

# MANUAL DE HEMODINÁMICA

## E INTERVENCIÓNISMO CARDIACO

Javier Martín Moreiras  
Ignacio Cruz González

TERCERA EDICIÓN



Mc  
Graw  
Hill

## **MANUAL DE HEMODINÁMICA E INTERVENCIONISMO CARDIACO**

Javier Martín Moreiras e Ignacio Cruz González

© 2022. Asociación para la Divulgación del Conocimiento de la Hemodinámica y la Cardiología Intervencionista

ISBN-13 (impreso) 978-84-486-1924-4

ISBN-10 (impreso) 84-486-1924-2

ISBN-13 (ebook) 978-84-486-1925-1

ISBN-13 (VS) 978-84-486-2597-9

MHID 978-000-85-0197-6

Depósito legal: M-21431-2022



Publicado por McGraw-Hill

Edificio Oasis, 1.ª planta

Basauri, 17

28023 Aravaca (Madrid, España)

Tel. +34 91 1803000

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

© 2022. Derechos exclusivos de McGraw-Hill para manufactura y exportación. Este libro no puede ser reexportado desde el país al que sea vendido por McGraw-Hill.

Reservados todos los derechos. No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de McGraw-Hill.

Coordinación editorial: Cristina Sánchez Sainz-Trápaga

Gerente División Universitaria: Pere Campanario Oliver

Dirección General Sur de Europa: Álvaro García Tejeda

Maquetación: Diseño y Control Gráfico

Diseño de cubierta: Mar Nieto Novoa

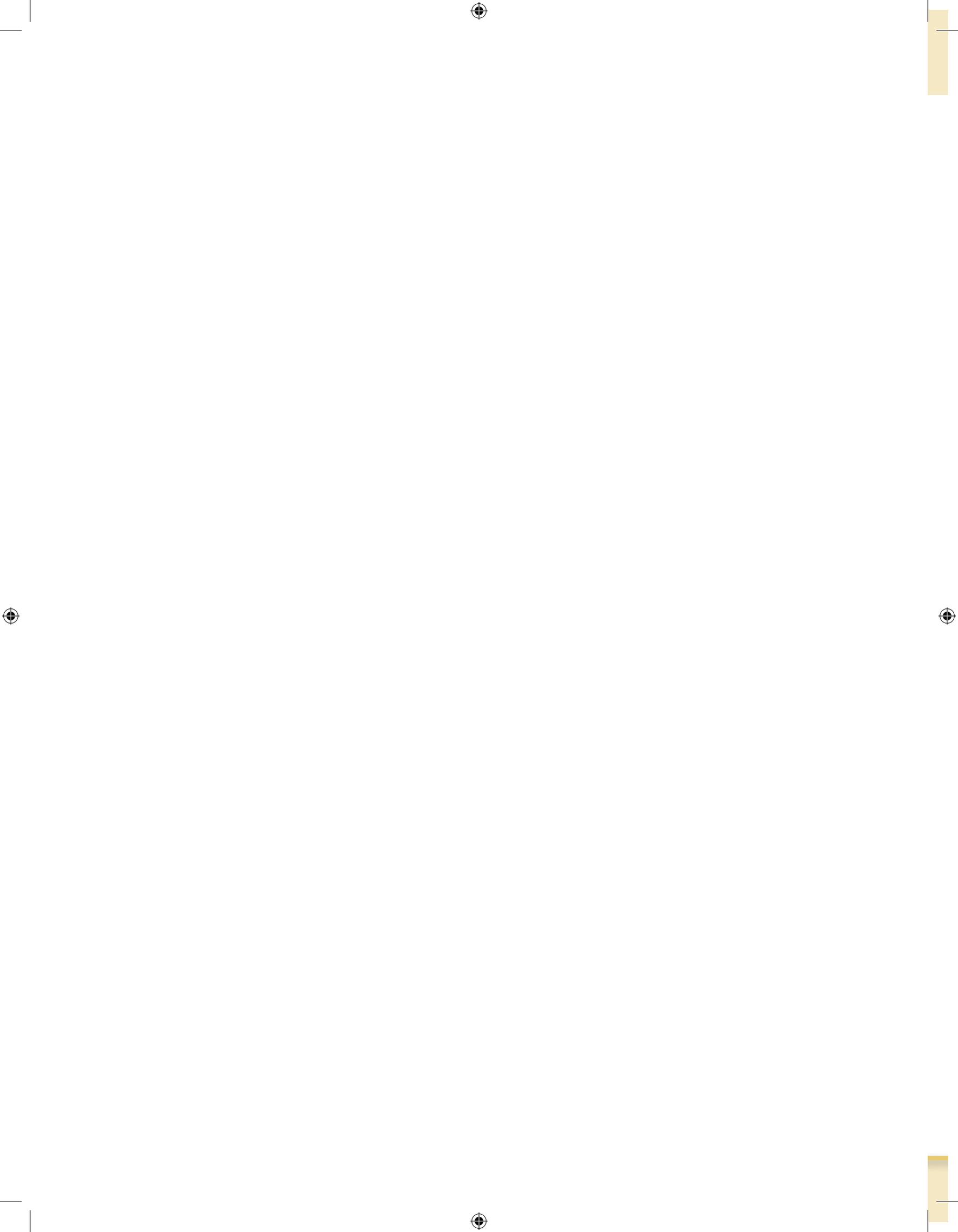
Impresión:

Impreso y encuadernado en ESPAÑA - Printed and bound in SPAIN

1234567890 – 22 23 24 25

NOTA: Los nombres ficticios de compañías, productos, personas, personajes y/o datos que puedan haber sido aquí utilizados (en estudios de casos o ejemplos) no pretenden representar a ningún individuo, compañía, producto o situación de la realidad.

