



Asociación Española
de Enfermería en Cardiología

MANUAL DE ENFERMERÍA EN ESTIMULACIÓN CARDIACA Y DISPOSITIVOS IMPLANTABLES

Coordinadores:

MERCEDES RODRÍGUEZ MORALES
XAVIER ALSINA RESTOY

MANUAL DE ENFERMERÍA EN ESTIMULACIÓN CARDIACA Y DISPOSITIVOS IMPLANTABLES

Grupo de Trabajo de Enfermería en
Electrofisiología y Estimulación Cardíaca

Coordinadores:

Mercedes Rodríguez Morales
Xavier Alsina Restoy



Asociación Española
de Enfermería en Cardiología (AEEC)

© 2010 Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC)

Primera edición: Mayo, 2010.

Edición: Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC)

Autores: Grupo de Trabajo de Enfermería en Electrofisiología y Estimulación Cardíaca

Coordinación: Xavier Alsina Restoy y M.^a Mercedes Rodríguez Morales

ISBN: 978-84-693-1255-1

Producción e impresión: Aureagràfic, s.l.

Depósito legal: B-10645-2010

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Índice

Prólogo	9
Introducción	11
Relación de autores	15
Capítulo 1: Ritmo sinusal normal y trastornos del ritmo	17
Tema 1: Anatomía y fisiología cardiaca. Trastornos del ritmo	17
Introducción	17
Taquiarritmias	18
Bradiarritmias	23
Bibliografía	25
Tema 2: Valoraciones e intervenciones de enfermería	26
Valoración de enfermería en pacientes con trastornos del ritmo ..	26
Intervenciones de enfermería y tecnología relacionada	30
Bibliografía	33
Capítulo 2: Evolución, situación actual y perspectivas del Holter implantable	35
Tema 3: Evolución, componentes e indicaciones del Holter implantable	35
Introducción y evolución	35
Componentes	37
Indicaciones actuales	39
Bibliografía	41
Capítulo 3: Implante quirúrgico del Holter implantable	43
Tema 4: Recursos e implantación del dispositivo	43
Introducción	43
Material y recursos humanos	43
Implantación del dispositivo	44
Bibliografía	45

Tema 5: Medición de la señal y funciones de enfermería	46
Finalidad de la medición de la señal de detección.	46
Cuidados de enfermería y educación sanitaria al alta.	48
Bibliografía.	49
Capítulo 4: Seguimiento de pacientes portadores de Holter implantable ..	51
Tema 6: Consulta de seguimiento de pacientes portadores de Holter implantable	51
Parte I. Seguimiento de Holter implantable tipo Medtronic Reveal® DX	51
Introducción	51
Valoración del paciente	51
Herramientas diagnósticas	56
Complicaciones observadas en el seguimiento	58
Cuidados de enfermería y educación sanitaria	60
Bibliografía	61
Parte II: Seguimiento de Holter implantable tipo St. Jude Medical	
Confirm™	62
Introducción	62
Activación y desactivación del Holter Confirm™	62
Cómo añadir una nota para que se resalte en el siguiente seguimiento	64
Valoración del estado de la batería	65
¿Cómo valoraremos la frecuencia cardiaca?	65
¿Cómo realizaremos las pruebas de sensado y <i>test</i> de batería? ...	66
Cómo evaluar o revisar los parámetros programados	68
Bibliografía	75
Capítulo 5: Estimulación cardiaca	77
Tema 7: Introducción a la estimulación cardiaca	77
Introducción y evolución histórica	77
Componentes de un marcapasos	79
Código de las cinco letras	83
Bibliografía	84
Tema 8: Estimulación cardiaca mediante marcapasos	85
Modos de estimulación por patologías	85
Funciones automáticas de los marcapasos	88
Calidad de vida de los pacientes portadores de marcapasos	93
Bibliografía	93
Capítulo 6: Implante quirúrgico de un marcapasos	95
Tema 9: Implantación del marcapasos y complicaciones.	
Actuaciones de enfermería	95
Introducción	95
Material y recursos humanos	95
Implantación del dispositivo	97

