



Registro RECALCAR.

La atención al paciente con cardiopatía en el

Sistema Nacional de Salud.

Recursos, actividad y calidad asistencial

Informe 2013

Dirección institucional, técnica y científica

Vicente Bertomeu Martínez. Presidente de la Sociedad Española de Cardiología.

Francisco Javier Elola Somoza. Director de Elola Consultores S.L..

Comité Ejecutivo de la Sociedad Española de Cardiología

Vicente Bertomeu Martínez. Presidente de la Sociedad Española de Cardiología.

Carlos Macaya. Presidente Anterior.

José Ramón González-Juanatey, Presidente Electo

Leandro Plaza Celemín, Presidente FEC.

Angel R. Cequier, Vicepresidente.

Lina Badimón, Vicepresidente Electo.

Alfonso Varela, Secretario.

Miguel A. García Fernández, Secretario Electo.

Magda Heras, Editora-Jefe REC.

Araceli Boraita Pérez, Vocal Sociedades Filiales.

Agustín Pastor Fuentes, Tesorero.

Presidentes Sociedades Filiales

Antonio Bayés Genis. Sociedad Catalana de Cardiología.

Manuel Abeytua Jiménez. Sociedad Castellana de Cardiología.

Antonio Miguel Barragán Acea. Sociedad Canaria de Cardiología.

Luis Antonio Fernández Lázaro. Sociedad Vasco-Navarra de Cardiología

Leonorado Gómez Esmorís. Sociedad Asturiana de Cardiología.

Isabel Calvo Cebollero. Sociedad Aragonesa de Cardiología.

Manuel Lagares Carballo. Sociedad Andaluza de Cardiología.

Javier Fernández Portales. Sociedad Extremeña de Cardiología.

Juan Gabriel Martínez Martínez. Sociedad Valenciana de Cardiología.

José Luis Santos Iglesias. Sociedad Castellano-Leonesa de Cardiología.

Tomás Ripoll Vera. Sociedad Balear de Cardiología.

José Manuel Vázquez Rodríguez. Sociedad Gallega de Cardiología.

Miembros del Comité Científico de la SEC

Por el Comité Ejecutivo de la SEC:

- Vicente Bertomeu Martínez.
- José Ramón González Juanatey.
- Ángel Cequier Fillat

- Lina Badimón Maestro
- Alfonso Varela Román
- Magda Heras Fortuny

Vocales representantes de las Áreas de Conocimiento:

- Riesgo Cardiovascular y Rehabilitación: Dr. Alberto Cordero Fort
- Cardiopatía Isquémica – Cuidados Críticos Cardiológicos: Dr. José Antonio Barrabés Riu
- Insuficiencia Cardíaca – Cardiología Clínica: Dr. Luis Almenar Bonet
- Diagnóstico por la imagen: Dr. José Juan Gómez de Diego
- Hemodinámica e Intervencionismo: Dr. José M^a de la Torre Hernández
- Arritmias – Estimulación Cardíaca: Dr. Juan Gabriel Martínez Martínez

Presidentes de las Secciones Científicas de la Sociedad Española de Cardiología, que han informado el estudio

Nicolás Manito Lorite. Insuficiencia Cardíaca y Trasplante.

Antonio Fernández Ortiz. Cardiopatía Isquémica.

Ángel Moya. Arritmias y Electrofisiología.

Ramiro Trillo Nouche. Hemodinámica y Cardiología Intervencionista.

Patrocinio: MENARINI



Realización: EC Consultoría y Gestión en Sanidad



Introducción	6
Resumen Ejecutivo.....	8
Un decálogo para la acción. Seguimiento	13
1. El Proyecto RECALCAR. Objetivos y Metodología	14
1.1. Antecedentes	14
1.2. Objetivos del proyecto	14
1.3. Ámbito territorial y poblacional	15
1.4. Ámbito funcional	16
1.5. Metodología	17
1.5.1. Elaboración de la encuesta RECALCAR	17
1.5.2. Método de recogida de la información	18
1.5.3. Depuración/ Control de calidad	18
1.5.4. Benchmarking	18
1.5.5. Auditoría.....	19
1.6. Representatividad de la muestra y fiabilidad de los datos	19
1.7. Metodología. Conclusiones	21
2. Encuesta RECALCAR. Una visión de conjunto	22
2.1. Introducción.....	22
2.2. Clínica	22
2.3. Exploraciones no invasivas.....	24
2.4. Diagnóstico por la imagen	24
2.5. Hemodinámica e intervencionismo	24
2.6. Electrofisiología	26
2.7. Cirugía cardiovascular.....	27
2.8. Buenas prácticas	27
2.9. Una visión de conjunto. Resumen.	28
2.10. Una visión de conjunto. Conclusiones.....	31
3. La información que proporciona la base de datos del CMBD.....	34
3.1. El CMBD_CAR.....	35
3.2. Indicadores basados en la explotación del CMBD_CAR	36
3.3. La información que proporciona la base de datos del CMBD. Conclusiones.....	38
4. Desigualdades interterritoriales en la calidad y la eficiencia en la atención al paciente cardiológico	39
4.1. Clínica	39
4.2. Exploraciones no invasivas.....	41
4.3. Hemodinámica e intervencionismo	41
4.4. Electrofisiología	43
4.5. Buenas prácticas	44

4.6. Desigualdades territoriales en la calidad y eficiencia de la atención al paciente cardiológico. Conclusiones	46
5. Recursos y calidad en la atención al paciente cardiológico. Tipología de unidades	47
5.1. Unidades que no tienen camas de hospitalización asignadas a cardiología	49
5.2. Unidades con camas de hospitalización asignadas a cardiología, sin laboratorio de hemodinámica	50
5.3. Unidades con camas de hospitalización asignadas a cardiología, con laboratorio de hemodinámica, sin servicio de cirugía cardiovascular	51
5.4. Unidades con camas de hospitalización asignadas a cardiología, con laboratorio de hemodinámica y servicio de cirugía cardiovascular	53
5.5. Tipología de unidades. Algunas consideraciones sobre la comparación de unidades con los datos de la Encuesta RECALCAR	55
5.6. Tipología de unidades. Indicadores basados en la explotación del CMBD_CAR	56
5.7. Tipología de unidades. Resumen y conclusiones	57
Anexo 1. Unidades Asistenciales del Corazón del SNS identificadas	59
Anexo 2. Ficha de recogida de la información y definiciones	66
Anexo 3. Unidades asistenciales del área del corazón que han respondido a la Encuesta RECALCAR	78
Anexo 4. Unidades asistenciales del área del corazón que no han respondido a la Encuesta RECALCAR	83
Anexo 5. Indicadores obtenidos del CMBD_CAR	86
Anexo 6. Índice Alfabético de definiciones y términos de referencia.	89
Anexo 7. Abreviaturas.	96
Anexo 7. Abreviaturas.	96
Anexo 8. Bibliografía	97

Tablas

Tabla 0.1. 10 retos para el inmediato futuro. Seguimiento	13
Tabla 1.1. Clasificación de hospitales del Sistema Nacional de Salud por complejidad	16
Tabla 1.2. Clasificación de unidades por tipología (SEC).....	16
Tabla 1.3. Enfermedades del área del corazón.....	17
Tabla 1.5. Cobertura de la muestra por Comunidades Autónomas. Clínica y diagnóstico por imagen.....	20
Tabla 2.1. Implantación de buenas prácticas	27
Tabla 3.1. Episodios de alta por “enfermedades del área del corazón”. 2011	34
Tabla 3.2. Distribución de los diagnósticos principales al alta en el CMBD_CAR, 2007-2011	35
Tabla 3.3. Estancia media de los 11 diagnósticos más frecuentes	36
Tabla 3.4. Indicadores CMBD_CAR. 2011	37
Tabla 4.2. Implantación de estándares por Comunidades Autónomas.....	45
Tabla 5.1. Distribución de UAC por tipologías. Datos generales de estructura	47

Tabla 5.2. Distribución de las altas por enfermedades del área del corazón por clúster de hospitales y servicio de cardiología u otros (2011)	47
Tabla 5.3. Distribución de las altas por cardiopatía isquémica (incluyendo IAM) por clúster de hospitales y servicio de cardiología u otros (2011)	48
Tabla 5.4. Distribución de las altas por insuficiencia cardíaca por cluster de hospitales y servicio de cardiología u otros (2011).....	48
Tabla 5.6. Indicadores CMBD_CAR. 2011 por tipologías	57
Tabla 1. Anexo 1. Universo de la muestra. Unidades Asistenciales del Corazón del SNS identificadas.	59
Tabla 1. Anexo 2. Ficha de recogida de información y definiciones	66
Tabla 1. Anexo 3. Unidades que respondieron la Encuesta RECALCAR	78
Tabla 1. Anexo 4. Unidades que no respondieron la Encuesta RECALCAR	83
Tabla 1. Anexo 5. Indicadores de CMBD_CAR	86

Figuras

Figura 4.1. Oferta de camas de cardiología, por Comunidades Autónomas	39
Figura 4.2. Frecuentación hospitalaria en servicios de cardiología, por Comunidades Autónomas().....	40
Figura 4.3. Correlación ente oferta de camas de cardiología y frecuentación	40
Figura 4.4. Frecuentación en primeras consultas de cardiología, por Comunidades Autónomas.....	40
Figura 4.5. Frecuentación en pruebas de esfuerzo, por Comunidades Autónomas	41
Figura 4.6. Frecuentación en ecocardiografía, por Comunidades Autónomas	41
Figura 4.7. Distribución de la oferta (habitantes por sala de hemodinámica) por Comunidades Autónomas	42

Introducción

El Informe RECALCAR, cuya segunda edición se presenta en esta monografía, es fruto del esfuerzo de los cardiólogos españoles y de la Sociedad Española de Cardiología (SEC) en el empeño de mejorar la calidad de la asistencia cardiológica en nuestro país, así como aumentar la eficiencia en los servicios y unidades de cardiología del Sistema Nacional de Salud (SNS).

El proyecto RECALCAR se inserta en la política establecida por el Plan Estratégico de la SEC 2011-2016, que incluye, como una línea de actuación el “desarrollar una política de colaboración con las administraciones públicas que promueva la mejora continua de la calidad de la atención cardiovascular”. Dentro de esta mencionada línea de actuación, la SEC, con el patrocinio de MENARINI, ha abordado el estudio: Recursos y Calidad en Cardiología (RECALCAR), que tiene como objetivos: 1. Elaborar un diagnóstico de situación sobre la asistencia cardiológica en España y 2. Desarrollar, basándose en el análisis anterior, propuestas de políticas de mejora de la calidad y eficiencia en la atención al paciente con cardiopatía en el SNS.

El estudio RECALCAR tiene dos grandes vertientes, siendo el objetivo del proyecto que confluyan. Por una parte, y gracias a la cesión de la base de datos de altas hospitalarias por parte del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, se está investigando la relación entre estructura y recursos con los resultados en la atención del paciente cardiológico. Como resultado de la línea se ha publicado recientemente un trabajo en la Revista Española de Cardiología¹.

Por otra parte, RECALCAR analiza, mediante una encuesta dirigida a los responsables, los recursos, actividad y calidad de las unidades asistenciales de cardiología, siendo el resultado de este trabajo el que se presenta en este informe. Desde su primera edición, el pasado año, a ésta, se han introducido importantes mejoras en el diseño de la encuesta, la formalización de sus procesos, los mecanismos de verificación, etc., que se comentarán en el capítulo dedicado a la metodología del estudio, disponiendo en la actualidad de un Manual del Registro RECALCAR a disposición de todos los responsables de servicios y unidades de cardiología, que ha sido aprobado por el Comité Ejecutivo de la SE, tras recibir las observaciones del Comité Científico, de las Secciones Científicas de Hemodinámica e Intervencionismo y de Electrofisiología y Arritmias, y de los Presidentes de las Sociedades Filiales. El registro RECALCAR entendemos cumple los requisitos para ser acreditado como de interés para el Sistema Nacional de Salud y en este año se facilitará a las unidades informantes datos que les permita su comparación con las unidades de su grupo.

A pesar de los logros alcanzados, existen todavía importantes retos para que RECALCAR se consolide como una herramienta de primer orden para la formulación de políticas de mejora de la

asistencia cardiológica en el SNS. Un reto, ya mencionado, es acreditar el registro RECALCAR como de interés para el SNS. Otro reto importante es lograr que todas las unidades informes, pues aunque se ha mejorado de forma importante en la disponibilidad de datos -en gran medida por la colaboración de las Secciones Científicas de Hemodinámica e Intervencionismo y de Electrofisiología y Arritmias- todavía son numerosas las unidades que no informan o no lo hacen al conjunto de la encuesta. Asimismo, RECALCAR tiene como objetivo incorporar al registro los recursos y actividades de unidades de cardiología que desarrollan su actividad en el ámbito privado. Por último, en relación con los retos más inmediatos, consideramos que una gestión más amigable del registro, que pudiera ser actualizado por los responsables de servicios y unidades vía web, no sólo facilitaría acercarse al objetivo de cobertura del 100% de la muestra de unidades de cardiología del SNS e incorporar muchas del ámbito privado, sino que también mejoraría la calidad y fiabilidad de los datos. Por ello, es un objetivo de RECALCAR para 2014 el gestionarlo vía web.

Como en la anterior edición de este trabajo, debo agradecer al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad las facilidades que presta a la SEC para el desarrollo de RECALCAR, y especialmente a la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación y al Instituto de Información.

Agradecer también a los 149 responsables de servicios y/o unidades de cardiología que han respondido a la encuesta, bien en su totalidad o facilitando datos específicos de las unidades funcionales de hemodinámica o electrofisiología. Los presidentes de las secciones de hemodinámica e intervencionismo y de electrofisiología, Dr. Ramiro Trillo, y arritmias, Dr. Ángel Moya, han colaborado muy estrechamente con el Registro RECALCAR, debiendo agradecer muy afectuosamente su importante colaboración. Este agradecimiento lo debo hacer extensivo a todos los Presidentes de las Sociedades Filiales y a la Dra. Araceli Boraita, vocal de Sociedades Filiales en el Comité Ejecutivo de la SEC.

Por último, dar gracias también por su colaboración a MENARINI, quien a través de una beca no condicionada financia este proyecto. La labor de MENARINI con la SEC, que se extiende también de forma muy notable a los proyectos de formación médica continuada, es una forma pionera de colaboración de la industria con las sociedades científicas, que la vincula a proyectos de interés general, tanto para el conjunto de la sociedad española como para el importante área de conocimiento científico, de desarrollo tecnológico y de actividad que representa la cardiología.

Dr. Vicente Bertomeu Martínez
Presidente de la Sociedad Española de Cardiología

Resumen Ejecutivo

1. Se han identificado 210 unidades asistenciales del área del corazón (UAC) en hospitales generales del SNS de más de 50 camas instaladas. Se solicitaron datos referidos al año 2012. **Se ha obtenido respuesta de 151 unidades que representan el 72% de las UAC del SNS identificadas, con un peso -cuando se mide en relación con la capacidad instalada del hospital- del 85% de las camas totales instaladas.**
2. La Encuesta RECALCAR provee, sobre una amplia base de UAC (151), datos (como la frecuentación para los recursos y servicios de estas unidades) e indicadores (de dotación, de producción, de calidad y de eficiencia), con un notable nivel de fiabilidad.
Recursos y calidad de las Unidades del Área del Corazón (UAC). Una visión de conjunto: variabilidad como indicador de potencial mejora de la calidad y eficiencia
3. Existe una importante variabilidad en los datos e indicadores entre las UAC. **La variabilidad encontrada evidencia probablemente notables diferencias en calidad y en productividad del recurso humano y de los equipos, lo que implica la posibilidad de amplios márgenes de mejora para las UAC.**
4. La dotación de recursos está, en general, por encima de los criterios de ordenación de recursos recomendados, por lo que los retos más importantes para mejorar la calidad de la atención al paciente con cardiopatía son la mejora de la calidad en el desempeño y de la eficiencia en la gestión.
5. Los indicadores de la hospitalización convencional son adecuados, pero la amplia variación de la estancia media probablemente indica que se puede ajustar a parámetros de mayor eficiencia, incluso tomando en consideración la diferente complejidad de las unidades y de los procesos en ellas atendidos.
6. El 58% de las UAC con 24 o más camas (un 42% con más de 1.500 altas al año) no tienen camas asignadas de cuidados críticos. **Sería recomendable que las UAC con 1.500 o más altas al año dispusieran de unidades de nivel 2 de cuidados, porque el volumen de actividad a pacientes con infarto agudo de miocardio se puede beneficiar de una atención cardiológica especializada.**
7. El 69% de las UAC con 24 o más camas asignadas tienen guardia de presencia física. Un 27% de 52 unidades con más de 1.500 altas al año, con laboratorio de hemodinámica y/o electrofisiología no disponían de guardia de presencia física. **Es recomendable que las unidades con 1.500 altas al año o con laboratorio de hemodinámica y/o electrofisiología tengan guardia de presencia física.**

8. La relación entre consultas sucesivas y primeras es de 2 a 1. **Se debe desarrollar en mayor medida un trabajo conjunto con atención primaria, especialmente para el manejo de los pacientes con enfermedades crónicas.**
9. **Se debe hacer un esfuerzo en la puesta en funcionamiento unidades de insuficiencia cardiaca crónica** (44% de UAC) y de unidades de rehabilitación cardiaca (28%).
10. El diagnóstico por imagen está constituido como unidad organizativa en el 58% de las UAC.
11. La notable variabilidad de los ecocardiogramas por cardiólogo (2.400 ± 1.000) (10 ecocardiografías por día laborable) indica que probablemente se pueda mejorar esta productividad, especialmente con el concurso de los técnicos en ecocardiografía. La misma conclusión es aplicable al rendimiento por ecógrafo (1.750 ± 700).
12. La productividad de estudios ecocardiográficos por enfermera o técnico y año está en la media recomendada, de un técnico (equivalente a tiempo completo) por cada 2.000 estudios.
13. El 55% de las UAC disponían de una unidad de hemodinámica; 52% con servicio de CCV; 41% sin CCV; 5% satélite (3 no clasificadas al no disponer de camas asignadas a la unidad).
14. Las UAC que realizaban ICP-p tenían un equipo de guardia que garantizaba la realización de ICP-P las 24 horas de los 365 días del año y existía algún mecanismo de activación del equipo de intervencionismo ($> 90\%$ para ambas variables).
15. El número de estudios de hemodinámica e intervencionismo por sala y año estimado fue de 1.500 ± 800 estudios por sala y año, con un rendimiento promedio por sala de 6 por día laborable (incluye procedimientos de urgencia). El promedio de estudios al año por cardiólogo fue de 700 ± 250 (3 estudios por cardiólogo y día laborable). La amplia variabilidad existente probablemente indica que puede mejorarse la productividad de los recursos.
16. El número de ICP por unidad fue de 700 ± 400 . El promedio de procedimientos intervencionistas coronarios por cardiólogo fue de 350 ± 150 . Tanto el número de procedimientos intervencionistas por unidad como por cardiólogo están por encima del mínimo recomendado por la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo de la SEC.
17. El 44% de las UAC disponían de una unidad de electrofisiología. El número de estudios por sala y año estimado fue de 275 ± 200 , con un rendimiento promedio por sala de 1,1 por día laborable. El promedio de estudios por cardiólogo fue de 180 ± 125 , con una actividad de 0,7 estudios por cardiólogo y día laborable. El número de estudios por unidad fue de 300 ± 200 . Tanto los indicadores de productividad como su variabilidad probablemente indica que puede mejorarse el rendimiento de los recursos.

18. Existen notables márgenes de mejora en la implantación de buenas prácticas, especialmente en relación con el desarrollo de redes asistenciales con ámbito regional y la creación de sistemas integrales de urgencia para el ICP-p, así como en la implantación de una gestión por procesos.

La información que proporciona la base de datos del CMBD

19. La base de datos CMBD_CAR contiene casi dos millones de episodios de hospitalización con diagnóstico principal al alta de “enfermedad del área del corazón” durante el período 2007-2011.
20. Un 43% de los episodios de ingreso hospitalario con diagnóstico de alta de enfermedad del área del corazón es dado de alta por servicios distintos al de cardiología. Los cardiólogos deben trabajar en estrecha colaboración con médicos de otras especialidades y unidades que atienden a pacientes con enfermedades cardiológicas y con los equipos de atención primaria.
21. La estancia media global de las altas por enfermedades del área del corazón es de 7,9 días - probablemente muy elevada- y el coste medio estimado por el de un episodio hospitalario producido por enfermedades del área del corazón es de $\cong$ 6.250 €.
22. Los indicadores obtenidos explotando la base CMBD_CAR 2011 muestran que probablemente **existen notables márgenes de mejora en la calidad de la asistencia hospitalaria prestada a los pacientes con enfermedades del área del corazón, en relación con la estancia media** (alta también para los ingresos por IAM e ICC); **tasa de reingresos** (11,7%, elevada también para los ingresos por IAM e ICC); **y Tasa de Mortalidad tras injerto aortocoronario** (4,7%), debiéndose trabajar sobre todas las posibles oportunidades de mejora de la calidad asistencial para mejorar todos los indicadores.

Desigualdades interterritoriales en la calidad y la eficiencia en la atención al paciente cardiológico

23. **Existen importantes variaciones interterritoriales en la dotación de recursos, frecuentación, producción y calidad en la atención al paciente cardiológico.**
24. **En relación con la dotación de recursos, todas las Comunidades Autónomas están dentro o por encima de los estándares de planificación recomendados.**
25. **La no atención de los pacientes con cardiopatía por una unidad de cardiología puede tener incidencia -al menos para determinadas patologías- en los resultados.** Asimismo las variaciones en la frecuentación de primeras consultas y la relación entre consultas sucesivas y primeras pueden indicar la existencia de inequidades interterritoriales en la medida que reflejen diferentes grados de integración y trabajo conjunto entre las unidades de cardiología y los equipos de atención primaria.
26. La estrategia de cardiopatía isquémica en el SNS y los **Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas deben impulsar el desarrollo de sistemas integrales que aumenten la ICP-p en las**

Comunidades Autónomas con tasas más bajas. La situación actual genera importantes inequidades interterritoriales en el acceso para los pacientes con IAM.

27. Existen importantes variaciones en relación con los indicadores de eficiencia y productividad (estancia media; rendimientos por equipo o por profesional; etc.) que muestran amplios márgenes de mejora de la eficiencia para los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas.
28. **En algunas Comunidades Autónomas existe un déficit en la dotación de camas de cuidados críticos atendidas por cardiólogos y de guardia de presencia física en unidades de más de 24 camas.**
29. **Los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas y los servicios y unidades de cardiología deben hacer un importante esfuerzo para desarrollar redes asistenciales de UAC.**

Recursos y calidad en la atención al paciente cardiológico. Tipología de unidades

30. **Se debe impulsar el desarrollo de redes asistenciales de UAC. La regionalización de servicios y la creación de redes asistenciales son dos de las principales recomendaciones de este informe.**
31. La creación de redes asistenciales podría apoyarse en la vinculación de los cardiólogos que trabajan en las unidades de los grupos 1 y 2 a las plantillas del hospital de referencia, con independencia de que desempeñen parte de su actividad profesional en hospitales sin laboratorio de hemodinámica (aunque puedan tener unidades satélites).
32. La creación de redes asistenciales, una mayor coordinación y el trabajo conjunto con atención primaria y el desarrollo de consultas de “acto único” o “alta resolución” deben contribuir a reducir la relación entre consultas sucesivas y primeras.
33. El mantenimiento de programas de ICP-p requiere un ámbito poblacional de influencia suficiente (más de 600.000 habitantes), una plantilla de hemodinamistas (4 como mínimo) para posibilitar un servicio las 24 horas del día los 365 días del año y un sistema de activación del equipo de ICP-p. Parece recomendable que los hemodinamistas de unidades que no reúnan estas características se puedan integrar en las guardias de los equipos de intervencionismo de las unidades de referencia regional.
34. Se desaconseja la creación de unidades de hemodinámica en hospitales sin camas de hospitalización asignadas a cardiología, al no garantizar -por el ámbito poblacional de influencia del hospital y de la unidad- un volumen de casos suficiente para garantizar la calidad y eficiencia de la prestación.
35. Existe una dotación suficiente de unidades complejas (hemodinámica, electrofisiología y cirugía cardiovascular), con independencia de que pueda existir una distribución inadecuada de estos recursos generando problemas muy puntuales de escasez. Los objetivos fundamentales para estas unidades deberían centrarse en:

- 35.1 La regionalización de unidades y servicios, para que tengan un volumen de casos suficiente para garantizar una adecuada calidad y eficiencia.
 - 35.2 El aumento de la calidad y de la productividad. Las variaciones en productividad por equipo y por recurso humano probablemente indican que existe un notable margen de mejora de la productividad.
 - 35.3 La dotación de instrumentos (organización adecuada, sistemas de información, gestión por procesos, etc.) que faciliten la mejora de la calidad y la eficiencia en la prestación del servicio.
 - 35.4 Aunque la dotación de unidades complejas pueda ser suficiente se pueden estar produciendo (o iniciando) problemas de obsolescencia de los equipos, aspecto no analizado por la Encuesta RECALCAR, como consecuencia de la reducción de recursos dedicados a inversión.
36. Los indicadores muestran que probablemente exista un notable margen de mejora de la calidad asistencial, así como en la sistematización de la asistencia (gestión por procesos), debiéndose trabajar sobre las variables que pueden resultar en una mejora de todos los indicadores.

Un decálogo para la acción. Seguimiento

En el informe de 2012 se propuso un decálogo para la acción, señalando los principales retos que para el inmediato futuro de la asistencia cardiológica en el Sistema Nacional de Salud pueden derivarse de la información generada por el estudio RECALCAR (Tabla 0.1.)

Tabla 0.1. 10 retos para el inmediato futuro. Seguimiento

10 retos para el inmediato futuro	Situación a 2012
1. Mejorar la base de datos de UAC, especialmente en porcentaje de unidades que responden, permitiendo un análisis en todas las Comunidades Autónomas y retroalimentando la información a las UAC que participan.	Ha aumentado la representatividad de la muestra, especialmente a través de la aportación de información de los registros de las Secciones. Queda todavía un largo camino para que la cumplimentación de los datos del registro sea una rutina para todas las UAC del SNS. Se inicia en este ejercicio el proceso de retroalimentación a las UAC informantes.
2. Combatir más eficazmente los factores de riesgo cardiovascular.	No abordado en este trabajo.
3. Trabajar en estrecha colaboración con médicos de otras especialidades y unidades que atienden a pacientes con enfermedades cardiológicas y con los equipos de atención primaria.	Son minoritarias las UAC que han establecido un cardiólogo como referente de cada equipo de atención primaria de su área de influencia y desarrollado instrumentos de trabajo conjunto (teléfono móvil, correo electrónico, interconsulta virtual, sesiones conjuntas).
4. Crear redes asistenciales de UAC.	Sólo el 13% de las UAC refieren estar integradas en una red de ámbito regional (600.000 o más habitantes).
5. Regionalizar unidades de referencia.	
6. Poner el énfasis en el aumento de la calidad (gestión por procesos) y la eficiencia, más que en la dotación de recursos.	Baja implantación de una gestión por procesos. Amplias variaciones en el rendimiento de los recursos, indicando posiblemente importantes márgenes de mejora.
7. Evitar riesgos potenciales de malas prácticas: ausencia de guardias de presencia física en unidades con más de 1.500 ingresos y/o procedimientos complejos; actividad de hemodinámica y cirugía cardiovascular en centros sin camas asignadas a cardiología; volúmenes de actividad por debajo de los recomendados.	Un 31% de UAC con más de 24 camas no tienen asignada guardia de presencia física. Algunas UAC con unidad de hemodinámica o cirugía cardiovascular no tienen camas asignadas. Un 62% de los servicios de cirugía cardiovascular hace menos de 600 intervenciones quirúrgicas mayores.
8. Reducir las desigualdades interterritoriales en buenas prácticas vinculadas a resultados (por ejemplo: redes y actividad de ICP-p en IAM).	Existen notables diferencias entre Comunidades Autónomas, que probablemente inciden en la calidad asistencial y resultados de la atención a los pacientes con cardiopatía en los distintos territorios
9. Colaborar en la planificación de recursos humanos en cardiología y desarrollar las áreas de competencia específica.	No abordado en este trabajo.
10. Transferir investigación a innovación y desarrollo e incorporar a las unidades menos complejas a la actividad investigadora	No abordado en este trabajo.

1. El Proyecto RECALCAR. Objetivos y Metodología

1.1. Antecedentes

La Sociedad Española de Cardiología (SEC), en colaboración con el Ministerio de Sanidad y Consumo, elaboró, en el año 2000, un “Estudio de los recursos, necesidades y organización para la atención al paciente cardiológico”². En 2007 la SEC elaboró un libro blanco sobre el futuro de la cardiología³, en el que se señalaban los notables cambios que afrontaba la cardiología en España y en la Unión Europea. En el año 2001 se completó el proceso de transferencias de la gestión de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social a las Comunidades Autónomas. Durante el período desde el 2000 a la actualidad, el SNS se ha dotado de una estrategia de cardiopatía isquémica^{4,5}, así como el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) ha elaborado, con la colaboración de la SEC, de la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular y de la Asociación Española de Enfermería Cardiológica, un documento de estándares y recomendaciones de las unidades asistenciales del área del corazón (UAC)⁶, en el que se recogen asimismo un importante conjunto de buenas prácticas organizativas y de gestión para la mejora de la atención al paciente cardiológico. Otro aspecto que no debe ser ignorado es la situación económica del país, que se prolonga desde 2008, marcada por la recesión y políticas de ajuste que han tenido una relevante incidencia en el sistema sanitario público.

Siguiendo la línea de colaboración entre la SEC y las administraciones públicas, el Plan Estratégico de la SEC 20011-2016 incluyó, como una línea estratégica de actuación: “Desarrollar una política de colaboración con las administraciones públicas que promueva la mejora continua de la calidad de la atención cardiovascular”. Dentro de esta línea de actuación, la SEC con la colaboración de MENARINI, mediante una beca no condicionada, ha abordado el proyecto Recursos y Calidad en Cardiología (RECALCAR), que tiene como objetivos: 1. Elaborar un diagnóstico de situación sobre la asistencia cardiológica en España y 2. Desarrollar, basándose en el análisis anterior, propuestas de políticas de mejora de la calidad y eficiencia en la atención al paciente con cardiopatía en el SNS.

1.2. Objetivos del proyecto

Los objetivos de RECALCAR son los siguientes:

1. Elaborar un Registro de Unidades Asistenciales de Cardiología
 - Disponer, de forma permanente, de los recursos asistenciales (organización y recursos estructurales) específicos (unidades asistenciales de cardiología -UAC-) del SNS y del sector privado⁽¹⁾ para la atención al paciente con cardiopatía.
 - Analizar con periodicidad anual la actividad y rendimientos de las UAC.

¹ El estudio RECALCAR se ha centrado en las unidades asistenciales de cardiología en el ámbito del SNS. El Registro RECALCAR pretende alcanzar a todas las unidades de cardiología de hospitales públicos o privados, integrados o no en la red asistencial del SNS.