*A nuestras familias*



# Índice

Prólogo .....	v
Prefacio a la tercera edición .....	vii
Autores .....	ix
1. El laboratorio de hemodinámica. Quirófano híbrido y sistemas de almacenamiento de materiales.....	1
2. Protección radiológica.....	19
3. Sistemas de información y comunicación en la sala de hemodinámica.....	41
4. Cuidados de enfermería previos en hemodinámica. Especialización de enfermería en cardiología intervencionista .....	77
5. Enfermería en la sala de hemodinámica. Consultas de enfermería en hemodinámica .....	89
6. Accesos vascular venoso y arterial .....	113
7. Indicaciones del cateterismo cardiaco.....	131
8. Anatomía coronaria. Proyecciones angiográficas .....	145
9. Coronariografía no invasiva .....	161
10. Manejo del paciente con insuficiencia renal. Dispositivos de protección renal. Tipos de contraste.....	177
11. Anomalías coronarias.....	201
12. Introdutores vasculares .....	219
13. Catéteres, microcatéteres y extensores de catéter .....	229
14. Guías de angioplastia coronaria.....	249
15. Cateterismo cardiaco normal. Cateterismo derecho y cateterismo izquierdo.....	261
16. Hemostasia en hemodinámica .....	275
17. Angioplastia coronaria. Perspectiva histórica. De la ACTP-balón al stent farmacoactivo .....	327
18. Stents recubiertos. Generaciones de stents.....	335
19. Tratamiento de la reestenosis. Uso del balón farmacoactivo .....	361
20. Cateterismo cardiaco en paciente con cardiopatía isquémica crónica. Dispositivos de tratamiento de la angina crónica refractaria.....	371
21. Antiagregación y anticoagulación en la sala de hemodinámica .....	383
22. Manejo del paciente antes de la sala de hemodinámica. Estratificación y preparación del paciente .....	399
23. Cateterismo cardiaco en pacientes con IAMCEST. Angioplastia primaria. Documento de consenso del Código Infarto .....	419
24. Terapia celular e intervencionismo coronario .....	433
25. Tratamiento de las lesiones en bifurcación y ostiales .....	447
26. Lesión del tronco común de la arteria coronaria izquierda .....	463
27. Oclusión total crónica. Evidencia, materiales y complicaciones .....	479
28. Paciente con cirugía de revascularización coronaria previa .....	543
29. Dispositivos de extracción de trombo.....	553

30. Técnicas de modificación de placa (I). Fundamentos. Balón de corte. Aterectomía rotacional. Aterectomía orbital	561
31. Técnicas de modificación de placa (II). Litotricia coronaria. Láser coronario	579
32. Complicaciones en intervencionismo cardiológico percutáneo	597
33. Ecografía intracoronaria (IVUS)	629
34. Tomografía de coherencia óptica (OCT)	661
35. Ecografía intracardiaca	681
36. Fisiología coronaria. Uso de guías de presión	699
37. Punción transeptal	729
38. Valvuloplastia mitral percutánea	743
39. Técnicas percutáneas para el tratamiento de la insuficiencia mitral	751
40. Tratamiento percutáneo de la estenosis aórtica	769
41. Prótesis CoreValve Evolut PRO	779
42. Prótesis balón expandible Edwards	797
43. Prótesis Lotus Edge. Protésis Acurate	815
44. Prótesis Myval. Prótesis Allegra. Prótesis Portico	827
45. Nuevas prótesis aórticas transcatóter. Perspectivas de futuro	847
46. Intervencionismo percutáneo sobre válvula tricúspide	855
47. Intervencionismo percutáneo sobre la aorta torácica (TEVAR)	875
48. Intervencionismo percutáneo sobre coartación aórtica en el paciente adulto	891
49. Cortocircuitos: FOP, CIA, ductus, fístulas y CIV	903
50. Cierre transcatóter de leaks	935
51. Cierre de orejuela izquierda	949
52. Intervencionismo percutáneo sobre válvula pulmonar y estenosis de ramas pulmonares	975
53. El papel de enfermería en intervencionismo estructural	991
54. Cateterismo pediátrico y cardiopatías congénitas del adulto	1033
55. Pacientes con trasplante cardiaco en la sala de hemodinámica. Valoración previa y seguimiento. Biopsia cardiaca	1045
56. Cateterismo cardiaco en pacientes en estudio de hipertensión pulmonar	1055
57. Arteriografía pulmonar y angioplastia pulmonar en la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica	1063
58. Intervencionismo vascular periférico	1101
59. Denervación renal. Tratamiento invasivo para la hipertensión arterial	1143
60. Pericardiocentesis y pericardiotomía percutánea con balón	1159
61. Dispositivos de asistencia ventricular y circulatoria	1167
62. Ablación septal en los pacientes con miocardiopatía hipertrófica obstructiva. Técnica y evidencias	1201
63. Modelos animales en el aprendizaje de la cardiología intervencionista	1213
64. Inteligencia artificial en la sala de hemodinámica. Machine Learning	1227
65. Gestión en la sala de hemodinámica. Gestión por procesos. Alta precoz de los enfermos	1237
66. Cuidados críticos cardiovasculares y anestesia en la sala de hemodinámica	1247
67. Técnicas de imagen no invasivas en la sala de hemodinámica y cardiología intervencionista	1275

