagen en el seguimiento de pacientes sometidos a Terapia Celular: El ecocardiograma 2D es una herramienta útil para la evaluación de función ventricular izquierda aunque infraestima los volúmenes ventriculares. Comunicación oral

39. Arnold R. Eco de estrés y viabilidad. Comunicación oral.

VI FORO DE EVALUACION DE LA CALIDAD DE LA EDUCACION SUPERIOR Y DE LA INVESTIGACION

Vigo, Del 8 al 11 de septiembre de 2009

40. Velasco B, Mayo A, Eiros JM, San Román JA. Propuesta de creación de un sistema de gestión del conocimiento para la gestión y evaluación de las actividades de investigación en un servicio hospitalario. Póster

4^{as} JORNADAS SECTORIALES DE LOS HOSPITALES PUBLICOS DE CASTILLA Y LEON

León. 18 y 19 de noviembre de 2009

41. Velasco B, Mayo A, Eiros JM. Diseño de un sistema de gestión del conocimiento para la gestión y evaluación de las actividades de investigación en un servicio hospitalario. Póster

PREMIOS RECIBIDOS

1. I Premio de Investigación Biomédica del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Áccesit a la mejor publicación realizada por un Facultativo de plantilla de este Hospital cuyo grado de licenciatura haya sido obtenido con posterioridad a 1997 y publicado durante el año 2008 por el artículo: Revilla A, López J, Villacorta E, Gómez I, Sevilla T, del Pozo MA, de la Fuente L, Manzano MC, Mota P, Flórez S, Vilacosta I, Sarría C, Sánchez M, San Román JA. Endocarditis derecha aislada en pacientes no adictos a drogas por vía parenteral. Rev Esp Cardiol. 2008; 61(12):1253-9
2. I Premio de Investigación del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Mejor artículo publicado en 2008 por un Facultativo de plantilla de nuestro Hospital por el artículo: Bratos-Perez MA, Sanchez PL, García de Cruz S, Fernandez-Fernandez JM, Villacorta E, Di Stefano S, Orduña-Domingo A, Carrascal Y, Mota P, Martin Luengo C, Bermejo J, San Roman JA, Rodriguez-Torres A, Fernandez-Aviles F. Association between nanobacteria and aortic stenosis: a link to valve calcification. Eur Heart J. 2008; 29:371-6
3. III Concurso de Diagnóstico por Imagen Cardíaca de la Fundación Castellano Leonesa del Corazón (FUCALEC). Segundo Premio por el trabajo: Sandín M, Amat I, Campo A, González IA, Arnold R, San Román JA. Causa poco frecuente de obstrucción al tracto de salida del ventrículo izquierda: Degeneración quística de la válvula mitral.
4. III Concurso de Diagnóstico por Imagen Cardíaca de la Fundación Castellano Leonesa del Corazón (FUCALEC). Segundo Premio por el trabajo: Sandín M, Amat I, Campo A, González IA, Arnold R, San Román JA. Causa poco frecuente de obstrucción al tracto de salida del ventrículo izquierda: Degeneración quística de la válvula mitral.
5. III Concurso de Diagnóstico por Imagen Cardíaca de la Fundación Castellano Leonesa del Corazón (FUCALEC). Accesit por el trabajo: Campo A, Vegas JM, Gutiérrez H, San Román JA. Angioplastia primaria: Trombectomía coronaria con dispositivo de protección distal.
6. III Concurso de Diagnóstico por Imagen Cardíaca de la Fundación Castellano Leonesa del Corazón (FUCALEC). Accesit por el trabajo: Tapia C, Revilla A, Villacorta E, Amat I, a Pinedo M, San Román JA. Disección auricular en paciente con endocarditis

7. VII Concurso de Casos Clínicos para Residentes de Cardiología "Segovia Arana" convocado por la Sociedad Española de Cardiología. Primer Premio por el trabajo: Gracia M, Tapia C, Martínez N, Amado M, y supervisado por la Dra. Revilla: "Dolor torácico y obstrucción en el tracto de salida"
8. VII Concurso de Casos Clínicos para Residentes de Cardiología "Segovia Arana" convocado por la Sociedad Española de Cardiología. Premio finalista por el trabajo: Tapia C, Maroto L, Andián R, Zatarain E y supervisado por la Dra. Pinedo: "Mixoma con pecas"
9. Premio al Mejor Póster Moderado en el Congreso de la Sociedad Española de Cardiología, celebrado en Barcelona del 30 de agosto al 2 de septiembre por la presentación del trabajo: López J, Fernández-Hidalgo N, Revilla A, Vilacosta I, Tornos P, Almirante B, Sevilla T, Gómez I, Pozo E, San Román JA. "Internal and external validation of a model to predict an adverse outcome in patients with left-sided infective endocarditis"
10. IV Edición de los Premios Best In Class. Mención de Honor al mejor Servicio Hospitalario en la Especialidad de Cardiología.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS

1. Expediente: RD06/0014/0000: "Red Temática de Investigación en Enfermedades Cardiovasculares (RECAVA)" IP: Dr. José Alberto San Román. Fecha de inicio: 2007. Duración: 4 años. Agencia Financiadora: Subdirección Gral. de Redes y Centros de Investigación Cooperativa - Instituto de Salud Carlos III.
2. Expediente: EC07/90772: "Estudio SIOVAC (Sildenafil for improving outcomes alter valvular correction)" IP: Dr. José Alberto San Román. Fecha de inicio: 2007. Duración: 3 años. Agencia financiadora: FIS- Instituto de Salud Carlos III.
3. Expediente: PI070556: "Ensayo clínico aleatorizado comparativo entre angioplastia primaria y angioplastia postfibrinólisis como estrategias de reperfusión en pacientes con IAM con elevación del segmento ST y retraso desde el inicio de los síntomas entre 3 y 12 horas". IP: Dr. Federico Gimeno. Fecha de inicio: 2008. Duración: 3 años. Agencia Financiadora: FIS - Instituto de Salud Carlos III.

4. Expediente PI071134: “Estudio clínico de factibilidad, seguridad y eficacia del trasplante intracoronario de células madre mononucleares de médula ósea y de la terapia de resincronización cardíaca en pacientes con infarto agudo de miocardio”. IP: Dr. Benigno Ramos. Fecha de inicio: 2008. Duración: 3 años. Agencia Financiadora: FIS – Instituto de Salud Carlos III.
5. Expediente GRS129/A/07: “Detección precoz de enfermedad coronaria y significado pronóstico en pacientes asintomáticos con diabetes mellitus mediante ecocardiografía de estrés con dobutamina y resonancia magnética cardíaca (DM) en mujeres”. IP: Roman Arnold. Duración: 2 años. Fecha de inicio: 2007. Agencia financiadora: Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León.
6. Centro en Red de Medicina Regenerativa y Terapia Celular de Castilla y León. IP: Dr. Alberto San Román. Duración: 4 años. Fecha de inicio: 2007. Agencia Financiadora: Instituto de Salud Carlos III y Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.
7. “Degenerative-calcific aortic valve disease: from pathogenical to epidemiological characterization” IP: Dr. José Alberto San Román. Duración: 3 años. Fecha de inicio: 2008. Agencia financiadora: Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC).
8. Expediente PI07/90964 Detección precoz de enfermedad coronaria y significado pronóstico en pacientes asintomáticos con diabetes mellitus mediante ecocardiografía de estrés con dobutamina y resonancia magnética cardíaca (DM)” IP: Luis de la Fuente. Duración: 2 años. Fecha de inicio: 2008. Agencia Financiadora: Instituto de Salud Carlos III
9. Exp.: GRS229/A/08: Influencia de la cirugía cardíaca precoz en el pronóstico a corto y largo plazo de la endocarditis infecciosa. ENDOVAL. IP: Javier López: Duración: 3 años. Fecha de inicio: 2008. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud.
10. Exp.: GRS230/A/08. Estudio del efecto del trasplante de células madre mononucleadas autólogas derivadas de la médula ósea mediante inyección directa intramiocárdica en asociación con revascularización quirúrgica convencional sobre el remodelado ventricular postinfarto de miocardio en fase subaguda. IP: Salvatore di Stefano. Duración: 3 años. Fecha de inicio: 2008. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud.

11. Exp.: GRS 228/A/08. Estudio aleatorizado de inyección intramiocárdica de células mesenquimales derivadas de médula ósea frente a células mononucleadas derivadas de la médula ósea guiado por mapeo electromecánico como angiogénesis terapéutica. IP: José Alberto San Román. Duración: 3 años. Fecha de inicio: 2008. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud.

12. Exp.: GRS 302/A/08 "Uso de las estatinas como profilaxis de la fibrilación auricular en el postoperatorio de la cirugía cardíaca" IP: Dra. Yolanda Carrascal. Duración: 3 años. Fecha de inicio: 2008. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud.

13. "Uso de estatinas como profilaxis de la fibrilación auricular en el postoperatorio de cirugía cardíaca". IP: Dra. Yolanda Carrascal. Duración: 1 año. Fecha de inicio: 2009. Entidad financiadora: Fundación Caja de Burgos.

14. Evaluación de la efectividad de medidas de intervención sobre la inadecuación de la estancia en un Servicio de Cardiología. IP: Dra. Virginia Fernández. Duración: 1 año. Fecha de inicio: 2009. Entidad financiadora: Gerencia Regional de Salud de la Junta de Castilla y León.