Finalidad de la medición de umbrales	102
Complicaciones en el implante	103
Bibliografía	104
Tema 10: Cuidados de enfermería y educación sanitaria al alta	
del quirófano	105
Introducción	105
Objetivos de enfermería	105
Recursos materiales	105
Procedimiento	105
Proceso de atención de enfermería al paciente al alta	
de quirófano	107
Bibliografía	109
Capítulo 7: Consulta y seguimiento de portadores de un marcapasos	111
Tema 11: Papel de enfermería en la consulta de marcapasos	111
Introducción	111
Valoración del estado general del paciente	112
Evaluación eléctrica	115
Herramientas diagnósticas: ¿Para qué sirven?	
¿Cómo evaluarlas?	122
Complicaciones observadas en el seguimiento	123
Bibliografía	125
Tema 12: Papel de enfermería en el seguimiento de marcapasos	127
Cuidados de enfermería y educación sanitaria	127
Bibliografía	130
Capítulo 8: Resincronización cardiaca	131
Tema 13: Introducción a la terapia de resincronización y papel	
de la ecocardiografía	131
Introducción a la terapia de resincronización cardiaca	131
Bibliografía	134
Tema 14: Componentes e indicaciones de la terapia de resincronización	
cardiaca	136
Componentes de un desfibrilador automático implantable	
resincronizador	136
Indicaciones actuales	137
Calidad de vida de los pacientes portadores	
de un resincronizador	139
Bibliografía	140
Capítulo 9: Implante quirúrgico de un dispositivo resincronizador ...	143
Tema 15: Recursos, actuación de enfermería e implante	143
Introducción	143
Material y recursos humanos	143

Implantación del dispositivo	148
Bibliografía	150
Tema 16: Medición de umbrales y complicaciones en el implante	151
Finalidad de la medición de umbrales	151
Complicaciones en el implante	153
Cuidados de enfermería y educación sanitaria al alta del quirófano	162
Bibliografía	162
Capítulo 10: Consulta y seguimiento de pacientes portadores de un resincronizador	165
Tema 17: Valoración del estado general del paciente y evaluación eléctrica	165
Introducción	165
Valoración del estado general del paciente	166
Evaluación eléctrica	168
Bibliografía	174
Tema 18: Evaluación, complicaciones y funciones de enfermería en el seguimiento de portadores de resincronizadores	175
Introducción.	175
Herramientas diagnósticas: Para qué sirven. Cómo evaluarlas ..	176
Complicaciones observadas en el seguimiento	183
Cuidados enfermería y educación sanitaria	183
Bibliografía	184
Capítulo 11: Evolución y perspectiva actual del desfibrilador automático implantable	187
Tema 19: Evolución, componentes e indicaciones del desfibrilador automático implantable	187
Introducción y objetivo	187
Evolución del DAI	187
Componentes de un DAI	189
Indicaciones actuales	193
Bibliografía	196
Tema 20: Calidad de vida de los pacientes portadores de DAI	198
Parte primera: DAI y calidad de vida	198
Introducción	198
¿Qué es calidad de vida?	198
Enfermería y calidad de vida del paciente portador de DAI ...	199
Calidad de vida y responsabilidad del paciente	199
Calidad de vida del paciente portador de DAI	199
Estudio de calidad de vida en nuestra unidad	199
Conclusión	201
Bibliografía	202