# Prólogo

En el año 2008, los doctores Javier Martín Moreiras e Ignacio Cruz González, por entonces dos jóvenes cardiólogos intervencionistas del Hospital Universitario de Salamanca, tuvieron la iniciativa de publicar un tratado denominado entonces *Manual de hemodinámica e intervencionismo coronario*. En el año 2013, debido al enorme crecimiento de nuevas técnicas de intervencionismo en cardiopatías estructurales que ya comenzaba a experimentarse, se publicó la segunda edición de este manual, que ya entonces cambió de título para denominarse *Manual de hemodinámica e intervencionismo cardiaco*.

Este manual ha sido, durante estos más de diez años, de gran utilidad no solo en la formación de cardiólogos tanto durante la etapa MIR como en la etapa post-residencia en formación específica en cardiología intervencionista, sino también como manual de consulta para los cardiólogos intervencionistas ya formados.

Actualmente, asistimos a la tercera edición de este manual, para la que tenemos el privilegio de escribir este prólogo. En este momento, el intervencionismo en cardiopatías estructurales se encuentra en un periodo de consolidación, pero también de crecimiento imparable e innovación continua, por lo que la publicación de una tercera edición es totalmente pertinente. En estos casi diez años que han transcurrido desde la segunda edición, se ha acumulado una enorme evidencia científica en relación con tratamientos estructurales, como es la implantación transcatóter de prótesis valvulares aórticas; evidencia que hace que en la actualidad éste sea el tratamiento de elección para la mayor parte de los pacientes con estenosis aórtica grave sintomática. Ello explica que cinco de los capítulos estén dedicados a esta técnica. Otros tipos de intervencionismo estructural, como el tratamiento percutáneo de la insuficiencia mitral y la obliteración percutánea de la orejuela izquierda, cuya utilización era escasa hace una década, se realizan actualmente de forma rutinaria en la mayor parte de los laboratorios de hemodinámica y cardiología intervencionista de nuestro país, existiendo además una evidencia científica creciente, siendo acorde a todo ello el protagonismo de estas técnicas en la tercera edición del manual. Por último, están presentes

capítulos relacionados con técnicas de reciente aparición en los últimos años, como el intervencionismo percutáneo de la insuficiencia tricúspide.

Pero no solo el intervencionismo estructural, sino también el coronario ha experimentado avances importantes en los últimos años. Así, esta tercera edición del manual cuenta con una actualización de los conocimientos sobre intervencionismo coronario en relación con las evidencias científicas más recientes sobre el tratamiento invasivo de la enfermedad coronaria, la aparición de nuevos dispositivos y el desarrollo de nuevas técnicas. Han sido especialmente importantes los avances en el tratamiento de las lesiones coronarias calcificadas y las oclusiones coronarias crónicas contextos que cobran en esta edición especial relevancia.

Esta edición del *Manual de hemodinámica e intervencionismo cardiaco* supone una actualización indudable de la situación de la cardiología intervencionista, pero a la vez conserva las grandes virtudes de las dos ediciones anteriores. En primer lugar, al estar escrito en castellano lo hace especialmente útil no solo para los cardiólogos de nuestro país, sino también para nuestros colegas latinoamericanos. En segundo lugar, esta obra ha contado con la participación de expertos de gran nivel procedentes de un gran número de centros españoles. Por último, la estructura y desarrollo del manual lo hacen especialmente didáctico, fácil de leer y fácil de consultar, por lo que su utilidad en el día a día de la cardiología intervencionista es indudable.

Por las razones antedichas, auguramos un rotundo éxito de esta última edición, y dada la rapidez con que se está desarrollando nuestra especialidad, animamos a los autores a que vayan preparando la siguiente, que sin duda tendrá la misma buena acogida que las anteriores.

Raúl Moreno Gómez  
Manuel Pan Álvarez-Ossorio  
Armando Pérez de Prado

Presidentes previos de la Asociación de Cardiología  
Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (ACI-SEC)

# **Prefacio a la tercera edición**

Cuando en el año 2008 nos embarcamos en la aventura de coordinar un manual de hemodinámica en castellano, con toda la ilusión del mundo, pero también siendo muy inexpertos, nos sorprendió su buen recibimiento, el éxito de participación de la mayoría de los centros de hemodinámica del país y el apoyo que tuvimos por parte de nuestros compañeros nacionales e internacionales. La idea inicial era conseguir realizar un texto de consulta y formación sencillo que permitiese adentrarse en el mundo de la hemodinámica y la cardiología intervencionista, entender los procedimientos y fundamentalmente resolver las dudas habituales que surgen a quien está comenzando en este campo o a quien afronta por primera vez una técnica.