- Evaluar los resultados de los recursos especializados UAC, en la medida en que se puedan poner en relación datos de estructura y proceso con la explotación de la base de datos del CMBD.
 - Disponer de datos de la actividad docente y de investigación de las UAC.
2. Disponer de una base de datos que permita informar a las autoridades públicas españolas, así como a entidades multinacionales sobre los recursos y actividad de las UAC en España.
 3. Facilitar un sistema de “benchmarking” de las UAC como instrumento de mejora continua.
 4. Facilitar a los distintos equipos de investigación el material preciso para poner en relación estructura y procesos con resultados, sobre las bases metodológicas desarrolladas en el Estudio RECALCAR.
 5. Elaborar un informe anual sobre la situación de las UAC en España.
 6. Elaborar propuestas de políticas de mejora de la calidad y eficiencia en la atención al paciente con cardiopatía en el SNS y en el sistema sanitario español en su conjunto.

1.3. Ámbito territorial y poblacional

El presente estudio se circunscribe a los siguientes ámbitos:

1. El organizativo, geográfico y poblacional del SNS, siendo un objetivo de futuro el ampliar el ámbito del estudio al sector privado.
2. El referido a los recursos especializados en la atención al paciente cardiológico y dentro de estos recursos, las unidades y servicios de cardiología. No se incluyen recursos cardiológicos específicos de atención pediátrica.
3. Las UAC cubiertas por el Registro RECALCAR se integran en hospitales generales de agudos (excluye, por tanto, hospitales de “clusters” distintos del 1 al 5 en la clasificación del MSSSI) que tienen más de 50 camas instaladas (Fuente: Catálogo Nacional de Hospitales) o que, no alcanzando las 50 camas, son hospitales de agudos dedicados monográficamente a la asistencia del paciente cardiológico (solamente un centro cumple este criterio).
4. No incluyen otros recursos (gabinetes, clínicas, consultorios, etc.) que tienen actividad exclusivamente ambulatoria, desvinculados de una unidad hospitalaria.
5. El listado de las 210 UAC del SNS identificadas (universo de la muestra) se recoge en el Anexo 1. La tipología de hospitales por “cluster” se corresponde con la del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) (Tabla 1.1). La tipología de unidades se corresponde con la desarrollada por la SEC para el Registro RECALCAR (Tabla 1.2.)

Tabla 1.1. Clasificación de hospitales del Sistema Nacional de Salud por complejidad

Grupo	Características
1	Pequeños hospitales comarcales, con menos de 150 camas de media, sin apenas dotación de alta tecnología, pocos médicos y escasa complejidad atendida
2	Hospitales generales básicos, tamaño medio menor de 200 camas, mínima dotación tecnológica, con algo de peso docente y complejidad atendida algo mayor
3	Hospitales de área, de tamaño medio en torno a 500 camas. Más de 50 médicos MIR y 269 médicos de promedio. Complejidad media (1,5 servicios complejos y 1,01 case mix).
4	Grupo de grandes hospitales, pero más heterogéneos en dotación, tamaño y actividad. Gran intensidad docente (más de 160 MIR) y elevada complejidad (4 servicios complejos de media y case mix mayor de 1,20). El 81% de los hospitales de este grupo tiene menos de 1.000 camas.
5	Hospitales de gran peso estructural y mucha actividad. Oferta completa de servicios. Más de 680 médicos y en torno a 300 MIR. Incluye los grandes complejos hospitalarios. Un hospital puede estar constituido por un único centro hospitalario o por dos o más que se organizan e integran en el complejo hospitalario. En estos casos es la unidad de dirección y gestión la que sirve para su identificación. De esta forma, un complejo hospitalario puede estar constituido por dos o más hospitales, incluso distantes entre sí y uno o varios centros de especialidades. El 88% de los hospitales de este grupo tiene más de 1.000 camas.
Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (http://pestadistico.msc.es)	

Tabla 1.2. Clasificación de unidades por tipología (SEC)

Grupo	Características
1	Unidades que no tienen camas de hospitalización asignadas a cardiología
2	Unidades que tienen camas de hospitalización específicamente dedicadas a cardiología, sin laboratorio de hemodinámica
3	Unidades que tienen camas de hospitalización dedicadas a cardiología, con laboratorio de hemodinámica, sin servicio de cirugía cardiovascular en el hospital
4	Unidades que tienen camas de hospitalización asignadas a cardiología, con laboratorio de hemodinámica y servicio de cirugía cardiovascular en el hospital

1.4. Ámbito funcional

En la serie de documentos de estándares y recomendaciones de unidades asistenciales desarrollada por el MSSSI se define la unidad asistencial como una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinar en un espacio específico, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes, que tienen una características determinadas, las cuales condicionan las especificidades organizativas y de gestión de la propia unidad. Esta definición de unidad está basada en un concepto organizativo y de gestión, debiendo tener la unidad los siguientes atributos⁶:

- un responsable.
- unos recursos humanos, físicos (locales, equipamiento) y económicos asignados.
- una cartera de servicios (técnicas, procedimientos) a ofertar.
- unos clientes finales (pacientes) o intermedios (otras unidades sanitarias).
- un sistema de información con indicadores de proceso y resultados.

Los pacientes atendidos por la UAC responden a dos criterios; uno, anatómico y fisiopatológico, que es el conjunto de enfermedades -dentro de las cardiovasculares- que pueden ser definidas como del área del corazón; el segundo, de especialidad, que requieren la derivación (o el concurso) desde el ámbito de la atención primaria (recursos no específicos) a los recursos especializados de cardiología y/o cirugía cardíaca (recursos específicos).

Las enfermedades que el documento de estándares definió como del “área del corazón” son las que figuran en la tabla 1.3.

Tabla 1.3. Enfermedades del área del corazón

Capítulo y diagnóstico	Código CIE 9-MC
VII Enfermedades del sistema circulatorio	390-459
VII.1 Fiebre reumática aguda	390-392
VII.2 Enfermedad cardíaca reumática crónica	393-398
VII.3 Enfermedad hipertensiva	401-405
VII.4 Cardiopatía isquémica	410-414
Infarto agudo de miocardio	410
Otras enfermedades isquémicas del corazón	411-412,414
Angina de pecho	413
VII.5 Enfermedades de la circulación pulmonar	415-417
VII.6 Otras formas de enfermedad cardíaca	420-429
Trastornos de conducción y disrritmias cardíacas	426-427
Insuficiencia cardíaca	428
Otras enfermedades cardíacas	Resto (420-429)
VII.8 Enfermedades de las arterias, arteriolas y capilares	440-448
Aneurisma de la aorta ascendente o torácica, embolismo aórtico torácico	441.01
	441.1
	441.2
	444.1
Nota: Del grupo VII se han suprimido la enfermedad cerebrovascular; las enfermedades de las arterias, arteriolas y capilares (salvo el aneurisma aórtico ascendente); y las enfermedades de venas y linfáticos.	
Fuente: MSSSI ⁶	

1.5. Metodología

Para la elaboración del presente estudio se ha desarrollado la siguiente metodología:

- Análisis y explotación de las bases de datos del SNS, especialmente de la del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) del MSSSI.
- Recogida y análisis de información “ad hoc”, mediante encuesta dirigida a las UAC identificadas.

1.5.1. Elaboración de la encuesta RECALCAR

Basándose en la experiencia del año anterior, se elaboró una propuesta de encuesta que fue sometida a observaciones del Comité Ejecutivo de la SEC, Comité Científico de la SEC, Presidentes de las Sociedades Filiales, y Presidentes de las Secciones de Hemodinámica e Intervencionismo y de Electrofisiología y Arritmias. Con Las observaciones recibidas se elaboró una propuesta, que fue

aprobada por el Comité Ejecutivo de la SEC. El formulario de recogida de la información aprobado para 2013 se recoge en el Anexo 2.

1.5.2. Método de recogida de la información

1. El Presidente de la SEC dirigió, a través de la página web de la SEC, una Newsletter a los responsables de unidades y servicios, comunicándoles el inicio del período de recogida de información y facilitando el manual y el formulario.
2. Los datos del registro son gestionados por los responsables de las unidades asistenciales de cardiología vía web, con excepción de los campos, gestionados por la empresa contratada para la gestión del registro, relativos a código de hospital, nombre de hospital, Comunidad Autónoma, “cluster”, número de camas instaladas en el hospital, etc.
3. El formulario se habilita durante un intervalo de tiempo específico (febrero-abril de cada año, ambos meses incluidos, para el ejercicio anterior).

Complementando el procedimiento descrito se ha realizado una gestión con los responsables de aquellos servicios y unidades que, habiendo sido identificados, no habían cumplimentado la encuesta vía web; este proceso se ha prolongado hasta el 31 de julio del presente ejercicio. Asimismo se han completado los datos del registro con los disponibles en las bases de datos de las distintas Secciones de la SEC, especialmente las de Hemodinámica e Intervencionismo y de Electrofisiología y Arritmias.

1.5.3. Depuración/ Control de calidad

1. Se han depurado posibles errores o discrepancias que puedan recogerse en los datos registrados, identificándolos y resolviéndolos con el respectivo responsable de la UAC.
2. Se ha comprobado la confiabilidad y consistencia de los datos mediante auditorías aleatorias, así como comparando los datos e indicadores obtenidos con otras fuentes de datos disponibles, entre ellas:
 - El Instituto Nacional de Estadística y los mapas sanitarios de las Comunidades Autónomas, por posibles discrepancias en la asignación de población al hospital o por unidad funcional.
 - Los registros de la SEC, para contrastar datos de actividad.
 - La Encuesta de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado y la base del CMBD del SNS, para contrastar datos agregados de estructura y actividad en el ámbito de la Comunidad Autónoma.

1.5.4. Benchmarking

Se remitirá a cada responsable de UAC que haya cumplimentado la encuesta la información de su unidad y la comparación de indicadores de estructura y proceso con los de las UAC homogéneas, facilitando un sistema de “benchmarking” de las UAC que permita su mejora continua.

Los datos específicos de cada unidad permanecen anónimos, facilitándose el promedio, la mediana, la desviación estándar, máximo y mínimo correspondiente del grupo homogéneo de unidades. En ningún caso se harán públicos los resultados individuales de las unidades.

1.5.5. Auditoría

Además de los sistemas de control descritos en el apartado 1.5.3. se han realizado auditorías de 6 unidades asistenciales (2 de las unidades con tipología 2, 3 y 4). Las auditorías se realizan de conformidad con la siguiente metodología:

1. Se remite una carta del Presidente de la SEC al responsable de la UAC.
2. La empresa responsable de la gestión del proceso se pone de acuerdo con el responsable de la UAC y la gerencia para realizar la auditoría (1día).
3. Se remite la información recogida en la encuesta para su verificación por el responsable de la UAC y la gerencia, solicitando que preparen y remitan todo el soporte documental que avale la información facilitada, así como observaciones a los datos remitidos.
4. Se verifica "in situ" la información disponible (responsable de unidad y gerencia), y se visitan las instalaciones de la unidad (estructura).

1.6. Representatividad de la muestra y fiabilidad de los datos

Se dispone de datos, completos o parciales, de 151 unidades que representan el 72% de las UAC del SNS identificadas, con un peso -cuando se mide en relación con la dimensión del hospital- del 85% de las camas totales instaladas. La tabla 1.4. recoge la distribución de unidades de las que se dispone de datos por Comunidades Autónomas. Las UAC que han respondido a la encuesta (en 2012 y/o 2013) se recogen en el Anexo 3, mientras que aquellas que no han respondido se listan en el Anexo 4⁽²⁾. En el análisis por Comunidades Autónomas se ha considerado que los datos pueden ser representativos cuando el número de respuestas obtenidas es igual o superior al 60% sobre el total de camas instaladas en hospitales generales del SNS de la respectiva Comunidad Autónoma, no quedando ninguna Comunidad Autónoma fuera del alcance de este estudio.

Tabla 1.4. Tasa de respuesta de la Encuesta RECALCAR por Comunidades Autónomas⁽³⁾

CC.AA.	Unidades	Respuestas	%	Camas Totales	Camas Encuesta	%
Andalucía	31	20	65%	15.951	13.248	83%
Aragón	10	8	80%	3.633	3.253	90%
Asturias	7	4	57%	2.818	2.291	81%
Baleares	6	5	83%	1.986	1.844	93%
Canarias	7	5	71%	4.027	3.709	92%
Cantabria	2	2	100%	1.263	1.263	100%
Castilla-La Mancha	11	9	82%	4.110	3.846	94%

⁽²⁾ De algunas unidades que no han respondido a la encuesta se dispone de datos parciales obtenidos de las bases de datos de las Secciones de Hemodinámica e Intervencionismo y Electrofisiología y Arritmias.

⁽³⁾ Incluyen unidades con datos parciales, obtenidos de los registros de la SEC.

CC.AA.	Unidades	Respuestas	%	Camas Totales	Camas Encuesta	%
Castilla-León	14	10	71%	7.341	6.194	84%
Cataluña	37	23	62%	13.250	9.468	71%
Extremadura	8	4	50%	2.997	2.221	74%
Galicia	10	8	80%	7.900	6.860	87%
La Rioja	1	1	100%	577	577	100%
Madrid	21	17	81%	12.460	11.395	91%
Murcia	8	5	63%	2.922	2.075	71%
Navarra	2	2	100%	1.445	1.445	100%
País Vasco	10	8	80%	4.573	4.356	95%
Valencia	25	20	80%	10.063	8.301	82%
Total	210	151	72%	97.316	82.346	85%

Debido a la diversidad de fuentes utilizadas, la cobertura de la muestra y, por tanto, su grado de fiabilidad es distinta dependiendo del ámbito del tipo de actividad analizado. La cobertura de la actividad de los laboratorios de hemodinámica y de electrofisiología es muy amplia (95% y 92%, respectivamente, para el ámbito nacional), siendo menor para la actividad clínica y de diagnóstico por imagen (75%). En la Tabla 1.5. se muestra la cobertura de la muestra en relación con la actividad clínica, por Comunidades Autónomas, lo que -a su vez- refleja la distinta participación de las unidades de cardiología en la cumplimentación de la encuesta.

Tabla 1.5. Cobertura de la muestra por Comunidades Autónomas. Clínica y diagnóstico por imagen

Comunidad Autónoma	Población*	Población del área de salud o ámbito de influencia de unidades informantes	% Población de la muestra / Total
Andalucía	8.270.483	5.490.434	66%
Aragón	1.315.530	1.172.368	89%
Asturias	1.054.548	826.745	78%
Islas Baleares	1.092.508	868.074	79%
Canarias	2.107.035	1.429.612	68%
Cantabria	578.290	578.290	100%
Castilla-La Mancha	2.045.432	1.522.586	74%
Castilla y León	2.483.827	2.245.252	90%
Cataluña	7.303.119	6.009.186	82%
Extremadura	1.083.118	749.477	69%
Galicia	2.731.979	2.333.735	85%
La Rioja	321.173	321.173	100%
Madrid	6.371.567	4.248.309	67%
Murcia	1.471.407	787.272	54%
Navarra	622.788	622.788	100%
País Vasco	2.127.863	2.127.863	100%
C. Valenciana	5.001.231	3.237.461	65%
Total España	45.973.440	34.579.452	75%

* Fuente: MSSSI, población 2011.

La comparación de los datos facilitados en la encuesta con los datos facilitados por los respectivos registros de la SEC muestra un elevado grado de concordancia (superior al 90%), siendo debidas las discrepancias a la utilización de distintos criterios de imputación, así como a que no existe una terminología unificada, lo que requiere una conciliación de criterios para el registro de la actividad 2013 en adelante.

Los resultados de las auditorías⁽⁴⁾ muestran asimismo un grado de concordancia muy elevado (superior al 95%) entre los datos facilitados por los responsables de las unidades y los obrantes en gerencia, así como una coincidencia total (100%) en los datos de infraestructura (camas, ecos, salas de hemodinámica y electrofisiología) comprobados “in situ”.

En relación con las buenas prácticas, existe una probable malinterpretación del concepto de “gestión por procesos”, entendiéndose por ello la existencia de protocolos, vías clínicas y otros instrumentos de gestión clínica, lo que es condición necesaria, pero no suficiente para desarrollar una gestión por procesos.

1.7. Metodología. Conclusiones

1. Se dispone de datos, completos o parciales, de 151 unidades que representan el 72% de las UAC del SNS identificadas, con un peso -cuando se mide en relación con la capacidad instalada del hospital- del 85%. Se puede afirmar que, en estos momentos, el grado de representatividad del estudio es muy alto, aunque exista todavía un largo camino para que la cumplimentación del registro RECALCAR sea una rutina para los responsables de las UAC.
2. La comparación de los datos facilitados en la encuesta con los datos facilitados por los respectivos registros de la SEC muestra un elevado grado de concordancia (superior al 90%). Los resultados de las auditorías muestran un grado de concordancia muy elevado (superior al 95%) entre los datos facilitados por los responsables de las unidades y los obrantes en gerencia, así como en los datos de infraestructura. La fiabilidad de los datos es, por tanto, remarcablemente alta.
3. Se debe trabajar con las Secciones Científicas para homogeneizar los criterios de imputación, así como la terminología unificada, lo que requiere una conciliación de criterios para el registro de la actividad 2013 en adelante.
4. Se debe trabajar sobre algunos conceptos (gestión por procesos, redes asistenciales) para que tengan el mismo significado para todos los responsables de UAC.

⁽⁴⁾ Las auditorías se realizaron en las unidades de cardiología de los hospitales Fuenlabrada, Marqués de Valdecilla, Mérida, Río Hortega, San Juan y Toledo.

2. Encuesta RECALCAR. Una visión de conjunto

2.1. Introducción

Las 151 UAC que respondieron (o de las que se dispone de datos parciales) a la encuesta representan el 72% sobre el total de UAC (151/210) y el 85% si se toma en consideración el número de camas instaladas en los respectivos hospitales (82.346/97.316, Tabla 1.4.).

El 21% de la muestra eran unidades tipo 1; el 25% unidades tipo 2; el 24% unidades tipo 3 y el 28% unidades tipo 4. Tres unidades no se clasificaron en una tipología al disponer de servicio de cirugía cardiovascular sin tener camas asignadas. Las unidades menos complejas están probablemente menos representadas en la muestra porque el peso sobre el total es mayor cuando se pondera por el número de camas instaladas y porque de la gran mayoría de las unidades de tipo 3 y 4 se dispone al menos de datos parciales de actividad de hemodinámica/intervencionismo y electrofisiología.

En relación con la denominación formal de la unidad, el 12% se corresponde con Institutos, Áreas o Unidades de Gestión Clínica; el 47% con Servicios; el 27% con Secciones; y el 15% no tienen identidad organizativa propia⁽⁵⁾. Existe una correlación entre la tipología de unidad y su denominación formal, estando agrupadas la mayoría de las unidades tipo 3 y 4 dentro de la denominación de Instituto, Área, Unidad de Gestión Clínica o Servicio. Es probable que en el inmediato futuro aumente la proporción de unidades de gestión clínica, lo que puede llevar aparejado el problema de que con el mismo nombre se estén amparando entidades organizativas y de gestión muy distintas entre sí, en la medida que las aproximaciones de los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas difieran entre sí.

La tasa estimada de cardiólogos en el SNS por millón de habitantes es de 51 ± 8 (comparación por Comunidades Autónomas) en el ámbito estatal. El promedio de cardiólogos por unidad es de 13 ± 9 (mediana: 10), con un rango de 1 - 35, que indica la gran variabilidad en la dotación de cardiólogos que existe por tipología de unidades

2.2. Clínica

Como se ha comentado, la representación de la muestra obtenida para este ámbito de actividad es del 75% de la población. El promedio del porcentaje de camas de **hospitalización convencional** en funcionamiento asignadas a las UAC es del 4,8% sobre el total de camas instaladas en los hospitales (mediana: 4,3; DS: $\pm 2,8$). Probablemente si esta tasa se calculara sobre las camas en funcionamiento del hospital (dato que no proporciona el CNH) se situará en alrededor del 4,5-5%. La mediana de camas asignadas a las UAC en cada hospital es de 26 camas⁽⁶⁾ (promedio 27 ± 15 ; rango: 2-73). La frecuentación (número de altas por 1.000 habitantes al año) y estancia media, de conformidad con los datos de

⁽⁵⁾ Porcentajes obtenidos sobre el total de unidades que habían respondido a esta pregunta (139).

⁽⁶⁾ Excluye a unidades que no tienen camas asignadas. Estadística referida al universo de la muestra que ha contestado la encuesta.

explotación de la encuesta, es de 4,8 por 1.000 y 5,3 -mediana- (promedio: $5,5 \pm 1,3$ días; rango: 3-10,4), respectivamente. El índice de ocupación de las camas de cardiología es de un 86%, como promedio, si bien existen importantes variaciones, situándose muchas unidades por encima del 100% de ocupación, lo que probablemente implica la existencia de pacientes atendidos por el servicio de cardiología en camas distintas de las asignadas.

La relación de camas por enfermera en las unidades de hospitalización de las UAC es de $9,1 \pm 3,2$, y de $11 \pm 4,5$ para auxiliares de enfermería, lo que probablemente -a falta de información sobre la carga real de cuidados de enfermería- es una ratio algo elevada, tomando en consideración que la tendencia es a disponer de un porcentaje elevado de camas (alrededor del 50%) con telemetría (nivel 1 de cuidados), que requiere una ratio de personal de enfermería por paciente más elevada. Una información más precisa sobre los niveles de cuidados de las camas de hospitalización convencional, diferenciando los niveles 0 y 1 de la CCS^{7,8}, permitiría un acercamiento más ajustado a la suficiencia en la dotación del personal de enfermería.

Solamente el 46% de las UAC con 24 o más camas tienen camas asignadas de **cuidados críticos** (niveles de cuidados 2 y 3⁷). La mediana de camas de cuidados críticos en aquellas UAC que disponían de este recurso fue de 8 (promedio $9,3 \pm 4,8$; rango: 4-24). La estancia media en las unidades de cuidados críticos asignadas a cardiología era de 3 días (promedio: $3 \pm 0,8$; rango: 1,7-4,9), con un índice de ocupación del 60% de promedio. Como se señaló en el informe anterior, probablemente el bajo índice de ocupación se debe tanto a las propias características del recurso, como a los cambios en el manejo clínico de los pacientes con IAM, mediante el uso de la ICP-p y la remisión de los pacientes a una unidad de cuidados intermedios (nivel 1) tras unas horas de monitorización más intensiva^{9,10}.

Un 69% de las UAC con 24 o más camas asignadas tienen guardia de presencia física. Este dato refleja un porcentaje de cobertura muy bajo, recomendándose que todas las UAC con 24 o más camas dispongan de guardia de presencia física de cardiología.

La mediana entre Comunidades Autónomas de la frecuentación de **consultas externas primeras** fue de 15,4 consultas por mil habitantes y año ($15,8 \pm 3,9$ promedio; rango: 9-24). La relación entre sucesivas y primeras es de 2 a 1. La relación entre consultas sucesivas y primeras es muy superior al estándar óptimo propuesto ($<1:1$), si se desarrollara en mayor medida un trabajo conjunto con atención primaria, especialmente para el manejo de los pacientes con enfermedades crónicas⁶.

Un 44% de las UAC han desarrollado una unidad de insuficiencia cardiaca crónica⁶ y un 28% unidades de rehabilitación cardiaca.

2.3. Exploraciones no invasivas

La frecuentación del **Holter** fue de 5 estudios por mil habitantes y año. La frecuentación de la **prueba de esfuerzo** es de 4,1 estudios por mil habitantes y año. En ambos casos se trata de promedios de las tasas estimadas para las distintas Comunidades Autónomas, existiendo importantes variaciones entre ellas.

2.4. Diagnóstico por la imagen

Los datos de diagnóstico por imagen se circunscriben a la ecocardiografía, pues los referidos a otras exploraciones solicitados en la encuesta son escasos y dispersos, no permitiendo inferir indicadores relevantes para la planificación y gestión de las UAC, si bien existe una notable tendencia - constatada en las auditorías realizadas- a colaborar entre las unidades de cardiología y de radiología/diagnóstico por la imagen para realizar estudios cardiológicos de tomografía y resonancia nuclear magnética. El diagnóstico por imagen está constituido como unidad organizativa en el 58% de las UAC que tenían camas asignadas (unidades tipo 2,3 y 4). Un 20% sobre el total de cardiólogos estaba adscrito específicamente esta unidad funcional. El 90% de los cardiólogos adscritos a la unidad de diagnóstico por la imagen tenían formación avanzada.

La mediana entre Comunidades Autónomas de la frecuentación de los estudios ecocardiográficos fue de 23 por mil habitantes y año (promedio: 23 ± 4 ; rango: 13-31). El 91% de todos los ecocardiogramas fueron estudios simples.

La mediana de estudios ecocardiográficos por año para aquellos cardiólogos específicamente asignados a las unidades funcionales de diagnóstico por la imagen era de 2.243 (promedio: 2.399 ± 1.067), lo que supone aproximadamente 10 ecocardiografías por día laborable, incluyendo las realizadas, en su caso, por enfermeras o técnicos ecocardiografistas.

La mediana de estudios ecocardiográficos por año para enfermeras, auxiliares y técnicos específicamente asignados a las unidades funcionales de diagnóstico por la imagen era de 1.927 estudios al año, situándose en el límite inferior del rendimiento recomendado, de un técnico (equivalente a tiempo completo) por cada 2.000 estudios^{11,12}, si bien existen importantes variaciones entre unidades (promedio: 2.294 ± 1.518).

La proporción de enfermeras o técnicos en ecocardiografía por ecógrafo era de 1,3. El rendimiento de los aparatos de ecocardiografía fue de 1.881 por año (7,6 por día laborable).

2.5. Hemodinámica e intervencionismo

La cobertura poblacional de la muestra es del 95%. 82 de las 149 UAC (55%) disponían de una unidad de hemodinámica. 43 con servicio de cirugía cardiovascular (52% de las unidades de hemodinámica), 32 sin servicio de cirugía cardiovascular y 4 satélites (3 tenían servicio de cirugía

cardiovascular sin camas asignadas a la unidad). El 67% dispone de un equipo de guardia que garantiza el intervencionismo las 24 horas del día en el 72% existe un mecanismo de activación del equipo de intervencionismo cuando el paciente es trasladado al hospital. Estos porcentajes son superiores al 90% para aquellas unidades que realizaban ICP-p.

En aquellas unidades con laboratorio de hemodinámica un 22% sobre el total de los cardiólogos estaba adscrito específicamente a esta unidad funcional. El 90% de los cardiólogos adscritos a la unidad de hemodinámica tenían formación avanzada.

La dotación de salas de hemodinámica es, de conformidad con la Encuesta RECALCAR, de 1 sala por cada 300.000 habitante⁽⁷⁾, existiendo notables variaciones Autónomas. La dotación de salas de hemodinámica supera los criterios de planificación recomendados⁶. La dotación de enfermeras (más técnicos) es de 3 por sala.

La frecuentación promedio de los estudios de hemodinámica, estimada mediante la Encuesta RECALCAR, fue de 260 ± 96 estudios por cien mil de habitantes y año; la mediana entre Comunidades Autónomas fue de 265. La tasa promedio de intervencionismo coronario (ICP) fue de 129 ± 52 por cien mil habitantes y de angioplastia primaria (ICP-p) de 27 ± 15 por cien mil habitantes, un 20% sobre el total del intervencionismo coronario percutáneo, con una importante variabilidad entre Comunidades Autónomas. La tasa promedio de otros procedimientos intervencionistas era de 50 por millón habitantes, con importantes variaciones entre Comunidades Autónomas. La EESCRI de 2009 mostraba una frecuentación de estudios de hemodinámica en hospitales del SNS de 3.420 por millón de habitantes y el registro de la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo de la SEC de 2.979 coronariografías (que representan el 88% de los estudios diagnósticos) en 2012⁽⁸⁾. La tasa de intervencionismo en el registro de la SEC estimada para 2012 era de 1.434 por millón de habitantes y de 371 para el ICP-p⁽⁸⁾. La estimación de la Encuesta RECALCAR en relación con los estudios diagnósticos es algo más baja que las dos fuentes citadas, lo que en parte puede ser explicado porque la Encuesta RECALCAR excluye servicios o unidades específicos de cardiología pediátrica, así como porque, a diferencia del Registro de la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo de la SEC, no incluye los hospitales que no pertenecen a la red del SNS. Tanto la Encuesta RECALCAR como las otras fuentes citadas muestran importantes diferencias de uso entre las distintas Comunidades Autónomas, aspecto que se desarrollará en el Capítulo 4 de este informe.

El número de estudios por sala y año estimado fue de 1.403 (promedio: 1.543 ± 854 ; rango: 86-4.991), por sala⁽⁷⁾, con un rendimiento promedio por sala de 6,2 estudios por día laborable (el número de estudios incluye procedimientos de urgencia, realizados fuera de horario de funcionamiento habitual

⁽⁷⁾ Las salas compartidas se han computado como 0,5 y los quirófanos híbridos como 1.

⁽⁸⁾ <http://www.hemodinamica.com>.

y en días no laborales). La mediana de estudios por cardiólogo adscrito a la unidad fue de 692 (promedio: 743 ± 262 ; rango: 323-1.302), con una actividad de 3 estudios por cardiólogo y día laborable⁽⁹⁾. El número de ICP por unidad fue de 618 (promedio: 719 ± 271 ; rango: 92-1.399). La mediana de procedimientos intervencionistas coronarios por cardiólogo fue de 352 (promedio: 356 ± 158 ; rango: 36-173)(9). Tanto el número de procedimientos intervencionistas por unidad como por cardiólogo están por encima del mínimo recomendado por la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo de la SEC⁽¹⁰⁾.

2.6. Electrofisiología

La cobertura poblacional de la muestra es del 92%. 66 de las 149 UAC (44%) disponían de una unidad de electrofisiología. En aquellas unidades con unidad de electrofisiología el 15% sobre el total de cardiólogos estaba adscrito específicamente a esta unidad funcional. El 84% de los cardiólogos adscritos a la unidad de electrofisiología tenían formación avanzada.

La dotación de salas de electrofisiología es, de conformidad con la Encuesta RECALCAR, de 1 sala por cada 504.000 habitantes⁽¹¹⁾. La dotación de salas de electrofisiología supera los criterios de planificación recomendados⁶. La dotación de enfermeras era de 2,2 por sala.

La frecuentación de los estudios de electrofisiología, estimada mediante la Encuesta RECALCAR, fue de 183 ± 75 estudios diagnósticos por millón de habitantes y año; 262 ± 152 procedimientos terapéuticos simples y 61 ± 48 procedimientos de ablación complejos⁽¹²⁾. La estimación de frecuentación en el documento de estándares era de 450 estudios por millón de habitantes y año. La frecuentación en implantación de dispositivos automáticos implantables (DAI) fue de 86 ± 34 similar a la estimada por el Grupo de Trabajo de Desfibrilador Implantable, de la Sección de Electrofisiología y Arritmias de la SEC⁽¹³⁾, y de 41 ± 30 la de sincronizadores.

El número de estudios por sala y año estimado fue de 217 (promedio 275 ± 181); rango: 67-951) con un rendimiento promedio por sala de 1,1 estudios por día laborable. El número de estudios por cardiólogo adscrito a la unidad fue de 145 (promedio: 186 ± 127 ; rango: 32-552), con una actividad de 0,7 estudios por cardiólogo y día laborable⁽¹⁴⁾. Esta cifra puede ser debido a que en mayor medida que otras unidades funcionales en electrofisiología es la norma que los cardiólogos adscritos compartan su actividad de estudio electrofisiológicos con otras actividades como consultas externas, cardioversiones, test de basculación o farmacológicos, implantes de dispositivos, etc.

⁽⁹⁾ Para realizar este cálculo se ha considerado que intervenían 2 cardiólogos en los procedimientos intervencionistas.

⁽¹⁰⁾ Sistema de acreditación para el ejercicio de la hemodinámica y cardiología intervencionista dirigido a profesionales y unidades de formación. Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista Sociedad Española de Cardiología. (www.hemodinamica.com).

⁽¹¹⁾ Las salas compartidas se han computado como 0,5.

⁽¹²⁾ Las salas compartidas se han computado como 0,5.

⁽¹³⁾ 91 por millón de habitantes, incluyendo actividad privada.

⁽¹⁴⁾ Para realizar este cálculo se ha considerado que intervenían 2 cardiólogos en los procedimientos terapéuticos simples o complejos.

2.7. Cirugía cardiovascular

La cobertura poblacional de la muestra es del 84%. 43 de las 149 (29%) unidades que contestaron la encuesta disponían de un servicio de cirugía cardiovascular en su hospital, 3 unidades adicionales también tenían servicio de cirugía cardiovascular, pero no tenían camas asignadas a la unidad. La Encuesta RECALCAR estima que existe un servicio de cirugía cardiovascular por cada 634.500 habitantes, por encima de los criterios de planificación recomendados⁶. La frecuentación estimada fue de 428 intervenciones quirúrgicas mayores por millón de habitantes, equiparable a la estimada en el documento de estándares y recomendaciones de las UAC. La frecuentación estimada para el *by-pass* aortocoronario es de 180 por millón de habitantes.

La mediana de procedimientos de cirugía mayor por servicio de cirugía cardiovascular era de 445 (promedio: 482 ± 180 ; rango: 165-1.193). El 38% de los servicios de cirugía cardiovascular hacía más de 600 intervenciones quirúrgicas mayores, que es el mínimo recomendado por la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular.

2.8. Buenas prácticas

La Encuesta RECALCAR incluye en esta edición 4 preguntas sobre “buenas prácticas”, referidas a la implantación de un “heart team”, la implantación de una gestión por procesos, la existencia de una red de unidades asistenciales del corazón y la implantación regional del programa de angioplastia primaria en el síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST). A diferencia del informe anterior, se ha considerado como buena práctica solamente si estaba implantada en la unidad. De conformidad con estos criterios, los resultados son:

Tabla 2.1. Implantación de buenas prácticas

Práctica	% Implantación
1. Los casos más complejos se discuten por equipos multidisciplinares, incluyendo -para la revascularización coronaria- al cardiólogo clínico, al cardiólogo intervencionista y al cirujano cardiovascular (“heart team”)*	100%
2. Se ha implantado una gestión por procesos, para aquellos procesos más relevantes que atiende la unidad	32%
3. Se ha desarrollado una red asistencial de las UAC con ámbito regional (600.000 o más habitantes)	16%
4. Se han creado, en el ámbito de la Comunidad Autónoma, sistemas integrales de urgencia de intervencionismo coronario percutáneo primario para el manejo del síndrome coronario agudo con elevación del ST	52%
* Se han considerado únicamente las unidades con laboratorio de hemodinámica que contestaron a la encuesta	

Como puede observarse, existe un importante recorrido de mejora en la implantación de una gestión por procesos, en el desarrollo de redes asistenciales que tiendan a la regionalización de servicios y en la implantación del programa de angioplastia primaria en el SCACEST.

2.9. Una visión de conjunto. Resumen.

La tabla 2.2. resume los datos e indicadores más relevantes, obtenidos a partir de la Encuesta RECALCAR en el ámbito estatal. Esta información se completa mediante un análisis de la variabilidad entre Comunidades Autónomas (Capítulo 4) y un análisis de estos indicadores por tipología de unidad (Capítulo 5).

Tabla 2.2. Resumen de datos e indicadores

Aspecto	Hallazgos de la Encuesta	Observaciones
		Muestra de 151 UAC. 72% sobre el total de UAC, 85% sobre el número de camas instaladas en los respectivos hospitales. De algunas unidades sólo se dispone de datos parciales.
Tipología de unidad	21% tipo 1 25% tipo 2 24% tipo 3 28% tipo 4	
Denominación de la unidad	15% sin identidad organizativa propia 27% Secciones 47% Servicios 12% Institutos, Áreas o Unidades de Gestión Clínica	Probablemente necesario homologar la terminología de “Institutos, Áreas o Unidades de Gestión Clínica”, que pueden responder a formas organizativas y de gestión distintas entre sí.
Tamaño de la unidad	10 (13 $\pm$ 9) cardiólogos por unidad	Importantes diferencias entre unidades. Véase por tipologías (Capítulo 5)
	51 cardiólogos * millón de habitantes	
Clínica		
Hospitalización	5% de camas en funcionamiento asignadas a UAC	Estimación a partir de la información del CNH
	26 (27 $\pm$ 15) camas por UAC	Importantes diferencias entre unidades. Véase por tipologías (Capítulo 5)
	5 ingresos en UAC * 1.000 habitantes y año	Episodio durante la estancia en la UAC
	Estancia media: 5,5 (5,8 $\pm$ 1,1) días	
	Índice de ocupación: 86%	
Cuidados críticos	El 46% de las UAC con 24 o más camas tienen camas asignadas de cuidados críticos	
	8 camas (promedio 9,3 $\pm$ 4,8)	
	Estancia media: 3 (3 $\pm$ 0,8) días	
	Índice de ocupación: 60%	
Guardia	69% de las UAC con 24 o más camas asignadas tienen guardia de presencia física	Porcentaje de cobertura muy bajo, recomendándose que todas las UAC con 24 o más camas ($\geq$ 1.500 altas / año) dispongan de guardia de presencia física de cardiología.
Consultas	15,4 (15,8 $\pm$ 3,9) consultas primeras por mil habitantes y año	
	Sucesivas : Primeras = 2:1	Superior al estándar óptimo propuesto en el documento de estándares (<1:1)

Aspecto	Hallazgos de la Encuesta	Observaciones
	Unidad de insuficiencia cardiaca crónica: 44%	
	Unidad de rehabilitación cardiaca: 28%	
Exploraciones no invasivas		
<i>Holter</i>	5 estudios por mil habitantes y año	
<i>Prueba de esfuerzo</i>	4,1 estudios por mil habitantes y año	
Diagnóstico por la imagen	Como unidad organizativa en el 58% de las UAC	
	20% de cardiólogos adscritos específicamente la unidad funcional, en aquellas unidades que disponían de la unidad funcional	
	Formación avanzada: 90% de los cardiólogos adscritos a la unidad	
	23 (23±4) ecocardiografías por mil habitantes y año	
	Estudios simples: 92%	
	2.243 (2.400±1.070) estudios ecocardiográficos por cardiólogo específicamente asignados a la unidad	Incluye los realizados por enfermeras o técnicos
	10 ecocardiografías por día laborable y cardiólogo asignado a la unidad	
	1.927 estudios por enfermera o técnico asignado a la unidad	Productividad recomendada: 2.000 ecocardiografías simples / año
	1 enfermera o técnico por ecocardiógrafo	
	1.750 estudios por ecocardiógrafo y año (7,6 por día laborable)	
Hemodinámica e intervencionismo	55% de las UAC disponían de una unidad de hemodinámica	
	52% con servicio de CCV; 41% sin CCV; 5% satélite (3 no clasificadas al no disponer de camas asignadas a la unidad)	
	> 90% de las unidades que realizan ICP-p tienen un equipo de guardia de ICP-P que garantice la realización de ICP-P las 24 horas de los 365 días del año	
	> 90% de las unidades que realizan ICP-p tienen algún mecanismo de activación	
	21 % sobre el total de cardiólogos estaba adscrito específicamente a esta unidad funcional, en aquellas unidades que disponían de la unidad funcional	
	Formación avanzada: 84% de los cardiólogos adscritos a la unidad	
	1 sala por cada 300.000 habitantes	La dotación supera los estándares de planificación recomendados

Aspecto	Hallazgos de la Encuesta	Observaciones
	2.647±961 estudios diagnósticos por millón de habitantes y año	Se expresa en promedio $\pm$ DS. Mediana entre Comunidades Autónomas: 2.600. La frecuentación estimada es ligeramente inferior a la EESCRI y a la del Registro de la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo. RECALCAR no incluye unidades específicas de cardiología pediátrica, ni actividad en centros privados no integrados en el SNS.
	1.287±522 ICP por millón de habitantes	Se expresa en promedio + DS. Mediana entre Comunidades Autónomas: 1.345.
	365±151 ICP-p por millón de habitantes	Se expresa en promedio + DS. Mediana entre Comunidades Autónomas: 233. Importantes diferencias entre CC.AA.
	1,5 TAVI por millón de habitantes	
	3,5 otros procedimientos intervencionistas por millón de habitantes	
	1.403 (1.543±854 estudios por sala y año (6,2 por día laborable)	Incluye procedimientos de urgencia
	688 (719±271) estudios por cardiólogo adscrito a la unidad (3 estudios por día laborable)	
	693 (731±388) ICP por unidad	Por encima de los estándares mínimos recomendados por la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo de la SEC
	352 (356±138) por cardiólogo	
Electrofisiología	44% de las UAC disponían de una unidad de electrofisiología	
	15% sobre el total de cardiólogos estaba adscrito específicamente a esta unidad funcional, en aquellas unidades que disponían de la unidad funcional	
	Formación avanzada: 84% de los cardiólogos adscritos a la unidad	
	1 sala por cada 500.000 habitantes	La dotación supera los estándares de planificación recomendados
	183±75 estudios diagnósticos por millón de habitantes y año	Se expresa en promedio + DS.
	262±152 procedimientos terapéuticos simples por millón de habitantes y año	Se expresa en promedio + DS.
	61±43 procedimientos de ablación complejos por millón de habitantes y año	Se expresa en promedio + DS.
	Implantación de DAI: 84±45 por millón de habitantes y año	Se expresa en promedio + DS. La frecuentación estimada es inferior a la del Registro de DAI (91) -Sección de Electrofisiología y Arritmias-. RECALCAR no incluye actividad en centros privados no integrados en el SNS.
	217 (275±181) estudios por sala y año (1,1 estudios por sala y día laborable)	
	145 (186±127) estudios por cardiólogo y año (0,7 estudios por cardiólogo y día laborable)	
Cirugía cardiovascular	29% de las UAC	

Aspecto	Hallazgos de la Encuesta	Observaciones
	1 servicio por cada 630.000 habitantes	La dotación supera los estándares de planificación recomendados
	428 intervenciones quirúrgicas mayores por millón de habitantes	
	445 (482+218) procedimientos de cirugía mayor por servicio de cirugía cardiovascular	38% de los servicios de cirugía cardiovascular hacía más de 600 intervenciones quirúrgicas mayores, que es el mínimo recomendado por la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular
Buenas prácticas		
Los casos más complejos se discuten por equipos multidisciplinares...	47%	Referido a las unidades que tenían unidad de hemodinámica
Gestión por procesos	28%	
Red asistencial de las UAC con ámbito regional (un millón o más de habitantes)	13%	
Sistemas integrales de urgencia ICP-p	45%	
Notas: Los valores medios se expresan (salvo indicación en contrario) como medianas y, entre paréntesis, promedio $\pm$ DS).		

2.10. Una visión de conjunto. Conclusiones⁽¹⁵⁾

1. Existe una importante variabilidad en los datos e indicadores entre las UAC. El análisis por Comunidades Autónomas (Capítulo 4) y tipologías de unidad (Capítulo 5) permite delimitar algunos aspectos de esta variabilidad.
2. La variabilidad encontrada evidencia probablemente notables diferencias en calidad y en productividad del recurso humano y de los equipos, lo que implica la posibilidad de amplios márgenes de mejora para las UAC.
3. La dotación de recursos está, en general, por encima de los criterios de ordenación de recursos recomendados, por lo que los retos más importantes para mejorar la calidad de la atención al paciente con cardiopatía son la mejora de la calidad en el desempeño y de la eficiencia en la gestión.
4. Los indicadores de la hospitalización convencional son adecuados (estancia media $5,4 \pm 1,3$ días; índice de ocupación: 82%), pero la amplia variación de la estancia media probablemente indica que se puede ajustar a parámetros de mayor eficiencia, incluso tomando en consideración la diferente complejidad de las unidades y de los procesos en ellas atendidos.
5. El 46% de las UAC con 24 o más camas tienen camas asignadas de cuidados críticos. Sería recomendable que todas las unidades con más de 24 camas dispusieran de unidades de nivel 2 de cuidados, porque el volumen de actividad a pacientes con infarto agudo de miocardio se puede

⁽¹⁵⁾ Las cifras se han redondeado intencionadamente.

- beneficiar de una atención cardiológica especializada(1). Probablemente se puede ajustar la estancia media ($3\pm 0,8$ días) a parámetros de mayor eficiencia.
6. El 69% de las UAC con 24 o más camas asignadas tienen guardia de presencia física. Por las razones aducidas en el punto anterior es recomendable que las unidades con más de 24 camas asignadas tengan guardia de presencia física.
 7. La relación entre consultas sucesivas y primeras es de 2 a 1, superior al estándar óptimo propuesto ($<1:1$), si se desarrollara en mayor medida un trabajo conjunto con atención primaria, especialmente para el manejo de los pacientes con enfermedades crónicas.
 8. Se debe hacer un esfuerzo en la puesta en funcionamiento unidades de insuficiencia cardiaca crónica (44% de UAC) y de unidades de rehabilitación cardiaca (28%).
 9. El diagnóstico por imagen está constituido como unidad organizativa en el 58% de las UAC. Un 20% sobre el total de cardiólogos en unidades con unidad de diagnóstico por imagen estaba adscrito específicamente esta unidad funcional. El 90% de los cardiólogos adscritos a la unidad de diagnóstico por la imagen tenían formación avanzada.
 10. La notable variabilidad de los ecocardiogramas por cardiólogo (2.400 ± 1.000) (10 ecocardiografías por día laborable) indica que probablemente se pueda mejorar esta productividad, especialmente con el concurso de los técnicos en ecocardiografía. La misma conclusión es aplicable al rendimiento por ecógrafo (1.750 ± 700).
 11. La productividad de estudios ecocardiográficos por enfermera o técnico y año está en la media recomendada, de un técnico (equivalente a tiempo completo) por cada 2.000 estudios.
 12. El 55% de las UAC disponían de una unidad de hemodinámica; 52% con servicio de CCV; 41% sin CCV; 5% satélite (3 no clasificadas al no disponer de camas asignadas a la unidad).
 13. Las UAC que realizaban ICP-p tenían un equipo de guardia que garantizaba la realización de ICP-P las 24 horas de los 365 días del año y existía algún mecanismo de activación del equipo de intervencionismo ($> 90\%$ para ambas variables).
 14. Un 20% sobre el total de cardiólogos en unidades que tenían unidad de hemodinámica e intervencionismo estaba adscrito a esta unidad funcional. El 84% de los cardiólogos adscritos a la unidad de hemodinámica tenían formación avanzada.
 15. El número de estudios de hemodinámica e intervencionismo por sala y año estimado fue de 1.500 ± 800 estudios por sala y año, con un rendimiento promedio por sala de 6 por día laborable (incluye procedimientos de urgencia). El promedio de estudios al año por cardiólogo fue de 700 ± 250 (3 estudios por cardiólogo y día laborable). La amplia variabilidad existente probablemente indica que puede mejorarse la productividad de los recursos.

16. El número de ICP por unidad fue de 700 ± 400 . El promedio de procedimientos intervencionistas coronarios por cardiólogo fue de 350 ± 150 . Tanto el número de procedimientos intervencionistas por unidad como por cardiólogo están por encima del mínimo recomendado por la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo de la SEC.
17. El 44% de las UAC disponían de una unidad de electrofisiología. Un 15% sobre el total de cardiólogos de UAC con unidad de electrofisiología estaba adscrito específicamente a esta unidad funcional. El 84% de los cardiólogos adscritos a la unidad tenían formación avanzada.
18. El número de estudios por sala y año estimado fue de 275 ± 200 , con un rendimiento promedio por sala de 1,1 por día laborable. El promedio de estudios por cardiólogo fue de 180 ± 125 , con una actividad de 0,7 estudios por cardiólogo y día laborable. El número de estudios por unidad fue de 300 ± 200 . Tanto los indicadores de productividad como su variabilidad probablemente indica que puede mejorarse el rendimiento de los recursos.
19. Existen notables márgenes de mejora en la implantación de buenas prácticas, especialmente en relación con el desarrollo de redes asistenciales con ámbito regional y la creación de sistemas integrales de urgencia para el ICP-p, así como en la implantación de una gestión por procesos.

3. La información que proporciona la base de datos del CMBD

El conjunto mínimo básico de datos (CMBD) incluye todas las altas producidas en los hospitales públicos generales (hospitales de la red de utilización pública y/o administrados públicamente o con concierto sustitutorio). Los diagnósticos y procedimientos son codificados mediante la Clasificación Internacional de Enfermedades – novena revisión – modificación clínica (CIE-9-MC)¹³. Para el conjunto de altas hospitalarias con diagnóstico principal comprendido entre las “enfermedades del área del corazón” (Tabla 3.1.), la explotación del CMBD muestra los siguientes datos:

Tabla 3.1. Episodios de alta por “enfermedades del área del corazón”. 2011

	Casos	Estancia Media	Casos por 10000 hab.	Coste Medio AP
Total	342.001	7,90	74,15	6.249
Cardiología	148.172	6,52	32,12	5.845
Otros servicios	193.829	9,0	42,0	6.557
	43%			

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto de Información Sanitaria. Registro de altas – CMBD.
Dirección de la web: <http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es>
 Elaboración propia

Como puede observarse, existe alguna diferencia entre estos datos y los estimados por la Encuesta RECALCAR, siendo la estancia media más alta y la frecuentación más baja en la base de CMBD. Este hecho es debido a que el registro de altas hospitalarias del CMBD recoge las altas finales, mientras que la información facilitada por las UAC se refiere a la actividad propia de la unidad, no tomando en consideración los traslados internos. Si se toma en consideración ambos factores, se puede estimar una frecuentación de 210 estancias en servicios de cardiología por diez mil habitantes y año, existiendo un elevado nivel de concordancia entre la estimación de RECALCAR (208) y la de la base de datos del CMBD (209).

Un 43% de los episodios de ingreso hospitalario con diagnóstico de alta de enfermedad del área del corazón es dado de alta por servicios distintos al de cardiología. Se hace, por tanto, necesario que los cardiólogos trabajen en estrecha colaboración con médicos de otras especialidades y unidades que atienden a pacientes con enfermedades cardiológicas (especialmente de Medicina Interna, pero también Neurología, unidad de cuidados intensivos¹⁴ y unidades de urgencias hospitalarias¹⁵). En el ámbito extrahospitalario también se hace preciso el trabajo conjunto con los equipos de atención primaria.

El coste medio estimado por el de un episodio hospitalario producido por enfermedades del área del corazón es de $\cong$ 6.250 €.

3.1. El CMBD_CAR

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad ha cedido para el proyecto RECALCAR la base de datos del CMBD que, denominada CMBD_CAR, está sirviendo de base para el desarrollo de proyectos de investigación centrados en la evaluación de resultados sobre el funcionamiento de los servicios del SNS en la atención cardiológica¹.

El CMBDCAR_07_11 comprende los episodios de hospitalización codificados en los hospitales del SNS desde 2007 hasta 2011, que cumplen con las siguientes características:

- CMBD estatal de los pacientes dados de alta durante los años 2007 y 2011 en los hospitales del SNS con el diagnóstico principal de enfermedades del aparato circulatorio (Capítulo VII):
 - Fiebre reumática aguda: 390-392
 - Enfermedad cardíaca reumática crónica: 393-398
 - Enfermedad hipertensiva: 401-405
 - Cardiopatía isquémica: 410-414
 - Enfermedades de la circulación pulmonar: 415-417
 - Otras formas de enfermedad cardíaca: 420-429
 - Aneurisma de la aorta ascendente o torácica, embolismo aórtico torácico: 441.01. 441.1, 441.2 y 444.1.,
- ó que sin tener como diagnóstico principal los relacionados hayan sido dados de alta por alguno de los siguientes servicios de alta:
 - CAR Cardiología.
 - CCA Cirugía Cardíaca.

Las limitaciones del CMBD_CAR son, entre otras:

- Comprende exclusivamente información relativa a episodios codificados, conforme a las especificaciones del CMBD.
- Comprende exclusivamente episodios de hospitalización y la información de cada episodio, exclusivamente referida a dicho episodio.
- Solo se identifican reingresos en el mismo hospital.

No obstante las mencionadas limitaciones, CMBD_CAR 2007-2011 es una muy importante base de datos, que contiene casi dos millones de episodios de hospitalización (Tabla 3.2.):

Tabla 3.2. Distribución de los diagnósticos principales al alta en el CMBD_CAR, 2007-2011

CAT.DIAGNÓSTICA (Dx PRINCIPAL)	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	%
428 INSUFICIENCIA CARDIACA	86.372	87.243	89.126	94.695	97.030	454.466	23,62%
410 INFARTO AGUDO MIOCARDIO	51.925	52.381	52.047	51.521	50.604	258.478	13,43%

CAT.DIAGNÓSTICA (Dx PRINCIPAL)	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	TOTAL	%
427 DISRITMIAS CARDIACAS	42.678	44.533	44.974	44.880	45.377	222.442	11,56%
414 OTRAS FORMAS DE ENFERM. CARDIACAS ISQUEMICAS CRONICAS	42.154	40.611	40.069	39.070	36.774	198.678	10,32%
411 OTRAS FORMAS AGUDAS Y SUBAGUDAS CARDIOPATIA ISQUEMICA	20.979	18.536	17.337	16.731	15.728	89.311	4,64%
426 ALTERACIONES DE CONDUCCION	14.171	14.846	14.981	15.545	15.398	74.941	3,89%
786 SINTOMAS DEL APARATO RESPIRATORIO Y OTROS SINTOMAS TORACICOS	15.855	12.865	15.291	14.693	13.841	72.545	3,77%
415 ENFERMEDAD CARDIOPULMONAR AGUDA	11.333	12.357	13.028	14.590	14.568	65.876	3,42%
402 ENFERM. CARDIACA HIPERTENSIVA	12.563	12.285	12.517	12.512	12.121	61.998	3,22%
424 OTRAS ENFERMEDADES DE ENDOCARDIO	10.911	11.484	11.960	12.895	13.282	60.532	3,15%
413 ANGINA DE PECHO	11.180	10.397	9.307	8.325	7.803	47.012	2,44%
Resto	63.773	61.142	65.306	64.239	63.553	318.013	16,53%
Total	383.894	378.680	385.943	389.696	386.079	1.924.292	100%

La estancia media de los 11 diagnósticos que generan el 84% de las altas se muestra en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3. Estancia media de los 11 diagnósticos más frecuentes

CAT.DIAGNÓSTICA (Dx PRINCIPAL)	2.011	Estancia Media
428 INSUFICIENCIA CARDIACA	97.030	8,7
410 INFARTO AGUDO MIOCARDIO	50.604	7,6
427 DISRITMIAS CARDIACAS	45.377	5,6
414 OTRAS FORMAS DE ENFERM. CARDIACAS ISQUEMICAS CRONICAS	36.774	6,4
411 OTRAS FORMAS AGUDAS Y SUBAGUDAS CARDIOPATIA ISQUEMICA	15.728	6,9
426 ALTERACIONES DE CONDUCCION	15.398	5,4
786 SINTOMAS DEL APARATO RESPIRATORIO Y OTROS SINTOMAS TORACICOS	13.841	4,6
415 ENFERMEDAD CARDIOPULMONAR AGUDA	14.568	10
402 ENFERM. CARDIACA HIPERTENSIVA	12.121	8,4
424 OTRAS ENFERMEDADES DE ENDOCARDIO	13.282	11,8
413 ANGINA DE PECHO	7.803	

3.2. Indicadores basados en la explotación del CMBD_CAR

Con objeto de utilizar la base CMBD_CAR para completar la información que suministra el Registro RECALCAR sobre la actividad y calidad de las UAC, así como para facilitar la más amplia

información disponible a las UAC en su “benchmarking”, se ha elaborado un conjunto de indicadores, cuya definición y construcción se recogen en el Anexo 5. Los indicadores han sido obtenidos o adaptados del Sistema de Indicadores Clave del SNS⁽¹⁶⁾ y de la Estrategia de Cardiopatía isquémica en el SNS⁵.

En la tabla 3.4. se exponen algunos de los mencionados indicadores obtenidos del CMBD_CAR de aquellas UAC identificadas como universo de la muestra, que están relacionadas en la Tabla 1. Anexo 1.

Tabla 3.4. Indicadores CMBD_CAR. 2011

	HOSPITAL	CARDIOLOGÍA	No CARDIOLOGÍA
ALTAS	353.769	177.193	176.576
ESTANCIAS (días)	2.722.045	1.120.949	1.601.096
ESTANCIA MEDIA (días)	7,7	6,3	9,1
TBM (%)	5,6	2	9,2
TASA DE REINGRESOS EN EL HOSPITAL (%)	11,7	8,5	14,9
E. MEDIA IAM (días)	7,6	7,5	8,0
TBM IAM (%)	7,9	3,4	18,1
TASA DE REINGRESOS EN EL HOSPITAL IAM (%)	6,1	5	8,5
TBM REINGRESOS EN EL HOSPITAL IAM (%)	12,3	5,9	21,0
E. MEDIA ICC (días)	8,7	9,3	8,6
TBM ICC (%)	9,8	4,9	11,2
TASA DE REINGRESOS EN EL HOSPITAL ICC (%)	18,3	16,3	18,9
TBM REINGRESOS EN EL HOSPITAL ICC (%)	13,7	7,6	15,2
TASA DE CÓDIGOS EMERGENCIA VITAL / 1000 ESTANCIAS	5,7	3,5	7,3
TASA DE ÚLCERAS POR PRESIÓN / 1000 ESTANCIAS	0,9	0,3	1,3
TASA DE INFECCIÓN HOSPITALARIA (%)	2,1	2,2	2,1
TASA INJERTO ARTERIAL (%)	77,9		
TBM TRAS ANGIOPLASTIA (%)	2,3		
TBM TRAS ANGIOPLASTIA CON IAM (%)	3,7		
TBM TRAS ANGIOPLASTIA SIN IAM (%)	0,9		
TBM TRAS CAB SIN IAM (%)	4,7		

Se debe prevenir sobre el valor de la tasa bruta de mortalidad (TBM) y otros indicadores (como la estancia media) para establecer comparaciones, porque pueden existir significativas diferencias en la complejidad de los casos asistidos por las distintas unidades asistenciales o servicios, lo que obliga a ajustar por riesgo para hacer comparables las tasas. En el estudio sobre la mortalidad intrahospitalaria de pacientes con IAM, los pacientes atendidos en servicios distintos a los de cardiología

⁽¹⁶⁾ http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/inclasSNS_DB.htm

(mayoritariamente Medicina Interna) tenían un mayor nivel de complejidad que los atendidos en servicios de cardiología¹. Este hecho puede explicar, al menos, una parte de las diferencias entre los indicadores obtenidos para el conjunto de las altas frente a las altas dadas por los servicios de cardiología. A pesar de ello, los indicadores obtenidos muestran que probablemente existen notables márgenes de mejora en la calidad de la asistencia hospitalaria prestada a los pacientes con enfermedades del área del corazón, en relación con la estancia media (7,7 días para el conjunto de casos y alta también para los ingresos por IAM e ICC); tasa de reingresos (11,7% y alta también para los ingresos por IAM e ICC); y TBM tras injerto aortocoronario (4,7%), debiéndose trabajar sobre todas las posibles oportunidades de mejora de la calidad asistencial para mejorar todos los indicadores.

3.3. La información que proporciona la base de datos del CMBD. Conclusiones

1. El CMBD_CAR que contiene casi dos millones de episodios de hospitalización con diagnóstico principal al alta de “enfermedad del área del corazón” durante el período 2007-2011.
2. Un 43% de los episodios de ingreso hospitalario con diagnóstico de alta de enfermedad del área del corazón es dado de alta por servicios distintos al de cardiología, lo que lleva a la necesidad de colaborar con estos servicios para mejorar la calidad global de la atención prestada a los pacientes con cardiopatía.
3. La frecuentación derivada de la explotación del CMBD y la estimada a través del registro RECALCAR se sitúa en 210 estancias en servicios de cardiología por diez mil habitantes y año.
4. La estancia media global de las altas por enfermedades del área del corazón es de 7,9 días - probablemente muy elevada- y el coste medio estimado por el de un episodio hospitalario producido por enfermedades del área del corazón es de $\cong$ 6.250 €.
5. Los indicadores obtenidos explotando la base CMBD_CAR 2011 muestran que probablemente existen notables márgenes de mejora en la calidad de la asistencia hospitalaria prestada a los pacientes con enfermedades del área del corazón, en relación con la estancia media (7,7 días para el conjunto de casos y alta también para los ingresos por IAM e ICC); tasa de reingresos (11,7%, elevada también para los ingresos por IAM e ICC); y TBM tras injerto aortocoronario (4,7%), debiéndose trabajar sobre todas las posibles oportunidades de mejora de la calidad asistencial para mejorar todos los indicadores.

4. Desigualdades interterritoriales en la calidad y la eficiencia en la atención al paciente cardiológico

Como se ha comentado en el Capítulo 2, uno de los hallazgos más relevantes de este estudio es la notable variabilidad de datos e indicadores entre las UAC, que traducen con toda probabilidad diferencias en la calidad de la asistencia y en la eficiencia en la utilización de recursos. En la medida que estas diferencias se traduzcan entre las Comunidades Autónomas pueden dar lugar a desigualdades interterritoriales en la calidad y eficiencia que pongan en riesgo el principio constitucional, recogido en la Ley General de Sanidad (1986) y de Cohesión y Calidad (2003), de equidad (igualdad efectiva) de todos los ciudadanos españoles. Este capítulo está orientado a explorar las posibles desigualdades territoriales en la calidad y eficiencia al paciente cardiológico en el SNS, basándose principalmente en los datos de la Encuesta RECALCAR.

4.1. Clínica

El porcentaje de camas de **hospitalización convencional** en funcionamiento asignadas a las UAC es del $4,4 \pm 1,1\%$, como sobre el total de camas instaladas en los hospitales. La oferta de camas de cardiología (mediana: 9,3 camas por 100.000 habitantes) varía de forma importante entre Comunidades Autónomas (promedio: $9,4 \pm 2,7$; rango: 5-15) camas de cardiología por 100.000 habitantes -Figura 4.1.-), así como en la frecuentación de la hospitalización (Figura 4.2.). Existe una correlación estadísticamente significativa (coeficiente de correlación = 0,8; $p < ,001$) entre la oferta de camas de cardiología y frecuentación (Figura 4.3.).

Figura 4.1. Oferta de camas de cardiología, por Comunidades Autónomas

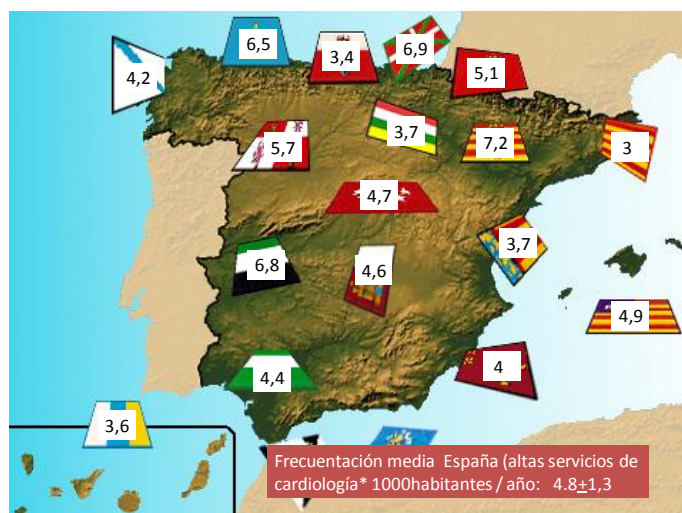


Figura 4.2. Frecuentación hospitalaria en servicios de cardiología, por Comunidades Autónomas⁽¹⁷⁾

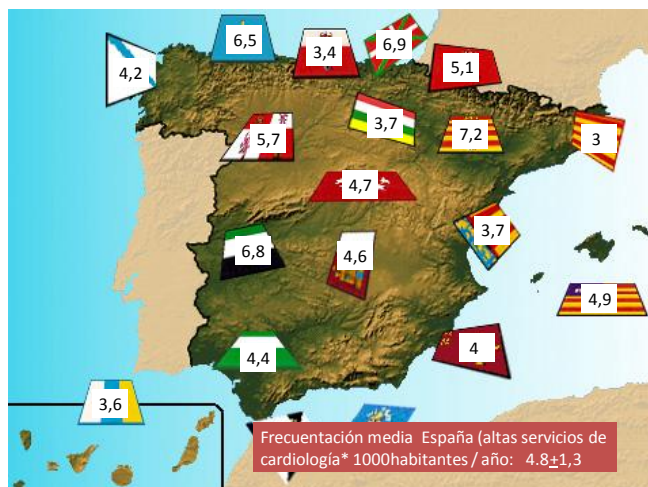
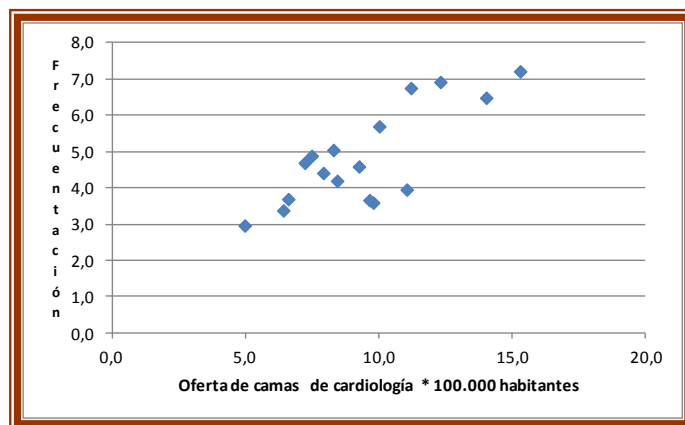


Figura 4.3. Correlación ente oferta de camas de cardiología y frecuentación

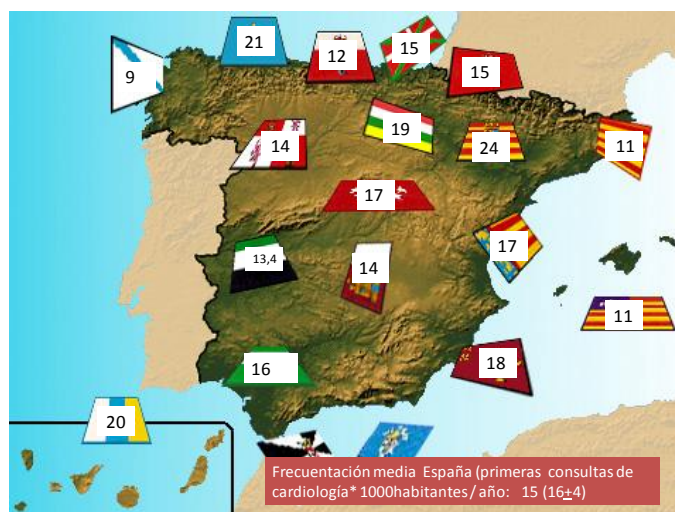


La estancia media de las UAC varía notablemente entre Comunidades Autónomas ($5,8 \pm 1,1$, con un rango de 4,4-8,2 días).

Existen, asimismo, importantes variaciones en la organización de la asistencia hospitalaria de la atención al paciente cardiológico, en relación con algunos aspectos que se consideran relevantes para garantizar una adecuada atención al paciente cardiológico: asignación de camas de cuidados críticos y guardias de presencia física en UAC con 24 o más camas asignadas (≥ 1.500 altas / año). Este aspecto será tratado más adelante en este capítulo, en relación con otros indicadores estructurales y de procesos relacionados con la calidad.

La frecuentación en consultas externas primeras (Figura 4.4.) y en la relación entre sucesivas y primeras (2 ± 1 ; rango: 3-1) varían asimismo notablemente entre Comunidades Autónomas.

Figura 4.4. Frecuentación en primeras consultas de cardiología, por Comunidades Autónomas



⁽¹⁷⁾ Los valores de referencia estatal se expresan como la mediana (promedio $\pm$ DS) entre los valores de las Comunidades Autónomas. Cuando no existe paréntesis se expresa el promedio $\pm$ DS.

4.2. Exploraciones no invasivas

Existen asimismo notables diferencias en relación con la frecuentación y rendimientos de las exploraciones no invasivas. En las figuras 4.5. y 4.6. se exponen, como ejemplo, las frecuentaciones en pruebas de esfuerzo y ecocardiografía. Los rendimientos por equipo de ecocardiografía también varían de forma notables entre Comunidades Autónomas (1.719 ± 551).

Figura 4.5. Frecuentación en pruebas de esfuerzo, por Comunidades Autónomas

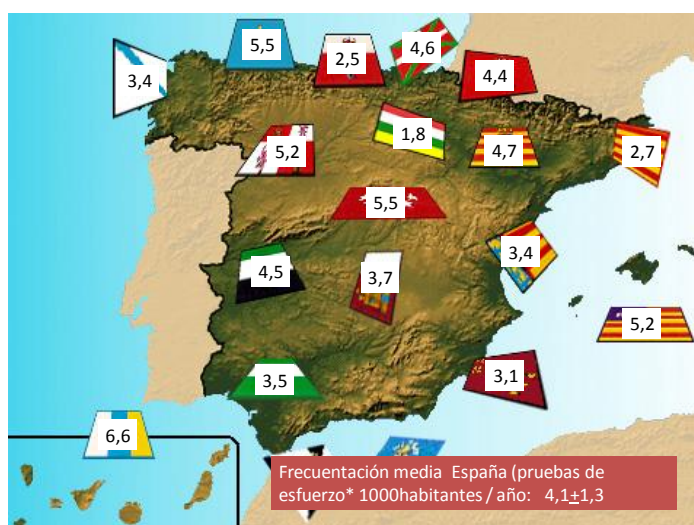
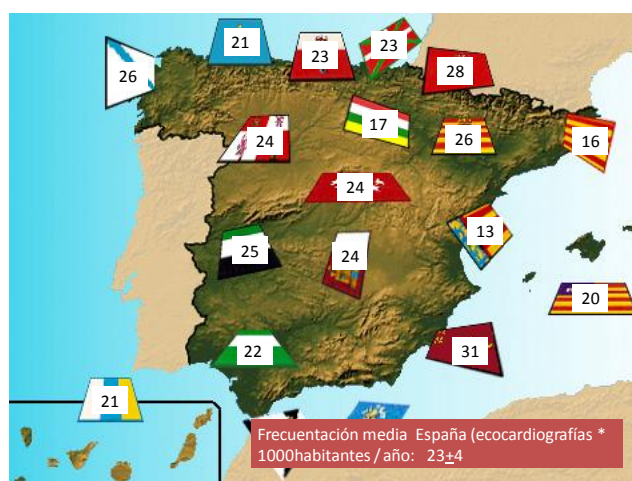


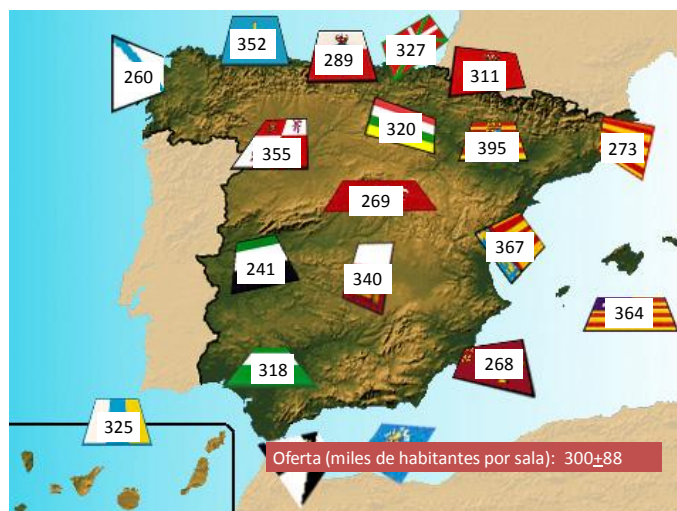
Figura 4.6. Frecuentación en ecocardiografía, por Comunidades Autónomas



4.3. Hemodinámica e intervencionismo

Tanto la EESCRI como los datos obtenidos en la Encuesta RECALCAR muestran significativas variaciones en la dotación de salas y en la frecuentación de estudios de hemodinámica. Como puede observarse en la figura 4.7., a pesar de la variabilidad en la dotación de salas por habitantes entre Comunidades Autónomas, todas cuentan con una dotación igual o superior al estándar de planificación recomendado (1 sala cada $\cong 400.000$ habitantes)⁶.

Figura 4.7. Distribución de la oferta (habitantes por sala de hemodinámica) por Comunidades Autónomas



Existen asimismo importantes variaciones entre Comunidades Autónomas en las tasas de procedimientos diagnósticos de hemodinámica (263 ± 90 por cien mil habitantes y año) y en las tasas de angioplastia (131 ± 49). En relación con las tasas de utilización, las estimaciones no toman en consideración los flujos de pacientes entre Comunidades Autónomas. Más importante que las variaciones en la tasa de uso de estudios diagnósticos, que -como en otros datos de frecuentación ofrecidos- pueden obedecer a variaciones en la oferta y en la práctica médica, sin que se disponga de evidencia sobre su relación con resultados, y en las que no necesariamente una mayor frecuentación significa más calidad, las variaciones en la tasa de IPC-p pueden tener incidencia en los resultados, pues se ha demostrado una menor mortalidad intrahospitalaria en los pacientes con IAM sometidos a angioplastia¹ La frecuentación de la ICP-p está estrechamente vinculada a la capacidad de los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas para desarrollar redes integrales de emergencia en el IAM, que permitan el más rápido acceso del paciente con IAM a un centro en donde se facilite la ICP-p^{4,5,16,17,18,19,20,21}. En la tabla 4.1. se exponen los datos publicados del Registro de Hemodinámica e Intervencionismo de la SEC⁽⁸⁾, que muestran importantes diferencias en la tasa de ICP-p entre las distintas Comunidades Autónomas.

Tabla 4.1. Tasas de IPC-p por Comunidad Autónoma (Sección Hemodinámica e Intervencionismo, SEC, 2012)⁽¹⁸⁾

Comunidad Autónoma	ICP 1ª*
Andalucía	179
Aragón	283
Asturias, Principado de	467
Baleares, Illes	275
Canarias	135
Cantabria	400
Castilla - La Mancha	374
Castilla y León	338
Cataluña	363
Comunidad Valenciana	243
Extremadura	230
Galicia	367
La Rioja	81
Madrid, Comunidad de	356
Murcia , Región de	433
Navarra, Comunidad Foral de	426
País Vasco	294
Media estatal	298
* Tasa por millón de habitantes y año (2012)	

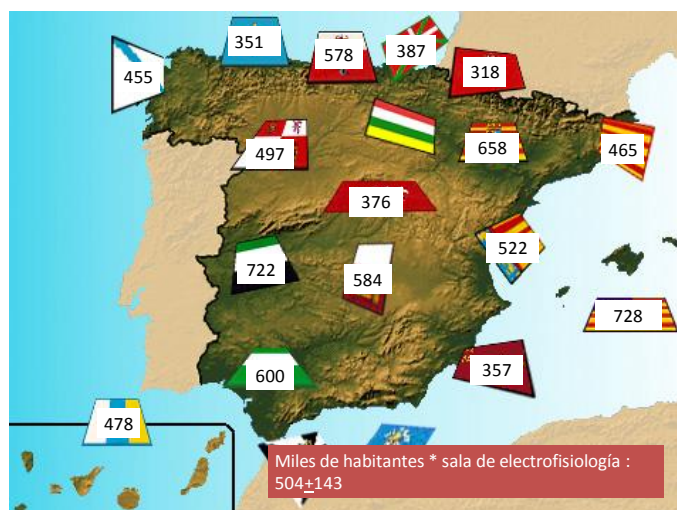
Las variaciones interterritoriales también se dan en relación con los indicadores de productividad, como por ejemplo, las estimaciones del número de estudios por sala (1.385 ± 213) o por cardiólogo (686 ± 174). Estas diferencias probablemente muestran que existe un amplio margen para la mejora de la eficiencia en la utilización de los recursos.

4.4. Electrofisiología

Las variaciones interterritoriales también se producen de forma notable en relación con los laboratorios de electrofisiología. La figura 4.7. muestra la dotación de salas (habitantes por sala), de la explotación de la encuesta. Como puede observarse en la figura 4.7., a pesar de la variabilidad en la dotación de salas por habitantes entre Comunidades Autónomas, todas cuentan con una dotación igual o superior al estándar de planificación recomendado (1 sala cada $\cong 600.000$ habitantes)⁶, con las excepciones de Baleares y Extremadura. En relación con las tasas de utilización, las estimaciones no toman en consideración los flujos de pacientes entre Comunidades Autónomas.

⁽¹⁸⁾ www.hemodinamica.com

Figura 4.7. Distribución de la oferta (habitantes por sala de electrofisiología) por Comunidades Autónomas



Existen, asimismo notables variaciones en relación con el número de estudios por sala (273 ± 99) y por cardiólogo (134 ± 65). Estas diferencias probablemente muestran que existe un amplio margen para la mejora de la eficiencia en la utilización de los recursos.

4.5. Buenas prácticas

Como se ha comentado en el Capítulo 3, existe un déficit en la implantación de dos de las recomendaciones clave del documento de estándares y recomendaciones de las UAC6: el desarrollo de redes asistenciales de las UAC con ámbito regional y la creación, en el ámbito de la Comunidad Autónoma, de sistemas integrales de urgencia de intervencionismo coronario percutáneo primario para el manejo del SCACEST. La situación actual muestra una importante brecha con las recomendaciones del documento de estándares de las UAC6, así como respecto de las de la estrategia de cardiopatía isquémica en el SNS^{4,5}, que introdujo la red asistencial como objetivo para la mejora de la asistencia al paciente con cardiopatía isquémica, diferenciando una red asistencial para el síndrome coronario agudo y la cardiopatía isquémica crónica: *“Definir una red asistencial en la comunidad autónoma, para atender al síndrome coronario agudo y a la cardiopatía isquémica crónica, estableciendo los flujos para la atención a estos pacientes. Además de poner en funcionamiento dicha red, la comunidad autónoma diseñará un sistema de monitorización de la calidad, que incluya los aspectos clave en relación con el proceso asistencial”*. El desarrollo de redes asistenciales puede ser relevante en la mejora de la calidad de la asistencia al paciente cardiológico, incluyendo la continuidad asistencial, así como para aumentar la eficiencia en la utilización de recursos y para vincular a los cardiólogos que trabajan en centros menos complejos en sistemas de mejora continua y formación continuada. Un destacable ejemplo de red

asistencial con identidad jurídico-formal es la de la Comunidad Autónoma de Navarra⁽¹⁹⁾ o, para el IAM, las redes Progaliam (Galicia)²² y Aprimur (Murcia), habiéndose incorporado otras Comunidades Autónomas a la implantación del programa de angioplastia primaria en el SCACEST. Otro ejemplo de red asistencial es la Barcelona Esquerra, que incluye a los hospitales Clinic, Sagrado Corazón y Platón, así como a la atención primaria.

En la Tabla 4.2. se recoge la comparativa entre Comunidades Autónomas en relación con cuatro aspectos de organización y gestión de la asistencia cardiológica que se han considerado relevantes: 1. La disponibilidad de camas de cuidados críticos en UAC con 24 o más camas asignadas (≥ 1.500 ingresos o realización de intervencionismo); 2. La disponibilidad de guardia de presencia física en UAC con 24 o más camas asignadas; 3. La creación de redes asistenciales de unidades del corazón; y 4. La implantación del programa de angioplastia primaria en el SCACEST.

Tabla 4.2. Implantación de estándares por Comunidades Autónomas

Comunidad Autónoma	Camas Críticos en UAC ≥ 24 camas*	Guardia de presencia física en UAC ≥ 24 camas*	Creación de redes asistenciales*	Implantación del programa de ICP-p en el SCACEST**
Andalucía	0	0	0	0
Aragón	0	0	0	0
Asturias, Principado de	0	+	+	+
Baleares, Illes	0	+	0	0
Canarias	0	+	0	0
Cantabria	+	+	+	+
Castilla - La Mancha	+	+	0	+
Castilla y León	+	+	0	+
Cataluña	+	+	0	+
Comunidad Valenciana	0	0	0	0
Extremadura	+	+	0	0
Galicia	+	+	+	+
La Rioja	+	0	No aplicable	0
Madrid, Comunidad de	+	+	0	+
Murcia, Región de	0	+	0	+
Navarra, Comunidad Foral de	+	+	+	+
País Vasco	0	0	0	0
* $\geq$ del 50% de las UAC informan positivamente; ** Por encima de la media nacional (2012): 298 ICP-p * millón de habitantes; +: cumple el criterio; 0: no cumple el criterio.				

Tres Comunidades Autónomas cumplen con los cuatro criterios organizativos y de gestión recomendados: Cantabria, Galicia y Navarra. Se trata, obviamente, de una primera aproximación,

⁽¹⁹⁾ Decreto Foral 71/2008, de 23 de junio, por el que se regula la estructura y funcionamiento del Área Clínica del Corazón (BON de 23 de julio de 2008).

existiendo el reto de correlacionar éstos y otros datos de estructura y/procesos con resultados en salud de la atención cardiológica.

4.6. Desigualdades territoriales en la calidad y eficiencia de la atención al paciente cardiológico. Conclusiones

1. Existen importantes variaciones interterritoriales en la dotación de recursos, frecuentación, producción y calidad en la atención al paciente cardiológico.
2. En relación con la dotación de recursos, todas las Comunidades Autónomas están dentro o por encima de los estándares de planificación recomendados. Los datos no toman en consideración los flujos de pacientes entre Comunidades Autónomas.
4. Las variaciones en la frecuentación pueden reflejar diferentes formas de organización y práctica médica sin que ello se traduzca en inequidades en el acceso a los servicios. Sin embargo, la no atención de los pacientes con cardiopatía por una unidad de cardiología puede tener incidencia -al menos para determinadas patologías- en los resultados, pues se ha demostrado para el IAM que los pacientes dados de alta por un servicio de cardiología tienen menor mortalidad intrahospitalaria. Asimismo las variaciones en la frecuentación de primeras consultas y la relación entre consultas sucesivas y primeras pueden indicar la existencia de inequidades interterritoriales en la medida que reflejen diferentes grados de integración y trabajo conjunto entre las unidades de cardiología y los equipos de atención primaria.
5. La estrategia de cardiopatía isquémica en el SNS y los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas deben impulsar el desarrollo de sistemas integrales que aumenten la ICP-p en las Comunidades Autónomas con tasas más bajas. La situación actual genera importantes inequidades interterritoriales en el acceso para los pacientes con IAM.
6. Existen importantes variaciones en relación con los indicadores de eficiencia y productividad (estancia media; rendimientos por equipo o por profesional; etc.) que muestran amplios márgenes de mejora de la eficiencia para muchas UAC y Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas.
7. En algunas Comunidades Autónomas existe un déficit en la dotación de camas de cuidados críticos atendidas por cardiólogos y de guardia de presencia física en unidades de más de 24 camas.
8. Los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas y los servicios y unidades de cardiología deben hacer un importante esfuerzo para desarrollar redes asistenciales de UAC.

5. Recursos y calidad en la atención al paciente cardiológico. Tipología de unidades

En la tabla 5.1. se muestran los datos generales de estructura de las unidades por tipología. La complejidad de las UAC integradas en cada grupo es creciente, así como el área de influencia del hospital donde están ubicadas y, por tanto, tienden a tener un mayor número de camas de hospitalización asignadas, estar en hospitales de mayor volumen asistencial y tener un mayor número de cardiólogos de plantilla. Existen tres UAC, todas ellas ubicadas en la misma Comunidad Autónoma, en hospitales con gestión privada integral que sin tener camas asignadas tienen actividad de hemodinámica e intervencionismo y servicio de cirugía cardíaca, que no se han incluido en esta comparación.

Tabla 5.1. Distribución de UAC por tipologías. Datos generales de estructura

Unidades	Hospitales	% / UAC	Población Área	Camas hospital	Camas UAC	Cardiólogos * UAC
Grupo 1	32	21%	126.829	194±85	0	4,4±3,5
Grupo 2	37	25%	169.726	341±164	15±9	7±3
Grupo 3	36	24%	300.000	575±205	27±9	15±4
Grupo 4	43	28%	416.333	985±317	38±18	41±13

Los datos se expresan como promedios ± DS

Las UAC de los grupos 1 y 2 se ubican en los hospitales de los clúster 1 y 2 del MSSSI, las del grupo 3 en el clúster 3 y las del grupo 4 en los clúster 4 y 5, sin embargo esta correlación puede tener excepciones. En la Tabla 5.2. se muestra la distribución por clúster de altas por episodios de ingreso con diagnóstico principal de enfermedades del área del corazón en 2011.

Tabla 5.2. Distribución de las altas por enfermedades del área del corazón por clúster de hospitales y servicio de cardiología u otros (2011)

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Otros/No clasificados	Total
Total	24.986	73.631	100.803	68.825	62.000	11.756	342.001
Cluster / Total	7%	22%	29%	20%	18%	3%	
CAR	5.744	19.229	52.360	36.882	30.846	3.111	148.172
CAR / Total	4%	13%	35%	25%	21%	2%	

Fuente: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Instituto de Información Sanitaria. Registro de altas – CMBD.
Dirección de la web: <http://pestadistico.msc.es>

La distribución de las altas por enfermedades del corazón entre clústeres de hospitales y servicios (cardiología / otros) no es homogénea. En las altas por cardiopatía isquémica tienen mayor peso los hospitales más complejos y servicios de cardiología (tabla 5.3.) que en las altas por insuficiencia cardíaca. Mientras que el 67% por cardiopatía isquémica son dadas de alta por servicios de cardiología, un 21% de las altas por insuficiencia cardíaca son dadas por servicios de cardiología y el 34% de los pacientes son dados de alta en hospitales de los clústeres 1 y 2 (Tabla 5.4.). Un 26% de los pacientes

datos de alta por cardiopatía isquémica (incluyendo el IAM) son atendidos en hospitales de los clústeres 1 y 2 y un 33% no son dados de alta por el servicio de cardiología.

Tabla 5.3. Distribución de las altas por cardiopatía isquémica (incluyendo IAM) por clúster de hospitales y servicio de cardiología u otros (2011)

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Otros/No clasificados	
CI Total	8.149	21.455	33.319	23.923	21.294	2.810	110.950
Grupo / Total	7%	19%	30%	22%	19%	3%	
CAR	2.772	8.997	26.428	19.854	15.249	1.516	74.816
CAR / Total	4%	12%	35%	27%	20%	2%	67%

Fuente: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Instituto de Información Sanitaria. Registro de altas – CMBD.
Dirección de la web: <http://pestadistico.msc.es>

Tabla 5.4. Distribución de las altas por insuficiencia cardiaca por cluster de hospitales y servicio de cardiología u otros (2011)

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Otros/No clasificados	
IC Total	7.698	25.604	28.085	17.159	13.479	5.005	97.030
Grupo / Total	8%	26%	29%	18%	14%	5%	
CAR	889	3.149	7.582	4.244	4.061	599	20.524
CAR / Total	4%	15%	37%	21%	20%	3%	21%

Fuente: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Instituto de Información Sanitaria. Registro de altas – CMBD.
Dirección de la web: <http://pestadistico.msc.es>

Si el análisis se centra en el manejo del IAM dentro del SNS, en donde las guías de práctica clínica y las estrategias nacionales recomiendan una estrategia intervencionista inmediata, en el caso del síndrome coronario agudo con elevación del ST^{4,5,10,16,23,24,25,26}, o precoz, cuando no existe elevación del ST en pacientes con riesgo moderado-alto^{27,28}, el comportamiento de los distintos clústeres de hospitales no es homogéneo. Se ha Investigado la relación entre mortalidad intrahospitalaria por IAM y tipología del hospital (clúster), servicio de alta y tratamiento dispensado, concluyendo que las características del hospital, ser atendido por un servicio de cardiología y el intervencionismo coronario se asocian con la supervivencia intrahospitalaria del paciente con IAM. Por ello, se recomienda la creación de redes asistenciales en el SNS que favorezcan el intervencionismo coronario y la participación de los servicios de cardiología en el manejo de pacientes con IAM¹.

La complejidad del hospital, que éste disponga de unidad de cuidados críticos, ser dado de alta por un servicio de cardiología y la realización de angioplastia son, entre otros, factores asociados con la mortalidad de los pacientes ingresados con IAM en los hospitales del SNS^{9,29,30,31}.

El volumen de pacientes cardiológicos atendidos en hospitales de baja complejidad, la relevancia que el acceso a técnicas complejas tiene para el pronóstico de los pacientes con cardiopatía (especialmente en el IAM), así como consideraciones de eficiencia en la utilización de recursos,

incluyendo los de personal, así como su formación continuada e implicación en proyectos de investigación, hacen preciso el desarrollo de redes asistenciales de UAC -posiblemente de ámbito regional-, que en el manejo del IAM sean redes de emergencia. La regionalización de servicios y la creación de redes asistenciales eran dos de las principales recomendaciones del documento de estándares, elaborado por el MSSSI con la colaboración de la SEC y otras sociedades científicas⁶, y así como de este informe. La creación de redes asistenciales podría apoyarse en la vinculación de los cardiólogos que trabajan en las unidades de los grupos 1 y 2 a las plantillas del hospital de referencia, con independencia de que desempeñen parte de su actividad profesional en hospitales sin laboratorio de hemodinámica (aunque puedan tener unidades satélites).

5.1. Unidades que no tienen camas de hospitalización asignadas a cardiología

El 21% de las UAC se encuadran en este grupo. El 8% del total de cardiólogos trabajan en estas unidades⁽²⁰⁾. Existe un predominio (74%) de unidades sin entidad organizativa propia (no serían, en puridad, una “unidad asistencial”) y el resto es una Sección integrada en servicios de Medicina Interna y 5 unidades con denominación de Servicio.

La mediana de primeras consultas por año y unidad del Grupo 1 es de 1.497 (promedio 1.901 ± 1.491 ; rango: 107-7.932), con una relación entre sucesivas y primeras de 1,9 y una frecuentación de 15 consultas primeras por mil habitantes en el área de influencia del hospital. Menos del 50% de estas unidades tienen cardiólogo un cardiólogo asignado por equipo de atención primaria; 20% de unidades del grupo 1 habían desarrollado una unidad de insuficiencia cardiaca; el 10% había desarrollado una unidad de rehabilitación cardiaca (generalmente compartida).

El mediana por unidad era de 615 (promedio: 764 ± 5430) Holter y de 415 (503 ± 295) pruebas de esfuerzo por año, con una tasa de 7 Holter y 5 pruebas de esfuerzo por 1.000 habitantes en el ámbito de influencia del hospital.

La mediana de ecocardiografías por unidad y año era de 2.606 (promedio: 2.927 ± 1.759 ; rango: 9.299-811), un 96% de ellos simples. La mediana de ecos por ecocardiógrafo fue de 1.607 (promedio: 1.657 ± 552). La tasa de estudios ecocardiográficos era de 22 por mil habitantes en el área de influencia del hospital.

En relación con las buenas prácticas, sólo un 4% de las unidades contestaban que estaban integradas en una red, mientras que un 10% decían haber implantado un sistema de gestión por procesos.

⁽²⁰⁾ Posiblemente este porcentaje sea algo superior, al existir un sesgo en la muestra hacia UAC de mayor complejidad.

5.2. Unidades con camas de hospitalización asignadas a cardiología, sin laboratorio de hemodinámica

El 25% de las UAC se encuadran en este grupo. El 14% del total de cardiólogos trabajan en estas unidades. El 43% de estas unidades están constituidas como Servicio y 54% como Sección, 1 no tiene entidad organizativa propia (no sería, en puridad, una “unidad asistencial”).

La mediana de camas en funcionamiento por unidad es de 14 (promedio: $15,3 \pm 8,6$; rango: 4-37), y 790 (promedio: 807 ± 363 ; rango: 96-1.645) altas anuales, con una estancia media de 5 (promedio: $5,1 \pm 1$ días; rango: 3,6-7,2). El índice de ocupación promedio es del 83%. El 16% de las unidades tenían guardia de presencia física y en ningún caso localizada. Dos unidades tipo 2 disponían unidad de cuidados coronarios. Un 50% de las unidades tipo 2 con 24 o más camas asignadas no disponían de guardia de presencia física, lo que no es recomendable, pues estas unidades tienen como promedio a 21 pacientes ingresados los 365 días del año con una enfermedad cardíaca que requiere cuidados continuados, teniendo el hospital donde están ubicadas un promedio de 8-10 ingresos por enfermedad cardíaca, como promedio diario. En términos de actividad (que es una referencia más adecuada que la de estructura), una unidad con una actividad de 1.500 o más ingresos y/o que realice procedimientos complejos (intervencionismo, procedimientos electrofisiológicos complejos) debería realizar guardia de presencia física.

La mediana de primeras consultas por unidad y año fue de 2.365 (promedio: 2.565 ± 1.148 ; rango: 960-6.000), con una relación entre sucesivas y primeras de 2,1 y una frecuentación de 16 consultas primeras por mil habitantes en el área de influencia del hospital. El 33% había desarrollado una unidad de insuficiencia cardíaca y el 11%.

La mediana de estudios de Holter por unidad era de 819 (promedio: 955 ± 563 ; rango: 135-2.269) y 696 (promedio: 752 ± 458 ; rango: 90-2.248) pruebas de esfuerzo por año, con una tasa de 6 Holter y 5 pruebas de esfuerzo por cada por mil habitantes en el área de influencia del hospital.

El 25% de los cardiólogos de las unidades del grupo 2 estaban dedicados al diagnóstico por la imagen. La mediana de ecocardiografías por unidad y año era de 3.555 (promedio: 4.108 ± 1.911 ; rango: 711-3.250), un 89% de ellos simples, con una mediana de 2.608 (promedio: 2.092 ± 688 ; rango: 1.200-9.500) ecos por cardiólogo dedicado a ecocardiografía y 1.575 (promedio: 1.772 ± 1.147) ecos por técnico o enfermera. La mediana de ecos por ecocardiógrafo fue de 1.510 (promedio: 1.580 ± 645). La tasa de estudios ecocardiográficos es de 27,5 por cada por mil habitantes en el área de influencia del hospital.

Una unidad disponía de una sala de hemodinámica satélite, dependiente del servicio de referencia, mientras que cuatro tenían laboratorio de electrofisiología que realizaba, al menos, estudios diagnósticos. Cuando la unidad tenía laboratorio de electrofisiología, un 15% de sus cardiólogos tenían

dedicación a la misma. La mediana de estudios diagnósticos por unidad del grupo 2 con laboratorio de electrofisiología es de 82 (promedio: 84 ± 55) y de procedimientos terapéuticos simples de 67 (promedio: 62 ± 49). El rendimiento por sala fue de 182 (mediana; promedio: 186 ± 94) estudios por año, y la producción por cardiólogo asignado a la unidad de electrofisiología de 109 (mediana; promedio: 171 ± 170) estudios por año⁽²¹⁾.

En relación con las buenas prácticas, el 33% de las unidades tipo 2 contestaban que estaban integradas en una red, mientras que un 15% decía haber implantado un sistema de gestión por procesos.

5.3. Unidades con camas de hospitalización asignadas a cardiología, con laboratorio de hemodinámica, sin servicio de cirugía cardiovascular

El 24% de las UAC se encuadran en este grupo. El 26% del total de cardiólogos trabajan en estas unidades. El 63% de las unidades tipo 3 están constituidas como Servicios, el 20% como Institutos y el 17% como Secciones. El 80% de las unidades tipo 3 tiene programa de formación de residentes de cardiología. Sería recomendable que todas las UAC del grupo 3 estuvieran constituidas como unidades de gestión ("institutos" u otras) o como servicios, debiendo configurarse el laboratorio de hemodinámica e intervencionismo, así como el de electrofisiología y arritmias como unidades funcionales con responsables específicos⁶.

La mediana de camas en funcionamiento por unidad es de 26 (promedio: 27 ± 9 ; rango: 7-44), y 1.540 (promedio: 1.530 ± 555 altas anuales), con una estancia media de 5,3 (promedio: $5,4 \pm 1,4$ días; rango: 3-8,9). El índice de ocupación era el 83%. Un 59% de las unidades tipo 3 no tienen asignadas guardias de presencia física. El 30% de las unidades tipo 3 con más de 24 camas asignadas tenía unidades de cuidados coronarios.

La mediana de primeras consultas por unidad y año fue de 4.485 (promedio: 4.388 ± 2.119), con una relación entre sucesivas y primeras de 2 y una frecuentación de 13 consultas primeras por mil habitantes en el área de influencia del hospital. El 65% había desarrollado una unidad de insuficiencia cardiaca; y el 48% unidades de rehabilitación cardiaca.

La mediana por unidad era de 1.236 (promedio: 1.391 ± 870) Holter y 981 (promedio: 1.071 ± 514) pruebas de esfuerzo por año, con una ratio de 4,2 Holter y 3,2 pruebas de esfuerzo por cada mil habitantes en el área de influencia del hospital.

El 17% de los cardiólogos de las unidades del grupo 3 estaban dedicados al diagnóstico por la imagen. La mediana de ecocardiografías por unidad y año era de 6.272 (promedio: 6.551 ± 2.144 ; rango: 2.416-10.936), un 93% de ellos simples, con una mediana de 2.383 (promedio: 2.542 ± 867 ; rango: 4.220-966) ecos por cardiólogo dedicado a imagen y 1.743 (promedio: 2.18469 ± 1.215) ecos por técnico

⁽²¹⁾ Se ha considerado que en los procedimientos terapéuticos participaban 2 cardiólogos.

o enfermera. La mediana de ecos por ecocardiógrafo fue de 1.899 (promedio: 2.026 ± 719 ; rango: 1.205-5.000). La tasa de uso es de 19 estudios ecocardiográficos por cada mil habitantes en el área de influencia del hospital.

Todas las unidades de este grupo tenían constituido el laboratorio de hemodinámica e intervencionismo como unidad funcional, 2 de ellas (7%) eran unidades satélite. El ámbito promedio de población de influencia de la unidad de hemodinámica era de 450.000 habitantes (320.000 habitantes por sala). Un 51% de las unidades no tenían equipo de guardia que garantizara la realización de ICP-P las 24 horas de los 365 días del año y un 9% adicional que tenían alertas de 12 horas. Un 33% de las unidades que realizan ICP-p no tienen alerta de 24 ni de 12 horas. Un 80% disponían de mecanismo de activación para ICP-p, un 12% de las unidades que realizan ICP-p carecen de mecanismo de activación. Es recomendable que las unidades que realicen ICP-p dispongan de un mecanismo de activación del equipo intervencionista que reduzca el tiempo puerta-balón^{6,32}.

Un 24% de los cardiólogos de las unidades del grupo 3 estaban asignados a la unidad de hemodinámica, el 74% con formación avanzada. La media de cardiólogos por unidad era de 4; el 50% de las unidades contaban en plantilla con 4 o más cardiólogos dedicados a hemodinámica. El ámbito poblacional y el número de cardiólogos precisos para mantener una alerta de intervencionismo previenen contra el mantenimiento de programas de ICP-p en unidades con menos de 4 hemodinamistas, salvo que razones excepcionales lo aconsejen, en caso contrario parece recomendable que los hemodinamistas de las unidades del grupo 3 se puedan integrar en las guardias de los equipos de intervencionismo de las unidades de referencia regional.

La mediana es de 957 (promedio: 981 ± 403) cateterismos diagnósticos al año, 556 (promedio: 530 ± 223 ICP), 80 (promedio: 95 ± 69) ICP-p y 8 otros procedimientos intervencionistas. El peso del intervencionismo sobre el total de estudios es del 35% como promedio, y del ICP-p el 17% sobre el ICP. La mediana es de 1.356 (promedio: 1.521 ± 898 ; rango: 212-4.612) estudios por sala y año y de 582 (promedio: 592 ± 214 ; rango: 92-1.035) estudios por cardiólogo y año⁽²²⁾.

El 74% de las unidades del grupo 3 disponían de unidad de laboratorio de electrofisiología configurado como unidad funcional, con una población de referencia de 450.000 habitantes, como promedio. Cuando la unidad tenía laboratorio de electrofisiología, un 15% de sus cardiólogos tenían dedicación a la misma. La mediana de estudios diagnósticos por unidad del grupo 3 con laboratorio de electrofisiología era de 70 (promedio: 83 ± 64) y de procedimientos terapéuticos simples de 79 (promedio: 139 ± 169). El rendimiento por sala fue de 160 (promedio: 227 ± 166 ; rango: 67-718)

⁽²²⁾ Se ha considerado que en los procedimientos intervencionistas participaban 2 cardiólogos.

estudios por año, y la producción por cardiólogo asignado a la unidad de electrofisiología de 98 (promedio: 142 ± 110 ; rango: 32-432) estudios por año⁽²¹⁾.

En relación con las buenas prácticas, el 81% había desarrollado un “*heart team*”, el 10% de las unidades contestaban que estaban integradas en una red y sólo el 52% contestaba que se habían implantado o estaban en implantación, en el ámbito de la Comunidad Autónoma, sistemas integrales de urgencia de intervencionismo coronario percutáneo primario para el manejo del síndrome coronario agudo con elevación del ST. Un 34% había implantado un sistema de gestión por procesos.

5.4. Unidades con camas de hospitalización asignadas a cardiología, con laboratorio de hemodinámica y servicio de cirugía cardiovascular

El 28% de las UAC se encuadran en este grupo. El 50% del total de cardiólogos trabajan en estas unidades. El 41% de las unidades estaban constituidas como “institutos” y 57% como servicios. El 100% de las unidades tiene programa de formación de residentes de cardiología.

La mediana de camas en funcionamiento por unidad es de 38 (promedio: 41 ± 13 ; rango: 24-73) y 2.233 (promedio: 2.289 ± 651) altas anuales, con una estancia media de 5,7 (promedio: $5,9 \pm 1,4$ días; rango: 3,4-10,4). El índice de ocupación fue el 90%. El 92% de las unidades tenían guardia de presencia física. El 69% tenía unidades de cuidados críticos. La mediana de camas de cuidados críticos era de 10 (promedio: 11 ± 5 ; rango: 6-24), con una estancia media de 3,1.

Un 10% de las unidades con 24 o más camas asignadas no disponían de guardia de presencia física, lo que no es recomendable por las razones señaladas en el apartado 5.3. Como se ha señalado en la introducción a este capítulo, 3 unidades con laboratorio de hemodinámica y servicio de cirugía cardiovascular, pero sin camas asignadas, no se han incluido.

La mediana de primeras consultas por unidad y año fue de 7.330 (promedio: 6.605 ± 3.352), con una relación entre sucesivas y primeras de 2. Con una frecuentación de 16 primeras consultas por cada 1.000 habitantes en el área de influencia del hospital. El 86% de las unidades tipo 4 había desarrollado una unidad de insuficiencia cardíaca, el 46% una unidad de rehabilitación cardíaca.

La mediana por unidad era de 1.722 (promedio: 1.658 ± 773) Holter y 1.722 (promedio: 1.668 ± 744) pruebas de esfuerzo por año, con una tasa de utilización de 4 Holter y 4 pruebas de esfuerzo por cada 1.000 habitantes en el área de influencia del hospital.

El 17% de los cardiólogos de las unidades del grupo 4 estaban dedicados al diagnóstico por la imagen. La mediana de ecocardiografías por unidad y año era de 10.313 (promedio: 10.567 ± 3.0745), un 97% de ellos simples, con una mediana de 2.270 (promedio: 2.576 ± 1.062 ; rango: 938-5.871) ecos por cardiólogo dedicado a imagen y de 2.661 (promedio: 3.102 ± 1.797) ecos por técnico o enfermera. La mediana de ecos por ecocardiógrafo fue de 2.073 (promedio: 2.193 ± 740 ; rango: 854-4.110). La tasa

de utilización es de 25,4 estudios ecocardiográficos por cada 1.000 habitantes en el área de influencia del hospital.

Todas las unidades de este grupo tenían constituido el laboratorio de hemodinámica e intervencionismo como unidad funcional, 1 de ellas era satélite y otra tenía actividad exclusivamente privada, por lo que no se considera en los cálculos. El ámbito promedio de población de influencia de la unidad de hemodinámica era de 700.000 habitantes (378.000 habitantes por sala). La totalidad (salvo una) de las unidades tenía un equipo de guardia que garantiza la realización de ICP-P las 24 horas de los 365 días del año, así como mecanismo de activación para ICP-p.

Un 22% de los cardiólogos de las unidades del grupo 4 estaban asignados a la unidad de hemodinámica, el 91% con formación avanzada. La media de cardiólogos por unidad era de 5 y un 77% contaban en plantilla con 4 o más cardiólogos dedicados a hemodinámica⁽²³⁾. El ámbito poblacional y el número de cardiólogos precisos para mantener una alerta de intervencionismo previenen contra el mantenimiento de programas de ICP-p en unidades que no tienen asignadas camas, tienen un ámbito poblacional insuficiente (< 400.000 habitantes) o no pueden garantizar una cobertura las 24 horas de todos los días del año, salvo que razones excepcionales lo aconsejen, en caso contrario parece recomendable que los hemodinamistas de estas unidades se integren en las guardias de los equipos de intervencionismo de las unidades de referencia regional.

Como mediana, cada unidad de hemodinámica realizó 1.481 (promedio: 1.893 ± 692) cateterismos diagnósticos al año, 901 (promedio: 957 ± 351) ICP, 198 (promedio: 227 ± 132) ICP-p y 45 otros procedimientos intervencionistas. El peso del intervencionismo sobre el total de estudios fue del 34% como promedio, y del ICP-p el 24% sobre el ICP. La mediana de estudios por cardiólogo y año fue de 796 (promedio: 820 ± 246 ; rango: 383-1.399)⁽²²⁾ y por sala de 1.481 (promedio: 1.574 ± 770 ; rango: 639-4.991).

El 95% de las unidades del grupo 4 disponían de unidad de laboratorio de electrofisiología configurado como unidad funcional, con una población de referencia de 839.500 habitantes, como promedio. Cuando la unidad tenía laboratorio de electrofisiología, un 15% de sus cardiólogos tenían dedicación a la misma y el 86% de ellos tenían formación avanzada. La mediana de estudios diagnósticos por unidad del grupo 4 con laboratorio de electrofisiología era de 121 (promedio: 162 ± 134) y de procedimientos terapéuticos simples de 145 (promedio: 166 ± 110). El rendimiento por sala fue de 226 (promedio: 290 ± 178 ; rango: 100-951) estudios por año, y la producción por cardiólogo asignado a la unidad de electrofisiología de 154 (promedio: 214 ± 127) estudios por año⁽²¹⁾.

⁽²³⁾ Para elaborar este cálculo no se han tomado en consideración las unidades que han respondido en blanco o no disponible.

El promedio del área de influencia para los servicios de cirugía cardiovascular era de 927.000 habitantes, por encima de los criterios de planificación recomendados (1,2 millones)⁶. Sólo el 18% de los servicios de cirugía cardiovascular realizaban igual o más de 600 intervenciones quirúrgicas mayores, que es el estándar recomendado⁽⁶⁾. La mediana de intervenciones quirúrgicas mayores por unidad era de 450 (promedio: 484 ± 221).

En relación con las buenas prácticas, la práctica totalidad (97%) ha implantado un “heart team” y el 42% de las unidades tipo 4 contestaban que estaban integradas en una red. El 70% contestaba que estaban implantados, en el ámbito de la Comunidad Autónoma, sistemas integrales de urgencia de intervencionismo coronario percutáneo primario para el manejo del síndrome coronario agudo con elevación del ST. Ambos porcentajes contrastan con una valoración menos positiva de los restantes grupos de unidades y con el análisis realizado utilizando como referente al ámbito territorial de la Comunidad Autónoma (Capítulo 4). Un 59% había implantado un sistema de gestión por procesos.

5.5. Tipología de unidades. Algunas consideraciones sobre la comparación de unidades con los datos de la Encuesta RECALCAR

Los datos e indicadores que se obtienen de la explotación de la Encuesta RECALCAR muestran, como cuando se comparan utilizando como referente el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, una notable variabilidad, lo que probablemente indica que existen amplios márgenes de mejora en la eficiencia y productividad de los recursos. No obstante, la comparación de algunos indicadores puede aportar algunas sugerencias para la mejora en la gestión de las UAC. La tabla 5.5. muestra la comparación inter-grupos de algunos indicadores de gestión y productividad.

Tabla 5.5. Comparación de indicadores entre grupos de unidades

Unidades	Estancia media hosp.	Cons. Sucesivas : primeras	Ecos * Cardiólogo	Ecos * Ecógrafo	Estudios Hemo * Cardiólogo	Estudios Hemo * Sala	Estudios EF * Cardiólogo	Estudios EF * Sala
Grupo 1		1,9	1.461 $\pm$ 612	1.657 $\pm$ 592			-	
Grupo 2	5,1 $\pm$ 1	2,1	2.092 $\pm$ 688	1.580 $\pm$ 645			171 $\pm$ 170	186 $\pm$ 94
Grupo 3	5,4 $\pm$ 1,4	2	2.542 $\pm$ 867	2.026 $\pm$ 719	592 $\pm$ 214	1.521 $\pm$ 898	142 $\pm$ 110	227 $\pm$ 155
Grupo 4	5,9 $\pm$ 1,4	2	2.576 $\pm$ 1.062	2.193 $\pm$ 740	820 $\pm$ 246	1.574 $\pm$ 770	214 $\pm$ 127	290 $\pm$ 178

La estancia media tiende a ser mayor cuanto más compleja es la unidad, lo que probablemente está en relación también con la mayor complejidad de los casos atendidos. Se ha comentado previamente las diferencias entre la estancia media aportada por las UAC en la Encuesta RECALCAR con las que se obtiene de la base de datos del CMBD, lo que puede ser explicado al menos en parte porque el CMBD mide la totalidad del episodio de hospitalización, mientras que la de las unidades lo hacen de la parte del episodio que atiende la unidad o servicio de cardiología.

La relación entre consultas sucesivas y primeras se sitúa en un rango de 1,9 a 2,1. Estando ambos indicadores por encima de lo recomendado (menor de 1,5 y óptimo 1:1)⁶, lo que probablemente indica una insuficiente coordinación con atención primaria y un escaso desarrollo de redes asistenciales.

En todos los grupos existe una importante variabilidad en los rendimientos por cardiólogo y por equipo en relación con los estudios ecocardiográficos, lo que probablemente señala la existencia de importantes márgenes de mejora en la productividad. La tendencia es a que la productividad se incremente cuanto más compleja es la unidad. Este hallazgo puede ser explicado por dos causas: 1. los profesionales de las unidades tipo 1 no suelen tener una asignación específica y desarrollan otras actividades; y 2. probablemente por la participación de técnicos en la realización de ecocardiografías simples es mayor en unidades más complejas. Basado en los datos de la encuesta, un indicador de productividad adecuado puede estar en torno de los 2.500-3.000 estudios por cardiólogo dedicado a imagen⁽²⁴⁾ y 2.000-2.500 por ecocardiógrafo al año.

El volumen de estudios por sala de hemodinámica es bastante similar en las unidades del grupo 3 y 4 (ligero mejor rendimiento en el grupo 4) y situaría en el entorno de los 1.500-2.000 estudios su rendimiento adecuado, mientras que la productividad por cardiólogo es significativamente superior en las unidades del grupo 4, situando una productividad adecuada en los 800-1.000 estudios por cardiólogo dedicado a hemodinámica e intervencionismo por año. Existe asimismo una notable variabilidad en los rendimientos, lo que probablemente señala la existencia de importantes márgenes de mejora en la productividad.

Existe una cierta homogeneidad en el índice de estudios de electrofisiología por cardiólogo dedicado a esta actividad, situándose en una cifra aparentemente baja ($\cong$ 175 estudios por cardiólogo y año). El rendimiento por sala es notablemente más elevado en las unidades del grupo 4, probablemente porque el ámbito poblacional, muy superior al de las unidades de los grupos 2 y 3, facilita un volumen suficiente de casos. Un rendimiento adecuado puede estar en el entorno de los 300-500 estudios por sala y año.

5.6. Tipología de unidades. Indicadores basados en la explotación del CMBD_CAR

En la tabla 5.6. se muestran algunos de los indicadores obtenidos del CMBD_CAR (véase capítulo 3) comparándolos por tipología de UAC. Como se señaló en el citado apartado, estos indicadores tienen un carácter provisional e indicativo⁽²⁵⁾.

⁽²⁴⁾ Tenderá a ser superior cuanto mayor sea el empleo de técnicos en ecocardiografía.

⁽²⁵⁾ Los indicadores se refieren a las unidades de cardiología, salvo que se indique lo contrario. En las UAC tipo1 los datos están referidos al hospital.

Tabla 5.6. Indicadores CMBD_CAR. 2011 por tipologías

	1	2	3	4
ESTANCIA MEDIA (días)	7,2	6,3	5,9	6,7
TBM (%)	7,2	1,4	1,7	2,2
TASA DE REINGRESOS EN EL HOSPITAL (%)	12,8	9,6	8,2	7,8
E. MEDIA IAM (días)	7,6	7,5	7,5	7,5
TBM IAM (%)	8	2,7	2,8	3,8
TASA DE REINGRESOS EN EL HOSPITAL IAM (%)	11	8,7	4	3,3
TBM REINGRESOS EN EL HOSPITAL IAM (%)	7,5	3,6	7,1	7,7
E. MEDIA ICC (días)	8,7	9,3	9,3	9,3
TBM ICC (%)	12,2	4,3	4,6	5
TASA DE REINGRESOS EN EL HOSPITAL ICC (%)	16,9	15,1	17,2	15,7
TBM REINGRESOS EN EL HOSPITAL ICC (%)	17,4	5,3	2,7	8,4
TASA DE CÓDIGOS EMERGENCIA VITAL / 1000 ESTANCIAS	7,1	1,5	2,7	4,3
TASA DE ÚLCERAS POR PRESIÓN / 1000 ESTANCIAS	1,5	0,3	0,4	0,3
TASA DE INFECCIÓN HOSPITALARIA (%)	1,7	1,7	2	2,7
TASA INJERTO ARTERIAL (Hospital) (%)				78
TBM TRAS ANGIOPLASTIA (%)				0,8
TBM TRAS ANGIOPLASTIA CON IAM (%)				1,3
TBM TRAS ANGIOPLASTIA SIN IAM (%)				0,2
TBM TRAS CAB SIN IAM (Hospital) (%)				5,2

5.7. Tipología de unidades. Resumen y conclusiones

1. Los cardiólogos deben trabajar en estrecha colaboración con médicos de otras especialidades y unidades que atienden a pacientes con enfermedades cardiológicas y con los equipos de atención primaria.
2. Existe aparentemente un déficit en la creación de unidades de insuficiencia cardiaca. Parecería recomendable el impulso de este tipo de unidades para mejorar la asistencia y atención continuada a los pacientes en esta situación.
3. Se debe impulsar el desarrollo de redes asistenciales de UAC. La regionalización de servicios y la creación de redes asistenciales son, como en el documento de estándares⁶, dos de las principales recomendaciones de este informe.
4. La creación de redes asistenciales podría apoyarse en la vinculación de los cardiólogos que trabajan en las unidades de los grupos 1 y 2 a las plantillas del hospital de referencia, con independencia de que

desempeñen parte de su actividad profesional en hospitales sin laboratorio de hemodinámica (aunque puedan tener unidades satélites).

5. Se recomienda que, por volumen asistencial de la unidad y del hospital donde está ubicada, las unidades con 1.500 o más ingresos y realicen procedimientos complejos (intervencionismo, procesos de electrofisiología complejos) tengan guardia de presencia física.

6. La creación de redes asistenciales, una mayor coordinación y el trabajo conjunto con atención primaria y el desarrollo de consultas de “acto único” o “alta resolución” deben contribuir a reducirla relación entre consultas sucesivas y primeras.

7. El mantenimiento de programas de ICP-p requiere un ámbito poblacional de influencia suficiente (más de 600.000 habitantes), una plantilla de hemodinamistas (4 como mínimo) para posibilitar un servicio las 24 horas del día los 365 días del año y un sistema de activación del equipo de ICP-p. Parece recomendable que los hemodinamistas de unidades que no reúnan estas características se puedan integrar en las guardias de los equipos de intervencionismo de las unidades de referencia regional.

8. Se desaconseja la creación de unidades de hemodinámica en hospitales sin camas de hospitalización asignadas a cardiología, al no garantizar -por el ámbito poblacional de influencia del hospital y de la unidad- un volumen de casos suficiente para asegurar la calidad y eficiencia de la prestación.

9. Existe una dotación suficiente de unidades complejas (hemodinámica, electrofisiología y cirugía cardiovascular), con independencia de que pueda existir una distribución inadecuada de estos recursos generando problemas muy puntuales de escasez. Los objetivos fundamentales para estas unidades deberían centrarse en:

9.1. La regionalización de unidades y servicios, para que tengan un volumen de casos suficiente para garantizar una adecuada calidad y eficiencia.

9.2. El aumento de la calidad y de la productividad. Las variaciones en productividad por equipo y por recurso humano probablemente indican que existe un notable margen de mejora de la productividad.

9.3. La dotación de instrumentos (organización adecuada, sistemas de información, gestión por procesos, etc.) que faciliten la mejora de la calidad y la eficiencia en la prestación del servicio.

9.4. Aunque la dotación de unidades complejas pueda ser suficiente se pueden estar produciendo (o iniciando) problemas de obsolescencia de los equipos, aspecto no analizado por la Encuesta RECALCAR, como consecuencia de la reducción de recursos dedicados a inversión.

10. Los indicadores muestran que probablemente exista un notable margen de mejora de la calidad asistencial, especialmente en lo referido a la estancia media, reingresos y mortalidad en la cirugía del injerto aortocoronario, así como en la sistematización de la asistencia (gestión por procesos), debiéndose trabajar sobre las variables que pueden resultar en una mejora de todos los indicadores.

Anexo 1. Unidades Asistenciales del Corazón del SNS identificadas

Tabla 1. Anexo 1. Universo de la muestra. Unidades Asistenciales del Corazón del SNS identificadas.

0.1. CC.AA.	0.2. Código del Hospital	0.3. Nombre del Hospital	0.4. Camas Instaladas	0.5. Cluster Hospital	0.6. Tipología Unidad
A	40084	HOSPITAL COMARCAL LA INMACULADA	171	2	
A	40097	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ESPECIALIDADES TORRECÁRDENAS	891	3	3
A	40118	COMPLEJO HOSPITALARIO DE PONIENTE (*)	300	2	
A	110012	HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR	752	4	4
A	110110	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE JEREZ DE LA FRONTERA	548	3	3
A	110184	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUERTO REAL	411	3	3
A	110259	AREA DE GESTION SANITARIA CAMPO DE GIBRALTAR	501	3	
A	140023	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL REINA SOFÍA	1.319	5	
A	140116	HOSPITAL COMARCAL INFANTA MARGARITA	236	2	
A	140121	HOSPITAL COMARCAL VALLE DE LOS PEDROCHES	126	2	1
A	180093	HOSPITAL COMARCAL DE BAZA	152	2	
A	180021	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO	637	2	3
A	180107	HOSPITAL COMARCAL SANTA ANA DE MOTRIL	163	5	1
A	180114	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL VIRGEN DE LAS NIEVES	1.075	5	4
A	210025	HOSPITAL COMARCAL INFANTA ELENA	273	2	
A	210097	HOSPITAL COMARCAL DE RIOTINTO	111	2	
A	210101	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ESPECIALIDADES JUAN RAMÓN JIMENEZ	631	3	3
A	230079	HOSPITAL COMARCAL SAN AGUSTÍN	264	2	2
A	230098	HOSPITAL COMARCAL SAN JUAN DE LA CRUZ	233	2	1
A	230119	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE JAÉN	803	4	3
A	230145	HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR	115	2	
A	290154	HOSPITAL COMARCAL DE ANTEQUERA	220	2	
A	290192	HOSPITAL COMARCAL DE LA SERRANÍA	152	2	
A	290206	HOSPITAL COMARCAL DE LA AXARQUÍA	179	2	1
A	290234	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL DE MÁLAGA	1.216	5	4
A	290252	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ESPECIALIDADES VIRGEN DE LA VICTORIA	710	4	4
A	290287	HOSPITAL COSTA DEL SOL	366	3	3
A	410251	HOSPITAL COMARCAL DE LA MERCED	239	2	
A	410286	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL VIRGEN DEL ROCÍO	1.521	5	4

0.1. CC.AA.	0.2. Código del Hospital	0.3. Nombre del Hospital	0.4. Camas Instaladas	0.5. Cluster Hospital	0.6. Tipología Unidad
A	410299	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL VIRGEN MACARENA	1.034	5	4
A	410303	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ESPECIALIDADES VIRGEN DE VALME	602	3	3
AR	220015	HOSPITAL GENERAL SAN JORGE	313	2	2
AR	220054	HOSPITAL DE BARBASTRO	161	2	2
AR	440012	HOSPITAL OBISPO POLANCO	215	2	
AR	440048	HOSPITAL DE ALCAÑIZ	125	2	1
AR	500016	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA	805	4	3
AR	500021	HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET	1.292	5	4
AR	500055	HOSPITAL ROYO VILLANOVA	235	2	2
AR	500140	HOSPITAL GENERAL DE LA DEFENSA	200	1	2
AR	500074	HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE GRACIA	165	2	
AR	500153	HOSPITAL ERNEST LLUCH MARTIN	122	2	1
AS	330100	HOSPITAL SAN AGUSTÍN	436	3	2
AS	330138	HOSPITAL CARMEN Y SEVERO OCHOA	103	2	1
AS	330143	HOSPITAL COMARCAL DE JARRIO	111	2	
AS	330156	HOSPITAL DE CABUEÑES	463	3	3
AS	330241	HOSPITAL VALLE DEL NALÓN	232	2	
AS	330267	HOSPITAL V. ALVAREZ BUYLLA	184	2	
AS	330292	HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS	1.289	5	4
IB	70401	COMPLEJO ASISTENCIAL SON ESPASES	822	4	4
IB	70184	HOSPITAL CAN MISSES	203	2	2
IB	70309	FUNDACIÓN HOSPITAL MANACOR	232	2	2
IB	70333	HOSPITAL SON LLÁTZER	422	3	2
IB	70377	FUNDACIÓN HOSPITAL COMARCAL DE INCA	165	1	1
IB	70388	HOSPITAL MATEU ORFILA	142	2	
CA	350290	HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA	921	4	3
CA	350228	HOSPITAL DOCTOR JOSÉ MOLINA OROSA	230	1	2
CA	350252	HOSPITAL GENERAL DE FUERTEVENTURA	120	1	
CA	350332	COMPLEJO HOSPITALARIO DR. NEGRÍN	917	4	4
CA	380012	COMPLEJO HOSPITALARIO NTRA SRA DE LA CANDELARIA	904	3	3
CA	380316	HOSPITAL GENERAL DE LA PALMA	198	2	
CA	380326	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CANARIAS	737	5	4
CANT	390015	HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA	851	5	4
CANT	390149	HOSPITAL SIERRALLANA (*)	412	2	1
C-LM	20019	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE	732	4	3

0.1. CC.AA.	0.2. Código del Hospital	0.3. Nombre del Hospital	0.4. Camas Instaladas	0.5. Cluster Hospital	0.6. Tipología Unidad
C-LM	20096	HOSPITAL DE HELLÍN	135	2	1
C-LM	130052	HOSPITAL GENERAL LA MANCHA CENTRO	339	3	2
C-LM	130065	HOSPITAL VIRGEN DE ALTAGRACIA	118	1	1
C-LM	130071	HOSPITAL SANTA BÁRBARA	161	2	
C-LM	130087	HOSPITAL GUTIÉRREZ ORTEGA	103	2	
C-LM	130127	HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL	564	3	3
C-LM	160014	HOSPITAL GENERAL VIRGEN DE LA LUZ	411	2	2
C-LM	190019	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA	432	3	
C-LM	450067	HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DEL PRADO (*)	338	2	2
C-LM	450092	COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO	777	3	4
CyL	50061	COMPLEJO ASISTENCIAL DE AVILA	430	2	2
CyL	90079	HOSPITAL SANTOS REYES	123	2	
CyL	90098	HOSPITAL SANTIAGO APÓSTOL	114	2	1
CyL	90133	COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE BURGOS	905	4	3
CyL	240135	HOSPITAL EL BIERZO	408	2	
CyL	240191	COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN	1.021	3	4
CyL	340063	COMPLEJO ASISTENCIAL DE PALENCIA	497	2	
CyL	370016	COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA	977	4	4
CyL	400019	COMPLEJO ASISTENCIAL DE SEGOVIA	375	2	1
CyL	420040	COMPLEJO ASISTENCIAL DE SORIA	355	2	1
CyL	470014	HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL RÍO HORTEGA	640	3	2
CyL	470029	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID	777	4	4
CyL	470091	HOSPITAL MEDINA DEL CAMPO	119	2	
CyL	490070	COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	600	2	2
CAT	80057	HOSPITAL DEL MAR	438	3	3
CAT	80109	HOSPITAL CLINIC I PROVINCIAL DE BARCELONA	844	4	4
CAT	80174	HOSPITAL DOS DE MAIG	229	2	1
CAT	80291	HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	644	4	4
CAT	80364	HOSPITAL UNIVERSITARI SAGRAT COR	369	3	2
CAT	80667	HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL DE BADALONA	502	4	4
CAT	80673	HOSPITAL MUNICIPAL DE BADALONA	233	6	1
CAT	80734	HOSPITAL GENERAL DE GRANOLLERS	316	2	
CAT	80752	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	1.022	4	4
CAT	80771	HOSPITAL GENERAL DE L'HOSPITALET	273	2	2

0.1. CC.AA.	0.2. Código del Hospital	0.3. Nombre del Hospital	0.4. Camas Instaladas	0.5. Cluster Hospital	0.6. Tipología Unidad
CAT	80850	CENTRE HOSPITALARI	309	2	
CAT	80945	HOSPITAL DE MOLLET	164	2	
CAT	80958	HOSPITAL DE SABADELL	861	3	
CAT	80996	HOSPITAL GENERAL DEL PARC SANITARI SANT JOAN DE DÉU	246	2	2
CAT	81069	FUNDACIÓ HOSPITAL DE L'ESPERIT SANT	177	2	1
CAT	81075	HOSPITAL DE TERRASSA	351	3	
CAT	81094	HOSPITAL UNIVERSITARI MÚTUA DE TERRASSA	534	3	3
CAT	81108	HOSPITAL GENERAL DE VIC	292	2	2
CAT	81141	HOSPITAL DE VILADECANS	110	2	2
CAT	81326	HOSPITAL DE MATARÓ	402	2	
CAT	81347	HOSPITALS VALL D'HEBRON*	1.251	5	4
CAT	81430	HOSPITAL COMARCAL DE L'ALT PENEDES	144	2	
CAT	81885	HOSPITAL D'IGUALADA	280	2	1
CAT	82066	HOSPITAL DE SANT JOAN DESPÍ MOISÉS BROGGI	328	2	1
CAT	170010	HOSPITAL UNIVERSITARI DR. JOSEP TRUETA DE GIRONA	431	3	3
CAT	170123	HOSPITAL DE FIGUERES	158	2	
CAT	170176	HOSPITAL DE SANT JAUME D'OLOT	152	2	1
CAT	170195	HOSPITAL DE PALAMÓS	136	2	
CAT	170237	HOSPITAL COMARCAL DE BLANES	121	2	1
CAT	170301	HOSPITAL SANTA CATERINA	170	2	
CAT	250019	HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA DE LLEIDA	463	3	3
CAT	430017	HOSPITAL UNIVERSITARI JOAN XXIII DE TARRAGONA	372	3	3
CAT	430081	HOSPITAL COMARCAL MÓRA D'EBRE	120	2	
CAT	430094	HOSPITAL UNIVERSITARI DE SANT JOAN DE REUS	313	2	
CAT	430167	HOSPITAL VERGE DE LA CINTA DE TORTOSA	248	2	2
CAT	430189	CLÍNICA TERRES DE L'EBRE	105	2	
CAT	430228	PIUS HOSPITAL DEL VALLS	142	2	1
EX	60016	COMPLEJO H. UNIVERSITARIO DE BADAJOZ	1.002	4	4
EX	60219	COMPLEJO HOSPITALARIO LLERENA-ZAFRA	233	2	2
EX	60253	COMPLEJO H. DON BENITO-VVA DE LA SERENA	340	2	
EX	60264	COMPLEJO HOSPITALARIO DEL ÁREA DE SALUD DE MÉRIDA	466	3	3
EX	100041	HOSPITAL CIUDAD DE CORIA	103	1	
EX	100054	HOSPITAL CAMPO ARAÑUELO	102	1	
EX	100067	HOSPITAL VIRGEN DEL PUERTO	231	2	
EX	100089	COMPLEJO HOSPITALARIO DE CÁCERES	520	3	3
GA	150011	COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA	1.416	5	4

0.1. CC.AA.	0.2. Código del Hospital	0.3. Nombre del Hospital	0.4. Camas Instaladas	0.5. Cluster Hospital	0.6. Tipología Unidad
GA	150130	COMPLEJO HOSPITALARIO ARQUITECTO MARCIDE-PROF. NOVOA SANTOS	424	3	2
GA	150200	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO	1.573	5	4
GA	270018	COMPLEJO HOSPITALARIO XERAL-CALDE	860	3	2
GA	270095	HOSPITAL DA COSTA	140	2	1
GA	270109	HOSPITAL COMARCAL DE MONFORTE	136	2	
GA	320013	COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE	904	3	
GA	360182	Policlínico de Vigo (POVISA)	573	3	2
GA	360340	COMPLEJO HOSPITALARIO DE PONTEVEDRA	622	3	3
GA	360368	COMPLEJO UNIVERSITARIO DE VIGO	1.252	3	4
LR	260012	COMPLEJO HOSPITAL SAN PEDRO	577	4	3
CAM	280029	HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL	1.118	4	4
CAM	280035	HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE	1.368	5	4
CAM	280066	COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN CARLOS	996	4	4
CAM	280127	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA	564	4	4
CAM	280225	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN	1.671	5	4
CAM	280278	INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA DE MADRID	44	6	2
CAM	280745	HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS	601	3	2
CAM	280838	HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA	412	3	3
CAM	280894	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MÓSTOLES	411	3	
CAM	280989	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE	520	3	2
CAM	281071	HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN	448	3	3
CAM	281146	HOSPITAL DE FUENLABRADA	406	3	2
CAM	281168	COMPLEJO UNIVERSITARIO LA PAZ	1.317	5	4
CAM	281236	HOSPITAL INFANTA ELENA	102	1	
CAM	281258	HOSPITAL INFANTA SOFÍA	283	2	
CAM	281269	HOSPITAL DEL HENARES	202	1	1
CAM	281270	HOSPITAL INFANTA LEONOR (*)	269	2	
CAM	281281	HOSPITAL DEL SURESTE	132	1	1
CAM	281304	HOSPITAL INFANTA CRISTINA (*)	247	1	1
CAM	281315	HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO	613	4	4
CAM	280421	FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ	736	4	4
MU	300011	HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	863	5	4
MU	300026	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA	330	2	
MU	300124	HOSPITAL COMARCAL DEL NOROESTE DE LA REGIÓN DE	105	2	

0.1. CC.AA.	0.2. Código del Hospital	0.3. Nombre del Hospital	0.4. Camas Instaladas	0.5. Cluster Hospital	0.6. Tipología Unidad
		MURCIA			
MU	300222	HOSPITAL LOS ARCOS	162	1	1
MU	300256	HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ	283	2	1
MU	300269	HOSPITAL J.M. MORALES MESEGUER	412	3	
MU	300281	HOSPITAL DE LA VEGA LORENZO GUIRAO	142	2	3
MU	300362	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCIA (CARTAGENA)	625	4	3
NA	310023	HOSPITAL DE NAVARRA	1.095	3	4
NA	310060	CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA	350	3	4
PV	10014	HOSPITAL TXAGORRITXU	474	3	3
PV	10029	HOSPITAL SANTIAGO APOSTOL	316	2	2
PV	200163	HOSPITAL COMARCAL DEL BIDASOA	101	2	
PV	200245	HOSPITAL DE ZUMARRAGA	130	2	1
PV	200258	HOSPITAL DE MENDARO	116	2	
PV	200261	HOSPITAL DONOSTIA-DONOSTIA OSPITALEA	1.180	4	3
PV	480078	HOSPITAL DE BASURTO	733	3	4
PV	480176	HOSPITAL DE CRUCES	956	5	4
PV	480182	HOSPITAL SAN ELOY	128	2	2
PV	480209	HOSPITAL GALDAKAO-USANSOLO	439	3	3
CV	30015	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE	825	3	
CV	30067	HOSPITAL VIRGEN DE LOS LIRIOS	305	1	2
CV	30152	HOSPITAL GENERAL DE ELCHE	432	3	3
CV	30165	HOSPITAL GENERAL DE ELDA-VIRGEN DE LA SALUD	513	2	
CV	30204	HOSPITAL DE LA MARINA BAIXA	286	1	2
CV	30211	HOSPITAL DE LA AGENCIA VALENCIANA DE SALUD VEGA BAJA	361	1	2
CV	30250	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JUAN DE ALICANTE	396	3	3
CV	30339	HOSPITAL DE TORREVIEJA	269	1	4 (SC)
CV	30340	HOSPITAL DE DENIA	266	99	1
CV	30373	HOSPITAL DEL VINALOPO*	222	2	1
CV	120017	HOSPITAL GENERAL DE CASTELLÓ	580	3	3
CV	120043	CONSORCIO HOSPITALARIO PROVINCIAL DE CASTELLÓN	264	3	2
CV	120115	HOSPITAL COMARCAL DE VINAROS	137	1	
CV	120136	HOSPITAL DE LA PLANA	258	1	1
CV	460018	HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE	1.440	5	4
CV	460023	HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET	539	3	3
CV	460039	HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA	302	1	2
CV	460044	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA	587	3	4

0.1. CC.AA.	0.2. Código del Hospital	0.3. Nombre del Hospital	0.4. Camas Instaladas	0.5. Cluster Hospital	0.6. Tipología Unidad
CV	460060	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA	550	3	4
CV	460207	HOSPITAL FRANCESC DE BORJA DE GANDIA	238	1	1
CV	460229	HOSPITAL LLUIS ALCANYÍS DE XATIVA	273	1	
CV	460266	HOSPITAL DE SAGUNTO	252	1	
CV	460288	HOSPITAL DE REQUENA	113	1	1
CV	460351	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA RIBERA	301	2	4 (SC)
CV	460370	HOSPITAL DE MANISES (*)	354	99	4 (SC)

Anexo 2. Ficha de recogida de la información y definiciones

Tabla 1. Anexo 2. Ficha de recogida de información y definiciones

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
Cuestionario	La base de datos RECALCAR es un registro permanente de la SEC, que tiene por objeto disponer de información actualizada sobre los servicios y unidades de cardiología del Sistema Nacional de Salud y, en un inmediato futuro, también del sector privado. La encuesta es una continuación de la que se realizó requiriendo datos de 2010. No incluye por el momento a unidades específicas de cardiología pediátrica. Se solicitan datos del ejercicio 2012. Se encarece el máximo rigor en las respuestas para poder mejorar a partir de un diagnóstico fiel de la realidad. Se realizará una auditoría a una muestra de las unidades que han respondido, para comprobar si existen sesgos en la encuesta o en las respuestas, debido a definiciones no suficientemente claras, discrepancias entre la información de gerencia y la del servicio, etc. Los resultados de la encuesta servirán asimismo para facilitar a las unidades de cardiología datos de comparación con unidades homogéneas ("benchmarking"). Se proporcionan los datos de estructura referidos a la información facilitada en 2010. Si hay algún cambio, por favor modifíquelo.	
0. Hospital	Datos generales referidos al hospital. Se trata de datos fijos, facilitados por la gestora de la base. Si existe algún dato incorrecto, por favor hágalo constar en observaciones.	
0.1. Comunidad Autónoma	A: Andalucía; AR: Aragón; AS: Asturias; IB: Islas Baleares; CA: Canarias; CAN: Cantabria; C-LM: Castilla-La Mancha, Cyl: Castilla y León; CAT: Cataluña; EX: Extremadura; GA: Galicia; LR: La Rioja; CAM: Comunidad de Madrid; MU: Murcia; NA: Navarra; PV: País Vasco; CV: Comunidad Valenciana.	
0.2. Código del Hospital	Código del Catálogo Nacional de Hospitales (CNH) (www.msc.es/ciudadanos/centros.do).	
0.3. Nombre del Hospital	Nombre que figura en el CNH.	
0.4. Camas Instaladas	Información proporcionada por el CNH.	
0.5. Cluster Hospital	Clasificación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI): 1: Pequeños hospitales comarcales, con menos de 150 camas de media, sin apenas dotación de alta tecnología, pocos médicos y escasa complejidad atendida. 2: Hospitales generales básicos, tamaño medio menor de 200 camas, mínima dotación tecnológica, con algo de peso docente y complejidad atendida algo mayor. 3: Hospitales de área, de tamaño medio en torno a 500 camas. Más de 50 médicos MIR y 269 médicos de promedio. Complejidad media (1,5 servicios complejos y 1,01 case mix). 4: Grupo de grandes hospitales, pero más heterogéneos en dotación, tamaño y actividad. Gran intensidad docente (más de 160 MIR) y elevada complejidad (4 servicios complejos de media y case mix mayor de 1,20). 5: Hospitales de gran peso estructural y mucha actividad. Oferta completa de servicios. Más de 680 médicos y en torno a 300 MIR. Incluye los grandes	

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
	complejos hospitalarios.	
0.6. Tipología Unidad	Grupo 1. Unidades que no tienen camas de hospitalización asignadas a cardiología. Grupo 2. Unidades que tienen camas de hospitalización específicamente dedicadas a cardiología, sin laboratorio de hemodinámica. Grupo 3. Unidades que tienen camas de hospitalización dedicadas a cardiología, con laboratorio de hemodinámica, sin servicio de cirugía cardiovascular en el hospital. Grupo 4. Unidades que tienen camas de hospitalización asignadas a cardiología, con laboratorio de hemodinámica y servicio de cirugía cardiovascular en el hospital.	
1. Tipología unidad	Datos generales referidos a la unidad. Se incluyen los datos disponibles de las unidades que contestaron a la encuesta previa. Si hay alguna modificación, por favor rectificar.	
1.1. ¿Hay algún otro servicio o unidad de cardiología en el mismo hospital, cuyos datos no se incluyen en las respuestas a esta encuesta?	Se excluyen unidades específicamente dedicadas a pacientes pediátricos.	No Sí
1.2. Denominación institucional del servicio o unidad de Cardiología	Indique, por favor, la opción que mejor se ajuste a su situación.	Instituto o Área de Gestión Clínica Servicio Sección Sin entidad organizativa propia (p.e: uno o más cardiólogos dentro del Servicio o Unidad de Medicina Interna)
1.3. ¿Atiende a pacientes de todas las edades?	Adultos y niños.	No Sí
1.4. Población del área de salud o ámbito de influencia del hospital	Se refiere al número de habitantes adscritos al área de influencia directa del hospital. El área de influencia para las unidades de hemodinámica y electrofisiología, por ejemplo, puede ser mayor.	Nº de habitantes.

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
1.5. Integración en una red asistencial	Red asistencial Integración de diferentes recursos (domicilio, centro de salud, hospital local, servicios de referencia, unidades de convalecencia, etc.) proporcionando asistencia con el servicio más adecuado (apoyo domiciliario, consulta, hospitalización de día, hospitalización convencional, cirugía, unidades de media o larga estancia, hospitalización a domicilio, etc.), de tal forma que se garantice la calidad, continuidad e integralidad de la atención de la forma más eficiente. Una red asistencial debe: - Tener un marco geográfico y poblacional definido para cada bloque de procesos. - Conocer la relación (criterios de derivación, alta y gestión conjunta) y características de los recursos que están integrados en la misma (unidades asistenciales). - Disponer de instrumentos que garanticen la continuidad de los cuidados (protocolos, vías, procesos asistenciales integrados, etc.), conocidos y utilizados por los profesionales de la red asistencial. - Integrar a los equipos y profesionales en los aspectos funcionales (especialmente de sistemas de información) y clínicos (gestión por procesos, gestión de enfermedades).	No Sí. En caso afirmativo: Nº de habitantes en área de influencia de la red. Unidades (nombre de hospitales) integradas en la red (mencionar):
1.6. ¿Los Equipos de Atención Primaria (EAP) del ámbito de influencia del hospital tienen asignado un cardiólogo de la unidad?	Posibilidad de comunicar los profesionales del EAP mediante teléfono y correo electrónico. > 1 sesión mensual de reunión del cardiólogo de referencia con el EAP. EAP puede tener diferentes denominaciones en distintas Comunidades Autónomas.	No Sí
1.7. Número total de cardiólogos	Todos los cardiólogos del Servicio o Unidad (más adelante se recoge la distribución de los mismos en unidades funcionales). Incluya, en su caso, a eventuales e interinos que estén desempeñando su actividad en el servicio / unidad. No incluya residentes, asistentes voluntarios, becarios, etc. Utilice, en caso necesario, equivalentes a tiempo completo (ETC). Si por ejemplo, una plantilla de 24 cardiólogos ha tenido un refuerzo de 1 cardiólogo durante 6 meses se calculará como $24 + 0,5 = 24,5$ cardiólogos.	Nº de cardiólogos
1.8. Número total de residentes de Cardiología	No incluir residentes de otras especialidades, ni becarios, asistentes voluntarios, etc.	Nº de residentes
1.9. Nombre del responsable de la Unidad		
1.10. Correo electrónico de contacto		
2. Clínica	Se refiere a la actividad de consultas externas, hospitalización (incluyendo críticos) y exploraciones no invasivas, excluyendo las de imagen.	
2.1. Personal		
2.1.1. Cardiólogos (planta, cuidados críticos, consultas externas, exploraciones no invasivas excluyendo el diagnóstico por la imagen)	No incluye a residentes, asistentes voluntarios, becarios, etc. Si no existe asignación de efectivos por unidades funcionales no responder a esta pregunta (se tomará el dato de 1.7). Exploraciones no invasivas: Holter, pruebas de esfuerzo, etc., no incluye ecocardiografía al estar contemplada en el diagnóstico por la imagen. Equivalentes a tiempo completo (si, por ejemplo, un cardiólogo se dedica 3 días por semana a electrofisiología y 2 a consulta externa se contabilizará como 0,6 en electrofisiología y 0,4 en	Nº de cardiólogos adscritos a actividades clínicas

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
	este apartado de actividad clínica).	
2.1.2. Otros especialistas y titulados superiores destinados a clínica (por ejemplo, intensivistas en unidad de cuidados críticos, rehabilitadores en unidad de rehabilitación, etc.)		Nº de especialistas y titulados superiores destinados a clínica no cardiólogos
2.1.3. Nº de enfermeras en planta de cardiología	Nº en turno de mañana en día laborable. Solamente si camas de hospitalización convencional asignadas a la unidad.	Nº de enfermeras destinadas a planta de cardiología
2.1.4. Nº de auxiliares de enfermería en planta de cardiología	Nº en turno de mañana en día laborable. Solamente si camas de hospitalización convencional asignadas a la unidad.	Nº de auxiliares de enfermería destinadas a planta de cardiología
2.1.5. Nº de enfermeras en cuidados críticos	Nº en turno de mañana en día laborable. Solamente si camas de cuidados críticos asignadas a la unidad	Nº de enfermeras destinadas a la unidad de cuidados críticos
2.1.6. Nº de auxiliares de enfermería en cuidados críticos	Nº en turno de mañana en día laborable. Solamente si camas de cuidados críticos asignadas a la unidad	Nº de auxiliares de enfermería destinadas a la unidad de cuidados críticos
2.1.7. Nº de enfermeras en resto de actividades de clínica (consultas externas, exploraciones no invasivas excluyendo el diagnóstico por la imagen)		Nº de enfermeras destinadas al resto de actividades clínicas (consulta externa, unidad de insuficiencia cardiaca, unidad de rehabilitación, pruebas no invasivas (excluyendo imagen), etc.
2.2. Nº de camas en funcionamiento de hospitalización convencional asignadas a la unidad	En caso de que no haya camas específicamente asignadas a la unidad ponga 0. No incluye camas de cuidados críticos/coronarios. Hospitalización Convencional Ingreso de un paciente con patología aguda o crónica reagudizada en una unidad de enfermería organizada y dotada para prestar asistencia y cuidados Nivel 0 y 1 las 24 horas del día a pacientes, y en la que el paciente permanece por más de 24 horas. Nivel 0. Pacientes cuyas necesidades pueden ser atendidas en una unidad de hospitalización convencional de hospital de agudos. Nivel 1. Pacientes en riesgo de que su condición se deteriore, o que provienen de un nivel más alto de cuidados, cuyas necesidades de cuidados pueden ser satisfechas en hospitalización convencional con asesoramiento y apoyo del equipo de cuidados críticos. Un ejemplo de nivel de cuidados 1 son camas de hospitalización convencional dotadas de telemetría.	Nº de camas de hospitalización convencional
2.3. Número de altas/año	Sólo para las unidades que tienen camas de hospitalización convencional asignadas. Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de altas en camas de hospitalización convencional
2.4. Estancia media	Sólo para las unidades que tienen camas de hospitalización convencional asignadas. Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Expresado en días y con un decimal (por ejemplo: 5,4 días)

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
2.5. Número de camas en funcionamiento de cuidados críticos asignadas específicamente al servicio o unidad	En caso de que no haya camas de cuidados críticos específicamente asignadas a la unidad (por ejemplo: UCI general) ponga 0. Cuidados críticos Cuidados críticos se consideran los niveles de cuidados 2 y 3 de la clasificación de la <i>Intensive Care Society</i> (Reino Unido) La unidad de cuidados coronarios es típicamente una unidad de nivel 2 de cuidados, mientras que las unidades de cuidados críticos cardiológicos que atienden también a postoperatorios cardíacos son unidades del nivel 3. Nivel 2: Pacientes que requieren observación más frecuente o intervención, incluido el soporte a un sistema orgánico, o cuidados postoperatorios o aquellos que provienen de niveles más altos de cuidados. Nivel 3: Pacientes que requieren soporte respiratorio avanzado o soporte respiratorio básico junto con, al menos, soporte a dos sistemas orgánicos. Este nivel incluye todos los pacientes complejos requiriendo soporte por fallo multiorgánico.	Nº de camas de cuidados críticos
2.6. Este número de camas, ¿incluye, además de coronarios, cuidados críticos de Nivel III (por ejemplo, cuidados postoperatorios de cirugía cardíaca)?		No Sí
2.7. ¿Hay en su centro Unidad de Críticos que atienda a pacientes agudos cardiológicos sin responsabilidad directa del Servicio/Unidad de Cardiología?		No Sí
2.8. En caso afirmativo, ¿Qué especialidad es su responsable?	Sólo para aquellas Unidades de Cuidados Críticos (UCI, UVI, etc.), generales que no dependen del Servicio/Unidad de Cardiología.	Medicina Intensiva Anestesia Medicina Interna Otra especialidad
2.9. Nº de cardiólogos en Unidad de Cuidados Críticos sin responsabilidad directa del Servicio/Unidad de Cardiología	Sólo para aquellas Unidades de Cuidados Críticos (UCI, UVI, etc.), generales que no dependen del Servicio/Unidad de Cardiología. Si no hay cardiólogos trabajando en la Unidad póngase: 0.	Nº de cardiólogos
2.10. Número de altas de cuidados críticos/año	Sólo para las unidades de cardiología que tienen camas de cuidados críticos asignadas. Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de altas en camas de cuidados críticos
2.11. Estancia media en cuidados críticos	Sólo para las unidades de cardiología que tienen camas de cuidados críticos asignadas. Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Expresado en días y con un decimal (por ejemplo: 2,5 días)
2.12. Número de primeras consultas/año	Incluye las consultas de "alta resolución". Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de primeras consultas
2.13. Número de consultas sucesivas/año	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de consultas sucesivas

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
2.14. ¿Ha desarrollado una unidad de Insuficiencia Cardíaca Crónica?	La unidad de atención al paciente con insuficiencia cardíaca crónica ICC (UICC) ofrece atención multidisciplinaria a pacientes con ICC avanzada mediante un espectro de modalidades de asistencia, que cumplen unos requisitos funcionales y organizativos, que garantizan la calidad, seguridad y eficiencia en esta actividad. La UICC está formada por un cardiólogo y el personal de enfermería y auxiliar que cuida de los pacientes con ICC avanzada en el ámbito hospitalario (unidad de hospitalización y unidad de día). Es frecuente la incorporación de la figura de la enfermera gestora de casos. La UICC debe cumplir cumple los siguientes requisitos: 1. La vinculación entre el cardiólogo responsable de la unidad y los médicos de atención primaria para la atención sistemática al paciente con ICC avanzada. 2. La disponibilidad de un abanico de modalidades asistenciales que permita garantizar la atención a los pacientes con ICC avanzada en el momento y lugar más adecuado.	No Sí
2.15. ¿Dispone de unidad de rehabilitación cardíaca?	Indique la opción que mejor se ajuste a su situación.	No Sí, dependiendo exclusivamente de la unidad de cardiología. Sí, compartida con otra unidad (Rehabilitación, por ejemplo)
2.16. ¿Hay guardia de presencia física del servicio o unidad? (referido al conjunto del servicio o unidad)		No Sí
2.17. ¿Hay guardia de presencia localizada del servicio o unidad? (referido al conjunto del servicio o unidad)		No Sí
2.18. Número de Holter/año	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de estudios
2.19. Número de pruebas de esfuerzo/año	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de pruebas de esfuerzo
3. Imagen	Se refiere a la actividad de ecografía y, en su caso, de Cardio RM, Cardio TC, medicina nuclear, PET, etc. siempre que en estas exploraciones participen miembros de la unidad.	
3.1. El diagnóstico por imagen, ¿está constituido como una unidad específica dentro del servicio o unidad?	La definición de unidad está basada en un concepto organizativo y de gestión, debiendo tener la unidad los siguientes atributos: - un responsable. - unos recursos humanos, físicos (locales, equipamiento) y económicos asignados. - una cartera de servicios (técnicas, procedimientos) a ofertar. - unos clientes finales (pacientes) o intermedios (otras unidades asistenciales). - un sistema de información con indicadores de proceso y resultados. Conteste Sí, si cuenta con un responsable, unos recursos humanos y materiales asignados específicamente a la Unidad	No Sí
3.2. Personal		

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
3.2.1. Cardiólogos dedicados a la unidad de diagnóstico por la imagen	No incluye a residentes, asistentes voluntarios, becarios, etc. Si no existe asignación de efectivos por unidades funcionales no responder a esta pregunta (se tomará el dato de 1.7). Equivalentes a tiempo completo (si, por ejemplo, un cardiólogo se dedica 3 días por semana a ecocardiografía y 2 a consulta externa se contabilizará como 0,6 en este apartado y 0,4 en el apartado de actividad clínica -2.1.1.)	Nº de cardiólogos adscritos a la unidad de diagnóstico por la imagen
3.2.2. Número total de cardiólogos con formación avanzada (Nivel III) en ecocardiografía	Aquellos que, estando destinados a la unidad de diagnóstico por la imagen, tienen un nivel especializado (Nivel III) en ecocardiografía, de conformidad con los criterios de acreditación de la SEC. No incluye residentes.	Nº de cardiólogos adscritos actividades de diagnóstico por la imagen con formación avanzada
3.2.3. Otros especialistas y titulados superiores destinados a diagnóstico por la imagen		Nº de especialistas y titulados superiores destinados a diagnóstico por la imagen no cardiólogos
3.2.4. Nº de enfermeras dedicadas a diagnóstico por la imagen		Nº de enfermeras destinadas a diagnóstico por la imagen
3.2.5. Nº de auxiliares dedicadas a diagnóstico por imagen		Nº de auxiliares de enfermería destinadas a diagnóstico por la imagen
3.2.6. Nº de técnicos en ecocardiografía destinados a diagnóstico por la imagen		Nº de técnicos destinados a diagnóstico por imagen
3.3. Nº de ecocardiógrafos	Contabilizar únicamente los destinados al gabinete de ecocardiografía, no incluyendo aquellos otros equipos que dan soporte a otras unidades funcionales (laboratorio de hemodinámica, quirófano, planta, etc.).	Nº de ecocardiógrafos
3.4. Número total de ecocardiogramas (incluye todos los estudios)	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de ecocardiografías totales
3.5. Número de ecocardiogramas simples/convencionales/año	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de ecocardiografías simples
3.6. Número de gammagrafías/año	Siempre que en estas exploraciones participen miembros de la unidad. indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de exploraciones
3.7. Número de Cardio Resonancia Magnética/año	Siempre que en estas exploraciones participen miembros de la unidad. Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de exploraciones
3.8. Número de Cardio Tomografía Computerizada/año	Siempre que en estas exploraciones participen miembros de la unidad. Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de exploraciones
4. Hemodinámica e Intervencionismo		
4.1. La Hemodinámica/intervencionismo, ¿está constituida como una unidad específica dentro del servicio o unidad?	La definición de unidad está basada en un concepto organizativo y de gestión, debiendo tener la unidad los siguientes atributos: - un responsable. - unos recursos humanos, físicos (locales, equipamiento) y económicos asignados. - una cartera de servicios (técnicas, procedimientos) a ofertar. - unos clientes finales (pacientes) o intermedios (otras unidades asistenciales). - un sistema de información con indicadores de proceso y resultados. Conteste Sí, si cuenta con un responsable, unos recursos humanos y materiales asignados específicamente a la Unidad.	No Sí

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
4.2. Tipología de la Unidad	Elija la opción que mejor se ajuste a su situación (véase la tipología en Estándares y recomendaciones del Área del Corazón. Pág. 81).	- Con servicio de cirugía cardiovascular - Sin servicio de cirugía cardiovascular - Satélite
4.3. Población de referencia	Número de habitantes del área de referencia de la unidad de hemodinámica.	Nº de habitantes
4.4. ¿Cuenta con equipo de guardia de ICP-P que garantice la realización de ICP-P las 24 horas de los 365 días del año?		No Sí
4.5. ¿Cuenta con equipo de guardia de ICP-P que garantice la realización de ICP-P las 12 horas de los 365 días del año?	No responda encaso de que la respuesta a la pregunta anterior haya sido Sí.	No Sí
4.6. ¿Hay algún mecanismo de activación del equipo de intervencionismo mientras el paciente está siendo trasladado al hospital?		No Sí
4.7. Nº de horas de funcionamiento durante la semana	Nº horas de funcionamiento (realización de estudios) en jornada ordinaria (excluye guardias). Si, por ejemplo, el funcionamiento ordinario de la unidad es de 08:00 a 18:00 horas, de lunes a jueves y de 08:00 a 14:00 horas los viernes consígnese: $(10 \times 4) + 6 = 46$ horas.	Nº de horas de funcionamiento de la unidad * semana
4.8. Personal		
4.8.1. Cardiólogos dedicados a la unidad de hemodinámica e intervencionismo	No incluye a residentes, asistentes voluntarios, becarios, etc. Si no hay asignación de efectivos por unidades funcionales no responder a esta pregunta (se tomará el dato de 1.7). Equivalentes a tiempo completo (si, por ejemplo, un cardiólogo se dedica 3 días por semana a hemodinámica y 2 a consulta externa se contabilizará como 0,6 en este apartado y 0,4 en el apartado de actividad clínica -2.1.1.)	Nº de cardiólogos adscritos a la unidad de hemodinámica e intervencionismo
4.8.2. Número total de cardiólogos con formación avanzada (Nivel III) en hemodinámica e intervencionismo	Aquellos que, estando destinados a la unidad de hemodinámica e intervencionismo, tienen un nivel especializado (Nivel III), de conformidad con los criterios de acreditación de la SEC. No incluye residentes.	Nº de cardiólogos adscritos a hemodinámica e intervencionismo con formación avanzada
4.8.3. Otros especialistas y titulados superiores destinados a hemodinámica e intervencionismo		Nº de especialistas y titulados superiores destinados a hemodinámica e intervencionismo no cardiólogos
4.8.4. Nº de enfermeras dedicadas a hemodinámica e intervencionismo	Incluye, en su caso, el número total de enfermeras en turnos de mañana y tarde.	Nº de enfermeras destinadas a hemodinámica e intervencionismo
4.8.5. Nº de técnicos destinados a hemodinámica e intervencionismo	Incluye, en su caso, el número total de técnicos en turnos de mañana y tarde.	Nº de técnicos destinados a hemodinámica e intervencionismo
4.9. Número de salas de hemodinámica/intervencionismo dedicadas específicamente a esta actividad		Nº de salas dedicadas
4.10. Número de salas de hemodinámica/intervencionismo compartidas con otras actividades	Salas en las que, además de hemodinámica, se realizan otras actividades (electrofisiología, colocación de marcapasos)	Nº de salas compartidas

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
4.11. Número de quirófanos híbridos (salas "híbridas"), si hay	Quirófano híbrido Aquel en el que se integra un equipo de imagen de radiología cardiológica, de manera que resulta apropiado para radiología intervencionista, e intervenciones quirúrgicas vasculares. Permite el desarrollo de nuevas técnicas terapéuticas, y una mayor seguridad para el paciente en este tipo de intervenciones que incorporan equipos multidisciplinares de cardiólogos, cirujanos cardíacos, cirujanos vasculares y radiólogos intervencionistas.	Nº de quirófanos híbridos
4.12. Número de cateterismos diagnósticos	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012. Debe coincidir con el número de procedimientos diagnósticos totales del Formulario de Registro de la Actividad de la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo	Nº de estudios
4.13. Número de ICP (intervencionismo coronario percutáneo)	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012. Debe coincidir con el número de procedimientos intervencionistas coronarios totales del Formulario de Registro de la Actividad de la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo	Nº de procedimientos
4.14. Número de ICP en el Infarto Agudo de Miocardio	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012. Debe coincidir con el número de procedimientos totales en el seno del IAM del Formulario de Registro de la Actividad de la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo	Nº de procedimientos
4.15. Número de ICP-p en el Infarto Agudo de Miocardio	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012. Debe coincidir con el número de ICP primaria del Formulario de Registro de la Actividad de la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo	Nº de procedimientos
4.16. Número de TAVI (implantación valvular aórtica transcatheter)	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012. Debe coincidir con el número de TAVI del Formulario de Registro de la Actividad de la Sección de Hemodinámica e Intervencionismo	Nº de procedimientos
4.17. Número de otros procedimientos intervencionistas (cierre de foramen ovale, septo atrial, reducciones no quirúrgicas del tabique miocárdico, oclusión orejuela izquierda, valvuloplastias, cierres CIV adquirida, etc.), excluyendo TAVI	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de procedimientos
5. Electrofisiología		
5.1. La Electrofisiología / Arritmias, ¿está constituida como una unidad específica dentro del servicio o unidad?	La definición de unidad está basada en un concepto organizativo y de gestión, debiendo tener la unidad los siguientes atributos: - un responsable. - unos recursos humanos, físicos (locales, equipamiento) y económicos asignados. - una cartera de servicios (técnicas, procedimientos) a ofertar. - unos clientes finales (pacientes) o intermedios (otras unidades asistenciales). - un sistema de información con indicadores de proceso y resultados. Conteste Sí, si cuenta con un responsable, unos recursos humanos y materiales asignados específicamente a la Unidad.	No Sí
5.2. Población de referencia	Número de habitantes del área de referencia de la unidad de electrofisiología.	Nº de habitantes
5.3. Nº de horas de funcionamiento durante la semana	Nº horas de funcionamiento (realización de estudios) en jornada ordinaria (excluye guardias). Si, por ejemplo, el funcionamiento ordinario de la unidad es de 08:00 a 18:00 horas, de lunes a jueves y de 08:00 a 14:00 horas los viernes consígnese: $(10 \times 4) + 6 = 46$ horas.	Nº de horas de funcionamiento de la unidad * semana

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
5.4. Personal		
5.4.1. Cardiólogos dedicados a la unidad de electrofisiología y arritmias	No incluye a residentes, asistentes voluntarios, becarios, etc. Si no existe asignación de efectivos por unidades funcionales no responder a esta pregunta (se tomará el dato de 1.7). Equivalentes a tiempo completo (si, por ejemplo, un cardiólogo se dedica 3 días por semana a electrofisiología y 2 a consulta externa se contabilizará como 0,6 en este apartado y 0,4 en el apartado de actividad clínica -2.1.1.)	Nº de cardiólogos adscritos a la unidad de electrofisiología y arritmias
5.4.2. Número total de cardiólogos con formación avanzada (Nivel III) en electrofisiología y arritmias	Aquellos que, estando destinados a la unidad de electrofisiología y arritmias, tienen un nivel especializado (Nivel III), de conformidad con los criterios de acreditación de la SEC. No incluye residentes.	Nº de cardiólogos adscritos a electrofisiología y arritmias con formación avanzada
5.4.3. Otros especialistas y titulados superiores destinados a electrofisiología y arritmias		Nº de especialistas y titulados superiores destinados a electrofisiología y arritmias no cardiólogos
5.4.4. Nº de enfermeras dedicadas a electrofisiología y arritmias	Incluye, en su caso, el número total de enfermeras en turnos de mañana y tarde.	Nº de enfermeras destinadas a electrofisiología y arritmias
5.4.5. Nº de técnicos destinados a electrofisiología y arritmias	Incluye, en su caso, el número total de técnicos en turnos de mañana y tarde.	Nº de técnicos destinados a electrofisiología y arritmias
5.5. Número de salas de electrofisiología dedicadas específicamente a esta actividad		Nº de salas dedicadas
5.6. Número de salas de electrofisiología compartidas con otras actividades	Salas en las que, además de hemodinámica, se realizan otras actividades (hemodinámica).	Nº de salas compartidas
5.7. Número de procedimientos diagnósticos	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de estudios
5.8. Número de procedimientos terapéuticos simples	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de procedimientos
5.9. Número de procedimientos de ablación complejos (fibrilación auricular; taquicardia ventricular)	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de procedimientos
5.10. Número de marcapasos implantados (si se realiza en la Unidad)	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de procedimientos
5.11. Nº de resincronizadores	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de procedimientos
5.12. Número de desfibriladores implantados (si se realiza en la Unidad)	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012. Debe coincidir con el número de DAI en el Registro Nacional de DAI. Grupo de Trabajo de DAI. Sección de electrofisiología y Arritmias. Sociedad Española de Cardiología.	Nº de procedimientos
5.13. ¿Se implantan marcapasos en otra unidad o servicio del Hospital que no sea el de cardiología?		No Sí
6. Cirugía Cardiovascular		
6.1. ¿Hay servicio de Cirugía Cardiovascular en el Hospital?		No Sí
6.2. Población de referencia	Número de habitantes del área de referencia del servicio de cirugía cardiovascular	Nº de habitantes
6.3. Número de intervenciones mayores de	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de intervenciones

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
cirugía cardiovascular / año		
6.4. Número de by-pass aortocoronarios/año	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de by-pass aortocoronarios
6.5. ¿Se realiza trasplante cardiaco en el hospital?		No Sí
6.6. Si realiza trasplante cardiaco, número al año	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	
7. Docencia		
7.1. ¿La unidad está acreditada para la formación MIR en cardiología?		No Sí
7.2. Nº de residentes de cardiología de 1er año		Nº de residentes
7.3. Nº de residentes de cardiología de 2º año		Nº de residentes
7.4. Nº de residentes de cardiología de 3er año		Nº de residentes
7.5. Nº de residentes de cardiología de 4º año		Nº de residentes
7.6. Nº de residentes de cardiología de 5º año		Nº de residentes
8. Investigación		
8.1. ¿Está integrada la unidad en alguna estructura organizativa estable (RETIC o CIBER) promovida por el Instituto Carlos III?		No Sí
8.2. Proyectos de investigación de convocatorias públicas competitivas nacionales o internacionales (con al menos un miembro del servicio/grupo como investigador)	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de ensayos
8.3. Proyectos de investigación de convocatorias privadas competitivas nacionales (por ejemplo: SEC) o internacionales (por ejemplo, British Heart Foundation), con al menos un miembro del servicio/grupo como investigador	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de ensayos
8.4. Ensayos clínicos (EE.CC.) en los que participa al menos un miembro del servicio	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de ensayos
8.5. ¿En cuántas publicaciones en revistas con factor de impacto (JCR) ha participado al menos un miembro del servicio?	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2012.	Nº de publicaciones
8.6. ¿Algún miembro del servicio ha registrado una patente o similar, ha realizado algún acuerdo de transferencia de los resultados de la investigación o ha creado alguna empresa (spin-off) para comercializar los resultados de la		No Sí

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta
investigación?		
9. Buenas prácticas		
9.1. Los casos más complejos se discuten por equipos multidisciplinares, incluyendo -para la revascularización coronaria- al cardiólogo clínico, al cardiólogo intervencionista y al cirujano cardiovascular ("heart team")	Sólo si existe unidad de hemodinámica y servicio cardiovascular en el centro.	No Sí
9.2. ¿Se ha implantado una gestión por procesos, para aquellos procesos más relevantes que atiende la unidad?		- No hay sistemáticas ni actuaciones definidas. - Hay sistemáticas definidas documentalmente pero no se encuentran implantadas. - Hay sistemáticas definidas documentalmente y se encuentran en implantación. - Hay sistemáticas definidas documentalmente y/o actuaciones establecidas que se encuentran implantadas eficazmente, se revisan y mejoran.
9.3. ¿Se ha desarrollado una red asistencial de las Uasistenciales del Corazón con ámbito regional (600.000 o más habitantes)?		- No hay sistemáticas ni actuaciones definidas. - Hay sistemáticas definidas documentalmente pero no se encuentran implantadas. - Hay sistemáticas definidas documentalmente y se encuentran en implantación. - Hay sistemáticas definidas documentalmente y/o actuaciones establecidas que se encuentran implantadas eficazmente, se revisan y mejoran.
9.4. ¿Se han creado, en el ámbito de la Comunidad Autónoma, sistemas integrales de urgencia de intervencionismo coronario percutáneo primario para el manejo del síndrome coronario agudo con elevación del ST?		- No hay sistemáticas ni actuaciones definidas. - Hay sistemáticas definidas documentalmente pero no se encuentran implantadas. - Hay sistemáticas definidas documentalmente y se encuentran en implantación. - Hay sistemáticas definidas documentalmente y/o actuaciones establecidas que se encuentran implantadas eficazmente, se revisan y mejoran.

Anexo 3. Unidades asistenciales del área del corazón que han respondido a la Encuesta RECALCAR

Tabla 1. Anexo 3. Unidades que respondieron la Encuesta RECALCAR⁽²⁶⁾

C. Autónoma	Código (CNH)	Nombre	Camas Instaladas	Cluster Hospital (MSSI)	Tipo Unidad (SEC)
A	40097	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ESPECIALIDADES TORRECÁRDENAS	891	3	3
A	110012	HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR	752	4	4
A	140121	HOSPITAL COMARCAL VALLE DE LOS PEDROCHES	126	2	1
A	180021	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO	637	2	3
A	180107	HOSPITAL COMARCAL SANTA ANA DE MOTRIL	163	5	1
A	180114	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL VIRGEN DE LAS NIEVES	1.075	5	4
A	210101	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ESPECIALIDADES JUAN RAMÓN JIMENEZ	631	3	3
A	230079	HOSPITAL COMARCAL SAN AGUSTÍN	264	2	2
A	230098	HOSPITAL COMARCAL SAN JUAN DE LA CRUZ	233	2	1
A	230119	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE JAÉN	803	4	3
A	290206	HOSPITAL COMARCAL DE LA AXARQUÍA	179	2	1
A	290234	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL DE MÁLAGA	1.216	5	4
A	290252	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ESPECIALIDADES VIRGEN DE LA VICTORIA	710	4	4
A	290287	HOSPITAL COSTA DEL SOL	366	3	3
A	410286	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL VIRGEN DEL ROCÍO	1.521	5	4
A	410299	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL VIRGEN MACARENA	1.034	5	4
A	410303	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ESPECIALIDADES VIRGEN DE VALME	602	3	3
AR	220015	HOSPITAL GENERAL SAN JORGE	313	2	2
AR	220054	HOSPITAL DE BARBASTRO	161	2	2
AR	440012	HOSPITAL OBISPO POLANCO	215	2	
AR	440048	HOSPITAL DE ALCAÑIZ	125	2	1
AR	500016	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA	805	4	3
AR	500021	HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET	1.292	5	4
AR	500055	HOSPITAL ROYO VILLANOVA	235	2	2
AR	500140	HOSPITAL GENERAL DE LA DEFENSA	200	1	2
AR	500153	HOSPITAL ERNEST LLUCH	122	2	1

⁽²⁶⁾ De numerosas unidades tipo 4 y 3, que no informaron se dispone de datos de actividad de hemodinámica e intervencionismo y electrofisiología y arritmias, obtenidos de los registros de las respectivas Secciones Científicas de la SEC.

C. Autónoma	Código (CNH)	Nombre	Camas Instaladas	Cluster Hospital (MSSI)	Tipo Unidad (SEC)
		MARTIN			
AS	330100	HOSPITAL SAN AGUSTÍN	436	3	2
AS	330138	HOSPITAL CARMEN Y SEVERO OCHOA	103	2	1
AS	330156	HOSPITAL DE CABUEÑES	463	3	3
AS	330292	HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS	1.289	5	4
IB	70401	COMPLEJO ASISTENCIAL SON ESPASES	822	4	4
IB	70184	HOSPITAL CAN MISSES	203	2	2
IB	70309	FUNDACIÓN HOSPITAL MANACOR	232	2	2
IB	70333	HOSPITAL SON LLÁTZER	422	3	2
IB	70377	FUNDACIÓN HOSPITAL COMARCAL DE INCA	165	1	1
CA	350290	HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA	921	4	3
CA	350228	HOSPITAL DOCTOR JOSÉ MOLINA ROSA	230	1	2
CA	350332	COMPLEJO HOSPITALARIO DR. NEGRÍN	917	4	4
CA	380012	COMPLEJO HOSPITALARIO NTRA SRA DE LA CANDELARIA	904	3	3
CA	380326	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CANARIAS	737	5	4
CANT	390015	HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA	851	5	4
CANT	390149	HOSPITAL SIERRALLANA (*)	412	2	1
C-LM	20019	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE	732	4	3
C-LM	20096	HOSPITAL DE HELLÍN	135	2	1
C-LM	130052	HOSPITAL GENERAL LA MANCHA CENTRO	339	3	2
C-LM	130065	HOSPITAL VIRGEN DE ALTAGRACIA	118	1	1
C-LM	130127	HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL	564	3	3
C-LM	160014	HOSPITAL GENERAL VIRGEN DE LA LUZ	411	2	2
C-LM	450067	HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DEL PRADO (*)	338	2	2
C-LM	450092	COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO	777	3	4
CyL	50061	COMPLEJO ASISTENCIAL DE AVILA	430	2	2
CyL	90098	HOSPITAL SANTIAGO APÓSTOL	114	2	1
CyL	90133	COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE BURGOS	905	4	3
CyL	240191	COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN	1.021	3	4
CyL	370016	COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA	977	4	4
CyL	400019	COMPLEJO ASISTENCIAL DE SEGOVIA	375	2	1
CyL	420040	COMPLEJO ASISTENCIAL DE SORIA	355	2	1
CyL	470014	HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL RÍO HORTEGA	640	3	2

C. Autónoma	Código (CNH)	Nombre	Camas Instaladas	Cluster Hospital (MSSI)	Tipo Unidad (SEC)
CyL	470029	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID	777	4	4
CyL	490070	COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	600	2	2
CAT	80057	HOSPITAL DEL MAR	438	3	3
CAT	80109	HOSPITAL CLINIC I PROVINCIAL DE BARCELONA	844	4	4
CAT	80174	HOSPITAL DOS DE MAIG	229	2	1
CAT	80291	HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	644	4	4
CAT	80364	HOSPITAL UNIVERSITARI SAGRAT COR	369	3	2
CAT	80667	HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL DE BADALONA	502	4	4
CAT	80752	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	1.022	4	4
CAT	80771	HOSPITAL GENERAL DE L'HOSPITALET	273	2	2
CAT	80996	HOSPITAL GENERAL DEL PARC SANITARI SANT JOAN DE DÉU	246	2	2
CAT	81069	FUNDACIÓ HOSPITAL DE L'ESPERIT SANT	177	2	1
CAT	81094	HOSPITAL UNIVERSITARI MÚTUA DE TERRASSA	534	3	3
CAT	81108	HOSPITAL GENERAL DE VIC	292	2	2
CAT	81141	HOSPITAL DE VILADECANS	110	2	2
CAT	81347	HOSPITALS VALL D'HEBRON*	1.251	5	4
CAT	81885	HOSPITAL D'IGUALADA	280	2	1
CAT	82066	HOSPITAL DE SANT JOAN DESPÍ MOISÉS BROGGI	328	2	1
CAT	170010	HOSPITAL UNIVERSITARI DR. JOSEP TRUETA DE GIRONA	431	3	3
CAT	170176	HOSPITAL DE SANT JAUME D'OLOT	152	2	1
CAT	170237	HOSPITAL COMARCAL DE BLANES	121	2	1
CAT	250019	HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA DE LLEIDA	463	3	3
CAT	430017	HOSPITAL UNIVERSITARI JOAN XXIII DE TARRAGONA	372	3	3
CAT	430167	HOSPITAL VERGE DE LA CINTA DE TORTOSA	248	2	2
CAT	430228	PIUS HOSPITAL DEL VALLS	142	2	1
EX	60016	COMPLEJO H. UNIVERSITARIO DE BADAJOZ	1.002	4	4
EX	60219	COMPLEJO HOSPITALARIO LLERENA-ZAFRA	233	2	2
EX	60264	COMPLEJO HOSPITALARIO DEL ÁREA DE SALUD DE MÉRIDA	466	3	3
EX	100089	COMPLEJO HOSPITALARIO DE CÁCERES	520	3	3
GA	150011	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA	1.416	5	4
GA	150130	COMPLEJO HOSPITALARIO ARQUITECTO MARCIDE-PROF. NOVOA SANTOS	424	3	2
GA	150200	COMPLEJO HOSPITALARIO	1.573	5	4

C. Autónoma	Código (CNH)	Nombre	Camas Instaladas	Cluster Hospital (MSSI)	Tipo Unidad (SEC)
		UNIVERSITARIO DE SANTIAGO			
GA	270018	COMPLEJO HOSPITALARIO XERAL-CALDE	860	3	2
GA	270095	HOSPITAL DA COSTA	140	2	1
GA	360182	Policlínico de Vigo (POVISA)	573	3	2
GA	360340	COMPLEJO HOSPITALARIO DE PONTEVEDRA	622	3	3
GA	360368	COMPLEJO UNIVERSITARIO DE VIGO	1.252	3	4
LR	260012	COMPLEJO HOSPITAL SAN PEDRO	577	4	3
CAM	280029	HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL	1.118	4	4
CAM	280066	COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN CARLOS	996	4	4
CAM	280127	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA	564	4	4
CAM	280225	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN	1.671	5	4
CAM	280278	INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA DE MADRID	44	6	2
CAM	280745	HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS	601	3	2
CAM	280838	HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA	412	3	3
CAM	280989	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE	520	3	2
CAM	281071	HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN	448	3	3
CAM	281146	HOSPITAL DE FUENLABRADA	406	3	2
CAM	281269	HOSPITAL DEL HENARES	202	1	1
CAM	281281	HOSPITAL DEL SURESTE	132	1	1
CAM	281304	HOSPITAL INFANTA CRISTINA (*)	247	1	1
CAM	281315	HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO	613	4	4
CAM	280421	FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ	736	4	4
MU	300011	HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	863	5	4
MU	300222	HOSPITAL LOS ARCOS	162	1	1
MU	300256	HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ	283	2	1
MU	300362	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCIA (CARTAGENA)	625	4	3
NA	310023	HOSPITAL DE NAVARRA	1.095	3	4
NA	310060	CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA	350	3	4
PV	10014	HOSPITAL TXAGORRITXU	474	3	3
PV	10029	HOSPITAL SANTIAGO APOSTOL	316	2	2
PV	200245	HOSPITAL DE ZUMARRAGA	130	2	1
PV	200261	HOSPITAL DONOSTIA-DONOSTIA OSPITALEA	1.180	4	3
PV	480078	HOSPITAL DE BASURTO	733	3	4
PV	480176	HOSPITAL DE CRUCES	956	5	4

C. Autónoma	Código (CNH)	Nombre	Camas Instaladas	Cluster Hospital (MSSI)	Tipo Unidad (SEC)
PV	480182	HOSPITAL SAN ELOY	128	2	2
PV	480209	HOSPITAL GALDAKAO-USANSOLO	439	3	3
CV	30067	HOSPITAL VIRGEN DE LOS LIRIOS	305	1	2
CV	30152	HOSPITAL GENERAL DE ELCHE	432	3	3
CV	30204	HOSPITAL DE LA MARINA BAIXA	286	1	2
CV	30211	HOSPITAL DE LA AGENCIA VALENCIANA DE SALUD VEGA BAJA	361	1	2
CV	30250	HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JUAN DE ALICANTE	396	3	3
CV	30339	HOSPITAL DE TORREVIEJA	269	1	4 (SC)
CV	30340	HOSPITAL DE DENIA	266	99	1
CV	30373	HOSPITAL DEL VINALOPO	222	2	1
CV	120017	HOSPITAL GENERAL DE CASTELLÓ	580	3	3
CV	120043	CONSORCIO HOSPITALARIO PROVINCIAL DE CASTELLÓN	264	3	2
CV	120115	HOSPITAL COMARCAL DE VINAROS	137	1	
CV	120136	HOSPITAL DE LA PLANA	258	1	1
CV	460023	HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET	539	3	3
CV	460039	HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA	302	1	2
CV	460044	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA	587	3	4
CV	460060	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA	550	3	4
CV	460207	HOSPITAL FRANCESC DE BORJA DE GANDIA	238	1	1
CV	460288	HOSPITAL DE REQUENA	113	1	1
CV	460351	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA RIBERA	301	2	4 (SC)
CV	460370	HOSPITAL DE MANISES (*)	354	99	4 (SC)

Anexo 4. Unidades asistenciales del área del corazón que no han respondido a la Encuesta RECALCAR

Tabla 1. Anexo 4. Unidades que no respondieron la Encuesta RECALCAR⁽²⁷⁾

C. Autónoma	Código (CNH)	Nombre	Camas Instaladas	Cluster Hospital (MSSI)	Tipo Unidad (SEC)
A	40084	HOSPITAL COMARCAL LA INMACULADA	171	2	1
A	40118	COMPLEJO HOSPITALARIO DE PONIENTE (*)	300	2	
A	110110	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE JEREZ DE LA FRONTERA	548	3	3
A	110184	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUERTO REAL	411	3	3
A	110259	AREA DE GESTION SANITARIA CAMPO DE GIBRALTAR	501	3	
A	140023	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL REINA SOFÍA	1.319	5	4
A	140116	HOSPITAL COMARCAL INFANTA MARGARITA	236	2	1
A	180093	HOSPITAL COMARCAL DE BAZA	152	2	1
A	210025	HOSPITAL COMARCAL INFANTA ELENA	273	2	1
A	210097	HOSPITAL COMARCAL DE RIOTINTO	111	2	1
A	230145	HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR	115	2	1
A	290154	HOSPITAL COMARCAL DE ANTEQUERA	220	2	1
A	290192	HOSPITAL COMARCAL DE LA SERRANÍA	152	2	1
A	410251	HOSPITAL COMARCAL DE LA MERCED	239	2	1
AR	440012	HOSPITAL OBISPO POLANCO	215	2	
AR	500074	HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE GRACIA	165	2	
AS	330143	HOSPITAL COMARCAL DE JARRIO	111	2	1
AS	330241	HOSPITAL VALLE DEL NALÓN	232	2	1
AS	330267	HOSPITAL V. ALVAREZ BUYLLA	184	2	1
IB	70388	HOSPITAL MATEU ORFILA	142	2	1
CA	350252	HOSPITAL GENERAL DE FUERTEVENTURA	120	1	1
CA	380316	HOSPITAL GENERAL DE LA PALMA	198	2	1

⁽²⁷⁾ De numerosas unidades tipo 4 y 3, que no informaron se dispone de datos de actividad de hemodinámica e intervencionismo y electrofisiología y arritmias, obtenidos de los registros de las respectivas Secciones Científicas de la SEC.

C. Autónoma	Código (CNH)	Nombre	Camas Instaladas	Cluster Hospital (MSSI)	Tipo Unidad (SEC)
C-LM	130071	HOSPITAL SANTA BÁRBARA	161	2	
C-LM	130087	HOSPITAL GUTIÉRREZ ORTEGA	103	2	
C-LM	190019	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA	432	3	3
CyL	90079	HOSPITAL SANTOS REYES	123	2	1
CyL	240135	HOSPITAL EL BIERZO	408	2	1
CyL	340063	COMPLEJO ASISTENCIAL DE PALENCIA	497	2	2
CyL	470091	HOSPITAL MEDINA DEL CAMPO	119	2	1
CAT	80734	HOSPITAL GENERAL DE GRANOLLERS	316	2	
CAT	80850	CENTRE HOSPITALARI	309	2	
CAT	80673	HOSPITAL MUNICIPAL DE BADALONA	233	6	
CAT	80945	HOSPITAL DE MOLLET	164	2	
CAT	80958	HOSPITAL DE SABADELL	861	3	
CAT	81075	HOSPITAL DE TERRASSA	351	3	
CAT	81326	HOSPITAL DE MATARÓ	402	2	
CAT	81430	HOSPITAL COMARCAL DE L'ALT PENEDES	144	2	1
CAT	170123	HOSPITAL DE FIGUERES	158	2	
CAT	170195	HOSPITAL DE PALAMÓS	136	2	
CAT	170301	HOSPITAL SANTA CATERINA	170	2	
CAT	430081	HOSPITAL COMARCAL MÓRA D'EBRE	120	2	
CAT	430094	HOSPITAL UNIVERSITARI DE SANT JOAN DE REUS	313	2	
CAT	430189	CLÍNICA TERRES DE L'EBRE	105	2	1
EX	60253	COMPLEJO H. DON BENITO-VVA DE LA SERENA	340	2	
EX	100041	HOSPITAL CIUDAD DE CORIA	103	1	1
EX	100054	HOSPITAL CAMPO ARAÑUELO	102	1	1
EX	100067	HOSPITAL VIRGEN DEL PUERTO	231	2	
GA	270109	HOSPITAL COMARCAL DE MONFORTE	136	2	1
GA	320013	COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE	904	3	3
CAM	280035	HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE	1.368	5	4
CAM	280894	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MÓSTOLES	411	3	2
CAM	281168	COMPLEJO UNIVERSITARIO LA PAZ	1.317	5	4
CAM	281236	HOSPITAL INFANTA ELENA	102	1	1

C. Autónoma	Código (CNH)	Nombre	Camas Instaladas	Cluster Hospital (MSSI)	Tipo Unidad (SEC)
CAM	281258	HOSPITAL INFANTA SOFÍA	283	2	1
CAM	281270	HOSPITAL INFANTA LEONOR (*)	269	2	1
MU	300026	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA	330	2	
MU	300124	HOSPITAL COMARCAL DEL NOROESTE DE LA REGIÓN DE MURCIA	105	2	1
MU	300269	HOSPITAL J.M. MORALES MESEGUER	412	3	3
MU	300281	HOSPITAL DE LA VEGA LORENZO GUIRAO	142	2	3
PV	200163	HOSPITAL COMARCAL DEL BIDASOA	101	2	1
PV	200258	HOSPITAL DE MENDARO	116	2	1
CV	30015	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE	825	3	4
CV	30165	HOSPITAL GENERAL DE ELDA-VIRGEN DE LA SALUD	513	2	2
CV	120115	HOSPITAL COMARCAL DE VINAROS	137	1	1
CV	460018	HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE	1.440	5	4
CV	460229	HOSPITAL LLUIS ALCANYÍS DE XATIVA	273	1	1
CV	460266	HOSPITAL DE SAGUNTO	252	1	2

Anexo 5. Indicadores obtenidos del CMBD_CAR

Tabla 1. Anexo 5. Indicadores de CMBD_CAR

Indicador	Cálculo	Observaciones
Hospitalización		
Nº Ingresos		
Estancia media	$[a / b] * 100$ a Número de días de estancia b Total de altas	
Estancia media ajustada por casuística	$\Sigma (\text{GRD a GRD}) (\text{Altas E} * \text{EMU}) / \text{Total de Altas}$	Promedio que tendría una determinada unidad estudiada (*) (U) si atendiera con la estancia media que presenta (EMU) en cada uno de los GRD, a los pacientes del estándar (*) (Altas E), es decir, el universo de comparación.
Estancia media ajustada por el funcionamiento	$\Sigma (\text{GRD a GRD...}) (\text{Altas U} * \text{EME}) / \text{Total Altas U}$	Estancia media que habría tenido una determinada unidad estudiada (*) (U) si hubiera atendido a sus mismos casos (Altas U) con la estancia media que para cada GRD ha tenido el Estándar * (EME)
Índice de complejidad o de case-mix	EMAF/EME	Compara, a igualdad de funcionamiento, la complejidad media de los casos de una determinada unidad estudiada (*) (U) respecto al estándar (universo de comparación). Un índice superior a 1 significa que la unidad en estudio está atendiendo a una casuística más compleja que el estándar y viceversa
Índice de la estancia media ajustada	EMU / EMAF	Compara el funcionamiento a igualdad de casuística, de una determinada unidad estudiada * (U) con el estándar*. Un índice inferior a 1 significa un funcionamiento más eficiente de la unidad respecto al estándar, para la misma casuística.
Mortalidad hospitalaria	$[a / b] * 100$ a Número de altas hospitalarias por fallecimiento b Total de altas	TBM
Tasa de reingresos	$[a / b] * 100$ a) Número de pacientes que, tras un episodio de hospitalización, causan reingreso. b) Total de altas del período.	Se considera reingreso a todo ingreso inesperado (ingreso urgente) tras un alta previa en el mismo hospital. En tanto no se disponga del CIP generalizado en el CMBD, la consideración de reingresos en un mismo paciente en un mismo hospital, se hace mediante la identificación de pacientes para ese mismo hospital y para el mismo año, a partir del número de historia, código de hospital, fecha de nacimiento y sexo. Para una serie correspondiente a la totalidad de un año se realiza sobre los ingresos índices ocurridos en los primeros 11 meses del año, exceptuando aquellas altas por fallecimiento. Excluye los reingresos en los que el GRD del nuevo ingreso pertenece a la CDM: CDM 21: Lesiones, envenenamientos y efectos tóxicos de fármacos. CDM 22: Quemaduras. CDM 25: Politraumatismos
Nº Ingresos por IAM		
Estancia media ingresos por IAM		
Mortalidad hospitalaria por IAM		TBM

Indicador	Cálculo	Observaciones
	Razón de Mortalidad Ajustada por Riesgo	Metodología SEC ¹
Reingresos tras IAM	$[a / b] * 100$ a) Número de pacientes que, tras un episodio de hospitalización, causan reingreso. b) Total de altas por IAM del período.	Véanse las relativas al cálculo de los reingresos por todas las causas
TBM tras reingreso por IAM	$[a / b] * 100$ a Número de altas hospitalarias por fallecimiento en pacientes con reingreso tras IAM. b Total de altas en pacientes con reingreso tras IAM.	
Nº Ingresos por ICC		
Estancia media ingresos por ICC		
Mortalidad hospitalaria por ICC		TBM
% Reingresos ICC	$[a / b] * 100$ a) Número de pacientes que, tras un episodio de hospitalización, causan reingreso. b) Total de altas por ICC del período.	Véanse las relativas al cálculo de los reingresos por todas las causas
TBM tras reingreso por ICC	$[a / b] * 100$ a Número de altas hospitalarias por fallecimiento en pacientes con reingreso tras ICC. b Total de altas en pacientes con reingreso tras ICC.	
Tasa de códigos de emergencia vital / 1.000 días de estancia	$[a / b] * 1000$ a Número de RCP o intubaciones b Días de estancia	El numerador incluye las altas hospitalarias en las que figure, en cualquier posición de diagnóstico secundario, los códigos 99.60 o 96.04 Exclusiones y/o excepciones: Casos con estancia inferior a 24 horas, y cualquier código que indique que el paciente es o está en una situación inmunodeprimida o de cáncer.
Tasa de infección hospitalaria (INCALSNS)	$[a / b] * 100$ a Número de altas hospitalarias con diagnóstico de infección nosocomial b Total de altas	El numerador incluye las altas hospitalarias en las que figure, en cualquier posición de diagnóstico secundario, los códigos 999.3, 996.6x, 998.5x, ó 519.01 Exclusiones y/o excepciones: En la definición de origen (Agency for Healthcare Research and Quality), se excluyen los casos con estancia inferior a 2 días, y cualquier código que indique que el paciente es o está en una situación inmunodeprimida o de cáncer. En el modelo de explotación (SNS) del CMDB no se consideran estas excepciones salvo para el ámbito de análisis a nivel de un hospital concreto, donde dichas excepciones podrían tener impacto, pero no se realiza para el global del SNS, donde dicho impacto es mínimo.
Tasa de úlceras por presión al alta hospitalaria	$[a / b] * 1.000$ a Número de altas hospitalarias de más de 4 días de estancia, con diagnóstico de úlceras por presión b Total de altas del período de más de 4 días de estancia	El numerador incluye todas aquellas altas en las que consta, en cualquier posición de diagnóstico secundario, el código 707.0 de la clasificación CIE-9 MC. Exclusiones: Altas con días de estancia inferior o igual a 4. Úlcera de decúbito como diagnóstico principal Altas de categoría diagnóstica mayor (CDM) 9 (piel y tejido subcutáneo), 14 (Embarazo, parto y puerperio), pacientes con diagnósticos de hemiplejía y paraplejía, espina bífida o daño cerebral por anoxia (definición de la Agency for Healthcare Research and Quality)

Indicador	Cálculo	Observaciones
Estrategia CI SNS		
Nº de pacientes con angioplastia		
Nº de pacientes con IAM y angioplastia		
Nº de pacientes con bypass aortocoronario		
Utilización de injerto arterial en pacientes revascularizados		[a] / b]] * 100: a) Número de pacientes revascularizados con injerto arterial, en un año. b) Total de pacientes revascularizados mediante procedimientos que requieren la utilización de injertos, en ese año. Definiciones: Incluye todas aquellas altas en las que figuren los códigos de procedimiento de la clasificación internacional de enfermedades (CIE), versión 9-MC: - Numerador: 36.15, 36.16, 36.17, 36.2 - Denominador: 36.03, 36.10 al 36.17, 36.2 Fuente: Registro de altas de hospitalización (CMBD). MSPS
Tasa de reintervenciones de pacientes revascularizados (quirúrgicos)		[a] / b]] * 100 : a) Número de altas con procedimientos de revascularización coronaria, bien sea mediante angioplastia o mediante cirugía coronaria, en pacientes que ya habían sido sometidos a una revascularización, en un periodo de tiempo previo de un año. b) Total de altas con procedimientos de revascularización. Definiciones: Este indicador global puede subdividirse, principalmente, en dos, teniendo en cuenta el tipo de procedimiento inicial al que se sometió al paciente. De esta forma, se hallarán como indicadores complementarios los siguientes: A) - Porcentaje de altas de pacientes que, tras haber sido sometidos a una angioplastia, son nuevamente revascularizados en un periodo de un año (bien mediante otra angioplastia o bien mediante procedimientos de revascularización quirúrgicos). B) - Porcentaje de altas de pacientes que, tras haber sido sometidos a un procedimiento de revascularización quirúrgico, son nuevamente revascularizados en un periodo de un año (mediante angioplastia o mediante nueva cirugía). Los códigos a utilizar de la CIE9-MC, en función del caso de que se trate: A), B), o Global (suma de los códigos anteriores y denominador en todos los indicadores) son los siguientes: -Para la angioplastia: 36.01, 36.02, 36.03, 26.05, 36.06 y 36.07 - Para el resto de revascularizaciones: 36.10 - 36.17, 36.19, 36.2, 36.31, 36.32, 36.39, 36.91, 36.99. Fuente: Registro de altas de hospitalización (CMBD). MSPS
Tasa de reintervenciones de pacientes revascularizados (angioplastia)		
Mortalidad intrahospitalaria tras angioplastia coronaria		TBM / RMAR
Mortalidad intrahospitalaria tras angioplastia coronaria en pacientes con infarto Agudo de miocardio, (IAM)		TBM / RMAR
Mortalidad intrahospitalaria tras angioplastia coronaria en pacientes sin infarto agudo de miocardio, (IAM).		TBM / RMAR
Mortalidad hospitalaria tras cirugía coronaria		TBM
TBM: Tasa Bruta de Mortalidad; RMAR: Razón de mortalidad Ajustada por Riesgo.		

Anexo 6. Índice Alfabético de definiciones y términos de referencia.

Acreditación

“Acción de facultar a un sistema o red de información para que procese datos sensibles, y determinación del grado en el que el diseño y la materialización de dicho sistema cumple los requerimientos de seguridad técnica preestablecidos”. Procedimiento al que se somete voluntariamente una organización en el cual un organismo independiente da conformidad de que se cumplen las exigencias de un modelo determinado.

Atención Domiciliaria

Unidad asistencial pluridisciplinar que, bajo la supervisión o indicación de un médico, desarrolla actividades para prestar atención sanitaria a personas enfermas en su propio domicilio

Autorización / Habilitación

Autorización sanitaria: resolución administrativa que, según los requerimientos que se establezcan, faculta a un centro, servicio o establecimiento sanitario para su instalación, su funcionamiento, la modificación de sus actividades sanitarias o, en su caso, su cierre.

Fuente: Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.

Camas instaladas

Aquella dotación de camas de que dispone el centro a 31 de diciembre., siempre que esté en condiciones de funcionar, aunque no lo haga por no contar con el personal y/o equipamiento necesario, estar fuera de servicio por obras o cualquier otra causa.

Fuente: Estadística de Establecimientos con Régimen de Internado

http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/serie_escr_00_05_es.pdf

Camas en funcionamiento

Aquella dotación de camas que ha estado funcionando de manera efectiva durante el año. Se considera el promedio anual de las camas que hayan estado en servicio, con independencia del grado de utilización u ocupación que haya tenido. No incluye las camas habilitadas.

Fuente: Estadística de Establecimientos con Régimen de Internado

http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/serie_escr_00_05_es.pdf

Capacidad docente real

Análisis del número de residentes que pueden incorporarse a las unidades docentes de un centro docente hospitalario para su formación sanitaria especializada, de forma que se asegure que pueden adquirir las competencias indicadas en los programas formativos de la especialidad correspondiente contando con los recursos y profesionales de que dispone el/los mismos para la prestación asistencial, docente e investigadora.

Capacidad docente formal

Número plazas de residentes solicitadas anualmente.

Centro o unidad docente

Conjunto de recursos personales y materiales, pertenecientes a dispositivos asistenciales (hospital, agrupación de hospitales, centros de salud, agrupaciones territoriales de recursos sanitarios), docentes, de investigación o de cualquier otro carácter que cuenten con acreditación para la formación de especialistas en ciencias de la salud, según lo indicado en el RD 183/2008.

Cartera de servicios

Conjunto de técnicas, tecnologías o procedimientos, entendiendo por tales cada uno de los métodos, actividades y recursos basados en el conocimiento y experimentación científica, mediante los que se hacen efectivas las prestaciones sanitarias de un centro, servicio o establecimiento sanitario.

Fuente: Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del SNS y el procedimiento para su actualización.

Centro sanitario

Conjunto organizado de medios técnicos e instalaciones en el que profesionales capacitados, por su titulación oficial o habilitación profesional, realizan básicamente actividades sanitarias con el fin de mejorar la salud de las personas.

Fuente: Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.

Comisión nacional de la especialidad (CNE)

Órgano asesor del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte que representa a cada especialidad médica. Tiene, entre otras funciones, las de:

- proponer los programas correspondientes para la formación en cada especialidad;
- informar de los requisitos generales que han de reunir las unidades docentes para ser acreditadas en la especialidad de que se trate,
- informar los expedientes de acreditación y, en su caso, desacreditación de cada una de ellas, a cuyos efectos se tendrán en cuenta las características organizativas de los servicios sanitarios de las distintas Comunidades Autónomas;
- informar de la oferta anual de plazas en formación de la especialidad y titulación que en cada caso corresponda.
- revisar las evaluaciones finales de los residentes que así lo soliciten.

Consentimiento informado

Conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud.

Consulta externa

Local de un centro sanitario dedicado a la asistencia de pacientes ambulatorios para el diagnóstico, tratamiento o seguimiento de un enfermo, que no requieren atención continuada médica o de enfermería.

Cuidados críticos

Cuidados críticos se consideran los niveles de cuidados 2 y 3 de la clasificación de la *Intensive Care Society* (Reino Unido)^{7,8}. La unidad de cuidados coronarios es típicamente una unidad de nivel 2 de cuidados, mientras que las unidades de cuidados críticos cardiológicos que atienden también a postoperatorios cardíacos son unidades del nivel 3.

Cuidados intermedios

Cuidados intermedios se considera el nivel de cuidados 1 de la clasificación de la *Intensive Care Society* (Reino Unido)⁷. Una unidad de hospitalización con monitorización central 24 horas es típicamente una unidad de nivel 1.

Documentación clínica

Todo dato, cualquiera que sea su forma, clase o tipo, que permite adquirir o ampliar conocimientos sobre el estado físico y la salud de una persona o la forma de preservarla, cuidarla, mejorarla o recuperarla (Art. 3 de la Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica).

Efecto Adverso: Se define para este estudio como todo accidente o incidente recogido en la Historia Clínica del paciente que ha causado daño al paciente o lo ha podido causar, ligado sobre todo a las condiciones de la asistencia. El accidente puede

producir un alargamiento del tiempo de hospitalización, una secuela en el momento del alta, la muerte o cualquier combinación de estos. El incidente, no causa lesión ni daño, pero puede facilitarlos.

Para reunir esta condición, tendrá que darse una lesión o complicación, prolongación de la estancia, tratamiento subsecuente, invalidez al alta o exitus, consecuencia de la asistencia sanitaria y desde moderada probabilidad de que el manejo fuera la causa a total evidencia.

Fuente: Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.

Emergencia

La demanda de atención no programada, motivada por condiciones con riesgo vital.

Frecuentación

Tasa de utilización de un determinado servicio, expresada generalmente en un número de veces que se ha utilizado el recurso (ingreso hospitalario, consulta externa, etc.) por mil, cien mil o un millón de habitantes y año.

Gabinete o laboratorio de ecocardiografía

Laboratorio o al área que agrupa al personal cualificado y el equipamiento necesario para realizar las técnicas de diagnóstico ecocardiográfico, integrado orgánica y funcional en las UAC.

Fuente: Libro Blanco de la Ecocardiografía en España, Sección de Ecocardiografía de la SEC. 1996.

Historia Clínica

Conjunto de documentos que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole sobre la situación y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial. Incluye la identificación de los médicos y demás profesionales que han intervenido en los procesos asistenciales (Art. 3 y 14 de la Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica).

Hospitalización Convencional

Ingreso de un paciente con patología aguda o crónica reagudizada en una unidad de enfermería organizada y dotada para prestar asistencia y cuidados intermedios y no críticos las 24 horas del día a pacientes, y en la que el paciente permanece por más de 24 horas.

Hospitalización a domicilio (HaD):

Modalidad asistencial capaz de realizar en el domicilio procedimientos diagnósticos, terapéuticos y cuidados similares a los dispensados en el hospital y por un plazo limitado de tiempo.

Informe de Alta

Documento emitido por el médico responsable de un centro sanitario al finalizar cada proceso asistencial de un paciente o con ocasión de su traslado a otro centro sanitario, en el que especifica los datos de éste, un resumen de su historial clínico, la actividad asistencial prestada, el diagnóstico y las recomendaciones terapéuticas. Otros términos similares utilizados: Informe Clínico de Alta; Informe de Alta Médica (Art. 3 de la Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica; Orden del Ministerio de Sanidad, de 6 de septiembre de 1984).

Interdisciplinar

Dicho de un estudio o de otra actividad que se realiza con la cooperación de varias disciplinas (RAE).

Véase la Declaración de la OMC: fronteras internas del ejercicio profesional, aprobado por la Asamblea General del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos, en sesión celebrada el día 25 de mayo de 2007, elaborado por la Comisión Central de Deontología.

Intervención o procedimiento en consulta

Intervención o procedimiento realizado en una consulta médica que reúna las condiciones adecuadas de diseño, equipamiento y seguridad.

Multidisciplinar:

Que abarca o afecta a varias disciplinas (RAE).

Paciente ambulatorio

Paciente tratado exclusivamente en la consulta externa, incluyendo procedimientos ambulatorios, radiología intervencionista, radioterapia, oncología, diálisis renal, etc.

Paciente de HdD

Paciente que debe ser sometido a métodos de diagnóstico o tratamiento que requieran durante unas horas atención continuada médica o de enfermería, pero no el internamiento en el hospital.

Paciente Ingresado

Paciente que genera ingreso (pernocta) en una cama de hospital.

Plan de asistencia continuada (PAC)

Conjunto de actuaciones de la unidad especializada y el ámbito de atención primaria que se activa por decisión conjunta del médico general o de familia a cargo del paciente y el responsable de la unidad especializada en aquellos pacientes complejos que requieren soporte hospitalario.

Pluripatología

La coexistencia de dos o más enfermedades crónicas que conllevan la aparición de reagudizaciones y patologías interrelacionadas que condicionan una especial fragilidad clínica que grava al paciente con un deterioro progresivo, y una disminución gradual de su autonomía y capacidad funcional, generando una frecuente demanda de atención a diferentes niveles asistenciales (atención primaria, Atención Especializada, servicios sociales); demanda, además, que en la mayoría de las ocasiones será imposible programar ("urgente").

Procedimiento ambulatorio

Intervención o procedimiento realizado en la consulta o sala de tratamiento o diagnóstico de un hospital, sin internamiento.

Puesto hospital de día

Plazas diferenciadas destinadas a hospitalización durante unas horas, ya sea para diagnóstico, investigaciones clínicas y/o exploraciones múltiples, así como para tratamientos que no pueden hacerse en la consulta externa, pero que no justifican la estancia completa en el hospital.

No se incluyen los puestos dedicados a servicios de urgencias. Fuente: Indicadores clave del SNS. Instituto de Información Sanitaria. Diciembre 2007.

Quirófano híbrido

Aquel en el que se integra un equipo de imagen de radiología cardiológica, de manera que resulta apropiado para radiología intervencionista, e intervenciones quirúrgicas vasculares. Permite el desarrollo de nuevas técnicas terapéuticas, y una mayor seguridad para el paciente en este tipo de intervenciones que incorporan equipos multidisciplinares de cardiólogos, cirujanos cardíacos, cirujanos vasculares y radiólogos intervencionistas.

Red asistencial

Integración de diferentes recursos (domicilio, centro de salud, hospital local, servicios de referencia, unidades de convalecencia, etc.) proporcionando asistencia con el servicio más adecuado (apoyo domiciliario, consulta, hospitalización de día, hospitalización convencional, cirugía, unidades de media o larga estancia, hospitalización a domicilio, etc.), de tal forma que se garantice la calidad, continuidad e integralidad de la atención de la forma más eficiente.

Una red asistencial debe:

- Tener un marco geográfico y poblacional definido para cada bloque de procesos.
- Conocer la relación (criterios de derivación, alta y gestión conjunta) y características de los recursos que están integrados en la misma (unidades asistenciales).
- Disponer de instrumentos que garanticen la continuidad de los cuidados (protocolos, vías, procesos asistenciales integrados, etc.), conocidos y utilizados por los profesionales de la red asistencial.
- Integrar a los equipos y profesionales en los aspectos funcionales (especialmente de sistemas de información) y clínicos (gestión por procesos, gestión de enfermedades).

Regionalización

Concentración de recursos humanos, instalaciones, y equipamiento en determinados centros para mejorar la calidad y seguridad de la asistencia así como la eficiencia en el uso de los mismos.

Registro de centros, servicios y establecimientos sanitarios

Conjunto de anotaciones de todas las autorizaciones de funcionamiento, modificación y, en su caso, instalación y cierre de los centros, servicios y establecimientos sanitarios concedidas por las respectivas Administraciones sanitarias.

Fuente: Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.

Registro de pacientes

Conjunto de datos seleccionados sobre los pacientes y su relación con el centro sanitario, con motivo de un proceso sanitario asistencial.

Requisito

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. Como tal se consideran los establecidos para la acreditación de las unidades docentes de las diferentes especialidades en ciencias de la salud y los establecidos por el centro docente hospitalario a través del plan de gestión de la calidad docente.

Requisitos para la autorización

Requerimientos, expresados en términos cualitativos o cuantitativos, que deben cumplir los centros, servicios y establecimientos sanitarios para ser autorizados por la administración sanitaria, dirigidos a garantizar que cuentan con los medios técnicos, instalaciones y profesionales adecuados para llevar a cabo sus actividades sanitarias.

Fuente: Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.

Servicio de Cirugía Cardiovascular

Organización jerarquizada de especialistas en cirugía cardiovascular, que actúa dentro del marco de una organización hospitalaria de nivel terciario y que se ocupa de la prevención, estudio y tratamiento de las enfermedades del corazón, pericardio, grandes vasos y sistema vascular periférico. Su actividad es interdependiente con el Servicio de Anestesia, la organización del bloque quirúrgico y el departamento de diagnóstico por la Imagen, especialmente, angiorradiología.

Sistema de información

Conjunto de procesos, sean o no automáticos, que, ordenadamente relacionados entre sí, tienen por objeto la administración y el soporte de las diferentes actividades que se desarrollan en los centros, servicios, y establecimientos sanitarios, así como el tratamiento y explotación de los datos que dichos procesos generen.

Sistema integral de urgencias

Conjunto de unidades funcionales coordinadas que actúan en un espacio geográfico definido, para lograr reducir la mortalidad de un determinado conjunto de procesos urgentes y aminorar sus secuelas. Incluyen los centros de llamada y los medios de movilidad.

Unidad de Arritmias y Electrofisiología⁶

La unidad de arritmias es la responsable del diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con trastornos del ritmo cardíaco. Idealmente, la unidad de arritmias debe ser responsable de:

- Consulta externa de arritmias. Gestión de sistemas de monitorización domiciliaria
- Estudios no invasivos: Holter, test de basculación.
- Cardioversiones eléctricas programadas.
- Estudios invasivos: estudios electrofisiológicos, ablaciones por catéter.
- Indicación, implante y seguimiento de Holter subcutáneo, marcapasos, desfibriladores automáticos y resincronizadores cardíacos.
- Control y evaluación del riesgo de patologías eléctricas genéticamente determinadas

En aquellos centros en donde existen unidades de marcapasos independientes de la unidad de arritmias, debe tenderse a la unificación de ambas con el fin de optimizar los recursos materiales y humanos. Para cumplir sus cometidos, la unidad debe disponer de los recursos materiales, de espacio y humanos adecuados.

Unidad Asistencial

Se utiliza el término “unidad” para referirse a estructuras organizativas asistenciales cuya entidad depende del centro sanitario u hospital donde estén situadas, su cartera de servicios y el ámbito territorial y poblacional que abarquen. La definición de unidad está basada en un concepto organizativo y de gestión, debiendo tener la unidad los siguientes atributos:

- un responsable.
- unos recursos humanos, físicos (locales, equipamiento) y económicos asignados.
- una cartera de servicios (técnicas, procedimientos) a ofertar.
- unos clientes finales (pacientes) o intermedios (otras unidades asistenciales).
- un sistema de información con indicadores de proceso y resultados.

Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

Una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinar en un espacio específico del hospital, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes que, siendo susceptibles de recuperación, requieren: a) soporte respiratorio avanzado; o b) que precisan soporte respiratorio básico junto con, al menos, soporte a dos órganos o sistemas; así como c) todos los pacientes complejos que requieran soporte por fallo multiorgánico.

Unidad de Enfermería de Hospitalización de Polivalente Agudos (UEH)

Una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinar en un espacio específico, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes con procesos agudos o crónicos agudizados que, estando hospitalizados por procesos médicos o quirúrgicos agudos, no precisan o solamente requieren un nivel 1 de cuidados críticos, pero no superior.

Unidad de Hemodinámica e Intervencionismo

Unidad asistencial en la que, bajo la responsabilidad de un médico especialista con formación avanzada en hemodinámica, se realizan procesos cardiológicos intervencionistas con finalidad diagnóstica y/o terapéutica.

Unidad de Hospitalización de Día (UHdD)

Una organización de profesionales sanitarios, que ofrece asistencia multidisciplinaria a procesos mediante hospitalización de día, y que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones adecuadas de calidad y eficiencia, para realizar esta actividad.

Unidad de Urgencias Hospitalarias

Una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinaria en un área específica del hospital, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes con problemas de etiología diversa y gravedad variable que, no estando ingresados en el hospital, generan procesos agudos que necesitan de atención inmediata.

Urgencia

La demanda de atención no programada, con independencia del riesgo que para la salud tenga el motivo de la demanda.

Anexo 7. Abreviaturas.

ACV Accidente vascular cerebral.

CIE-9-MC Clasificación Internacional de Enfermedades – novena revisión – modificación clínica

CC.AA. Comunidades Autónomas.

CNH. Catálogo Nacional de Hospitales.

CMBD Conjunto Mínimo Básico de Datos.

CSUR-SNS Centros, servicios y unidades de referencia del Sistema Nacional de Salud.

ECI-SNS Estrategia de Cardiopatía Isquémica en el Sistema Nacional de Salud.

ECV Enfermedades cardiovasculares.

EECC Ensayos clínicos.

EESCRI Estadística de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado.

ENS Encuesta Nacional de Salud.

FMC Formación médica continuada.

FSE-CS Formación Sanitaria Especializada en Ciencias de la Salud.

ICC Insuficiencia cardiaca congestiva.

ICP-p Intervencionismo coronario percutáneo primario (angioplastia primaria)

GPC Guías de práctica clínica.

GRD Grupos relacionados por el diagnóstico.

IAM Infarto agudo de miocardio.

JCR *Journal Citation Report*.

MSSSI Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

NICE *National Institute for Clinical Excellence* (Reino Unido).

RMAR Razón de mortalidad ajustada por riesgo.

SEC Sociedad Española de Cardiología.

SCACEST Síndrome coronario agudo con elevación del ST.

SNS Sistema Nacional de Salud.

TBM Tasa bruta de mortalidad.

UAC Unidades asistenciales del área del corazón.

UCC Unidad de cuidados críticos

UCI Unidad de cuidados intensivos.

Anexo 8. Bibliografía

1 Bertomeu V, et al. Mortalidad intrahospitalaria por infarto agudo de miocardio. Relevancia del tipo de hospital y la atención dispensada. Estudio RECALCAR. Rev Esp Cardiol. 2013.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2013.06.008>

2 Estudio de los recursos, necesidades y organización para la atención al paciente cardiológico. Sociedad Española de Cardiología. 2000.

3 Escaned J, Alonso-Pulpón L. El futuro de la cardiología. Sociedad Española de Cardiología. 2007.

4 Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud. MSC. 2006.

5 Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud. Actualización aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 22 de octubre de 2009. MSPS. 2009.

6 Palanca I (Dir), Castro A (Coord. Cientif.), Macaya C (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de Expertos. Unidades asistenciales del área del corazón. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. MSPS. 2011.

7 Goldhill D. Levels of critical care for adult patients. Intensive Care Society. 2002.

8 Unidad de cuidados intensivos. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009.

9 Van de Werf F, Bax J, Betriu A, Blomstrom-Lundqvist C, Crea F, Falk V, et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent STsegment elevation. Eur H J 2008; 29: 2909-45.

10 Alice K. Jacobs, MD, FAHA, Chair; Elliott M. Antman, MD, FAHA; David P. Faxon, MD, FAHA; Tammy Gregory; Penelope Solis, JD. Development of Systems of Care for ST-Elevation Myocardial Infarction Patients. Executive Summary. Endorsed by Aetna, the American Ambulance Association, the American Association of Critical-Care Nurses, the American College of Emergency Physicians, the Emergency Nurses Association, the National Association of Emergency Medical Technicians, the National Association of EMS Physicians, the National Association of State EMS Officials, the National EMS Information System Project, the National Rural Health Association, the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, the Society of Chest Pain Centers, the Society of Thoracic Surgeons, and UnitedHealth Networks. Circulation. 2007;116:217-230.

11 D Hackett, for the British Cardiac Society Guidelines and Medical Practice Committee How many cath labs do we need? Heart 2003;89:827-829.

12 Hackett, D. Cardiac Workforce Working Group, Cardiac Workforce Requirements in the UK. BCS. 2005.

13 Registro de altas de hospitalización (CMBD) del Sistema Nacional de Salud. Glosario de términos y definiciones. Instituto de Información Sanitaria. MSSSI. Enero de 2012. Disponible en: <http://pestadistico.mspsi.es>. Acceso el 12 de junio de 2012.

14 Palanca I (Dir), Esteban de la Torre A (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de Expertos. Unidad de cuidados intensivos. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009.

<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>

15 Palanca I (Dir), Mejía F (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de Expertos. Unidad de urgencias hospitalarias. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009.

<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UUH.pdf>

16 Jacobs AK, Antman EM, Faxon DP, Gregory T, Solis P. Development of Systems of Care for ST-Elevation Myocardial Infarction Patients. Executive Summary. Circulation. 2007;116:217-230. Consultado en <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/116/2/e73>, el 14.11.09.

- 17** Solis P, Amsterdam EA, Bufalino V, Drew BJ, Jacobs AK. Development of Systems of Care for ST-Elevation Myocardial Infarction Patients. Policy Recommendations. *Circulation*. 2007;116:e73-e76. Consultado en <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/116/2/e73>, el 14.11.09.
- 18** Moyer P, Ornato JP, Brady WJ, Davis LL, Ghaemmaghami CA, Gibler B, Mears G, Mosesso VN, Zane RD. Development of Systems of Care for ST-Elevation Myocardial Infarction Patients. The Emergency Medical Services and Emergency Department Perspective. *Circulation*. 2007;116:e43-e48. Consultado en <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/116/2/e73>, el 14.11.09.
- 19** Granger CB, Henry TD, Bates WEE, Cercek B, Weaver WD, Williams DO. Development of Systems of Care for ST-Elevation Myocardial Infarction Patients. The Primary Percutaneous Coronary Intervention (ST-Elevation Myocardial Infarction–Receiving) Hospital Perspective. *Circulation*. 2007;116:e55-e59. Consultado en <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/116/2/e73>, el 14.11.09.
- 20** Ellrodt G, Sadwin LB, Aversano T, Brodie B, O’Brien PK, Gray R, Hiratzka LF, Larson D. Development of Systems of Care for ST-Elevation Myocardial Infarction Patients. The Non–Percutaneous Coronary Intervention–Capable (ST-Elevation Myocardial Infarction Referral) Hospital Perspective. *Circulation*. 2007;116:e49-e54. Consultado en <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/116/2/e73>, el 14.11.09.
- 21** Peterson ED, Ohman EM, Brindis RG, Cohen DJ, Magid DJ. Development of Systems of Care for ST-Elevation Myocardial Infarction Patients. Evaluation and Outcomes. *Circulation*. 2007;116:e64-e67. Consultado en <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/116/2/e73>, el 14.11.09.
- 22** Amaro A, Calvo F, Castro A y cols. Programa gallego de atención del infarto de miocardio con elevación del segmento ST. Xunta de Galicia. Conselleria de Sanidade. SERGAS. Santiago de Compostela, 2006.
- 23** Tubaro M, Danchin N, Goldstein P, Filippatos G, Hasin Y, Heras M, et al. Tratamiento prehospitalario de los pacientes con IAMCEST. Una declaración científica del Working Group Acute Cardiac Care de la European Society of Cardiology. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65:60-70.
- 24** Steg G, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom-Lundqvist C, Borger MA, et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66:53.e1-e46.
- 25** National Service Framework for Coronary Heart Disease. Modern Standards and Service Models. London:HMSO. Department of Health. March; 2000.
- 26** 5 Million Lives Campaign. Getting Started Kit: Improved Care for Acute Myocardial Infarction How-to Guide. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2008.p:5. (Available at www.ihl.org). Acceso: 12 de junio, 2012.
- 27** Wright RS, Anderson JL, Adams CD, Bridges CR, Casey DE Jr, Ettinger SM, Fesmire FM, Ganiats TG, Jneid H, Lincoff AM, Peterson ED, Philippides GJ, Theroux P, Wenger NK, Zidar JP. 2011 ACCF/AHA focused update of the guidelines for the management of patients with unstable angina/non–ST-elevation myocardial infarction (updating the 2007 guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2011;123:2022–2060.
- 28** Bassand JP, Hamm CH, Ardissino F, Boersma E, Budaj A, Fernández-Avilés F, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2007;28:1598-660.
- 29** Heras M, Marrugat J, Arós F, BoschX, Enero J, Suárez MA y cols., en representación de los investigadores del estudio PRIAMHO. Reducción de la mortalidad por infarto agudo de miocardio en un período de 5 años. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:200-8
- 30** Álvarez-León EE, Elosua R, Zamora A, Aldasoro E, Galcerá J, Vanaclocha H y cols. Por el Estudio IBERICA. Recursos hospitalarios y letalidad por infarto de miocardio. Estudio IBERICA. *Rev Esp Cardiol* 2004;57:514-23.
- 31** Bernal E (Coord.). Variabilidad en el riesgo de morir por cardiopatía isquémica en hospitales del Sistema Nacional de Salud. Documento de trabajo 1-2007.
- 32** Bradley EH, Herrin J, Wang Y, et al. Strategies for reducing the door-to-balloon time in acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 2006;355:2308-20.