Parte segunda: Revisión y análisis de estudios de calidad de vida ...	203
Introducción.	203
Revisión de estudios de calidad de vida	203
Calidad de vida a largo plazo	204
Estudio en nuestra Unidad	204
Cuestionario de Enfermería	205
Limitaciones del estudio	205
Conclusiones	205
Bibliografía	205
Capítulo 12: Implante quirúrgico de un desfibrilador automático implantable	207
Tema 21: Recursos, procedimiento quirúrgico, complicaciones, atención de enfermería y educación sanitaria	207
Introducción	207
Recursos materiales y personales	208
Implantación del dispositivo	209
Finalidad de la medición de umbrales	214
Complicaciones en el implante de DAI	215
Cuidados de enfermería y educación sanitaria al alta del quirófano	220
Bibliografía	221
Capítulo 13: Consulta y seguimiento de pacientes portadores de un desfibrilador automático implantable	223
Tema 22: Valoración del estado del paciente, evaluación eléctrica y herramientas diagnósticas	223
Introducción	223
Valoración del estado general del paciente	225
Evaluación eléctrica	228
Herramientas diagnósticas: Para qué sirven. Cómo evaluarlas ..	232
Análisis y registro de los datos obtenidos en el seguimiento ...	236
Bibliografía	237
Tema 23: Complicaciones y cuidados de enfermería	238
Complicaciones observadas en el seguimiento	238
Cuidados de enfermería y educación sanitaria	242
Bibliografía	243
Capítulo 14: Herida tras el implante quirúrgico	245
Tema 24: Revisión, valoración y seguimiento de heridas posimplante quirúrgico de un dispositivo de estimulación cardíaca	245
Introducción	245
Recursos personales y materiales	245
Cuidados de enfermería. Valoración de la herida	246
Complicaciones y resolución de problemas	250
Bibliografía	253

Capítulo 15: Monitorización domiciliaria	255
Tema 25: Seguimiento del paciente mediante monitorización domiciliaria	255
Introducción y repaso histórico	255
Aspectos legales	257
Tipos de consultas y de pacientes	258
Estructura de una consulta de MD	260
Tareas de enfermería en la MD	261
Ahorro de tiempo	263
Otros aspectos de la MD	265
Reflexiones finales	265
Bibliografía	265
Capítulo 16: Interferencias electromagnéticas	267
Tema 26: Interferencias electromagnéticas sobre los dispositivos implantables	267
Introducción.	267
Interferencias electromagnéticas en el entorno doméstico y espacios públicos	269
Interferencias electromagnéticas en el entorno laboral	271
Interferencias electromagnéticas en Electromedicina	272
Bibliografía	278
Capítulo 17: Taller	279
Tema 27: Casos prácticos	279
Introducción	279
Proceso de atención de enfermería y metodología de seguimiento	279
Problemas en los pacientes portadores de dispositivos	281
Bibliografía	300

Prólogo

And it goes beyond the facts, in a biology textbook or the questions on an algebra quiz. It's about the ability to understand our world: to harness and train that human capacity to solve problems and think critically, a set of skills that informs the decisions we make throughout our lives.

Y va más allá de los hechos, de un manual de biología o de las preguntas de un examen de álgebra. Es la habilidad para entender nuestro mundo: de utilizar y entrenar esa capacidad humana para resolver problemas y pensar críticamente, un conjunto de habilidades que dirigen las decisiones que hacemos durante nuestras vidas.

Barack Obama, en la presentación del programa “Educate to Innovate” de su reforma educativa. *The Boston Globe* (23 de noviembre de 2009).

Es para mí un honor prologar el presente *Manual de Enfermería en estimulación cardiaca y dispositivos implantables*. Se trata del tercer manual que publica la Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC), en aras de consolidar una serie de publicaciones –iniciadas en 2007–, escritas por profesionales de Enfermería en el área cardiovascular y que constituyen una iniciativa pionera dentro de las asociaciones enfermeras especialistas de nuestro país.

La AEEC responde así al compromiso moral contraído de facilitar la formación de los enfermeros no sólo de nuestro país, sino también del ámbito iberoamericano, en donde este texto contará, sin duda, con una grata acogida. Estamos convencidos de que este *Manual de Enfermería en estimulación cardiaca y dispositivos implantables* constituye una valiosa contribución a nuestra comunidad científica.

Desde las primeras aportaciones a la estimulación cardiaca, los dispositivos implantables han experimentado avances tecnológicos imparables que se han desarrollado a un ritmo vertiginoso. Los profesionales se han ido encontrando con innovaciones técnicas que permitan nuevas posibilidades diagnósticas y terapéuticas, gracias también a la labor de los especialistas en electromedicina de las compañías. Se puede decir que, en nuestro diario quehacer sanitario, el triángulo que forman investigación, formación e industria debería estar siempre presente.

Los profesionales de Enfermería juegan un papel insustituible en la preparación, la implantación quirúrgica, la atención tras la intervención, el seguimiento, la educación sanitaria y en todas las fases de los procesos que se relacionan con los pacientes que precisan este tipo de dispositivos. Pero, además de este cometido técnico, están siempre al lado del paciente y representan el vector más enérgico en la humanización de la atención sanitaria.

Este manual no pretende ser un texto exhaustivo de todos los aspectos de la actuación enfermera en estimulación cardíaca y dispositivos implantables, sino un referente práctico, que resuma aquellos aspectos considerados esenciales en la formación del enfermero que se inicia o del especialista que desempeña su trabajo en esta área.

Los coordinadores, con gran ilusión y trabajo, han conseguido involucrar en esta tarea, a una gran parte de los profesionales de nuestro país que trabajan, de una u otra manera, vinculados al área de estimulación cardíaca. Todos ellos realizan una encomiable tarea y han intentado ajustarse con dinamismo a una labor tenaz con claridad expositiva.

Finalmente, quisiera agradecer a la presidenta actual de la AEEC, D.^a Virginia Argibay Pytlik, y a las que le han precedido en el cargo, por la labor que, junto con sus respectivas juntas directivas, han realizado para que este ilusionante proyecto sea una realidad. Igualmente desearía hacer extensivo este agradecimiento a las compañías que lo han cofinanciado y avalado de forma firme y decisiva.

Para todos, mi más sinceras felicitaciones y espero que disfruten de este manual tanto como yo al leerlo y prologarlo.

JUAN IGNACIO VALLE RACERO

*Ex director nacional y asesor de la revista Enfermería en Cardiología.
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla.*

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares constituyen el principal problema de salud en el plano internacional. Durante las últimas décadas, los avances tecnológicos han incrementado la expectativa de vida de estos pacientes, gracias, entre otras cosas, al desarrollo de tratamientos para la enfermedad coronaria y a la consolidación de terapias muy eficaces de prevención secundaria, tanto en esta área como en otros tipos de miocardiopatía.

En el ámbito de la estimulación cardíaca también se está viviendo uno de los desarrollos más espectaculares que se conocen en Cardiología. El progreso científico y las mejoras técnicas, permiten abordar situaciones cada vez más complejas, aplicables a problemas específicos. Pero, es obligada la puesta al día del personal que participa en el proceso.

El envejecimiento de la población en nuestra sociedad conlleva un aumento de la demanda o necesidad de implantar distintos tipos de dispositivos: Holter implantable para el estudio de pacientes con síncope recurrentes inexplicados, marcapasos en la tercera edad, mayor número de desfibriladores como prevención primaria y resincronizadores en una población más numerosa de pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada. Por consiguiente, el número de implantes de dispositivos ha aumentado de forma muy significativa en todo el mundo. España no constituye una excepción, sino que, antes al contrario, se ha triplicado en los últimos seis años.

Los dispositivos han evolucionado incorporando diferentes funciones e incrementando sus prestaciones diagnósticas y terapéuticas. El seguimiento de estos pacientes es más complejo y ha aumentado el tiempo empleado en su evaluación y control. Recientemente las empresas de estimulación cardíaca han trabajado en la creación de sistemas de control a distancia de los dispositivos, como herramienta eficaz, fiable y segura para el seguimiento de estos pacientes, con el objetivo de optimizar el grado de vigilancia. Este sistema es útil para detectar precozmente arritmias auriculares o ventriculares, o anomalías del funcionamiento del dispositivo, así como para prevenir complicaciones.

El proceso asistencial de estos pacientes abarca desde el estudio clínico cardiológico, el diagnóstico, la implantación del dispositivo, el seguimiento posimplante y la optimización de la terapia. Afortunadamente es una realidad en la inmensa mayoría de los hospitales y, si no, su implantación actualmente es un proyecto a corto-medio plazo en otros centros que no disponen de dicha tecnología, haciendo extensible el alcance de esta terapia a un mayor número de pacientes

y, por tanto, se hace necesaria la creación de nuevas Unidades de Estimulación Cardíaca. Se trata de una prestación sanitaria no específica ni exclusiva de un colectivo profesional. La evaluación y seguimiento de estos pacientes tiene, en efecto, un carácter integral y multidisciplinario, en el que cardiólogos, electrofisiólogos, intensivistas, cirujanos y enfermeros estamos implicados.

En las dos últimas décadas, los profesionales de enfermería cardiovascular, como parte de este equipo multidisciplinario, han participado en la atención de estos pacientes, tomando la iniciativa en determinadas tareas y cuidados y colaborando estrechamente con los restantes profesionales. Si bien parte de estas actividades, desde su inicio, forman parte de nuestra práctica asistencial, hemos ido asumiendo progresivamente otras que debemos compartir con los facultativos y actuar contando con protocolos estrictos de práctica de enfermería, manteniendo una comunicación con ellos para decidir determinadas pautas de tratamiento.

La Sección de Estimulación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología ha desarrollado un «sistema de acreditación en estimulación cardíaca» para impulsar la mejora continua de la calidad asistencial. El documento guía —que describe los aspectos más relevantes de este sistema, respecto de los recursos humanos en las diversas áreas— recoge que las personas que participan en este proceso deben ser competentes y estar en posesión de la formación, habilidades y experiencia necesarias. La Declaración de Madrid, como documento de la Conferencia Europea sobre el Futuro de la Cardiología elaborado en junio 2006, hace referencia también a la necesidad de la supervisión en la formación.

Los servicios sanitarios de las distintas Comunidades Autónomas son conscientes de esta necesidad de actualización y formación de enfermería para proporcionar atención profesional especializada y cualificada, con conocimientos, habilidades y aptitudes que aporten cuidados de calidad, con capacitación y formación para realizar de forma sistemática la evaluación periódica del estado general del paciente y del funcionamiento del dispositivo, sin olvidar la vertiente de la humanización de los cuidados, la educación para la salud y la mejora de la calidad de vida de los pacientes. Se trata también de disminuir la variabilidad de actuaciones, hasta lograr un grado de homogeneidad razonable.

En el año 1990, dentro de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC), se creó el Grupo de Trabajo de Enfermería en Electrofisiología y Estimulación Cardíaca. En estos años, el grupo ha tenido que evolucionar al ritmo que marcaban los avances en la estimulación cardíaca y la electrofisiología. Los que trabajamos en este ámbito hemos ido creciendo en número y en conocimientos. Conscientes del importante papel de enfermería, nuestro objetivo prioritario es proporcionar cuidados de calidad e integrales a nuestros pacientes. Nuestra actividad exige el conocimiento actualizado de la técnica y los cuidados en el estudio para el diagnóstico, preparación, implantación quirúrgica, atención tras la intervención y seguimiento adecuado, tanto directo como mediante monitorización domiciliaria.

Los profesionales tenemos el compromiso y la responsabilidad, tanto por la naturaleza del servicio que prestamos como por el carácter público del mismo, de proporcionar cuidados de calidad como exigencia ética. La formación continuada es el aprendizaje permanente que todo enfermero debe seguir a lo largo de su vida profesional, con la finalidad de adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para el desempeño correcto de su profesión.

Como iniciativa, desde nuestro Grupo Trabajo de Enfermería en Electrofisiología y Estimulación Cardíaca y respondiendo al compromiso de la propia AEEC para facilitar la formación profesional, se decidió por parte de su Junta Directiva la realización de un manual que recopile, actualice y difunda los conocimientos necesarios dirigidos, tanto al profesional de enfermería que se inicia como al que ya desempeña su trabajo en las Unidades de Estimulación Cardíaca en España e Iberoamérica. Se trata de una herramienta que tiene vocación de servir de guía o referente práctico para mejorar la calidad y eficiencia de nuestras actuaciones, para garantizar y homogeneizar el cuidado de los pacientes, para conseguir la satisfacción de los mismos y sus familiares y, en definitiva, para procurar el objetivo final de optimizar su calidad de vida.

En la reunión mantenida por el Grupo de Trabajo dentro de la XXV Reunión de Primavera de la Sección de Estimulación Cardíaca, celebrada en Vitoria los días 28 y 29 de mayo 2009, atendiendo a la demanda de formación en soporte escrito desde la vertiente del conocimiento y cuidados enfermeros, se decidió la elaboración de este *Manual de enfermería en estimulación cardíaca y dispositivos implantables*. A partir de ese momento, los coordinadores establecieron por consenso y elaboraron el índice de contenidos, así como los aspectos metodológicos del mismo, asignando los temas a desarrollar a los miembros del grupo interesados en participar. Posteriormente, se estableció un cronograma para la elaboración y envío de los capítulos, así como para la revisión de los mismos. Los coordinadores han seguido estrechamente la ejecución del manual en todas sus fases.

El grupo se siente apoyado, con la colaboración manifiesta de la propia Asociación Española de Enfermería en Cardiología y su Junta Directiva, que responde al compromiso de facilitar la formación e impulsar y promover como propio el proyecto, animando al grupo de trabajo a su desarrollo y ejecución. Se trata de que puedan acceder a estos conocimientos todos los profesionales de enfermería en Cardiología, especialmente a aquellos que trabajan en las diversas áreas relacionadas con este proceso (consulta de diagnóstico, servicio de electrocardiografía, áreas de registro de Holter, mesa basculante, ecocardiografía y electrofisiología, servicios de hospitalización y cuidados especiales, área quirúrgica y consulta de seguimiento). También hemos recibido el apoyo de la Sección de Estimulación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología, como parte integrante que somos de la misma, con la que desarrollamos líneas cada vez más amplias de colaboración, expresando su interés manifiesto para que el manual constituya una herramienta eficaz para el colectivo de enfermeros en aras a mejorar nuestro quehacer diario.

Queríamos hacer mención especial al Sr. José Manuel Boné Calvo por la exquisitez en la pre-maquetación del manual, por la fuerza e ilusión que ha transmitido, en todo momento, al resto del equipo y por su trayectoria ejemplar en nuestra asociación.

Este manual, en definitiva, es fruto del esfuerzo de los autores de los capítulos. Los temas tratados están basados en las últimas innovaciones que afectan a nuestra disciplina, especialmente las que derivan de la evidencia científica y de las guías de práctica clínica médica. Pero, si analizamos el conjunto de los capítulos, descubrimos un denominador común, esto es, una visión más completa de nuestra profesión que responde a una visión humanista. Es importante estudiar los elec-

trocardiogramas o los análisis, pero también lo es tener una visión humanista de la profesión. Los avances científicos son impresionantes, pero hay un espacio humano que —como decía recientemente el Dr. Valentín Fuster— los profesionales «debemos cubrir con la palabra, la intuición y el contacto».

XAVIER ALSINA RESTOY
MARÍA DE LAS MERCEDES RODRÍGUEZ MORALES
Coordinadores

Relación de autores

Alsina Restoy, Xavier
Hospital Clínic i Provincial
Barcelona

Arnáiz Betolaza, Laura
Hospital do Meixoeiro
Vigo (Pontevedra)

Barbarín Morras, María Cruz
Hospital Clínic i Provincial
Barcelona

Bernadó Prats, César
Hospital Clínic i Provincial
Barcelona

Borrego Iglesias, María Isabel
Hospital Virgen Macarena
Sevilla

Burgos Mora, Jesús
Hospital Universitario Virgen de la Victoria
Málaga

Cabrerizo Sanz, María del Pilar
Hospital Clínico San Carlos
Madrid

Calle Gascón, Xavier
Hospital Clínic i Provincial
Barcelona

Cerrón Rodríguez, Beatriz
Hospital Clínico San Carlos
Madrid

Crespo Carazo, Natividad
Hospital do Meixoeiro
Vigo (Pontevedra)

Dávila Berrocal, Antonio Ramón
Hospital Universitario Virgen de la Victoria
Málaga

Díaz Fernández, Cristina
Clínica Universidad de Navarra
Pamplona (Navarra)

Francés Díez, María del Carmen
Hospital General Yagüe
Burgos

Furriel Aranda, María Begoña
Hospital Universitario Miguel Servet
Zaragoza

Galacho Ramírez, Consuelo
Hospital Universitario Virgen de la Victoria
Málaga

Gallardo Barrancos, Óscar
Hospital Universitario Germans Trias i Pujol
Badalona (Barcelona)

García Rojas, Ana
Hospital Universitario Virgen de Valme
Sevilla

Gómez Pérez, María del Pilar
Hospital Universitario de Getafe
Getafe (Madrid)

Hera Díez, Mar de la
Hospital General Yagüe
Burgos

Herreros Gil, María
Hospital Clínico San Carlos
Madrid

López González, Graciela
Clínica Universidad de Navarra
Pamplona (Navarra)

Mainar Rucio, Pureza
Hospital Universitario Miguel Servet
Zaragoza

Maldonado Lobo, Josefa
Hospital Virgen Macarena
Sevilla

Martín Tomé, Fernando
Hospital Universitario Fundación Alcorcón
Alcorcón (Madrid)

Matas Avellá, Mariona
Hospital Clínic i Provincial
Barcelona

Megía Alcaide, María Ángeles
Hospital Universitario Ramón y Cajal
Madrid

Mihi Hornos, Natividad
Hospital General Universitario de Valencia
Valencia

Miranda Carballo, María Dolores
Hospital Universitario Virgen de Valme
Sevilla

Molinero Ochoa, Asier J.
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
Badalona (Barcelona)

Nieto Gutiérrez, María Pilar
Hospital Virgen Macarena
Sevilla

Orea Castellano, Enrique
Hospital Obispo Polanco
Teruel

Palacios Cruz, María Jesús
Hospital de Zafra
Zafra (Badajoz)

Peña de Giles, Rocío
Hospital Universitario Virgen de las Nieves
Granada

Pérez-Vico Pozo, Feliciano
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío
Sevilla

Poyatos Manrubia, Silvia
Hospital Clínic i Provincial
Barcelona

Puertas Calvero, María
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
Badalona (Barcelona)

Renart Furne, Margarita
Hospital Universitario Miguel Servet
Zaragoza

Robles Montes, Julián
Hospital Universitario Puerta del Mar
Cádiz

Rodríguez Martínez, María
del Carmen
Hospital Universitario Virgen de Valme
Sevilla

Rodríguez Monzón, Rosa María
Hospital Universitario Miguel Servet
Zaragoza

Rodríguez Morales, María Mercedes
Hospital Universitario San Cecilio
Granada

Sánchez Revilla, Esther
Hospital General Yagüe
Burgos

Sánchez Sánchez, María L.
Hospital Clínico San Carlos
Madrid

Silva García, Etelvino
Hospital Clínic i Provincial
Barcelona

Sorbet Izco, Socorro
Hospital Universitario de Txagorritxu
Vitoria (Álava)

Torres Ortiz, Josefina
Hospital Costa del Sol
Marbella (Málaga)

Valle Racero, Juan Ignacio
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío
Sevilla