La gran acogida de esa primera edición nos animó en el año 2013 a emprender la tarea de actualizar y ampliar su contenido y realizar una segunda edición, más amplia y completa, intentando mejorar y subsanar los fallos cometidos en la primera. Pero la progresión de las distintas técnicas, sobre todo en lo referente al tratamiento percutáneo de las cardiopatías estructurales, ha hecho que su contenido haya quedado superado actualmente.

Por esta razón hemos planteado esta tercera edición. Hemos intentado mantener el mismo formato conciso, apoyado en abundante iconografía y tablas resumen. Hemos incluido nuevos capítulos y ampliado otros previamente existentes. Se amplían mucho la proporción de capítulos dedicados a intervencionismo estructural y se desarrollan en mayor profundidad los capítulos de modificación de placa y tratamiento de oclusiones crónicas. Se incluyen como novedad capítulos de sistemas de comunicación en la sala de hemodinámica, sistemas de bases de datos y un capítulo específico de gestión de procesos. Por último, en esta edición se añaden tres capítulos específicos de enfermería

en la sala de hemodinámica, consultas específicas de enfermería y enfermería en cardiopatía estructural.

De nuevo tenemos que agradecer su inestimable apoyo y colaboración a mucha gente. En primer lugar, a nuestros compañeros de la sección de hemodinámica (Javier Rodríguez Collado, Alejandro Diego Nieto y Jesús Herrero Garibi) y al personal de enfermería del Hospital Universitario de Salamanca. Sin su ayuda, su apoyo y sus correcciones este manual no habría sido posible. Queremos agradecer también su apoyo a todo el Servicio de Cardiología del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca y a su jefe de Servicio, Pedro Luis Sánchez, así como a los compañeros que tuvimos, que nos formaron, que nos apoyaron cuando empezábamos, pues esto es también parte suya.

Sin embargo, nuestro agradecimiento más especial debe ser a todos y cada uno de los autores que han participado en este manual. Esta obra es un esfuerzo común y desinteresado de multitud de centros y compañeros, y por eso queremos que este manual sea visto como algo «propio» por todos ellos, ya que así es como lo sentimos nosotros. Y por último, trasladamos nuestra gratitud asimismo a todos los médicos en formación, residentes y becarios de hemodinámica que nos vamos encontrando a lo largo de los años y nos recuerdan que ellos se formaron con estos manuales y se lo recomiendan a todos los que les siguen. No podemos sentirnos más orgullosos.

Esperamos que este manual responda a las expectativas y continúe siendo un texto de referencia sencillo y claro, que resuelva dudas y facilite el trabajo diario desde las técnicas más habituales a las más complejas.

*Javier Martín Moreiras*  
*Ignacio Cruz González*  
Editores de Manuales de Cardiología

# Autores

**Abellán Huerta, José**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real

**Acin Labarta, Aída**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Cruces.  
Baracaldo. Vizcaya

**Agarrado Luna, Antonio**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Jerez  
de La Frontera. Cádiz

**Alameda Ortiz, M.<sup>a</sup> del Mar**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca.  
Islas Baleares

**Albarrán González-Trevilla, Agustín**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario  
12 de Octubre. Madrid

**Aldama López, Guillermo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario  
Universitario de A Coruña (CHUAC). A Coruña

**Alfonso Manterola, Fernando**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario de La Princesa. Madrid

**Almendarez Lacayo, Marcel**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Área del Corazón. Hospital Universitario Central de  
Asturias. Asturias

**Alonso Briales, Juan H.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario  
Virgen de la Victoria. Málaga

**Alonso Fernández de Gatta, Marta**

Unidad de Cuidados Críticos Cardiovasculares. Servicio  
de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de  
Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Alonso Miguel, Miryam**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Álvarez Salgado, Andrés**

Servicio de Cirugía Vascul. Hospital de Cabueñes. Gijón.  
Asturias

**Alzola Martínez de Antoñana, Elisabete**

Unidad de Cuidados Críticos Cardiovasculares. Servicio  
de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de  
Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Amat Santos, Ignacio J.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. CIBERCV. Hospital Clínico  
Universitario de Valladolid. Valladolid

**Antúnez Muiños, Pablo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Arellano Serrano, Carlos**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital  
Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid

**Argibay Pytlik, Virginia**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro  
de Vigo. Pontevedra

**Arrebola Moreno, Antonio**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen  
de las Nieves. Granada

**Arribas Pérez, Pilar**

Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo  
Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA).  
Salamanca

**Arriola Meabe, Josune**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Cruces.  
Baracaldo. Vizcaya

**Arroyo Úcar, Eduardo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario del  
Vinalopó. Elche. Alicante  
Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de  
Torrevieja. Alicante

**Artaiz Urdaci, Miguel**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Departamento de Cardiología y Cirugía Cardíaca.  
Clínica Universidad de Navarra. Madrid y Pamplona

**Arzamendi Aizpurúa, Dabit**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital de la Santa Creu i Sant  
Pau. Barcelona

**Astorga Burgo, Juan C.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Cruces.  
Baracaldo. Vizcaya

**Avanzas Fernández, Pablo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Área del Corazón. Hospital Universitario Central de  
Asturias. Asturias

**Ávila Barahona, Paloma**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid

**Bajo Arambarri, Ester**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Barreiro Pérez, Manuel**

Unidad de Imagen Cardíaca. Servicio de Cardiología.  
Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA).  
CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Barrera del Pozo, Ángel**

Persei Consulting

**Barrio Rodríguez, Alfredo**

Unidad de Cuidados Críticos Cardiovasculares. Servicio  
de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de  
Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Barrón Molina, José L.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Barcelona

**Bastante Valiente, Teresa**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario de La Princesa. Madrid

**Bastos Fernández, Guillermo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro.  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Bazal Chacón, Pablo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Área Clínica del Corazón. Hospitalario Universitario de  
Navarra. Pamplona

**Baz Alonso, José A.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro.  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Benezet Mazuecos, Javier**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Jerez  
de La Frontera. Cádiz

**Bengla Limpo, Bruno**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital de Mérida. Badajoz

**Benito González, Tomás**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de León. León

**Berga Congost, Gemma**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Betrián Blasco, Pedro**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Barcelona

**Blanco Mata, Roberto**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Cruces.  
Baracaldo. Vizcaya

**Borrego Alonso, María**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Botas Rodríguez, Javier**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid

**Bravo Cabañas, Roberto**

Persei Consulting

**Cabañas Monseco, Miguel**

Persei Consulting

**Calle Pérez, Germán**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Puerta del  
Mar. Cádiz

**Calviño Santos, Ramón**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario  
Universitario de A Coruña (CHUAC). A Coruña

**Calvo Flores, Manuel**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Calvo Flores, Pedro**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Calvo Iglesias, Francisco**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro.  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Calvo Rivas, Leticia**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Camacho Freire, Santiago**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez. Huelva

**Cardenal Piris, Rosa**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez. Huelva

**Carrascosa Rosillo, César**

Servicio de Terapia Endovascular. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

**Carrillo Suárez, Xavier**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Cascón Bueno, Manuel**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Cequier Fillat, Ángel**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Cerrato García, Pablo**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital de Mérida. Badajoz

**Cid Álvarez, Ana B.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. A Coruña

**Concepción Suárez, Ricardo**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real

**Córdoba Soriano, Juan G.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete

**Cruz González, Ignacio**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Cubero Gómez, José M.<sup>a</sup>**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

**Cuellas Ramón, Carlos**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de León. León

**Cuesta Cuesta, Javier**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid

**De Araujo Martins-Romeo, Daniela**

Servicio de Terapia Endovascular. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

**De la Torre Hernández, José M.<sup>a</sup>**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

**Del Canto Peruyera, Pablo**

Servicio de Cirugía Vascular. Hospital de Cabueñes. Gijón. Asturias

**Del Castillo Medina, Roberto**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid

**Delgado Arana, José R.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. CIBERCV. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid

**Delgado Sánchez, Francisco J.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Del Trigo Espinosa, María**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid

**Del Valle Fernández, Raquel**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Área del Corazón. Hospital Universitario Central de Asturias. Asturias

**Del Val Martín, David**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid

**De Miguel Castro, Antonio A.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Díaz de la Llera, Luis S.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

**Díaz Fernández, José F.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez. Huelva

**Diego Nieto, Alejandro**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Díez del Hoyo, Felipe**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. CIBERCV. Madrid

**Domínguez Gaitán, Patricia**

Persei Consulting

**Dorado Díaz, Pedro I.**

CIBERCV. Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Cardiovasculares. Instituto de Salud Carlos III. Madrid

**Durán Hernández, Juan M.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

**Elízaga Corrales, Jaime**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. CIBERCV. Madrid

**Escaned Barbosa, Javier**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Instituto Cardiovascular. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid

**Espino Moreno, José A.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Estévez Loureiro, Rodrigo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Fadeuilhe Grau, Edgar**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Farias Martín, Margarita**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Fernández Barbeira, Saleta**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Fernández Camacho, José C.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Infanta Cristina. Badajoz

**Fernández Díaz, José A.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid

**Fernández González, Luis**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Cruces. Baracaldo. Vizcaya

**Fernández Guerrero, Juan C.**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Jaén. Jaén

**Fernández Nofrerías, Eduard**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Fernández Palacios, Gonzalo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. CIBERCV. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid

**Fernández Peregrina, Estefanía**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Fernández Portales, Javier**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres

**Fernández Quero, Mónica**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

**Fernández Vázquez, Felipe**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de León. León

**Ferreiro Gutierrez, José L.**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Flores Ríos, Xacobe**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC). A Coruña

**Flores Vergara, Guisela**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Reina Sofía. Córdoba

**Franco Peláez, Juan A.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid

**Freixa Rofastes, Xavier**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Clinic de Barcelona. Barcelona

**Fuentes Castillo, Lara**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Fuertes Ferré, Georgina**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

**Galache Osuna, José G.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

**Galeote García, Guillermo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid

**Gallardo López, Arsenio**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete

**García Camarero, Tamara**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

**García de Lara, Juan**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

**García del Blanco, Bruno**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Barcelona

**García Fernández, Eulogio**

Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
HM Hospitales. Madrid

**García San Román, Koldobika**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Cruces. Baracaldo. Vizcaya

**García Talavera, Camila**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid

**García Tejada, Julio**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

**García Touchard, Arturo**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid

**Gemma, Danielle**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital La Luz. Quirónsalud. Madrid

**Gheorghe, Livia L.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz

**Gil Ongay, Aritz**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

**Gimeno Blanes, Juan R.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

**Goicolea Ruigómez, Javier**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid

**Gómez Blázquez, Iván**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

**Gómez Hospital, Joan A.**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Gomez Jaume, Alfredo**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca. Islas Baleares

**Gómez Lara, Josep**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Gómez Llorente, Pablo L.**

Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica.  
Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). Salamanca

**Gómez Menchero, Antonio E.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez. Huelva

**Gómez Silva, Marcelo**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Dr. Gustavo Fricke. Viña del Mar. Chile

**González Calle, David**

Unidad de Cuidados Críticos Cardiovasculares. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA).CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**González Egido, Elena O.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**González Fernández, Reyes**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Infanta Cristina. Badajoz

**González Ferreiro, Rocío**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro.  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**González Ríos, Carina**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro.  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**González Salvado, Violeta**

Unidad de Imagen Cardíaca. Servicio de Cardiología.  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Gonzalo López, Nieves**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Instituto Cardiovascular. Hospital  
Clínico Universitario San Carlos. Madrid

**González García, Ariana**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz.  
Madrid

**Gracida Blancas, Montserrat**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL.  
L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Granado Alonso, Laura**

Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica.  
Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA).  
Salamanca

**Guisado Rasco, Agustín**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

**Guisasola Cienfuegos, María**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario  
12 de Octubre. Madrid

**Gutiérrez Barrios, Alejandro**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen de  
las Nieves. Granada

**Gutiérrez Díez, Antonio**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario  
Universitario de Albacete. Albacete

**Gutiérrez García, Hipólito**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. CIBERCV. Hospital Clínico  
Universitario de Valladolid. Valladolid

**Gutiérrez Ibañes, Enrique**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón. CIBERCV. Madrid

**Gutiérrez Mendiguren, José A.**

Director Técnico de Med&Home

**Guzmán Herrera, Manuel**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario de Jaén. Jaén

**Hernández García, José M.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario  
Virgen de la Victoria. Málaga

**Hernández Hernández, Felipe**

Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología.  
Clínica Universidad de Navarra. Madrid y Pamplona

**Hernández Rodríguez, Jorge**

Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica. Complejo  
Asistencial Universitario de Salamanca. Salamanca

**Hernández, Ubaldo E.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro.  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Hernando Marrupe, Lorenzo**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid

**Hernando Romero, Luis M.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Virgen de la Salud. Toledo

**Herrador Fuentes, Juan Á.**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario de Jaén. Jaén

**Herrera Álvarez, Cristina**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro.  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Herrero Álvarez, María**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Herrero Garibi, Jesús**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Hidalgo Lesmes, Francisco**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Reina Sofía. Córdoba

**Huertas Nieto, Sergio**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario 12 de  
Octubre. Madrid

**Hurtado Martínez, José A.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

**Ibáñez Cabeza, Borja**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid.  
Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares  
Carlos III. CNIC. CIBERCV. Madrid

**Iglesias, Mercedes**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL.  
L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Íñiguez Romo, Andrés**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro.  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Jiménez Díaz, Víctor A.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro.  
Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Jiménez Franco, Vicente**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

**Jiménez Mazuecos, Jesús**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario  
Universitario de Albacete. Albacete

**Jiménez Melo, Octavio R.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario de Navarra. Pamplona

**Jiménez Valero, Santiago**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz.  
Madrid

**Jurado Román, Alfonso**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz.  
Madrid

**Jusková, Mária**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de  
Santiago de Compostela. A Coruña

**Lacunza Ruiz, Javier**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

**Ladrón Abia, Raquel**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. CIBERCV. Hospital Clínico  
Universitario de Valladolid. Valladolid

**Lagos Degrande, Óscar**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario de Jaén. Jaén

**Larman Tellechea, Mariano**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Policlínica Gipuzkoa.  
San Sebastián. Guipúzcoa

**Lasa Larraya, Garikoitz**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Policlínica Gipuzkoa.  
San Sebastián. Guipúzcoa

**Lee Hwang, Dae-Hyun**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Marqués  
de Valdecilla. Santander

**Leithold, Gunnar**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

**Lezcano Callén, Eduardo**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario de Burgos. Burgos

**Li, Chi-Hion P.**

Unidad de Imagen Cardíaca. Servicio de Cardiología.  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**López Benito, María**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de León.  
León

**López Fernández, Concepción**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Infanta  
Cristina. Badajoz

**López Lluva, M.ª Thiscal**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital General Universitario de Ciudad Real.  
Ciudad Real

**López Mínguez, José R.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Infanta  
Cristina. Badajoz

**López Otero, Diego**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de  
Santiago de Compostela. A Coruña

**López Palop, Ramón**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

**López Tejero, Sergio**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Lozano Martínez-Luengas, Íñigo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital de Cabueñes. Gijón.  
Asturias

**Lozano Ruiz Poveda, Fernando**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital  
General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real

**Luengo Mondéjar, Pablo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Lukic Otanovic, Antonela**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Clínico Lozano Blesa. Zaragoza

**Maneiro Melón, Nicolás**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario  
12 de Octubre. Madrid

**Maristany Daunert, Jaume**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca.  
Islas Baleares

**Martí Aguasca, Gerard**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Barcelona

**Martínez Cáceres, Ginés**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Infanta  
Cristina. Badajoz

**Martín González, M.<sup>a</sup> del Rosario**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Martín Herrero, Francisco**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Martín Lorenzo, Pedro**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Gran  
Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria

**Martín Moreiras, Javier**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Martín Moreno, M.<sup>a</sup> Ángeles**

Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo  
Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). Salamanca

**Martín Reyes, Roberto**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital La Luz. Quirónsalud. Madrid

**Martín Rincón, Carlos**

Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica.  
Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA).  
Salamanca

**Mazuelos Bellido, Francisco**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Reina Sofía. Córdoba

**Mejía Rentería, Hernán**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Instituto Cardiovascular. Hospital  
Clínico Universitario San Carlos. Madrid

**Melehi, Driss**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario  
Universitario de Albacete. Albacete

**Mestre Barceló, José L.**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

**Millán Segovia, Raúl**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario del Mar.  
IMIM. Barcelona

**Montes Fuentes, Carlos**

Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica. Complejo  
Asistencial Universitario de Salamanca. (CAUSA). Salamanca

**Moreno Ambroj, Cristina**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario San Joan de Reus. Hospital  
Universitario Joan XXIII. Tarragona

**Moreno Gómez, Raúl**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario La Paz.  
Madrid

**Moreno Samos, José C.**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario de Jaén. Jaén

**Moreu Burgos, José**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Virgen de la Salud. Toledo

**Muntané Carol, Guillem**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL.  
L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Muñoz Di Vanni, Rodrigo**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Dr. Sótero del Río. Santiago de Chile. Chile

**Muñoz García, Antonio J.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario  
Virgen de la Victoria. Málaga

**Muñoz García, Erika**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario  
Virgen de la Victoria. Málaga

**Navarro del Amo, Felipe**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid

**Nogales Asensio, Juan M.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Infanta  
Cristina. Badajoz

**Novoa Medina, José**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Gran  
Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria

**Núñez García, Alberto**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid

**Núñez García, Jean C.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Ojeda Pineda, Soledad**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Reina Sofía. Córdoba

**Olazábal Valiente, Allende P.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario  
12 de Octubre. Madrid

**Oneto Otero, Jesús**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Jerez  
de La Frontera. Cádiz

**Otaegui Irurueta, Imanol**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Barcelona

**Oteo Domínguez, Juan F.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda.  
Madrid

**Oterino Manzananas, Armando**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario  
de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Otero Escudero, Macarena**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario  
12 de Octubre. Madrid

**Palacios, Igor F.**

Cardiology Department. Massachusetts General Hospital.  
Boston, MA. Estados Unidos

**Palazuelos Molinero, Jorge**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital La Luz. Quirónsalud.  
Madrid

**Palma Carvajal, Ricardo**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Barcelona

**Pan Álvarez-Ossorio, Manuel**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Reina Sofía. Córdoba

**Pardo Sanz, Ana**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio  
de Cardiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal.  
Madrid

**Pascual Calleja, Isaac**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Área del Corazón. Hospital Universitario Central  
de Asturias. Asturias

**Pascual Sastre, Marcos**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca.  
Islas Baleares

**Pascual Tejerina, Virginia**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Virgen de la Salud. Toledo

**Peláez Gómez, Natalia**

Persei Consulting

**Peral Disdier, Vicente**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca.  
Islas Baleares

**Pérez de Prado, Armando**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de León.  
León

**Pérez Montejo, Begoña**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Pérez Pazo, Mónica**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Pérez Sánchez, Pablo**

Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca. IBSAL. Salamanca

**Pinar Bermúdez, Eduardo**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

**Piñero Lozano, Antonio**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid

**Piñón Esteban, Pablo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC). A Coruña

**Playán Escribano, Julia**

Instituto Cardiovascular. Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid

**Portero Portaz, Juan J.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete

**Ramallal Martínez, Raúl**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Área Clínica del Corazón. Hospitalario Universitario de Navarra. Pamplona

**Rama Merchán, Juan C.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital de Mérida. Badajoz

**Ramos López, Benigno**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. CIBERCV. Hospital Clínico Universitario de Valladolid

**Rebollal Leal, Fernando**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC). A Coruña

**Recio Hernández, Javier**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Regueiro Cueva, Ander**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Clinic de Barcelona. Barcelona

**Renier Gonçalves, Luis**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de León. León

**Rivero Crespo, Fernando**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid

**Roa Garrido, Jessica**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez. Huelva

**Robles Alonso, Javier**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Burgos. Burgos

**Robles Pérez, Carlos**

Servicio de Terapia Endovascular. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

**Rodilla Pamo, Ester**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Rodríguez Collado, Luis J.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Rodríguez de Leiras, Sergio**

Servicio de Terapia Endovascular. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

**Rodríguez Estévez, Lucía**

Unidad de Imagen Cardiaca. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Rodríguez Leor, Oriol**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Rodríguez Martín, Sonia**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Rolán Vicente, Raquel**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Pontevedra

**Romaguera Torres, Rafael**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Romero Moreno, Miguel**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Reina Sofía. Córdoba

**Rondán Murillo, Juan**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital de Cabueñes. Gijón. Asturias

**Roura Ferrer, Gerard**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Ruiz Curiel, Aníbal**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

**Ruiz Nodar, Juan M.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Alicante Doctor Balmis. Alicante

**Ruiz Quevedo, Valeriano**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Área Clínica del Corazón. Hospitalario Universitario de Navarra. Pamplona

**Ruiz Salmerón, Rafael**

Servicio de Terapia Endovascular. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

**Rumoroso Cuevas, José R.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Galdakao-Usansolo. Vizcaya

**Sainz Laso, Fermín**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

**Salgado Fernández, Jorge**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC). A Coruña

**Salido Tahoces, Luisa**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

**Salinas Sanguino, Pablo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Instituto Cardiovascular. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid

**Salvatella Giralt, Neus**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario del Mar. IMIM. Barcelona

**Sánchez Elvira, Guillermo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Área Clínica del Corazón. Hospitalario Universitario de Navarra. Pamplona

**Sánchez Fernández, Pedro L.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL. Salamanca

**Sánchez González, Juan C.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid

**Sánchez Hernández, Eva M.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro de Vigo. Pontevedra

**Sánchez Ledesma, María**

Unidad de Enfermedades Infecciosas. Servicio de Medicina Interna. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). IBSAL. Salamanca

**Sánchez Pérez, Andrés**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria

**Sánchez Pérez, Ignacio**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real

**Sánchez Puente, Antonio**

CIBERCV. Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Cardiovasculares. Instituto de Salud Carlos III. Madrid

**Sánchez Recalde, Ángel**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

**Sánchez-Rubio Lezcano, Juan**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

**Sanchis Ruiz, Laura**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clinic de Barcelona.  
Barcelona

**Sanmartín Fernández, Marcelo**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

**Sanmartín Pena, Juan C.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de  
Santiago de Compostela. A Coruña

**San Román Calvar, José A.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. CIBERCV. Hospital Clínico  
Universitario de Valladolid. Valladolid

**Santos Martínez, Sandra**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. CIBERCV. Hospital Clínico  
Universitario de Valladolid. Valladolid

**Sanz Ruiz, Ricardo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón. CIBERCV. Madrid

**Sarnago Cebada, Fernando**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario  
12 de Octubre. Madrid

**Segovia Cubero, Javier**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología. Hospital  
Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid

**Segura Saynt-Geron, José M.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Reina Sofía. Córdoba

**Serrador Frutos, Ana**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. CIBERCV. Hospital Clínico  
Universitario de Valladolid. Valladolid

**Souto Castro, Pablo**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de  
Santiago de Compostela. A Coruña

**Suárez de Lezo Herreros de Tejada, Javier**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Reina Sofía. Córdoba

**Teruel Gila, Luis**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de  
Cardiología. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL.  
L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Tizón Marcos, Helena**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario del Mar.  
IMIM. Barcelona

**Toranzo Nieto, Inés**

Unidad de Cuidados Críticos Cardiovasculares.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial  
Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL.  
Salamanca

**Torres Saura, Francisco**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario  
del Vinalopó. Elche. Alicante.  
Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario  
de Torrevieja. Alicante

**Tramullas Mas, Adrián**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Policlínica Gipuzkoa.  
San Sebastián. Gipuzcoa

**Travieso González, Alejandro**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Instituto Cardiovascular. Hospital  
Clínico Universitario San Carlos. Madrid

**Trejo Velasco, Blanca**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial  
Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL.  
Salamanca

**Trillo Nouche, Ramiro**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de  
Santiago de Compostela. A Coruña

**Trujillo, Aarón**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Germans  
Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Uribarri González, Aitor**

Unidad de Cuidados Críticos Cardiovasculares.  
Servicio de Cardiología. CIBERCV. Hospital Clínico  
Universitario de Valladolid. Valladolid

**Valdesuso Aguilar, Raúl**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

**Vallejo García, Víctor**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial  
Universitario de Salamanca (CAUSA). CIBERCV. IBSAL.  
Salamanca

**Valverde Bernal, Jonatan**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Vaquerizo Montilla, Beatriz**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario del Mar. IMIM. Barcelona

**Vargas Fajardo, M.ª Carmen**

Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA). Salamanca

**Vázquez González, Nicolás**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC). A Coruña

**Vázquez Rodríguez, José M.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC). A Coruña

**Vegas Valle, José M.**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital de Cabueñes. Gijón. Asturias

**Veiga Fernández, Gabriela**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

**Velázquez Martín, M.ª Teresa**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

**Vicente Palacios, Víctor**

Philips Healthcare

**Vilalta del Olmo, Victoria**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Villa Gil-Ortega, Manuel**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

**Vivas Balcones, David**

Instituto Cardiovascular. Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid

**Zamorano Gómez, José L.**

Unidad de Cardiología Intervencionista. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

**Zueco Gil, Javier**

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.  
Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

**Zunzunegui Martínez, José L.**

Unidad de Hemodinámica. Servicio de Cardiología Pediátrica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid