



# RECALMIN

## RECURSOS Y CALIDAD EN MEDICINA INTERNA

La atención al paciente en las unidades de  
Medicina Interna del Sistema Nacional de Salud.  
Recursos, actividad y calidad asistencial

# 2017

## COORDINACIÓN CIENTÍFICA

Antonio Zapatero Gaviria. Presidente de SEMI. Jefe de Servicio de Medicina Interna. Hospital de Fuenlabrada (Madrid).

## COMITÉ RECALMIN

- Raquel Barba Martín. Jefa de Servicio de Medicina Interna. Gerente del Hospital Rey Juan Carlos (Móstoles, Madrid).
- Juana Carretero Gómez. Servicio de Medicina Interna. Hospital de Zafra (Badajoz). Secretaria de la Junta Directiva de SEMI.
- Emilio Casariego Vales. Ex Presidente de SEMI. Jefe de Servicio de Medicina Interna. Complejo Hospitalario Xeral-Calde, de Lugo.
- Ana Maestre Peiró. Hospital Universitario del Vinalopó (Elche, Alicante). Tesorera de la Junta Directiva de SEMI.
- Jesús Diez Manglano. Servicio de Medicina Interna. Hospital Royo Villanova (Zaragoza). Vicepresidente 2º de SEMI.
- Ricardo Gómez Huelgas. Jefe de Servicio del Hospital Regional de Málaga. Vicepresidente 1º de SEMI.
- Javier Marco Martínez. Hospital Clínico San Carlos (Madrid).
- Pilar Román Sánchez. Ex-Presidenta de SEMI. Jefa de Servicio de Medicina Interna. Hospital de Requena (Valencia).
- Carmen Suárez Fernández. Jefa de Servicio de Medicina Interna. Hospital La Princesa (Madrid).

## FUNDACIÓN IMAS

- Francisco Javier Elola Somoza. Director.
- Grupo de Apoyo a la Investigación.
- Aroa González Moreno. Documentalista.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
AGRADECIMIENTOS .....	6
RESUMEN EJECUTIVO .....	7
1. EL PROYECTO RECALMIN. OBJETIVOS Y METOLOGÍA .....	10
1.1. Objetivos del proyecto.....	10
1.2. Ámbito territorial y poblacional.....	10
1.3. Ámbito funcional.....	11
1.4. Metodología.....	12
1.5. Encuesta RECALMIN.....	12
1.5.1. Formulario de recogida de información .....	12
1.5.2. Depuración/ Control de calidad.....	12
1.5.3. Benchmarking .....	13
1.5.4. Tipología de unidades.....	13
1.5.5. Representatividad de la muestra y fiabilidad de los datos.....	13
1.5.6. CMBD_MIN.....	15
1.6. Objetivos y Metodología. Conclusiones .....	15
2. ENCUESTA RECALMIN. ESTRUCTURA Y PROCESOS EN LAS UNIDADES DE MEDICINA INTERNA.....	16
2.1. Una visión de conjunto.....	16
2.2. Las UMI en los hospitales de menos de 200 camas.....	19
2.3. Las UMI en los hospitales de 200 a menos de 500 camas.....	21
2.4. Las UMI en los hospitales de 500 a menos de 1.000 camas.....	23
2.5. Las Unidades de Medicina Interna en los hospitales de igual o más de 1.000 camas instaladas .....	25
2.6. Estructura y procesos en las unidades de medicina interna. Conclusiones.....	27

3. LA EXPLOTACIÓN DE LOS DATOS DEL CMBD EN MEDICINA INTERNA.....	28
3.1. Altas de UMI y especialidades médicas.....	28
3.2. La explotación de los datos del CMBD en Medicina Interna. Conclusiones.....	33
4. INDICADORES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS .....	34
5. COMPARACIÓN ENTRE UNIDADES .....	36
5.1. Origen de los datos. Criterios de inclusión y exclusión .....	36
5.2. Variables analizadas.....	36
5.3. Métodos estadísticos utilizados y justificación de su uso.....	37
5.4. Comparaciones entre unidades.....	38
5.5. Un acercamiento a la productividad asistencial de las UMI .....	41
5.1. Comparaciones entre unidades. Correlaciones. Conclusiones.....	43
Anexo 1. Listado de unidades que contestaron la Encuesta RECALMIN.....	44
Anexo 2. Formulario de la Encuesta RECALMIN .....	49
Anexo 3. Indicadores obtenidos de la explotación de la base de datos del CMBD.....	58
Anexo 4. Indicadores agregados de estructura, organización y funcionamiento de las Unidades de Medicina Interna.....	59
ABREVIATURAS .....	65
REFERENCIAS .....	66

## Tablas

Tabla 1.1. Representatividad de la muestra por Comunidades Autónomas.....	14
Tabla 3.1. Evolución altas MI. 2007-2013.....	28
Tabla 3.2. Evolución altas para los 10 primeros diagnósticos. UMI. 2007-2015 .....	29
Tabla 3.3. Distribución altas en UMI. 2015.....	30
Tabla 3.4. Distribución de altas por diagnóstico, edad y sexo en UMI. 2015.....	31
Tabla 3.5. Frecuentación por grupo de edad (2015) .....	32
Figura 3.3. Frecuentación por grupos de edad.....	32
Tabla 3.6. Altas de personas mayores de 80 años en UMI. 2015 .....	32
Tabla 4.1. Indicadores seleccionados por Comunidades Autónomas.2015 .....	34
Tabla 5.1. Comparaciones entre tipología de unidades .....	38
Tabla 5.2. IPAMI .....	42
Tabla 5.2. IPAMI ajustado .....	42
Anexo 1. Tabla 1. Unidades que contestaron la Encuesta RECALMIN .....	44
Anexo 2. Tabla 1. Formulario RECALMIN.....	49
Anexo 3. Tabla 1. Comparación de indicadores del Cuadro de Mandos. Benchmarking entre unidades (CMBD) .....	58
Anexo 4. Tabla 1. Indicadores de estructura, organización y funcionamiento de las Unidades de Medicina Interna.....	59

## Figuras

Figura 3.1. Evolución altas MI. 2007-2013.....	28
Figura 3.2. Evolución altas para los 10 primeros diagnósticos. UMI. 2007-2015 .....	30

# INTRODUCCIÓN

El Informe RECALMIN es fruto del esfuerzo de los médicos internistas españoles y de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) en el empeño de mejorar la calidad de la asistencia en nuestro país, así como aumentar la eficiencia en los servicios y unidades de Medicina Interna (UMI) del Sistema Nacional de Salud (SNS). RECALMIN 2017 es el tercer informe RECALMIN que se presenta y el segundo que incorpora la encuesta a las UMI.

El proyecto RECALMIN se inserta en el compromiso de la SEMI con la sociedad, enmarcado en el concepto de “profesionalismo” impulsado por la *American Board of Internal Medicine (ABIM) Foundation*, la *American College of Physicians Foundation* y la *European Federation of Internal Medicine* (“*Medical Professionalism in the New Millennium: A Physician Charter*”)<sup>1</sup>. La SEMI, con el impulso del Grupo de Trabajo en Gestión Clínica ha desarrollado una relevante labor en la investigación en resultados de las UMI<sup>2-11</sup> y colaborado con el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en la elaboración de de numerosos documentos de estándares y recomendaciones de unidades asistenciales<sup>(1)</sup> y especialmente en la estrategia de abordaje a la cronicidad<sup>12</sup>. Las sucesivas ediciones de los proyectos RECALMIN han contribuido a aumentar el conocimiento sobre la estructura, organización y funcionamiento de las UMI, así como de sus resultados en salud<sup>13-15</sup>. En la misma línea de profesionalismo y autorregulación<sup>16, 17</sup>, la SEMI ha elaborado unos estándares de calidad para las UMI<sup>18</sup>.

RECALMIN tiene como objetivos: 1. Elaborar un diagnóstico de situación sobre la asistencia en las unidades de Medicina Interna 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 atendido por las unidades de medicina interna en el SNS.

El estudio RECALMIN tiene dos grandes vertientes, siendo un objetivo del proyecto analizar las asociaciones entre ambas. 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 atendido por Medicina Interna. Por otra parte, RECALMIN

---

<sup>(1)</sup> [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/EEyRR\\_org.htm](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/EEyRR_org.htm)

analiza, mediante una encuesta dirigida a los responsables, los recursos, actividad y calidad de las unidades asistenciales de Medicina Interna. Por último, una vez superado el requisito de disponer de una muestra superior al 50% de UMI encuestadas, se solicitará la acreditación del registro RECALMIN como de interés para el Sistema Nacional de Salud.

Como se señalaba en el Informe RECALMIN 2015, a pesar de los logros alcanzados, existen todavía importantes retos. Un reto es lograr que un mayor número de las unidades informen, pues, aunque la base de datos es ampliamente representativa, todavía son numerosas las unidades que no informan o no lo hacen al conjunto de la encuesta. Un aspecto importante es lograr un mayor retorno de las unidades, que permita corregir los errores que se estén cometiendo en el proceso de información y elaboración de indicadores. Otro reto relevante es desarrollar más estudios que investiguen la relación entre estructura y procesos de las unidades de Medicina Interna con resultados en salud.

## AGRADECIMIENTOS

- Al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad las facilidades que ha prestado a la SMI para el desarrollo de RECALMIN, y especialmente a la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación.
- A los 136 responsables de servicios y/o unidades de Medicina Interna que han respondido a la encuesta.
- A Laboratorios MENARINI S.A., quien a través de una beca no condicionada financia este proyecto.

# RESUMEN EJECUTIVO

1. Se dispone de datos de 136 unidades que representan el 61% de las UMI del SNS identificadas, con un peso -cuando se mide en relación con la capacidad instalada del hospital- del 68% y del 65% por ámbito de influencia poblacional.
2. Existe una importante variabilidad en todos los indicadores de estructura y procesos en las UMI. La variabilidad se produce asimismo dentro de cada tipología de UMI. Aunque las diferencias halladas pueden obedecer a diferentes modelos organizativos y de gestión probablemente también indican notables diferencias en eficiencia y productividad.
3. Existe una brecha importante entre las recomendaciones elaboradas en los documento estándares del Ministerio de Sanidad y la imagen que se obtiene sobre la estructura y procesos a partir de la encuesta RECALMIN. Aspectos mejorables son, entre otros:
  - La baja cobertura de los programas de atención sistemática al paciente crónico complejo (31% de la población).
  - Insuficiente protocolización de procesos.
  - Solamente en el 35% de las unidades el pase de visita es multidisciplinar.
  - Un escaso 8% de las unidades ha implantado un proceso de hospitalización basado en la guía NICE "*Acutely ill adults in hospital: recognising and responding to deterioration*".
  - Muy elevada relación consultas sucesivas sobre primeras, especialmente en los hospitales más complejos (4:1, como promedio, en hospitales de más de 500 camas).
4. La tipología de la unidad está asociada a la población del ámbito de influencia del hospital, al número de ingresos y al número de médicos internistas. Cuanto más complejo es el hospital mayor diferenciación existe de las especialidades médicas en

unidades con estructura de gestión propia (servicios). Asimismo, cuanto más complejo es el hospital mayor es el desarrollo de consultas de carácter monográfico y mayor es la actividad docente e investigadora.

5. Las altas dadas por los servicios de Medicina Interna del Sistema Nacional de Salud han crecido un 21% durante el período 2007-2015, con una reducción del 15% en el promedio de duración de la estancia media y un progresivo envejecimiento de la población atendida. La tasa bruta de mortalidad se ha mantenido estable alrededor del 10%.
6. La distribución de las altas de las UMI en 2015 por diagnóstico, edad y sexo, muestra un ligero predominio de varones en las UMI, con una edad media de 73 años, mientras que la edad media de las mujeres ingresadas en las UMI es notablemente más elevada (77 años). Existe asimismo una clara preponderancia de varones para los ingresos por EPOC, mientras que la proporción de mujeres es mayor para los ingresos por enfermedad insuficiencia cardiaca, que es el diagnóstico principal al alta más frecuente en las UMI, con un peso de casi un 10% sobre el total.
7. La frecuentación en las UMI es mayor cuanto mayor es el grupo de edad poblacional. El 46% de las altas corresponde a personas de 80 años o más y el 53% de los pacientes ingresados de este grupo de edad son mujeres. Como se señalaba en el anterior informe, es recomendable, por tanto, disponer de información específica sobre las necesidades asistenciales y sociosanitarias de las mujeres mayores de 80 años de edad ingresadas en las salas de MI.
8. Son evidentes las diferencias entre Comunidades Autónomas en relación con la frecuentación (ingresos por mil habitantes y año), así como en tasas crudas de mortalidad y resto de indicadores (hospitalización evitable, tasa de complicaciones, etc.). Algunas de estas diferencias pueden ser debidas a la diferente estructura de la población (poblaciones más envejecidas tienen una mayor frecuentación). Sin embargo, son más llamativas las diferencias que se encuentran en relación con las tasas de mortalidad ajustadas a riesgo, tanto para la global como para el Índice de

Mortalidad por causas específicas, en donde se aprecian diferencias de casi un 100% entre la Comunidad Autónoma con mayores tasas de mortalidad ajustada y la de menores tasas. Aunque hay una tendencia a la disminución de la mortalidad ajustada cuanto mayor es la frecuentación o los reingresos, los coeficientes de correlación entre estas variables y la tasa ajustada de mortalidad son muy bajos y estadísticamente no significativos.

9. La tipología de la unidad está asociada a la población del ámbito de influencia del hospital, al número de ingresos y a la complejidad de los pacientes atendidos, aumentando significativamente el valor de estas variables en relación con el de la tipología de la unidad. La complejidad de los casos atendidos determina probablemente una mayor estancia media y mayores tasas de reingreso (global), existiendo una asociación estadísticamente significativa entre estas variables y la tipología de la unidad.
10. Las unidades situadas en hospitales de menor volumen (menos de 500 camas) tienden a tener indicadores de productividad (IPAMI) mejores que los hospitales de mayor volumen de actividad, existiendo asimismo notables variaciones dentro de cada grupo.
11. La mortalidad global es mayor en UMI situadas en hospitales de mayor volumen, lo que probablemente está asociada a la complejidad, no existiendo diferencias cuando se comparan tasas ajustadas. La tasa de reingresos tienden a ser mayores en hospitales de mayor volumen tanto para el global de los procesos atendidos en las UMI, como para patologías concretas. Existen, no obstante, importantes variaciones en resultados dentro de cada grupo que pueden indicar diferencias en la calidad de la asistencia prestada.

# 1. EL PROYECTO RECALMIN. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

## 1.1. Objetivos del proyecto

Los objetivos de RECALMIN son los siguientes:

- Elaborar un Registro de Unidades Medicina Interna (UMI).
  - Disponer, de forma permanente, de los recursos asistenciales (organización y recursos estructurales) específicos de Medicina Interna del SNS.
  - Analizar la actividad y rendimientos de las UMI.
  - Evaluar los resultados de los recursos especializados de las UMI, en la medida 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 UMI.
- Desarrollar, basándose en el análisis anterior, propuestas de políticas de mejora de la calidad y eficiencia de la UMI en el SNS.
- Elaborar un sistema de indicadores y facilitar, en base a éstos, un sistema de “benchmarking” de las UMI que permita su mejora continua
- Facilitar a los distintos equipos de investigación el material preciso para poner en relación estructura y procesos con resultados.
- Elaborar un informe anual sobre la situación de las UMI en España.
- Disponer de una base de datos que permita poder informar a las autoridades públicas españolas, así como a entidades multinacionales sobre los recursos y actividad de las UMI en España.

## 1.2. Ámbito territorial y poblacional

El de la Encuesta RECALMIN se circunscribe a los siguientes ámbitos:

- El organizativo, geográfico y poblacional del SNS.
- El referido a las unidades y servicios de Medicina Interna.

- Las UMI cubiertas por el Registro RECALMIN 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 100 o más camas instaladas (Fuente: Catálogo Nacional de Hospitales). No obstante, ha habido UMI ubicadas en hospitales de menos camas que han contestado a la encuesta, habiéndose incluido los resultados de estas unidades.
- No incluyen otros recursos (gabinetes, clínicas, consultorios, etc.) que tienen actividad exclusivamente ambulatoria, desvinculados de una unidad hospitalaria.
- El listado de las 136 UMI del SNS que han contestado a la encuesta se recoge en el Anexo 1.

El del CMBD\_MI, que se refiere a las altas dadas por hospitales del SNS que cumplen con el criterio de que hayan sido dados de alta por los servicios de MI. Se ha utilizado para este estudio la base de datos de CMBD\_MI para 2015 y, para analizar la evolución de algunos indicadores, el período 2005 a 2015.

### 1.3. 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 atributos<sup>19</sup>:

- 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.

## 1.4. Metodología

El presente estudio ha utilizado la siguiente metodología:

- Recogida y análisis de información “ad hoc”, mediante encuesta dirigida a las UMI identificadas. Encuesta RECALMIN.
- Análisis y explotación del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) del MSSSI. CMBD MIN.

## 1.5. Encuesta RECALMIN

### 1.5.1. Formulario de recogida de información

Se elaboró con el concurso del Comité RECALMIN el formulario utilizado cuyo contenido se recoge en el Anexo 2. El formulario fue cumplimentado por los Jefes de Servicio y Responsables de las UMI accediendo a través de la web de la Sociedad. Los datos solicitados se refirieron al ejercicio de 2016. El periodo de recogida de la información se extendió desde el 01.03.17. al 15.12.17.

### 1.5.2. Depuración/ Control de calidad

1. Una vez cerrada la encuesta de cada UMI se remitieron en formato pdf al Jefe de Servicio o Responsable de cada UMI, para que comprobase que no se había deslizado algún error en el proceso de registro.
2. Asimismo, se han depurado posibles errores o discrepancias que pudieran existir en los datos registrados, identificándolos y resolviéndolos con el respectivo responsable de la UMI.
3. Se ha comprobado la confiabilidad y consistencia 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.
  - 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. El coeficiente de correlación entre las altas declaradas en la encuesta y las recogidas en la base de datos del CMBD es del 0,92.

4. Para el cálculo de los indicadores de referencia se han eliminado los outliers.

### 1.5.3. Benchmarking

Se remitirá a cada responsable de UMI que haya cumplimentado la encuesta la información de su unidad y la comparación de indicadores de estructura y proceso con los de las UMI homogéneas, facilitando un sistema de "benchmarking" de las UMI 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 hacen públicos los resultados individuales de las unidades.

### 1.5.4. Tipología de unidades

Las unidades se han dividido dependiendo del tamaño del hospital<sup>20</sup> : < 200; 200 - <500; 500 - <1.000; y > 1.000 camas. Los datos ofrecen unos referentes (promedio, mediana, DS) para la estructura, organización y funcionamiento de las unidades de Medicina Interna, tanto a nivel agregado como por tipología de hospital.

### 1.5.5. Representatividad de la muestra y fiabilidad de los datos

Mediante la encuesta RECALMIN se dispone de datos, completos o parciales, de 136 unidades que representan el 61% de las UMI del SNS identificadas, con un peso -cuando se estimada mediante el número de camas instaladas- sobre la capacidad instalada del 68% de las camas y del 65% cuando se mide en relación con la población del ámbito de influencia. Cuando se analiza la representatividad de la muestra por grupos de hospitales han contestado el 51% de las UMI en hospitales de menos de 200 camas; el 61% de hospitales entre 200 y menos de 500 camas; 68% en hospitales entre 500 y menos de 1.000 camas; y el 82% en los hospitales de más de 1.000 camas, existiendo un sesgo hacia

hospitales de mayor tamaño. Cuando se analiza la representatividad de la muestra por Comunidades Autónomas (tabla 1.1.) se observa que las Comunidades Autónomas de Aragón, Asturias, Extremadura, Galicia, Madrid, Navarra y País Vasco, además de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, superan el 60% sobre el total de hospitales y el 70% sobre camas instaladas.

Tabla 1.1. Representatividad de la muestra por Comunidades Autónomas

Encuesta	Pobl*	Hosp Tot**	Hosp Enc	% Hosp	Camas Tot*	Camas Enc	% Camas	Pobl Enc	% Pobl
Andalucía	8.388.107	33	15	45%	14.781	7.637	52%	3.956.353	47%
Aragón	1.308.563	8	7	88%	3.268	3.143	96%	1.308.563	100%
Asturias, Principado de	1.042.608	10	6		3.033	2.362	78%	982.298	94%
Balears, Illes	1.107.220	4	0	0%	1.638	0	0%	0	0%
Canarias	2.101.924	5	5	100%	3.774	3.774	100%	2.095.000	100%
Cantabria	582.206	2	2	100%	1.287	1.287	100%	470.000	81%
Castilla y León	2.447.519	15	6	40%	6.734	3.848	57%	1.342.987	55%
Castilla - La Mancha	2.041.631	15	10	67%	4.808	2.391	50%	917.634	45%
Cataluña	7.522.596	39	18	46%	13.518	6.941	51%	4.048.701	54%
Comunitat Valenciana	4.959.968	25	16	64%	9.465	6.348	67%	3.374.502	68%
Extremadura	1.087.778	8	6	75%	2.949	2.597	88%	871.977	80%
Galicia	2.718.525	12	10	83%	7.779	7.204	93%	2.540.202	93%
Madrid, Comunidad de	6.466.996	23	22	96%	12.352	12.083	98%	6.366.441	98%
Murcia, Región de	1.464.847	7	2	29%	2.810	1.045	37%	548.000	37%
Navarra, Comunidad Foral de	640.647	2	2	100%	1.188	1.188	100%	482.916	75%
País Vasco	2.189.534	8	4	50%	3.973	1.070	27%	606.000	28%
Rioja, La	315.794	2	2	100%	602	602	100%	315.794	100%
Ceuta	84.519	1	1	100%	252	252	100%	84.519	100%
Melilla	86.026	1	1	100%	168	168	100%	86.026	100%
<b>Total Nacional</b>	<b>46.557.008</b>	<b>220</b>	<b>135</b>	<b>61%</b>	<b>94.379</b>	<b>63.940</b>	<b>68%</b>	<b>30.397.913</b>	<b>65%</b>

\* INE, Padrón, 1 Enero 2016; \*\* Hospitales de  $\geq 100$  camas instaladas + Hosp de  $< 100$  camas instaladas que contestaron la encuesta

### 1.5.6. CMBD\_MIN

El CMBD\_MIN (2007-2015) contiene 5.690.632 episodios de alta de las UMI, 705.193 correspondientes al año 2015. La metodología para la elaboración de los indicadores que se obtienen a partir de esta base de datos se recoge en el Anexo 3.

## 1.6. Objetivos y Metodología. Conclusiones

Se dispone de datos, completos o parciales, de 136 unidades que representan el 61% de las UMI del SNS identificadas, con un peso -cuando se mide en relación con la capacidad instalada del hospital- del 68% y del 65% por ámbito de influencia poblacional.

## 2. ENCUESTA RECALMIN. ESTRUCTURA Y PROCESOS EN LAS UNIDADES DE MEDICINA INTERNA

### 2.1. Una visión de conjunto

El Anexo 4 muestra las estadísticas agregadas de la muestra. Los datos ofrecen unos referentes (promedio, mediana, desviación estándar -SD-) de la estructura, organización y funcionamiento de las unidades de Medicina Interna. Puede observarse una importante variabilidad en todos los indicadores que, aunque pueden obedecer a diferentes modelos organizativos y de gestión, probablemente también indican notables diferencias en eficiencia y productividad. Existen numerosos datos de interés, destacando entre ellos<sup>(2)</sup>:

- La muestra de unidades que han contestado la encuesta RECALMIN tiene una media de 400 camas instaladas (mediana 300) y una población promedio de 225.000 habitantes (mediana: 200.000) en el ámbito de influencia del hospital.
- La mayoría de las UMI se definen institucionalmente como servicios (83%) y no es infrecuente que incorporen médicos de otras especialidades (un 25-30% de las UMI incorporan cardiólogos, especialistas en aparato digestivo, endocrinólogos, neumólogos o neurólogos).
- 35 (26%) de las UMI que respondieron a la encuesta estaban ubicadas en hospitales de menos de 200 camas instaladas (tipología 1), 51 (38%) en hospitales entre 200 y menos de 500 camas (tipología 2), 37 (27%) en hospitales entre 500 y menos de 1.000 camas instaladas (tipología 3) y 13 (10%) en hospitales de 1.000 o más camas instaladas (tipología 4). La distribución es muy similar a la encontrada en la encuesta de 2015.
- La media de internistas por unidad es de 15 (SD = + 9). Ponderados por los habitantes del área de influencia del hospital, el promedio es de 7,7 (SD = + 3,4) por cada 100.000 habitantes.
- La media es de 5 locales de consulta asignados, aunque con grandes variaciones. Las consultas monográficas más frecuentes son las de VIH/SIDA (60%), infecciosas (55%) y riesgo cardiovascular (53%). La consulta monográfica de

---

<sup>(2)</sup> Cifras redondeadas, para facilitar su lectura.

pacientes pluripatológicos se hallaba en un 35% de las UMI y la de diagnóstico rápido en un 46%.

- Sólo un 22% de los hospitales tenían, en 2016, un hospital de media estancia asignado. El 31% de los hospitales tenían una unidad de corta estancia, que dependía en un 50% de la UMI.
- El 94% de las UMI ha realizaban interconsulta con otros servicios hospitalarios<sup>21</sup>, con una media de 1,6 médicos dedicados a esta actividad. Asistencia compartida con otros servicios era muy frecuente en el caso de los Servicios de Traumatología (77%), Cirugía General y Digestivo (58%) y Urología (53%).
- El promedio de número de interconsultas intrahospitalarias, en aquellas UMI que han desarrollado este servicio, es de 1.000, con un promedio de 3,2 visitas por paciente.
- El promedio de consultas primeras es de 2.000 (mediana: 1.700; SD = + 1.700), con una relación sucesivas:primeras de 3,6 como promedio.
- El 51% de los hospitales dispone de una unidad de cuidados paliativos de agudos<sup>22</sup>, con un promedio de 9 camas, si bien en solamente en el 40% de los hospitales que disponían de unidad de cuidados paliativos de agudos ésta estaba asignada a MI.
- El 47% de los hospitales ha desarrollado un servicio de hospitalización a domicilio, si bien en solamente en el 38% de los hospitales que disponían del servicio éste estaba asignado a MI.
- El número promedio de altas al año, muy elevado (3.250), recoge con seguridad en muchos hospitales toda la actividad de especialidades médicas, siendo un dato de escaso interés para utilizar en comparaciones de productividad o eficiencia. La estancia media era de 8,1 (SD = + 2,1 días). El número promedio de altas por médico internista y año fue de 240 (mediana: 220; SD = + 100).
- El promedio de pacientes ingresados en la UMI por enfermera en turno de mañana, día laborable, es de 10 (SD = + 2,1). Con los datos de RECALMIN de 2015 se encontró una asociación entre este ratio ajustado por complejidad (Charlson) y resultados (peores resultados cuanto mayor es el número de pacientes por enfermera en turno de mañana)<sup>23</sup>. El promedio de enfermeras gestoras de casos en las UMI fue de 1,4, pero con grandes variaciones (mediana: 1; SD = + 1,5).

- El 63% de las UMI estaban acreditadas para docencia MIR, con un promedio de dos residentes de cada año de formación.
- 64 de las 136 UMI que respondieron la encuesta (47%) tenían profesores universitarios. Para estas unidades el promedio de profesores asociados por UMI era de 3,5, con 0,6 profesores titulares y 0,2 catedráticos.
- El promedio de proyectos de investigación financiados mediante convocatorias públicas fue de 2,3 por UMI, pero con grandes variaciones (mediana: 1; SD = + 3,3). Existen asimismo importantes variaciones en relación con otros indicadores de la actividad investigadora: ensayos clínicos (3,5+5,6), publicaciones en revistas indexadas (13+29), con un factor impacto promedio de 43.
- Como en la encuesta de 2015, existen algunos datos, además de la muy importante variabilidad descrita, que alertan sobre la necesidad de mejorar el modelo asistencial, así como a introducir mejoras en la organización y gestión de los hospitales y de las UMI:
- Un 54% de las unidades dice haber desarrollado un programa de atención sistemática al paciente crónico complejo. **Los programas de atención sistemática al paciente crónico complejo dan cobertura al 31% de la población.** Existe, por tanto, una notable brecha en relación con las recomendaciones del documento de estándares de unidades de pacientes pluripatológicos<sup>19</sup> y de la estrategia para el abordaje de la cronicidad en el SNS<sup>12</sup>.
- Existe asimismo una notable distancia entre los hallazgos de la encuesta y las recomendaciones para las unidades de hospitalización convencional<sup>24</sup> y los estándares elaborados por la SEMI<sup>25</sup>:
- Insuficiente protocolización de procesos. Solamente el 45% de las UMI menciona haber implantado una gestión por procesos para aquellos más frecuentes, siendo la insuficiencia cardiaca el proceso asistencial más frecuentemente protocolizado (56%).
- Solamente en el 35% de las unidades el pase de visita es multidisciplinar<sup>(3),26,27,28</sup>. No se preguntó en la encuesta si se pasaba visita los fines de semana, siendo el ingreso de viernes a domingo un conocido factor de riesgo<sup>4</sup>.

<sup>(3)</sup> Transforming Medical-Surgical Care <http://www.ihi.org/IHI/Topics/ReducingMortality/>. Consultado el 05.01.09

- El 8% de las unidades ha implantado el proceso de hospitalización basado en la guía NICE "Acutely ill adults in hospital: recognising and responding to deterioration"<sup>29,30,31</sup>.
- Solo un 60% de las unidades responde que planifican el alta<sup>32,33,34,35,36</sup>.
- Muy elevada relación consultas sucesivas sobre primeras, especialmente en los hospitales más complejos (4:1, como promedio, en hospitales de más de 500 camas).

## 2.2. Las Unidades de Medicina Interna en los hospitales de menos de 200 camas

Los datos más relevantes en relación con las UMI de estos hospitales son los siguientes<sup>(2)</sup>:

- El ámbito poblacional de influencia de estos hospitales es de 100.000 + 50.000 habitantes.
- La mayoría de las UMI se definen institucionalmente como servicios (83%) y frecuentemente incorporan médicos de otras especialidades (neumólogos: 60%; cardiólogos 54%).
- La media de internistas en estas unidades es de 8 (SD = + 2). Con una tasa de 10 internistas por cien mil habitantes.
- Tienen una media de 3 locales de consulta asignados, y el desarrollo de consultas de carácter monográfico no es frecuente, siendo la de VIH/SIDA la más frecuente en esta tipología de unidades (34%).
- El 94% de las UMI ha desarrollado una unidad de interconsulta con otros servicios hospitalarios, con una mediana de 1 médico dedicados a esta actividad. El promedio de número de interconsultas intrahospitalarias, en aquellas UMI que han desarrollado este servicio, es de 400, con un promedio de 3,1 visitas por paciente.
- El 37% de los hospitales dispone de una unidad de cuidados paliativos de agudos, con un promedio de 4 camas. En el 46% de los hospitales de menos de 200 camas que disponían de unidad de cuidados paliativos de agudos ésta estaba asignada a MI.

- El 34% de los hospitales ha desarrollado un servicio de hospitalización a domicilio, en el 58% de los hospitales que disponían del servicio estaba asignado a MI.
- El número promedio de altas al año (2.000; mediana: 1.900, SD + 1.100), recoge con seguridad en muchos hospitales toda la actividad de especialidades médicas.
- El número promedio de altas por médico internista en las unidades de tipo 1 es 250.
- El promedio de pacientes por enfermera en turno de mañana de día laborable es de 9 (mediana: 10; SD: + 2,1).
- El promedio de consultas primeras es de 1.400 (mediana: 900; SD = + 1.900), con una relación sucesivas:primeras de 3,1 como promedio<sup>(4)</sup>.
- La actividad de investigación en las UMI tipo 1 es, en general, limitada (2 publicaciones al año como promedio) y el 23% están acreditadas para docencia MIR.
- Datos que, como se señalaba en la descripción general, alertan sobre la necesidad de mejorar el modelo asistencial, así como a introducir mejoras en la organización y gestión:
- Solamente un 51% de las unidades dice haber desarrollado un programa de atención sistemática al paciente crónico complejo. **Los programas de atención sistemática al paciente crónico complejo dan cobertura al 32% de la población en los hospitales de menos de 200 camas.**
- Un 57% de las UMI se relacionaba con los profesionales de atención primaria mediante correo electrónico y un 69% mediante teléfono móvil. En un 60% de las UMI el médico internista se desplazaba al centro de salud.
- El 49% de las UMI habían implantado una gestión por procesos para aquellos más frecuentes. Solamente el 40% de las unidades ha desarrollado un protocolo de atención al proceso de insuficiencia cardiaca. En el 34% de las unidades el pase de visita es multidisciplinar y en un 9% de las unidades ha implantado el proceso de hospitalización basado en la guía NICE "Acutely ill adults in hospital: recognising and responding to deterioration". Un 63% de las UMI tipo 1 planifica el alta. Los porcentajes de implantación de estas "buenas prácticas" es idéntico a los de la encuesta de 2015, mostrando un nulo avance en estos aspectos.

---

<sup>(4)</sup> Se han eliminado los outliers. No obstante, se aprecia una notable diversidad, que en parte puede ser debida a falta de homogeneidad en las respuestas, incluyendo las consultas de subespecialidades.

## 2.3. Las Unidades de Medicina Interna en los hospitales de 200 a menos de 500 camas

Los datos más relevantes de estas UMI son los siguientes<sup>(2)</sup>:

- El ámbito poblacional de influencia de estos hospitales es de 200.000 + 75.000 habitantes.
- La mayoría de las UMI se definen institucionalmente como servicios (80%) y frecuentemente incorporan médicos de otras especialidades (neumólogos: 60%; cardiólogos 54%).
- La mayoría de las UMI tipo 2 se definen institucionalmente como servicios (80%). La frecuencia de incorporación en la UMI de médicos de otras especialidades es más infrecuente que en las de tipo 1 y (en más de un 30% de las UMI de este tipo hay endocrinólogos, neumólogos, neurólogos y/o reumatólogos).
- La media de internistas en estas unidades es de 12,5 (SD = + 54,5). Con una tasa de 7 internistas por cien mil habitantes.
- Como promedio tienen 4 locales de consulta asignados, y es frecuente el desarrollo de consultas de carácter monográfico, especialmente VIH/SIDA (70%) e infecciosas (67%).
- El 41% de las UMI tipo 2 ha desarrollado una unidad de interconsulta con otros servicios hospitalarios, con una media de 1,8 médicos dedicados a esta actividad. El promedio de número de interconsultas intrahospitalarias, en aquellas UMI que han desarrollado este servicio, es de 1.000, con un promedio de 3,1 visitas por paciente.
- El 18% de los hospitales dispone de una unidad de cuidados paliativos de agudos, con un promedio de 6 camas. En el 40% de los hospitales que disponían de unidad de cuidados paliativos de agudos ésta estaba asignada a MI.
- El 22% de los hospitales ha desarrollado un servicio de hospitalización a domicilio, en el 27% de los hospitales que disponían del servicio éste estaba asignado a MI.
- El número promedio de altas al año (3.000), recoge con seguridad en muchos hospitales toda la actividad de especialidades médicas.

- El número promedio de altas por médico internista en las unidades de tipo 2 es 265.
- El promedio de pacientes por enfermera en turno de mañana de día laborable es de 10.
- El promedio de consultas primeras es de 3.000 (mediana: 1.800; SD = + 3.700)(4), con una relación sucesivas:primeras de 2,8 como promedio.
- La actividad de investigación en las UMI tipo 2 es, en general, limitada, aunque con una mediana de factor de impacto de 20 puntos. El 28% están acreditadas para docencia MIR.
- Datos que alertan sobre la necesidad de mejorar el modelo asistencial, así como a introducir mejoras en la organización y gestión:
- Solamente un 34% de las unidades contestan que han desarrollado un programa de atención sistemática al paciente crónico complejo. **Los programas de atención sistemática al paciente crónico complejo dan cobertura al 38% de la población en los hospitales de 200-500 camas.**
- En un 71% de las unidades se relacionaban con los profesionales de atención primaria mediante correo electrónico y en un 75% mediante teléfono móvil, y en un 43% el médico internista se desplazaba al centro de salud.
- El 24% de las UMI habían implantado una gestión por procesos para aquellos más frecuentes. Solamente el 28% de las unidades ha desarrollado un protocolo de atención al proceso de insuficiencia cardiaca. En el 16% de las unidades el pase de visita es multidisciplinar y en un 4% de las unidades ha implantado el proceso de hospitalización basado en la guía NICE "Acutely ill adults in hospital: recognising and responding to deterioration". Un 29% de las UMI tipo 2 planifica el alta. Los porcentajes de implantación de estas "buenas prácticas" es peor a los de la encuesta de 2015, mostrando un nulo avance en estos aspectos.

## 2.4. Las Unidades de Medicina Interna en los hospitales de 500 a menos de 1.000 camas

Los datos más relevantes de las UMI en estos hospitales son los siguientes:

- El ámbito poblacional de influencia de estos hospitales es de 350.000 + 125.000 habitantes.
- La mayoría de las UMI se definen institucionalmente como servicios (84%) e infrecuentemente incorporan médicos de otras especialidades, lo que muestra que en estos hospitales las especialidades médicas están diferenciadas como unidades con entidad propia y gestión independiente.
- La media de internistas en estas unidades es de 19 (SD = + 7). Con una tasa de 7 internistas por cien mil habitantes.
- Tienen una media de 7 locales de consulta asignados, y el desarrollo de consultas de carácter monográfico es frecuente, las de VIH/SIDA, infecciosas, riesgo cardiovascular y colagenosis se encuentran, cada una de ellas, en más del 60% de los hospitales.
- El 95% de las UMI ha desarrollado una unidad de interconsulta con otros servicios hospitalarios, con una media de 1,8 médicos dedicados a esta actividad. El promedio de número de interconsultas intrahospitalarias, en aquellas UMI que han desarrollado este servicio, es de 1.200, con un promedio de 3,2 visitas por paciente.
- El 68% de los hospitales dispone de una unidad de cuidados paliativos de agudos, con un promedio de 13 camas, si bien en solamente en el 32% de los hospitales que disponían de unidad de cuidados paliativos de agudos ésta estaba asignada a MI.
- El 57% de los hospitales ha desarrollado un servicio de hospitalización a domicilio, en la tercera parte de los hospitales que disponían del servicio éste estaba asignado a MI.
- El número promedio de altas al año (3.850), puede estar recogiendo en algunos hospitales la actividad de todas las especialidades médicas.
- El promedio de pacientes dados de alta por médico internista y año es de 213.

- El promedio de pacientes por enfermera en turno de mañana de día laborable es de 9,5.
- El promedio de consultas primeras es de 2.600 (mediana: 2.400; SD = + 1.700), con una relación sucesivas:primeras de 4 como promedio.
- La actividad de investigación en las UMI tipo 3 es, en general, importante, el 19% de las UMI están integradas en una red de investigación del Carlos III, con una promedio de 16 publicaciones y un factor de impacto promedio de 61 puntos (mediana: 37). El número de profesionales que, dependientes de MI se dedican a investigación en equivalentes a tiempo completo es de 0,6, como promedio.
- El 89% de las UMI tipo 3 están acreditadas para docencia MIR.
- Datos que, como se señalaba en la descripción general, alertan sobre la necesidad de mejorar el modelo asistencial, así como a introducir mejoras en la organización y gestión:
- El 57% de las unidades dice haber desarrollado un programa de atención sistemática al paciente crónico complejo. Los **programas de atención sistemática al paciente crónico complejo dan cobertura al 26% de la población en los hospitales de 500 a 1.000 camas.**
- El 68% de las unidades se relacionaba con los profesionales de atención primaria mediante correo electrónico y el por teléfono móvil, y en un 46% el médico internista se desplazaba al centro de salud.
- El 41% de las UMI habían implantado una gestión por procesos para aquellos más frecuentes. El 54% de las unidades ha desarrollado un protocolo de atención al proceso de insuficiencia cardiaca. En el 35% de las unidades el pase de visita es multidisciplinar y en un 14% de las unidades ha implantado el proceso de hospitalización basado en la guía NICE "*Acutely ill adults in hospital: recognising and responding to deterioration*". Un 49% de las UMI tipo 3 planifica el alta. Como en el resto de las UMI, no se ha producido un avance en la implantación en estas buenas prácticas.

## 2.5. Las Unidades de Medicina Interna en los hospitales de igual o más de 1.000 camas instaladas

Los datos más relevantes de estas UMI son los siguientes:

- El ámbito poblacional de influencia de estos hospitales es de 430.000 + 100.000 habitantes.
- La mayoría de las UMI se definen institucionalmente como servicios (92%) y muy infrecuentemente incorporan médicos de otras especialidades, lo que muestra que en estos hospitales las especialidades médicas están diferenciadas como unidades con entidad propia y gestión independiente.
- La media de internistas en estas unidades es de 30 (SD = + 10). Con una tasa de 7 internistas por cien mil habitantes.
- Tienen una media de 8 locales de consulta asignados, y el desarrollo de consultas de carácter monográfico es muy frecuente, situándose por encima del 60% la presencia de consulta de VIH, enfermedades infecciosas, riesgo cardiovascular, diagnóstico rápido, pacientes pluripatológicos, enfermedad tromboembólica y colagenosis/autoinmunes.
- El 100% de las UMI ha desarrollado una unidad de interconsulta con otros servicios hospitalarios, con una media de 2,4 médicos dedicados a esta actividad. El promedio de número de interconsultas intrahospitalarias, en aquellas UMI que han desarrollado este servicio, es de 2.000, con un promedio de 3,3 visitas por paciente.
- El 62% de los hospitales dispone de una unidad de cuidados paliativos de agudos, con un promedio de 11 camas. En el 50% de los hospitales que disponían de unidad de cuidados paliativos de agudos ésta estaba asignada a MI.
- El 69% de los hospitales ha desarrollado un servicio de hospitalización a domicilio, en el 44% de los hospitales que disponían del servicio éste estaba asignado a MI.
- El número promedio de altas al año es de 4.800.
- El promedio de pacientes dados de alta por médico internista y año es de 172.

- El promedio de pacientes por enfermera en turno de mañana de día laborable es de 9.
- El promedio de consultas primeras es de 3.300, con una relación sucesivas:primeras de 4,1 como promedio.
- La actividad de investigación en las UMI tipo 4 es, en general, relevante, el 69% de las UMI están integradas en una red de investigación del Carlos III, con una media de 27 publicaciones y un factor de impacto promedio de 94 puntos. El número de profesionales que, dependientes de MI se dedican a investigación en equivalentes a tiempo completo es de 1,8, como promedio.
- El 92% de las UMI tipo 4 están acreditadas para docencia MIR.

Datos que, como se señalaba en la descripción general, alertan sobre la necesidad de mejorar el modelo asistencial, así como a introducir mejoras en la organización y gestión:

- El 61% de las unidades dice haber desarrollado un programa de atención sistemática al paciente crónico complejo. **Los programas de atención sistemática al paciente crónico complejo dan cobertura al 32% de la población en los hospitales de igual o más de 1.000 camas.**
- El 69% de las unidades se relacionaba con los profesionales de atención primaria mediante correo electrónico y/o teléfono móvil, y en un 39% el médico internista se desplazaba al centro de salud.
- El 54% de las UMI habían implantado una gestión por procesos para aquellos más frecuentes. El 92% de las unidades ha desarrollado un protocolo de atención al proceso de insuficiencia cardiaca. En el 31% de las unidades el pase de visita es multidisciplinar y en un 8% de las unidades ha implantado el proceso de hospitalización basado en la guía NICE "Acutely ill adults in hospital: recognising and responding to deterioration". Un 77% de las UMI tipo 4 planifica el alta.

## 2.6. Estructura y procesos en las unidades de medicina interna. Conclusiones

1. Existe una importante variabilidad en todos los indicadores de estructura y procesos en las UMI. La variabilidad se produce asimismo dentro de cada tipología de UMI. Aunque las diferencias halladas pueden obedecer a diferentes modelos organizativos y de gestión probablemente también indican notables diferencias en eficiencia y productividad.
2. Existe una brecha importante entre las recomendaciones elaboradas en los documento estándares del Ministerio de Sanidad y la imagen que se obtiene sobre la estructura y procesos a partir de la encuesta RECALMIN. Aspectos mejorables son, entre otros:
  - La baja cobertura de los programas de atención sistemática al paciente crónico complejo (31% de la población).
  - Insuficiente protocolización de procesos.
  - Solamente en el 35% de las unidades el pase de visita es multidisciplinar.
  - Un escaso 8% de las unidades ha implantado un proceso de hospitalización basado en la guía NICE "Acutely ill adults in hospital: recognising and responding to deterioration".
  - Muy elevada relación consultas sucesivas sobre primeras, especialmente en los hospitales más complejos (4:1, como promedio, en hospitales de más de 500 camas).
3. La tipología de la unidad está asociada a la población del ámbito de influencia del hospital, al número de ingresos y al número de médicos internistas. Cuanto más complejo es el hospital mayor diferenciación existe de las especialidades médicas en unidades con estructura de gestión propia (servicios). Asimismo, cuanto más complejo es el hospital mayor es el desarrollo de consultas de carácter monográfico y mayor es la actividad docente e investigadora.

## 3. LA EXPLOTACIÓN DE LOS DATOS DEL CMBD EN MEDICINA INTERNA

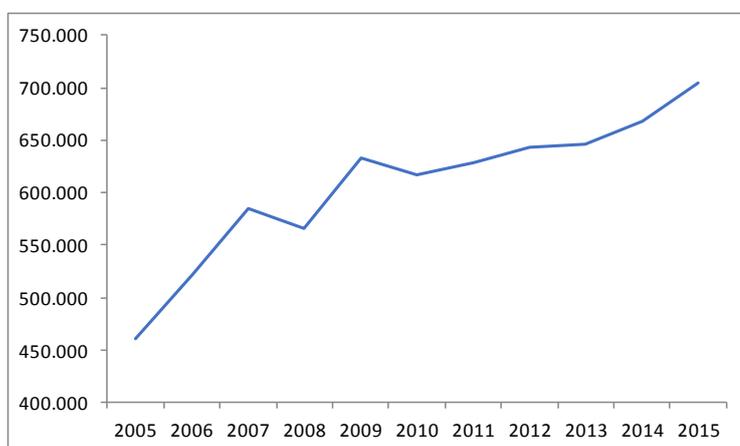
### 3.1. Altas de UMI y especialidades médicas

La base de datos CMBD\_MI 2007-2013 cedida por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad contenía altas hospitalarias dadas por la UMI (5.690.632 episodios). Las altas dadas por los servicios de Medicina Interna del Sistema Nacional de Salud han crecido un 21% durante el período 2007-2015, con una reducción del 15% en el promedio de duración de la estancia media, una tasa bruta de mortalidad que se ha mantenido estable alrededor del 10% y un progresivo envejecimiento de la población atendida (tabla 3.1. y figura 3.1.):

Tabla 3.1. Evolución altas MI. 2007-2013

	Casos	Estancia Media	TBM	Edad Media
2007	584.216	9,90	9,9%	71,2
2008	566.334	9,73	9,9%	71,4
2009	632.310	9,53	9,8%	71,5
2010	616.219	9,35	9,8%	72,5
2011	628.130	9,08	10,3%	73,1
2012	643.252	8,92	10,6%	73,8
2013	646.742	8,74	10,1%	73,7
2014	667.624	8,67	10,1	74,69
2015	705.193	8,62	10,6	72,42

Figura 3.1. Evolución altas MI. 2007-2013

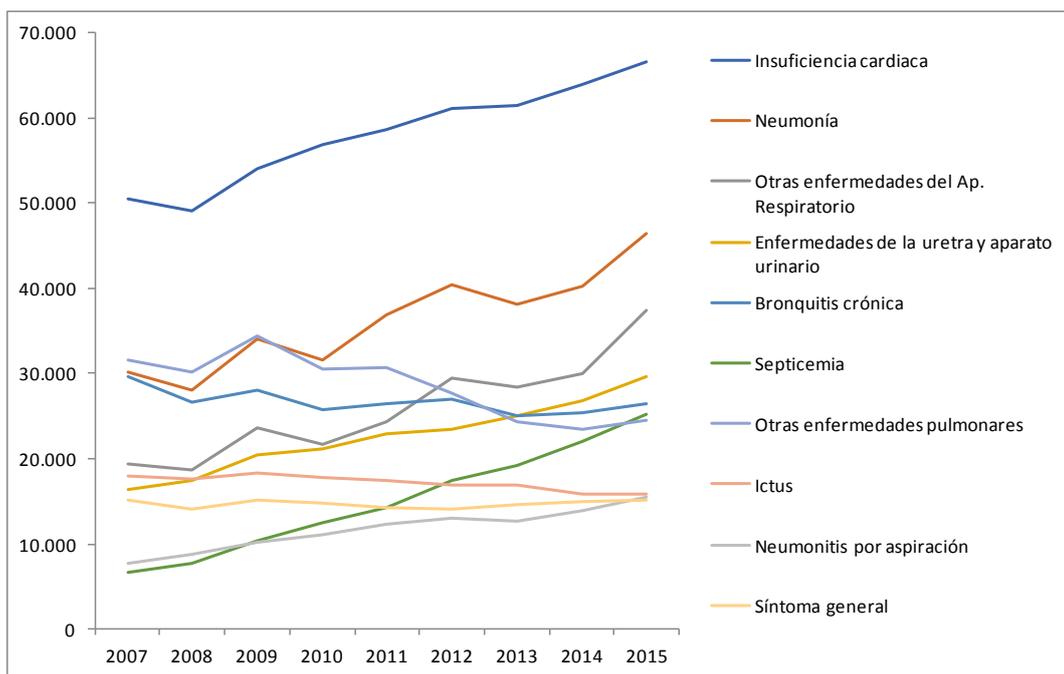


El aumento de la edad media en los pacientes ingresados en salas de UMI ha sido descrito, acompañándose de un notable aumento de la comorbilidad<sup>15</sup>. La evolución en el número de altas para los 10 primeros diagnósticos atendidos en los servicios de Medicina Interna se muestra en la siguientes tabla y figura, destacando el aumento de los ingresos relacionados con la gravedad y edad avanzada de los pacientes -septicemia y neumonitis por aspiración-:

Tabla 3.2. Evolución altas para los 10 primeros diagnósticos. UMI. 2007-2015

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Δ 2015/ 2007
<b>Insuficiencia cardiaca</b>	50.541	49.175	53.973	56.875	58.695	61.179	61.513	63.872	66.572	522.395	32%
<b>Neumonía</b>	30.260	28.136	34.124	31.589	36.955	40.418	38.218	40.284	46.528	326.512	54%
<b>Otras enfermedades del Ap. Respiratorio</b>	19.441	18.722	23.561	21.722	24.406	29.388	28.339	30.015	37.409	233.003	92%
<b>Enfermedades de la uretra y aparato urinario</b>	16.369	17.495	20.368	21.202	22.882	23.425	25.055	26.761	29.660	203.217	81%
<b>Bronquitis crónica</b>	29.601	26.707	27.986	25.824	26.532	26.989	25.051	25.341	26.442	240.473	-11%
<b>Septicemia</b>	6.673	7.793	10.298	12.403	14.199	17.377	19.267	22.102	25.132	135.244	277%
<b>Otras enfermedades pulmonares</b>	31.522	30.189	34.424	30.548	30.767	27.675	24.267	23.523	24.436	257.351	-22%
<b>Ictus</b>	18.035	17.629	18.267	17.730	17.350	16.896	16.936	15.901	15.910	154.654	-12%
<b>Neumonitis por aspiración</b>	7.711	8.724	10.143	11.096	12.284	13.049	12.743	13.949	15.420	105.119	100%
<b>Síntoma general</b>	15.159	14.024	15.151	14.702	14.244	14.130	14.671	14.884	15.224	132.189	0%
<b>Resto</b>	358.904	347.740	384.015	372.528	369.816	373.338	380.682	390.992	402.460	3.380.475	12%
<b>Total</b>	584.216	566.334	632.310	616.219	628.130	643.864	646.742	667.624	705.193	5.690.632	21%

Figura 3.2. Evolución altas para los 10 primeros diagnósticos. UMI. 2007-2015



15 diagnósticos explican el 50% del volumen total de las altas dadas por las UMI en 2015 (tabla 3.3.)

Tabla 3.3. Distribución altas en UMI. 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Insuficiencia cardiaca</b>	66.572	9,4	9,4
<b>Neumonía</b>	46.528	6,6	16,0
<b>Otras enfermedades del Ap. Respiratorio</b>	37.409	5,3	21,3
<b>Enfermedades de la uretra y aparato urinario</b>	29.660	4,2	25,5
<b>Bronquitis crónica</b>	26.442	3,7	29,3
<b>Septicemia</b>	25.132	3,6	32,9
<b>Otras enfermedades pulmonares</b>	24.436	3,5	36,3
<b>Ictus</b>	15.910	2,3	38,6
<b>Neumonitis por aspiración</b>	15.420	2,2	40,8
<b>Síntoma general</b>	15.224	2,2	42,9
<b>Bronquitis y bronquiolitis aguda</b>	12.908	1,8	44,8
<b>Arritmia cardiaca</b>	12.789	1,8	46,6
<b>Insuficiencia renal aguda</b>	10.800	1,5	48,1
<b>Infarto agudo de miocardio</b>	8.208	1,2	49,3
<b>Enfermedad cardiaca hipertensiva</b>	8.188	1,2	50,4

La distribución de estas altas por diagnóstico, edad y sexo, muestra un ligero predominio de varones en las UMI, con una edad media de 73 años, mientras que la edad media de las

mujeres ingresadas en las UMI es notablemente más elevada (77 años). Existe asimismo una clara preponderancia de varones para los ingresos por EPOC, mientras que la proporción de mujeres es mayor para los ingresos por insuficiencia cardíaca, que es el diagnóstico principal al alta en las UMI, con un peso de casi un 10% sobre el total.

Tabla 3.4. Distribución de altas por diagnóstico, edad y sexo en UMI. 2015

	Mujeres				Hombres			
	Nº	EM	Edad	TBM	N	EM	Edad	TBM
<b>Insuficiencia cardíaca</b>	37.195	8,2	83,4	12,1%	29.377	8,4	79,7	10,8%
<b>Neumonía</b>	20.004	8,5	79,5	11,5%	26.524	8,4	76,6	10,6%
<b>Otras enfermedades del Ap. Respiratorio</b>	21.218	7,8	82,0	7,7%	16.191	7,7	77,7	7,4%
<b>Enfermedades de la uretra y aparato urinario</b>	17.090	7,8	80,9	6,4%	12.569	8,0	77,6	5,6%
<b>Bronquitis crónica</b>	4.776	7,7	76,8	4,9%	21.666	7,7	77,4	5,5%
<b>Septicemia</b>	12.038	10,7	79,3	32,3%	13.094	11,0	76,3	28,1%
<b>Otras enfermedades pulmonares</b>	13.162	8,6	81,0	17,7%	11.274	8,9	76,6	19,4%
<b>Ictus</b>	8.210	9,5	81,8	19,1%	7.700	9,3	75,4	14,1%
<b>Neumonitis por aspiración</b>	7.579	8,9	84,7	28,5%	7.839	9,9	79,6	27,6%
<b>Síntoma general</b>	6.967	6,9	73,2	3,6%	8.257	6,7	68,9	2,7%
<b>Resto</b>	198.179	8,6	73,4	8,8%	204.277	8,9	69,4	9,3%
<b>Total</b>	346.418	8,5	76,7	10,8%	358.768	8,7	72,8	10,4%

Nº: Número de episodios; EM: Estancia media; TBM: Tasa bruta de mortalidad

La frecuentación en las UMI es mayor cuanto mayor es el grupo de edad poblacional (tabla 3.5. y figura 3.3.). El 46% de las altas corresponde a personas de 80 años o más y el 58% de los pacientes ingresados son mujeres (tabla 3.6.). La presencia de los grupos de edad más avanzados en las UMI es un hecho descrito con unos requerimientos específicos (por ejemplo la atención a su estado nutricional)<sup>37</sup>, y en los que el mismo proceso de hospitalización puede agravar la fragilidad y vulnerabilidad del paciente y provocar nuevos reingresos<sup>38,39</sup> si no se atienden factores que pueden acompañan a la hospitalización: alteración del sueño, estrés, dolor, uso de sedantes, deterioro del estado nutricional, disminución del ejercicio.

Tabla 3.5. Frecuentación por grupo de edad (2015)

Grupo de edad	Recuento	Frec.
15-44	44.447	2,5
45-64	101.835	8,0
65-74	114.029	26,4
75-79	93.672	59,8
80-84	138.774	97,4
85-89	127.731	147,1
90-94	67.251	186,1
95 o mas	16.852	173,6

Figura 3.3. Frecuentación por grupos de edad

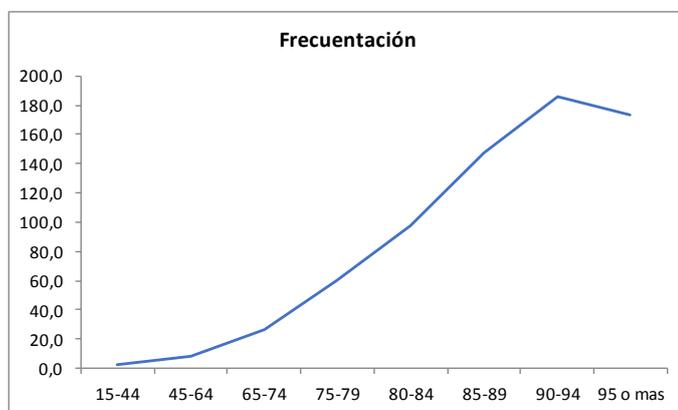


Tabla 3.6. Altas de personas mayores de 80 años en UMI. 2015

Diagnóstico principal	Nº	Promedio de Edad	Mujeres	% Mujeres
Insuficiencia cardiaca	42.755	87,0	26.497	62%
Neumonía	25.323	87,3	12.397	49%
Enfermedad del aparato respiratorio	22.948	87,4	14.504	63%
Enfermedad de la uretra y tracto urinario	17.703	87,2	11.239	63%
Bronquitis crónica	11.558	85,9	2.283	20%
Septicemia	13.494	87,2	7.311	54%
Enfermedad pulmonar	13.497	86,9	8.414	62%
Ictus	8.475	87,1	5.360	63%
Neumonitis por aspiración	10.612	88,1	5.927	56%
Síntoma general	5.659	86,2	3.171	56%
	<b>325.641</b>	<b>86,8</b>	<b>187.593</b>	<b>58%</b>

## 3.2. La explotación de los datos del CMBD en Medicina Interna. Conclusiones

1. Las altas dadas por los servicios de Medicina Interna del Sistema Nacional de Salud han crecido un 21% durante el período 2007-2015, con una reducción del 15% en el promedio de duración de la estancia media y un progresivo envejecimiento de la población atendida. La tasa bruta de mortalidad se ha mantenido estable alrededor del 10%.
2. La distribución de las altas de las UMI en 2013 por diagnóstico, edad y sexo, muestra un ligero predominio de varones en las UMI, con una edad media de 73 años, mientras que la edad media de las mujeres ingresadas en las UMI es notablemente más elevada (77 años). Existe asimismo una clara preponderancia de varones para los ingresos por EPOC, mientras que la proporción de mujeres es mayor para los ingresos por enfermedad insuficiencia cardiaca, que es el diagnóstico principal al alta más frecuente en las UMI, con un peso de casi un 10% sobre el total.
3. La frecuentación en las UMI es mayor cuanto mayor es el grupo de edad poblacional. El 46% de las altas corresponde a personas de 80 años o más y el 53% de los pacientes ingresados de este grupo de edad son mujeres. Como se señalaba en el anterior informe, es recomendable, por tanto, disponer de información específica sobre las necesidades asistenciales y sociosanitarias de las mujeres mayores de 80 años de edad ingresadas en las salas de MI.

## 4. INDICADORES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

En la tablas 4.1. se muestran algunos indicadores seleccionados por Comunidades Autónomas (datos referidos a 2015).

Tabla 4.1. Indicadores seleccionados por Comunidades Autónomas.2015

	Frec.	EM	I Charlson	TBM	RAME R	TBM IM	RAME R IM	% Reingreso	RARER	% HE	% Compl.	% Úlcera	% Malnu.
Andalucía	11,7	9,5	5,1	14,9	17,5	15,4	16,6	12,9	14,2	16,4	19,3	3,8	3,2
Aragón	18,3	9,5	4,8	10,5	10,6	12,0	11,5	12,8	14,1	16,5	17,1	3,2	5,4
Asturias	18,6	8,0	4,7	12,3	12,1	14,2	12,6	15,1	17,2	21,9	18,4	2,4	1,5
Baleares	13,8	8,6	4,6	8,3	10,1	9,1	9,9	13,4	15,5	16,0	13,4	2,2	0,9
Canarias	4,7	14,5	5,4	12,8	12,9	13,9	13,1	12,4	13,1	11,6	18,6	2,8	5,0
Cantabria	20,4	8,6	4,3	12,1	12,1	13,9	12,7	13,7	15,8	22,0	22,6	1,4	0,8
Castilla y León	20,9	9,1	5,0	12,2	11,3	12,6	11,4	16,3	17,7	16,5	18,6	3,4	2,0
Castilla La Mancha	16,9	8,7	4,4	10,0	10,9	11,8	12,3	14,3	16,2	13,7	19,7	3,4	2,7
Cataluña	13,0	7,9	4,7	7,4	10,5	10,6	11,5	12,6	14,0	23,6	13,4	1,8	1,9
Valenciana	16,2	7,3	4,4	9,6	12,4	11,9	13,8	14,4	16,9	13,3	12,0	2,4	1,9
Extremadura	22,9	8,2	4,6	11,0	12,1	12,2	12,5	15,8	17,8	12,9	16,9	1,8	0,7
Galicia	21,7	9,8	4,6	13,4	13,0	12,5	11,9	14,8	16,6	20,3	21,7	2,4	1,4
Madrid	15,9	8,6	4,7	9,0	9,7	9,6	9,4	15,3	16,9	12,0	23,5	4,2	4,6
Murcia	20,7	8,3	4,1	8,1	10,7	9,1	10,4	14,0	16,4	9,9	16,1	1,6	1,3
Navarra	15,3	7,2	4,5	6,9	8,7	8,7	9,5	13,2	15,0	18,0	13,4	1,5	4,7
País Vasco	14,3	7,3	4,7	10,1	10,6	10,5	11,1	13,4	14,7	18,4	17,3	2,3	0,8
Rioja	14,8	7,0	5,3	9,6	10,1	11,5	10,5	15,3	17,0	25,7	20,7	1,7	1,4
Ceuta	12,6	8,3	5,0	11,1	12,7	12,7	12,7	15,2	17,1	5,3	13,8	5,5	2,3
Melilla	17,4	11,4	4,6	13,6	17,7	14,9	16,7	11,3	12,9	7,1	19,2	4,4	3,5
Total*	15,2	8,8	4,7	10,7	11,9	12,0	12,1	14,0	15,7	15,9	17,7	2,7	2,4
Promedio**	16,5	8,7	4,7	10,5	11,5	11,7	11,8	14,1	15,8	17,0	17,8	2,5	2,4
Mediana**	16,2	8,6	4,7	10,1	10,9	11,9	11,5	14,0	16,2	16,5	18,4	2,4	1,9
DE**	4,5	1,7	0,3	2,2	1,9	1,9	1,8	1,2	1,4	4,5	3,4	0,9	1,6
Min**	4,7	7,0	4,1	6,9	8,7	8,7	9,4	12,4	13,1	9,9	12,0	1,4	0,7
Max**	22,9	14,5	5,4	14,9	17,5	15,4	16,6	16,3	17,8	25,7	23,5	4,2	5,4

Frec.: Frecuentación por mil habitantes y año; EM: Estancia Media; I Charlson: Índice de Charlson; TBM. Tasa bruta de mortalidad; RAME R: Razón Ajustada de Mortalidad Estandarizada por Riesgo; RARER: Razón Ajustada de Reingresos Estandarizada por Riesgo; IM: Índice agregado de mortalidad; HE: Hospitalización evitable; Compl.: Complicaciones; Malnut.: Malnutrición

\* Promedio de Comunidades Autónomas (incluye Ceuta y Melilla)

\*\* Las estadísticas no incluyen Ceuta y Melilla

Fórmulas de cálculo en los indicadores en Anexo 3

Son evidentes las diferencias entre Comunidades Autónomas en relación con la frecuentación (ingresos por mil habitantes y año). Algunas de las diferencias en frecuentación pueden ser debidas a la diferente estructura de la población (poblaciones más envejecidas tienen una mayor frecuentación, las tasas no están ajustadas a edad y sexo). La misma consideración en relación con el ajuste por edad y sexo es aplicable al resto de los indicadores. Sin embargo, son más llamativas las diferencias que se encuentran en relación con las tasas de mortalidad ajustadas a riesgo, tanto para la global como para el Índice de Mortalidad por causas específicas, en donde se aprecian diferencias de casi un 100% entre la Comunidad Autónoma con mayores tasas de mortalidad ajustada y la de menores tasas. Aunque hay una tendencia a la disminución de la mortalidad ajustada cuanto mayor es la frecuentación o los reingresos, los coeficientes de correlación entre estas variables y la tasa ajustada de mortalidad son muy bajos y estadísticamente no significativos.

## 5. COMPARACIÓN ENTRE UNIDADES

### 5.1. Origen de los datos. Criterios de inclusión y exclusión

Las variables de estructura, actividad y procesos se han obtenido de la encuesta RECALMIN. Las variables de indicadores de eficiencia, calidad y resultados en salud del CMBD\_MIN para las unidades que contestaron la encuesta. De las 136 UMI se han eliminado de la comparación 3: 1, hospital privado del que no se dispone del CMBD; 2, por tratarse de un hospital de media estancia. El número de unidades en cada grupo es: T1: 33; T2: 36; T3: 41; y T4: 14 (124 unidades).

### 5.2. Variables analizadas

Las variables analizadas para contrastar diferencias entre tipología de unidades han sido:

- Encuesta RECALMIN:
  - Población Ámbito
  - Internistas en la UMI.
  - Internistas por 100.00 habitantes
  - Razón Pacientes / Enfermera en turno de mañana
  - Nº Altas (CMBD) por médico Internista y año
  - Unidad de Cuidados Paliativos
- Nº Altas UCP
- EM UCP
  - Nº Pacientes Domicilio
  - Interconsulta
- Nº Interconsultas Hospitalarias (pacientes)
- Nº Visitas promedio por interconsulta
  - Consultas Primeras
  - Sucesivas : Primeras
  - Proyectos de investigación de convocatorias competitivas (públicas o privadas) nacionales o internacionales (con al menos un miembro del servicio/unidad como investigador)
  - Ensayos clínicos (EE.CC.) en los que participa al menos un miembro del servicio / unidad
  - Publicaciones en revistas con factor de impacto (JCR) ha participado al menos un miembro del servicio / unidad
  - Factor de impacto total

- CMBD
  - N° Altas
  - Estancia Media
  - IEMA(\*)
  - Peso medio GRD(\*)
  - Índice de Charlson(\*)
  - Tasa bruta de mortalidad
  - Tasa de mortalidad estandarizada por riesgo (RAMER)
  - Tasa de reingresos
  - Tasa de reingresos estandarizada por riesgo (RARER)
  - Índice agregado bruto de mortalidad (IAM, IC, neumonía, hemorragia digestiva e ictus)
  - Índice agregado de mortalidad (IAM, IC, neumonía, hemorragia digestiva e ictus (RAMER)
  - Tasa de complicaciones
  - Tasa de úlceras por presión al alta hospitalaria
  - TBM Insuficiencia Cardiaca (IC)
  - Tasa de mortalidad por IC estandarizada por riesgo (RAMER IC)
  - Reingresos por IC a los 30 días
  - Reingresos por IC a los 30 días (RARER IC)
  - Mortalidad por neumonía
  - Tasa mortalidad por neumonía estandarizada por riesgo (RAMER NB)
  - Mortalidad por EPOC
  - RAMER EPOC
  - Reingresos por EPOC a los 30 días
  - RARER EPOC

### 5.3. Métodos estadísticos utilizados y justificación de su uso

La RAMER (razón de mortalidad estandarizada por riesgo) es un ajuste de riesgo para la mortalidad global, en el que se ha obtenido una especificidad y sensibilidad aceptable (ROC: 0,71) utilizando el índice de Charlson y la duración de la estancia<sup>40,41</sup>. El ajuste de riesgo para los ingresos utilizando el índice de Charlson ha sido bajo bajo (ROC: 0,61).

Para la mortalidad y reingresos por insuficiencia cardiaca, neumonía bacteriana y EPOC, se ha utilizado el ajuste de los Medicare&Medicaid Services, adaptados para el CMBD del SNS<sup>42</sup>, obteniendo ajustes razonablemente buenos para la mortalidad por EPOC (ROC: 0,79) y neumonía(ROC: 0,78), aceptable para mortalidad en IC (ROC: 0,70) y baja, en general, para los reingresos en la IC (ROC 0,62), EPOC (0,63) y neumonía (0,67). Para las medias entre tipología de unidades se han utilizado los test de Kurkal-Wallis o ANOVA, cuando correspondía, y el test de Bonferroni para los contrastes múltiples.

## 5.4. Comparaciones entre unidades

En el Anexo la Tabla 5.1. se recogen los datos agregados de la explotación de la encuesta RECALMIN y del CMBD para las unidades de la muestra, para el año 2015, para algunos indicadores de estructura, procesos y resultados. El cálculo de los indicadores está basado en los Indicadores de Calidad del Sistema Nacional de Salud (INCLASNS)<sup>(5)</sup>, que a su vez se nutren de los "inpatient quality" y "patient safety" indicators de la AHRQ (<http://www.qualityindicators.ahrq.gov/>).

Tabla 5.1. Comparaciones entre tipología de unidades

	1	2	3	4	P	Test utilizado
Nº de centros	34	49	37	13		
Población Ámbito	95.995	197.357	333.717	431.352	<0,001	KW
Internistas	7,87	12,77	19,34	29,75	<0,001	KW
Internistas * 100.00 habitantes	9,74	7,13	6,73	6,66	<0,009	KW
Razón Pacientes / Enfermera en turno de mañana	9,40	10,08	9,50	8,68	0,163	ANOVA
Nº Altas (CMBD) por médico Internista / año	248,48	263,82	213,36	172,03	0,037	ANOVA
Unidad de Cuidados Paliativos						
Nº Altas UCP	126	390	822	472	0,018	KW
EM UCP	12,5	9,0	10,5	13,7	0,396	KW
Nº Pacientes Domicilio	456	450	629	992	0,35	ANOVA
Interconsulta						
Nº Interconsultas Hospitalarias (pacientes)	380	960	1.204	2.066	<0,001	KW
Nº Visitas promedio por interconsulta	3,4	3,1	3,1	3,0	0,879	ANOVA
Consultas Primeras	2.652	3.057	2.642	3.310	0,925	ANOVA
Sucesivas : Primeras	3,2	2,8	4	4,1	0,018	ANOVA
Proyectos de investigación de convocatorias competitivas (públicas o privadas) nacionales o internacionales (con al menos un miembro del servicio/unidad como investigador)	0,5	2,1	3,1	5,5	<0,001	KW
Ensayos clínicos (EE.CC.) en los que participa al menos un miembro del servicio / unidad	1,1	2,9	4,8	9,6	<0,001	KW
Publicaciones en revistas con factor de impacto (JCR) ha participado al menos un miembro del servicio / unidad	2,2	15,8	16,4	27,1	<0,001	KW

<sup>(5)</sup> [http://www.msssi.gob.es/gl/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/inclasSNS\\_DB.htm](http://www.msssi.gob.es/gl/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/inclasSNS_DB.htm)

	1	2	3	4	P	Test utilizado
Nº de centros	34	49	37	13		
Factor de impacto total	10,5	33,9	52,8	108,2	0,047	ANOVA
CMBD						
Nº Altas	1.956	3.296	3.849	4.785	<0,001	KW
Estancia Media	7,5	7,5	9,1	9,7	<0,001	ANOVA
IEMA	1,03	1,00	0,97	0,96	<0,001	ANOVA
Peso medio GRD	0,87	0,90	0,93	0,95	0,002	ANOVA
Índice de Charlson	4,5	4,7	5,0	5,1	0,001	ANOVA
Tasa bruta de mortalidad	10,8	11,4	12,5	13,1	0,294	ANOVA
Tasa de mortalidad estandarizada por riesgo (RAMER)	11,6	12,3	12,3	13,5	0,65	ANOVA
Tasa de reingresos	12,4	14,3	15,6	14,8	<0,001	ANOVA
Tasa de reingresos estandarizada por riesgo (RARER)	13,8	15,7	16,3	15,4	0,002	ANOVA
Índice agregado bruto de mortalidad en IAM, IC, neumonía, hemorragia digestiva e ictus (índice Agregado)	11,17	12,04	13,15	12,77	0,16	ANOVA
Índice agregado bruto de mortalidad en IAM, IC, neumonía, hemorragia digestiva e ictus (RAMER índice Agregado)	16,10	16,75	16,65	16,43	0,926	ANOVA
Tasa de complicaciones	19,7	16,6	19,6	18,9	0,071	ANOVA
Tasa de úlceras por presión al alta hospitalaria	3,32	2,71	3,33	2,29	0,385	ANOVA
TBM Insuficiencia Cardíaca (IC)	12,58	11,80	13,00	11,49	0,508	ANOVA
Tasa de mortalidad por IC estandarizada por riesgo (RAMER IC)	12,21	12,12	12,61	11,25	0,67	ANOVA
Reingresos por IC a los 30 días	14,64	18,20	19,53	18,41	<0,001	ANOVA
Reingresos por IC a los 30 días (RARER IC)	16,72	18,93	19,69	18,82	0,002	ANOVA
Mortalidad por neumonía	9,77	11,05	12,11	15,30	0,045	ANOVA
Tasa de mortalidad por neumonía estandarizada por riesgo (RAMER NB)	11,45	12,46	12,20	12,30	0,625	ANOVA
Mortalidad por EPOC	9,77	11,05	12,11	15,30	0,045	ANOVA
RAMER EPOC	11,08	11,45	10,99	13,52	0,247	KW
Reingresos por EPOC a los 30 días	13,53	15,68	15,99	14,97	0,155	ANOVA
RARER EPOC	15,05	16,18	16,49	15,77	0,318	ANOVA

Como era esperable la tipología de la unidad está asociada a la población del ámbito de influencia del hospital, al número de ingresos, al número de médicos internistas y a la complejidad de los pacientes atendidos (Índice de Charlson, peso medio de los GRD), aumentando significativamente el valor de estas variables en relación con el de la tipología de la unidad. La complejidad de los casos atendidos determina probablemente una mayor estancia media y mayores tasas de reingreso (global). No obstante, cuando se ajusta por complejidad, el Índice de Estancia Media es inferior en los hospitales de mayor volumen.

No existen diferencias estadísticamente significativas entre tipología de UMI y la carga de pacientes por enfermera en turno de mañana, si bien la tendencia es a que sea menor en los hospitales de mayor volumen y complejidad.

La tasa bruta de mortalidad es, asimismo, significativamente más elevada en unidades con mayor volumen de actividad (hospitales más complejos), pero no se hallan diferencias estadísticamente significativas entre grupos de unidades/hospitales cuando se ajusta la mortalidad por riesgo, lo que probablemente indica que no hay diferencias marcadas en resultados para este indicador agregado de calidad. Tampoco existen diferencias significativas en relación con el índice agregado de mortalidad ajustado por riesgo, que es un indicador algo más específico que el de mortalidad global. Existen, sin embargo, diferencias significativas en relación con los reingresos (en tasas brutas, no se ha encontrado un buen ajuste para esta variable). Un mayor índice de reingresos en hospitales de mayor volumen de actividad ha sido descrito en la literatura<sup>43</sup>.

Algunos indicadores relacionados con la productividad (altas por médico internista o relación entre segundas y primeras consultas) son mejores (mayor número de altas y menor relación entre sucesivas y primeras consultas) en unidades ubicadas en hospitales con menos de 500 camas frente a los mayores de 500 camas.

No se han encontrado diferencias significativas entre grupos en relación con las tasas ajustadas de mortalidad por bronconeumopatía crónica obstructiva (EPOC), insuficiencia cardíaca o neumonía. No se muestran los resultados en relación con el IAM al existir una gran variabilidad y una baja casuística.

La actividad investigadora es más alta en las UMI de hospitales de mayor volumen, siendo notablemente más elevada en UMI ubicadas en hospitales de 1.000 o más camas.

No existen diferencias entre grupos en relación con las “buenas prácticas”, cuyo seguimiento es, como se ha comentado, bajo, con excepción de la implantación de sistemáticas de seguimiento y activación, mayor en hospitales más complejos.

## 5.5. Un acercamiento a la productividad asistencial de las UMI

Siguiendo la misma metodología que la desarrollada en RECALMIN 2015, se ha realizado una aproximación a comparar la productividad asistencial entre tipologías de UMI. Para ello se ha construido un Índice de Productividad Asistencial (IPAMI), que tiene solamente un valor de comparación relativo y que no considera la dedicación a la docencia (parte de la dedicación a la docencia puede ser compensada por la actividad asistencial de los residentes) ni la investigación (las UMI que más actividad de investigación desarrolla suelen tener profesionales dedicados a esta actividad en equivalentes a tiempo completo), basado en los siguientes pesos de valor relativo:

- 1,0: día de ingreso y de alta (fuente: CMBD).
- 0,5: resto días de estancia (fuente: CMBD).
- 0,5: consulta primera (fuente: Encuesta RECALMIN).
- 0,33: consultas sucesivas (fuente: Encuesta RECALMIN).
- 0,17: consultas no presenciales (fuente: Encuesta RECALMIN).
- 1,0: primera interconsulta (fuente: Encuesta RECALMIN).
- 0,33: interconsulta sucesivas (fuente: Encuesta RECALMIN).

El “IPAMI ajustado” corrige las estancias por el IEMA y el número consultas sucesivas se limita a no más de 3,4 (el promedio para el conjunto de hospitales) sobre las primeras.

La tabla 5.2. muestra los resultados del IPAMI agrupados por tipología de hospital, mientras que la tabla 5.3. muestra los resultados para el IPAMI ajustado. Se puede observar una tendencia a una mayor productividad asistencial en los hospitales de menos de 500 camas que en los de más de 500, pero probablemente lo que es más llamativo es la gran variabilidad en el resultado de este indicador, aún dentro del mismo grupo de hospitales, lo que probablemente indica -a pesar de lo grosero del indicador- importantes variaciones en la productividad asistencial.

Tabla 5.2. IPAMI

IPAMI				
	< 200	200-<500	500-<1.000	> 1.000
Promedio	1,1	1,0	0,9	0,9
Mediana	0,9	1,0	0,9	0,9
SD	0,7	0,4	0,3	0,5
Min	0,5	0,2	0,1	0,1
Max	4,2	2,3	2,0	1,9

Tabla 5.2. IPAMI ajustado

IPAMI Ajustado				
	< 200	200-<500	500-<1.000	> 1.000
Promedio	1,0	1,0	0,9	0,9
Mediana	0,8	1,0	0,9	0,9
SD	0,7	0,4	0,5	0,5
Min	0,4	0,2	0,1	0,1
Max	4,2	2,3	2,9	2,0

## 5.1. Comparaciones entre unidades. Correlaciones. Conclusiones

1. La tipología de la unidad está asociada a la población del ámbito de influencia del hospital, al número de ingresos y a la complejidad de los pacientes atendidos, aumentando significativamente el valor de estas variables en relación con el de la tipología de la unidad. La complejidad de los casos atendidos determina probablemente una mayor estancia media y mayores tasas de reingreso (global), existiendo una asociación estadísticamente significativa entre estas variables y la tipología de la unidad.
2. Las unidades situadas en hospitales de menor volumen (menos de 500 camas) tienden a tener indicadores de productividad (IPAMI) mejores que los hospitales de mayor volumen de actividad, existiendo asimismo notables variaciones dentro de cada grupo.
3. La mortalidad global es mayor en UMI situadas en hospitales de mayor volumen, lo que probablemente está asociada a la complejidad, no existiendo diferencias cuando se comparan tasas ajustadas. La tasa de reingresos tienden a ser mayores en hospitales de mayor volumen tanto para el global de los procesos atendidos en las UMI, como para patologías concretas. Existen, no obstante, importantes variaciones en resultados dentro de cada grupo que pueden indicar diferencias en la calidad de la asistencia prestada.

# Anexo 1. Listado de unidades que contestaron la Encuesta RECALMIN

Anexo 1. Tabla 1. Listado de unidades que contestaron la Encuesta RECALMIN

Código del Hospital	Comunidad Autónoma	Nombre del Hospital	Camas Instaladas
140116	ANDALUCÍA	HOSPITAL COMARCAL INFANTA MARGARITA	202
110184	ANDALUCÍA	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUERTO REAL	304
470029	CASTILLA Y LEÓN	HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID	777
480078	PAÍS VASCO	HOSPITAL DE BASURTO	733
350332	CANARIAS	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRÍN	876
460018	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNIC LA FE	1.050
520018	MELILLA	HOSPITAL COMARCAL	168
230098	ANDALUCÍA	HOSPITAL COMARCAL SAN JUAN DE LA CRUZ	231
120043	COMUNIDAD VALENCIANA	CONSORCIO HOSPITALARIO PROVINCIAL DE CASTELLÓN	257
110259	ANDALUCÍA	AREA DE GESTION SANITARIA CAMPO DE GIBRALTAR	507
290154	ANDALUCÍA	HOSPITAL COMARCAL DE ANTEQUERA	159
40118	ANDALUCÍA	HOSPITAL DE PONIENTE - EL EJIDO	273
30165	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELDA-VIRGEN DE LA SALUD	414
350056	CANARIAS	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR-MATERNO INFANTIL	899
490070	CASTILLA Y LEÓN	COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	600
130127	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL GENERAL DE CIUDAD REAL	564
500153	ARAGÓN	HOSPITAL ERNEST LLUCH MARTIN	122
281281	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL SURESTE (*)	132
20096	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL DE HELLÍN	135
280225	MADRID	COMPLEJO HOSPITALARIO GREGORIO MARAÑÓN	1525
380012	CANARIAS	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CANDELARIA	904
380326	CANARIAS	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CANARIAS	773

Código del Hospital	Comunidad Autónoma	Nombre del Hospital	Camas Instaladas
460351	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA RIBERA (*)	301
330100	PPDO. DE ASTURIAS	HOSPITAL SAN AGUSTÍN	436
350228	CANARIAS	HOSPITAL DOCTOR JOSÉ MOLINA OROSA	290
281236	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA ELENA	152
330267	PPDO. DE ASTURIAS	HOSPITAL V. ALVAREZ BUYLLA	176
280421	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ	670
30152	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELCHE	409
200185	PAÍS VASCO	ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA ALTO DEBA	90
390149	CANTABRIA	HOSPITAL SIERRALLANA (*)	301
280745	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS	594
281315	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA	613
130052	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL GENERAL LA MANCHA CENTRO	343
281168	MADRID	COMPLEJO UNIVERSITARIO LA PAZ	1254
280029	MADRID	HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL	891
330292	PPDO. DE ASTURIAS	HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS	989
20136	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL GENERAL DE ALMANSA	93
100041	EXTREMADURA	HOSPITAL CIUDAD DE CORIA	103
450067	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL GENERAL NUESTRA SEÑORA DEL PRADO	310
281337	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TORREJON	250
160014	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL VIRGEN DE LA LUZ	401
270095	GALICIA	HOSPITAL DA COSTA	139
400019	CASTILLA Y LEÓN	COMPLEJO ASISTENCIAL DE SEGOVIA	375
320126	GALICIA	HOSPITAL DE VALDEORRAS	100
360368	GALICIA	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE VIGO	1273
281359	MADRID	HOSPITAL GENERAL DE VILLALBA	181
200258	PAÍS VASCO	HOSPITAL DE MENDARO	119
500021	ARAGÓN	HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET	1234
100089	EXTREMADURA	COMPLEJO HOSPITALARIO DE CÁCERES	520
60253	EXTREMADURA	COMPLEJO H. DON BENITO-VVA DE LA SERENA	327
281292	MADRID	HOSPITAL UNIVESITARIO DEL TAJO (*)	98

Código del Hospital	Comunidad Autónoma	Nombre del Hospital	Camas Instaladas
30067	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL VIRGEN DE LOS LIRIOS	287
310121	C. FORAL DE NAVARRA	HOSPITAL GARCÍA ORCOYEN	91
360340	GALICIA	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE PONTEVEDRA	606
30373	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL UNIVERSITARIO VINALOPO (*)	230
410286	ANDALUCÍA	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL VIRGEN DEL ROCÍO	1521
300351	REGIÓN DE MURCIA	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CARTAGENA	651
81108	CATALUÑA	HOSPITAL GENERAL DE VIC	292
130087	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL GUTIÉRREZ ORTEGA	103
110110	ANDALUCÍA	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE JEREZ DE LA FRONTERA	548
510039	CEUTA	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CEUTA	252
280989	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE	589
280894	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MÓSTOLES	349
410299	ANDALUCÍA	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL VIRGEN MACARENA	851
440012	ARAGÓN	HOSPITAL OBISPO POLANCO DE TERUEL	215
360353	GALICIA	HOSPITAL DO SALNÉS	123
40097	ANDALUCÍA	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ESPECIALIDADES TORRECÁRDENAS	763
81017	CATALUÑA	HOSPITAL GENERAL DE CATALUNYA	286
310150	C. FORAL DE NAVARRA	COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA	1097
80945	CATALUÑA	HOSPITAL DE MOLLET	164
220015	ARAGÓN	HOSPITAL GENERAL SAN JORGE	297
330241	PPDO. DE ASTURIAS	HOSPITAL VALLE DEL NALÓN	214
450036	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL NACIONAL DE PARAPLÉJICOS	210
60016	EXTREMADURA	COMPLEJO H. UNIVERSITARIO DE BADAJOZ	913
30015	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE	797
281304	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA CRISTINA (*)	188
300269	REGIÓN DE MURCIA	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO J.M. MORALES MESEGUER	394
90133	CASTILLA Y LEÓN	COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE BURGOS	865
370074	CASTILLA Y LEÓN	HOSPITAL LOS MONTALVOS	175
30204	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL DE LA MARINA BAIXA DE LA VILA JOIOSA	270

Código del Hospital	Comunidad Autónoma	Nombre del Hospital	Camas Instaladas
290234	ANDALUCÍA	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL DE MÁLAGA	1076
290287	ANDALUCÍA	HOSPITAL COSTA DEL SOL (*)	372
80364	CATALUÑA	CAPIO HOSPITAL UNIVERSITARI SAGRAT COR	367
280035	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE	1269
500055	ARAGÓN	HOSPITAL ROYO VILLANOVA	260
410303	ANDALUCÍA	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ESPECIALIDADES VIRGEN DE VALME	605
500016	ARAGÓN	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESÁ	808
120017	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CASTELLÓN	574
260012	LA RIOJA	HOSPITAL SAN PEDRO	590
270018	GALICIA	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE LUGO	844
60219	EXTREMADURA	COMPLEJO HOSPITALARIO LLERENA-ZAFRA	227
80291	CATALUÑA	HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	644
240191	CASTILLA Y LEÓN	COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN	1056
150200	GALICIA	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO	1.395
290206	ANDALUCÍA	HOSPITAL COMARCAL DE LA AXARQUÍA	177
20147	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL GENERAL DE VILLAROBLEDO	114
170176	CATALUÑA	HOSPITAL D'OLOT I COMARCAL DE LA GARROTXA	137
150011	GALICIA	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA	1336
290192	ANDALUCÍA	HOSPITAL COMARCAL DE LA SERRANÍA	158
500074	ARAGÓN	HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE GRACIA	151
430167	CATALUÑA	HOSPITAL DE TORTOSA VERGE DE LA CINTA	248
81141	CATALUÑA	HOSPITAL DE VILADECANS	110
81326	CATALUÑA	HOSPITAL DE MATARÓ	402
170301	CATALUÑA	HOSPITAL SANTA CATERINA	170
280127	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA	564
430094	CATALUÑA	HOSPITAL UNIVERSITARI DE SANT JOAN DE REUS	313
260099	LA RIOJA	FUNDACIÓN HOSPITAL CALAHORRA (*)	80
330156	PPDO. DE ASTURIAS	HOSPITAL DE CABUEÑES	457
460288	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL GENERAL DE REQUENA	113
80752	CATALUÑA	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	1022

Código del Hospital	Comunidad Autónoma	Nombre del Hospital	Camas Instaladas
390015	CANTABRIA	HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA	986
80109	CATALUÑA	HOSPITAL CLÍNICO I PROVINCIAL DE BARCELONA	844
30340	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL DE DENIA (*)	266
280838	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA	386
280072	MADRID	HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS	964
430017	CATALUÑA	HOSPITAL UNIVERSITARI JOAN XXIII DE TARRAGONA	372
30339	COMUNIDADVALENCIANA	HOSPITAL DE TORREVIEJA (*)	277
281348	MADRID	HOSPITAL REY JUAN CARLOS (*)	310
360182	GALICIA	HOSPITAL POVISA	573
320013	GALICIA	COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE OURENSE	854
60264	EXTREMADURA	COMPLEJO HOSPITALARIO DEL ÁREA DE SALUD DE MÉRIDA	381
460060	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA	503
81075	CATALUÑA	HOSPITAL DE TERRASSA	460
130065	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL VIRGEN DE ALTAGRACIA	118
330306	PPDO. DE ASTURIAS	HOSPITAL DEL ORIENTE DE ASTURIAS FRANCISCO GRANDE COVIÁN	90
460370	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL DE MANISES (*)	348
81069	CATALUÑA	FUNDACIÓ HOSPITAL DE L'ESPERIT SANT	177
460266	COMUNIDAD VALENCIANA	HOSPITAL DE SAGUNTO	252
80057	CATALUÑA	HOSPITAL DEL MAR	470
250019	CATALUÑA	HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA DE LLEIDA	463
140195	ANDALUCÍA	HOSPITAL DE MONTILLA	92
281269	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL HENARES (*)	220
281258	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (*)	277
281146	MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (*)	406
200245	PAÍS VASCO	HOSPITAL DE ZUMARRAGA	128

## Anexo 2. Formulario de la Encuesta RECALMIN

Anexo 2. Tabla 1. Formulario RECALMIN

	Definiciones y Observaciones	Opciones de respuesta	
o. Hospital	o.1. Comunidad Autónoma	A cumplimentar por Fundación IMAS	
	o.2. Código del Hospital		
	o.3. Nombre del Hospital		
	o.4. Camas Instaladas		
	o.5. Cluster Hospital		
	o.6. Universitario		
	o.8 ¿Hay otro Servicio de Medicina Interna en el mismo Hospital?	Sí / No	
o.8.1. Si hay más de un Servicio de Medicina Interna, indíquenos, por favor, el número total incluyendo el suyo		Nº total de Servicios de Medicina Interna existentes en el Hospital	
1. Caracterización de la unidad	1.1. Nombre del responsable de la Unidad	Nombre y dos apellidos	
	1.2. Correo electrónico de contacto	Dirección de correo electrónico	
	1.3. Denominación institucional del servicio o unidad	Indique, por favor, la opción que mejor se ajuste a su situación.	Instituto o Área de Gestión Clínica Servicio
	1.4. Población del ámbito de influencia del Servicio/Unidad de Medicina Interna	Se refiere al número de habitantes adscritos al área de influencia directa del hospital	Nº de habitantes.
	1.5. Número de Internistas	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 12 médicos ha tenido un refuerzo de 1 médico durante 6 meses se calculará como $12 + 0,5 = 12,5$ médicos.	
	1.5.1. Número de Médicos		

	Adjuntos			
	1.5.2. Número de Jefes de sección			
	1.6. Especialidades médicas integradas en el Servicio de MI:	Implica dependencia jerárquica y funcional del Servicio de Medicina Interna.		
	1.6.1. Alergología	Si sí especifique número de alergólogos	Nº de alergólogos / No	
	1.6.2. Cardiología	Si sí especifique número de cardiólogos	Nº de cardiólogos / No	
	1.6.3. Dermatología	Si sí especifique número de dermatólogos	Nº de dermatólogos / No	
	1.6.4. Aparato Digestivo	Si sí especifique número de especialistas en a. digestivo	Nº de especialistas en a. digestivo / No	
	1.6.5. Endocrinología	Si sí especifique número de endocrinólogos	Nº de endocrinólogos / No	
	1.6.6. Geriatria	Si sí especifique número de geriatras	Nº de geriatras / No	
	1.6.7. Hematología	Si sí especifique el número de hematólogos	Nº de hematólogos / No	
	1.6.7. Nefrología	Si sí especifique número de nefrólogos	Nº de nefrólogos / No	
	1.6.8. Neumología	Si sí especifique número de neumólogos	Nº de neumólogos / No	
	1.6.9. Neurología	Si sí especifique número de neurólogos	Nº de neurólogos / No	
	1.6.10. Oncología Médica	Si sí especifique número de oncólogos médicos	Nº de oncólogos médicos / No	
	1.6.11. Reumatología	Si sí especifique número de reumatólogos	Nº de reumatólogos / No	
	1.7. ¿Depende el Servicio de Urgencias del hospital de Medicina Interna?		Sí / No	
	1.7.1. Si 1.6. es sí: Nº de médicos (en ETC) adscritos al Servicio de Urgencias		Nº de médicos del Servicio de Medicina Interna adscritos al Servicio de Urgencias	
2. Recursos asignados al Servicio / Unidad de Medicina Interna	2.1. ¿El Hospital tiene una Unidad de Corta Estancia?		Sí / No	
	2.1.1. Si 2.1. es Sí, ¿Depende de Medicina Interna?		Sí / No	
	2.2. ¿El Hospital tiene un hospital de media estancia asignado?		Sí / No	
	2.3. Nº de locales de consulta asignados a MI	Estimar el número de locales como "equivalentes a tiempo completo". Si, por ejemplo, el Servicio/Unidad de MI tiene asignados 2 locales de consulta todos los días de la semana y uno más los lunes, miércoles y viernes se consignará 2,6 (2+(3/5)). No incluir locales de consulta que estén dedicados a especialidades integradas en el Servicio o Unidad		Nº de locales de consulta de MI
	2.3.1. Consulta monográfica de VIH?	Contestar sí si el servicio/unidad de MI ha desarrollado una de estas consultas monográficas, manteniendo su actividad con regularidad		Sí / No
	2.3.2. Consulta monográfica de Infecciosas?	Contestar sí si el servicio/unidad de MI ha desarrollado una de estas consultas monográficas, manteniendo su actividad con regularidad		Sí / No
	2.3.3. Consulta monográfica de riesgo cardiovascular?	Contestar sí si el servicio/unidad de MI ha desarrollado una de estas consultas monográficas, manteniendo su actividad con regularidad		Sí / No

2.3.4. Consulta monográfica de diagnóstico rápido?	Contestar sí si el servicio/unidad de MI ha desarrollado una de estas consultas monográficas, manteniendo su actividad con regularidad	Sí / No
2.3.5. Consulta monográfica de pluripatología?	Contestar sí si el servicio/unidad de MI ha desarrollado una de estas consultas monográficas, manteniendo su actividad con regularidad	Sí / No
2.3.6. Consulta monográfica de genética?	Contestar sí si el servicio/unidad de MI ha desarrollado una de estas consultas monográficas, manteniendo su actividad con regularidad	Sí / No
2.3.7. Consulta monográfica de enfermedad tromboembólica?	Contestar sí si el servicio/unidad de MI ha desarrollado una de estas consultas monográficas, manteniendo su actividad con regularidad	Sí / No
2.3.8. Consulta monográfica de colagenosis/inmunología?	Contestar sí si el servicio/unidad de MI ha desarrollado una de estas consultas monográficas, manteniendo su actividad con regularidad	Sí / No
2.3.9. Consulta monográfica de insuficiencia cardiaca?	Contestar sí si el servicio/unidad de MI ha desarrollado una de estas consultas monográficas, manteniendo su actividad con regularidad	Sí / No
2.3.10. Otras (especificar)	Contestar sí si el servicio/unidad de MI ha desarrollado una de estas consultas monográficas, manteniendo su actividad con regularidad	Especificar
2.4. ¿Cuenta el Hospital con un Hospital de Día Médico?		Sí / No
2.5. ¿Ha desarrollado el Servicio / Unidad un programa de atención a pacientes crónicos complejos ?	Se considera que ha desarrollado un programa de atención a pacientes crónicos complejos/pluripatológicos si cumple con los siguientes requisitos: 1. La vinculación entre el/los médicos de la unidad y los médicos del nivel de atención primaria para la atención sistemática a los pacientes pluripatológicos / crónicos complejos. 2. La disponibilidad, por parte del Servicio, de un amplio abanico de modalidades asistenciales que permitan garantizar la atención a los pacientes crónicos complejos o pluripatológicos en el momento y lugar más adecuado. Unidad de pacientes Pluripatológicos. Estándares y Recomendaciones	Sí / No
2.5.1. Si 2.5. es Sí. Nº de habitantes comprendidos en el ámbito de influencia del programa de pacientes crónicos complejos	Estimación de la población cubierta por el programa de pacientes crónicos complejos. Por ejemplo: si el servicio, ha desarrollado el programa con dos médicos de un equipo de atención primaria que tienen una población asignada de 2.500 ciudadanos; con otros tres médicos de otro equipo que tienen, cada uno 2.000 ciudadanos asignados y con otro médico de atención primaria que tiene asignados 1.750, el nº de habitantes comprendidos en el ámbito de influencia del programa será: $(2 \times 2.500) + (3 \times 2.000) + 1.750 = 12.750$ habitantes.	Nº de habitantes en el ámbito de influencia del programa de atención a pacientes crónicos complejos.
2.5.2. Nº de camas de hospitalización convencional asignadas al programa de pacientes crónicos complejos	Si no tiene camas específicamente dedicadas a pacientes crónicos complejos: 0	Nº de camas dedicadas al programa de pacientes crónicos complejos
2.5.3. Nº de puestos de HdD dedicados a paciente crónico	Si no tiene puestos de HdD específicamente dedicados al programa de pacientes crónicos complejos, ponga: 0	Nº de puestos de HdD dedicados al programa de

complejos		pacientes crónicos complejos
2.5.4. N° de médicos asignados al programa de pacientes crónicos complejos	Utilice, en caso necesario, equivalentes a tiempo completo (ETC).	N° de médicos asignados a programas de pacientes crónicos complejos
2.6. Relación con atención primaria. Tenga o no desarrollado un programa de atención a pacientes crónicos complejos / pacientes pluripatológicos, ¿Tiene algún método de relación con atención primaria distinto del parte interconsulta?		Sí / No
2.6.1. Correo electrónico		Sí / No
2.6.2. Teléfono móvil		Sí / No
2.6.3. Desplazamiento al centro de salud		Sí / No
2.6.4. Videoconferencia		Sí / No
2.7. ¿MI realiza Interconsulta a otros servicios hospitalarios?	Implica la asignación de recursos de forma permanente y programada a esta actividad y la asistencia compartida del paciente en sala con otro servicio o unidad	Sí / No
2.7.1. Si 2.7. es Sí. N° de médicos asignados a la interconsulta en equivalentes a tiempo completo	Estimar el número de médicos en "equivalentes a tiempo completo"	N° de médicos asignados a la unidad de interconsulta
2.7.2. Si 2.7. es sí, señale con qué servicios se realiza una asistencia compartida		Sí / No
Angiología y Cirugía Vascul		Sí / No
Cirugía Cardiovascular		Sí / No
Cirugía General y del Aparato Digestivo		Sí / No
Cirugía Oral y Maxilofacial		Sí / No
Cirugía Ortopédica y Traumatología		Sí / No
Cirugía Plástica, Estética y Reparadora		Sí / No
Cirugía Torácica		Sí / No
Neurocirugía		Sí / No
Obstétrico y Ginecológico		Sí / No
Oftalmología		Sí / No
Otorrinolaringología		Sí / No
Psiquiatría		Sí / No
Urología		Sí / No
Otras (especificar)		Sí / No
2.8. Unidad hospitalaria de cuidados paliativos (UCP) de agudos en el Hospital	Organización de profesionales sanitarios, que ofrece atención multidisciplinaria de cuidados paliativos mediante diferentes modalidades de asistencia <u>que</u>	Sí / No

	<u>incluyen necesariamente la hospitalización en camas específicas</u> , y que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, que garantizan las condiciones adecuadas de calidad, seguridad y eficiencia, para realizar esta actividad (Unidad de Cuidados Paliativos. Estándares y Recomendaciones)	
2.8.1. ¿La UCP está asignada a MI?		Sí / No
2.8.2. Nº de camas en la UCP (sólo si 2.8.1. es sí)		Nº de camas en UCP
2.9. Hospitalización a Domicilio en el Hospital	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. (Unidad de Pacientes Pluripatológicos. Estándares y Recomendaciones)	Sí / No
2.9.1. ¿La Hospitalización a Domicilio está asignada a MI?		Sí / No
2.10. Nº de puestos de guardia de presencia física de Medicina Interna	Contabilicé exclusivamente los puestos de guardia del área médica, excluyendo los de especialidad (si están de guardia de presencia física un internista y un cardiólogo y el cardiólogo atiende exclusivamente a los pacientes cardiológicos se debe contestar: 1. Si, por el contrario, el cardiólogo atiende a todos los pacientes, se contabilizará como 2. No incluir los profesionales dedicados al servicio de urgencias	Nº de puestos de guardia de MI
2.11. Personal de enfermería		
2.11.1. Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de mañana, día laborable	Contabilicé exclusivamente las enfermeras (Licenciadas o Diplomadas Universitarias en Enfermería) incluyendo, en su caso, supervisoras, debiéndose expresar como nº de pacientes por cada enfermera (por ejemplo 8:1)	Nº de pacientes por enfermera, turno de mañana, día laborable
2.11.2. Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de tarde, día laborable		Nº de pacientes por enfermera, turno de tarde, día laborable
2.11.3. Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de noche, día laborable		Nº de pacientes por enfermera, turno de noche, día laborable
2.11.4. Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de mañana, día festivo		Nº de pacientes por enfermera, turno de mañana, fines de semana y festivos
2.11.5. Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de tarde, día festivo		Nº de pacientes por enfermera, turno de tarde, fines de semana y festivos
2.11.6. Ratio pacientes		Nº de pacientes por

	ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de noche, día festivo		enfermera, turno de noche, día fines de semana y festivos
	2.11.7. N° de enfermeras gestoras de casos / de enlace	Enfermera gestora de casos / Enfermera comunitaria de enlace: enfermera con elevado conocimiento clínico y capacidad organizativa sobre el conjunto del proceso asistencial de una patología/s específica/s, que facilita la coordinación de los recursos sanitarios, sociosanitarios y sociales y la continuidad de cuidados.	N° de enfermeras gestoras de casos
3. Actividad	3.1. Número de altas/año (hospitalización convencional)		N° de altas en camas de hospitalización convencional
	3.2. Estancia media (hospitalización convencional)		Expresado en días y con un decimal (por ejemplo: 5,4 días)
	3.3. Número de altas/año (UCP)	Sólo para las unidades que tienen camas de UCP asignadas. Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2016.	N° de altas en camas de hospitalización UCP
	3.4. Estancia media (UCP)	Sólo para las unidades que tienen camas de UCP asignadas. Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2016.	Expresado en días y con un decimal (por ejemplo: 12,5 días)
	3.5. N° de pacientes en Hospitalización a Domicilio	N° de pacientes tratados mediante la modalidad asistencial de hospitalización a domicilio en 2016	N° de pacientes
	3.6. N° de interconsultas hospitalarias	N° de interconsultas hospitalarias en 2016	N° de interconsultas (partes)
	3.6.1. N° de visitas promedio hasta la resolución de la interconsulta		N° de interconsultas promedio por parte interconsulta
	3.7. Consultas primeras	N° de consultas realizadas exclusivamente por médicos internistas. Incluye las consultas de "alta resolución". Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2016.	N° de consultas primeras
	3.8. Número de consultas sucesivas/año	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2016.	N° de consultas sucesivas
	3.9. Consultas no presenciales	Consultas resueltas con atención primaria mediante correo electrónico e Historia Clínica Electrónica	N° de consultas no presenciales
	3.10. Número de sesiones en HdD	Número de contactos que los pacientes de Medicina Interna hayan tenido en el HdD, independientemente de los cuidados que precise para cada una de las sesiones.	N° de sesiones
3.11. N° de urgencias (hospital)	Número total de urgencias del hospital. Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2016.	N° de urgencias	
4. Sistema de Información	4.1. ¿El hospital dispone de Historia Clínica Electrónica (HCE)?		Sí / No
	4.1.1. En caso afirmativo, ¿puede compartir la historia electrónica con atención primaria?		Sí / No
	4.1.2. En caso de que se comparta la HC con atención primaria. ¿Se trata de una sola HCE que se puede consultar y tanto los		Sí / No

	profesional del hospital como los de atención primaria utilizan el mismo soporte?		
5. Investigación	5.1. Nº de profesionales que, dependiendo del Servicio de Medicina Interna, se dedican a investigación en equivalentes a tiempo completo	Incluir todos los profesionales en Equivalentes a Tiempo Completo	Nº de investigadores a tiempo completo
	5.2. ¿Está integrada la unidad en alguna estructura organizativa estable (RETIC o CIBER) promovida por el Instituto Carlos III?		Sí / No
	5.3. Proyectos de investigación de convocatorias públicas competitivas nacionales o internacionales (con al menos un miembro del servicio/unidad como investigador)	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2016.	Nº de ensayos
	5.4. Proyectos de investigación de convocatorias privadas competitivas nacionales o internacionales, con al menos un miembro del servicio/unidad como investigador	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2016.	Nº de ensayos
	5.5. Ensayos clínicos (EE.CC.) en los que participa al menos un miembro del servicio / unidad	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2016.	Nº de ensayos
	5.6. Nº de estudios no incluidos en ensayos clínicos, que hayan sido autorizados por el Comité de ética del hospital	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2016.	Nº de otros estudios
	5.7. ¿En cuántas publicaciones en revistas con factor de impacto (JCR) ha participado al menos un miembro del servicio / unidad?	Indique el dato correspondiente al ejercicio de 2016.	Nº de publicaciones
	5.8. Factor de impacto total	$\Sigma$ (sumatorio) factor de impacto de todos los trabajos publicados en 2016	Factor de impacto total
	5.7. ¿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		Sí / No

(spin-off) para comercializar los resultados de la investigación?		
6.1. ¿La unidad está acreditada para la formación MIR en MI?		Sí / No
6.1.1. N° residentes 1er año		N° residentes
6.1.1. N° residentes 2º año		N° residentes
6.1.1. N° residentes 3er año		N° residentes
6.1.1. N° residentes 4º año		N° residentes
6.1.1. N° residentes 5º año		N° residentes
6.2. N° de profesores universitarios (titulares y asociados) en el servicio		N° de profesores universitarios
6.2.1. N° profesores asociados		N° de profesores universitarios asociados
6.2.2. N° de profesores titulares		N° de profesores universitarios titulares
6.2.3. N° de catedráticos		N° de profesores universitarios catedráticos
7.1. ¿Existen reuniones multidisciplinarias del equipo asistencial?	Reuniones periódicas del equipo del Servicio/Unidad, incluyendo a la enfermería y, en su caso, trabajadores sociales, para analizar los procesos de atención, gestión de pacientes, aspectos de calidad, etc.	Sí / No
7.2. ¿Se ha constituido y está en funcionamiento la Comisión de Seguridad del Paciente en el hospital?	Reuniones periódicas del equipo del Servicio/Unidad, para analizar con un enfoque sistemático, los incidentes de seguridad que hayan ocurrido en la unidad y, especialmente, para establecer las medidas de prevención pertinentes.	Sí / No
7.2.1. Si 7.2. es Sí, ¿participa la Unidad de Medicina Interna en la Comisión de Seguridad del Paciente?		Sí / No
7.3. ¿Celebra el Servicio / Unidad Sesiones Clínicas?		Sí / No
7.4. Gestión por procesos		
7.4.1. ¿El Servicio / Unidad de MI ha elaborado su Mapa de Procesos?		Sí / No
7.4.2. ¿Se ha implantado una gestión por procesos, para aquellos procesos más relevantes que atiende la unidad?		Sí / No
7.4.3. N° de procesos elaborados por la unidad	Se considera que el Servicio/Unidad gestiona de forma sistemática un proceso si cumple con los siguientes requisitos: 1. Está definido el proceso, entrada y salida. 2. Existe un gestor del proceso 3. Se concretan las actuaciones de los diferentes agentes que intervienen en el mismo	N° de procesos

	4. El proceso está diagramado 5. Todos los agentes que intervienen en el proceso lo conocen y aplican	
7.5. Dispone de un protocolo asistencial multidisciplinar para		Sí / No
7.5.1. Plan de asistencia conjunta con atención primaria	El modelo de asistencia conjunta, entre atención primaria y la UPP, del PP es denominado plan de asistencia continuada. Unidad de Pacientes Pluripatológicos. Estándares y recomendaciones	Sí / No
7.5.2. Insuficiencia cardiaca	Elaborado en colaboración -si hay- la unidad/servicio de cardiología	Sí / No
7.5.3. Otras patologías	Elaborado en colaboración -si hay- de otras unidades implicadas en el manejo de la enfermedad	Sí / No
7.6. ¿Se realiza un pase de visita (en planta) multidisciplinar?	Requiere el pase de visita conjunta de, al menos, médico y enfermera responsables de las camas de hospitalización convencional	Sí / No
7.7. ¿Se ha elaborado y aplica un proceso / protocolo de atención basado en la Guía NICE "Acutely ill adults in hospital: recognising and responding to deterioration. Clinical guideline [CG50]"?	Requiere la existencia de un documento (puede ser en formato electrónico) de adaptación de la vía clínica a las circunstancias específicas de la UMI y el hospital	Sí / No
7.8. ¿Se planifica el alta desde el ingreso del paciente?	Unidad de Enfermería en Hospitalización Polivalente de Agudos. Estándares y recomendaciones.	Sí / No

Abreviaturas: MI: Medicina Interna; HdD: Hospital de Día; UCP: Unidad de Cuidados Paliativos; HaD: Hospitalización a Domicilio; UCA: Unidad de Continuidad Asistencial; UPP: Unidad de Pacientes Pluripatológicos; GPC: Guía/s de Práctica Clínica

## Anexo 3. Indicadores obtenidos de la explotación de la base de datos del CMBD

Anexo 3. Tabla 1. Comparación de indicadores del Cuadro de Mandos. Benchmarking entre unidades (CMBD)

	Metodología
Hospitalización convencional	
Nº Altas	
Estancia Media	
IEMA	
Peso medio GRD	
Índice de Charlson	
Tasa bruta de Mortalidad	
Tasa de Mortalidad estandarizada por Riesgo (MER)	Ajuste por I Charlson
Tasa de Reingresos	
Tasa de Reingresos estandarizada por Riesgo (TRER)	Ajuste por I Charlson
Índice agregado de mortalidad en IAM, IC, neumonía, hemorragia digestiva, ictus e IAM (TMER)	Ajuste por I Charlson (A diferencia del índice compuesto de la AHRQ no se incluye la fractura de cadera)
TBM Insuficiencia Cardíaca (IC)	
Tasa de mortalidad por IC estandarizada por riesgo (TMER)	Ajuste específico (Metodología <i>Centers of Medicare &amp; Medicaid Services</i> -CMS-)
Reingresos por IC a los 30 días	
Reingresos por IC a los 30 días (TRER)	Ajuste por CMS
Mortalidad por neumonía	
Tasa de mortalidad por neumonía estandarizada por riesgo	Ajuste por CMS
Reingresos por neumonía a los 30 días	
Tasa de reingresos a los 30 días por neumonía estandarizados por riesgo	Ajuste por CMS
Mortalidad por EPOC	
Tasa de mortalidad por EPOC estandarizada por riesgo	Ajuste por CMS
Reingresos por EPOC a los 30 días	
Tasa de reingresos por EPOC estandarizada por riesgo	Ajuste por CMS
Tasa de úlceras por presión al alta hospitalaria	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 <i>Agency for Healthcare Research and Quality</i> )

## Anexo 4. Indicadores agregados de estructura, organización y funcionamiento de las UMI

Anexo 4. Tabla 1. Indicadores de estructura, organización y funcionamiento de las UMI

	Promedio	Mediana	DE	Min	Max
Camas Instaladas	398	310	268	80	1.395
Población del ámbito de influencia del Servicio/Unidad de Medicina Interna	231.638	194.430	139.875	35.000	650.000
Número de internistas	14,6	12,0	8,7	4,0	48,0
Internistas por 100.000 Habitantes	7,7	7,1	3,4	1,4	22,9
Especialidades médicas integradas en el Servicio de MI:					
Alergología	22%				
Cardiología	22%				
Dermatología	13%				
Aparato Digestivo	24%				
Endocrinología	28%				
Geriatría	18%				
Hematología	8%				
Nefrología	10%				
Neumología	28%				
Neurología	26%				
Oncología Médica	13%				
Reumatología	24%				
¿El Hospital tiene una Unidad de Corta Estancia?	31%				
¿Depende de Medicina Interna?	15%				
¿El Hospital tiene un hospital de media estancia asignado?	22%				
Nº de locales de consulta asignados a MI	5,0	4,0	3,9	0,4	18,0
¿Consulta monográfica de VIH?	60%				
¿Consulta monográfica de Infecciosas?	55%				

	Promedio	Mediana	DE	Min	Max
¿Consulta monográfica de riesgo cardiovascular?	53%				
¿Consulta monográfica de diagnóstico rápido?	46%				
¿Consulta monográfica de pluripatología?	35%				
¿Consulta monográfica de genética?	5%				
¿Consulta monográfica de enfermedad tromboembólica?	48%				
¿Consulta monográfica de colagenosis/inmunología?	44%				
¿Consulta monográfica de insuficiencia cardíaca?	38%				
¿Cuenta el Hospital con un Hospital de Día Médico?	86%				
¿Ha desarrollado el Servicio / Unidad un programa de atención a pacientes crónicos complejos?	54%				
Nº de habitantes comprendidos en el ámbito de influencia del programa de pacientes crónicos complejos	154.733	130.000	130.631	400	535.200
Nº de camas de hospitalización convencional asignadas al programa de pacientes crónicos complejos	13,1	0,0	24,5	0,0	129,0
Nº de puestos de HdD dedicados a pacientes crónico complejos	2,6	2,0	3,7	0,0	17,0
Nº de médicos asignados al programa de pacientes crónicos complejos	3,5	2,0	5,2	0,0	37,0
Relación con atención primaria. Tenga o no desarrollado un programa de atención a pacientes crónicos complejos / pacientes pluripatológicos, ¿Tiene algún método de relación con atención primaria distinto del parte interconsulta?	74%				
Correo electrónico	66%				
Teléfono móvil	69%				

	Promedio	Mediana	DE	Min	Max
Desplazamiento al centro de salud	48%				
Videoconferencia	11%				
¿MI realiza Interconsulta a otros servicios hospitalarios?	94%				
Nº de médicos asignados a la interconsulta en equivalentes a tiempo completo	1,6	1,0	1,7	0,0	15,0
Servicios se realiza una asistencia compartida					
Angiología y Cirugía Vascolar	30%				
Cirugía Cardiovascular	10%				
Cirugía General y del Aparato Digestivo	58%				
Cirugía Oral y Maxilofacial	15%				
Cirugía Ortopédica y Traumatología	77%				
Cirugía Plástica, Estética y Reparadora	16%				
Cirugía Torácica	13%				
Neurocirugía	23%				
Obstétrico y Ginecológico	42%				
Oftalmología	37%				
Otorrinolaringología	43%				
Psiquiatría	35%				
Urología	53%				
Unidad hospitalaria de cuidados paliativos (UCP) de agudos en el Hospital	51%				
¿La UCP está asignada a MI?	21%				
Nº de camas en la UCP	8,8	8,5	5,0	2,0	19,0
Hospitalización a Domicilio en el Hospital	47%				
¿La Hospitalización a Domicilio está asignada a MI?	18%				
Nº de puestos de guardia de presencia física de Medicina Interna	1,8	1,0	1,8	0,0	19,0

	Promedio	Mediana	DE	Min	Max
Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de mañana, día laborable	9,6	10,0	2,1	5,0	15,0
Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de tarde, día laborable	12,6	12,0	3,5	5,0	32,0
Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de noche, día laborable	15,6	15,0	4,0	4,0	32,0
Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de mañana, día festivo	12,7	12,0	3,4	5,0	32,0
Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de tarde, día festivo	13,5	13,0	3,7	5,0	32,0
Ratio pacientes ingresados atendidos por el Servicio de Medicina Interna / enfermera en turno de noche, día festivo	15,7	15,0	4,0	4,0	32,0
Nº de enfermeras gestoras de casos / de enlace	1,4	1,0	1,5	0,0	8,0
Número de altas/año (hospitalización convencional)	3.213	2.678	2.048	176	13.777
Estancia media (hospitalización convencional)	8,1	7,9	2,1	4,3	20,4
Altas MI / Año	240	220	106	25	713
Número de altas/año (UCP)	457	287	644	43	3.333
Estancia media (UCP)	11,1	10,0	5,7	5,3	32,3
Nº de pacientes en Hospitalización a Domicilio	571	437	601	1	2.310
Nº de interconsultas hospitalarias	1.021	567	1.386	2	9.084
Nº de visitas promedio hasta la resolución de la interconsulta	3,2	3,0	1,3	1,0	7,1
Consultas primeras	2.828	1.780	3.859	227	31.856
Número de consultas sucesivas/año	7.182	5.379	6.037	343	34.125
Sucesivas : Primera	3,3	3,0	1,9	0,0	11,1
Consultas no presenciales	503	193	738	5	3.900

	Promedio	Mediana	DE	Min	Max
Número de sesiones en HdD	2.230	612	4.211	5	19.980
Nº de urgencias adultos (hospital)	77.023	65.988	59.889	140	320.208
¿El hospital dispone de Historia Clínica Electrónica (HCE)?	85%				
En caso afirmativo, ¿puede compartir la historia electrónica con atención primaria?	70%				
En caso de que se comparta la HC con atención primaria. ¿Se trata de una sola HCE que se puede consultar y tanto los profesionales del hospital como los de atención primaria utilizan el mismo soporte?	24%				
Nº de profesionales que, dependiendo del Servicio de Medicina Interna, se dedican a investigación en equivalentes a tiempo completo	0,6	0,0	1,3	0,0	9,0
¿Está integrada la unidad en alguna estructura organizativa estable (RETIC o CIBER) promovida por el Instituto Carlos III?	18%				
Proyectos de investigación de convocatorias públicas competitivas nacionales o internacionales (con al menos un miembro del servicio/unidad como investigador)	1,5	1,0	1,9	0,0	8,0
Proyectos de investigación de convocatorias privadas competitivas nacionales o internacionales, con al menos un miembro del servicio/unidad como investigador	1,3	0,5	2,1	0,0	14,0
Proyectos de investigación en convocatorias públicas	2,3	1,0	3,3	0,0	20,0
Ensayos clínicos (EE.CC.) en los que participa al menos un miembro del servicio / unidad	3,5	2,0	5,6	0,0	39,0
Nº de estudios no incluidos en ensayos clínicos, que hayan sido autorizados por el Comité de ética del hospital	3,3	2,0	4,3	0,0	33,0

	Promedio	Mediana	DE	Min	Max
¿En cuántas publicaciones en revistas con factor de impacto (JCR) ha participado al menos un miembro del servicio / unidad?	13,4	4,0	29,3	0,0	259,0
Factor de impacto total	42,9	21,6	53,7	1,0	246,1
¿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 investigación?	6%				
¿La unidad está acreditada para la formación MIR en MI?	63%				
Nº residentes 1er año	2,0	2,0	1,6	0,0	8,0
Nº residentes 2º año	2,0	2,0	1,6	0,0	8,0
Nº residentes 3er año	2,0	2,0	1,6	0,0	8,0
Nº residentes 4º año	2,1	2,0	1,6	0,0	8,0
Nº residentes 5º año	2,3	2,0	2,5	0,0	21,0
Nº de profesores universitarios (titulares y asociados) en el servicio					
Nº profesores asociados	3,5	2,0	4,4	0,0	20,0
Nº de profesores titulares	0,6	0,0	1,3	0,0	10,0
Nº de catedráticos	0,2	0,0	0,6	0,0	2,0
¿Existen reuniones multidisciplinares del equipo asistencial?	83%				
¿Participa la Unidad de Medicina Interna en la Comisión de Seguridad del Paciente?	62%				
¿Se ha constituido y está en funcionamiento la Comisión de Seguridad del Paciente del Servicio / Unidad?	54%				
¿Celebra el Servicio / Unidad Sesiones Clínicas?	93%				
Gestión por procesos					
¿El Servicio / Unidad de MI ha elaborado su Mapa de Procesos?	39%				

	Promedio	Mediana	DE	Min	Max
¿Se ha implantado una gestión por procesos, para aquellos procesos más relevantes que atiende la unidad?	45%				
Nº de procesos elaborados por la unidad	3,8	3,0	3,5	0,0	16,0
Dispone de un protocolo asistencial multidisciplinar para	35%				
Plan de asistencia conjunta con atención primaria	39%				
Insuficiencia cardiaca	56%				
Otras patologías	45%				
¿Se realiza un pase de visita (en planta) multidisciplinar?	35%				
¿Se ha elaborado y aplica un proceso / protocolo de atención basado en la Guía NICE Acutely ill adults in hospital: recognising and responding to deterioration. Clinical guideline [CG50]"?"	8%				
¿Se planifica el alta desde el ingreso del paciente?	60%				

## ABREVIATURAS

- **CMBD** Conjunto Mínimo Básico de Datos
- **IAM** Infarto Agudo de Miocardio
- **IEMA** Índice de Estancia Media Ajustado a Complejidad
- **IPAMI** Índice de Productividad Asistencial de Medicina Interna
- **MI** Medicina Interna
- **RAMER** Razón de mortalidad estandarizada por riesgo
- **SNS** Sistema Nacional de Salud
- **UMI** Unidades de Medicina Interna

## REFERENCIAS

---

**1** Medical professionalism in the new millennium: a physician charter. Project of the ABIM Foundation, ACP-ASIM Foundation, and European Federation of Internal Medicine. *Eur J Intern Med* 2002;136:243-6 [Ann Int Med 2002; 136: 243-6, Lancet 2002; 359: 520-2].

<http://annals.org/article.aspx?articleid=474090>

**2** Losa JE, Zapatero A, Barba R y cols. Encuesta SEMI sobre la oferta asistencial de los internistas en los hospitales del Sistema Público de Salud. *Rev Clin Esp* 2011;211:223-232.

**3** Barba R, Losa JE, Velasco M, Guijarro C, García de Casasola G, Zapatero A. Mortality among adult patients admitted to the hospital on weekends. *European Journal of Internal Medicine* 2006;17:322-324.

**4** Marco J, Barba R, Plaza S, Losa JE, Canora J, Zapatero A. Analysis of the mortality of patients admitted over the weekend to internal medicine wards. *American Journal of Medical Quality* 2010; 25: 312-8.

**5** Zapatero A, Barba R, Marco J, Hinojosa J, Plaza S, Losa JE, Canora J. Predictive model of readmission to internal medicine wards. *European Journal of Internal Medicine* 2012;23:451-456

**6** Lázaro M, Marco J, Barba R, Ribera JM, Plaza S, Zapatero A. Nonagenarios en los servicios de Medicina Interna españoles. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2012;47(5):193-197.

**7** Zapatero A, Barba R, Canora J, Losa JE, Plaza S, San Roman J, Marco J. Hip fracture in hospitalized medical patients. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2013, 14:15.

<http://www.biomedcentral.com/1471-2474/14/15>

**8** Zapatero A, Barba R, Ruiz J, Losa JE, Plaza S, Canora J, Marco J. Malnutrition and obesity: influence in mortality and readmissions in chronic obstructive pulmonary disease patients. *J Hum Nutr Diet.* 26 (Suppl. 1), 16-22. doi:10.1111/jhn.12088

**9** Zapatero A, Gómez-Huelgas R, González N, Canora J, Asenjo A, Hinojosa J, Plaza S, Marco J, Barba R. Frequency of hypoglycemia and its impact on length of stay, mortality, and short-term readmission in patients with diabetes hospitalized in internal medicine wards. *Endocr Pract.* 2014;20(9):870-5. doi: 10.4158/EP14006.OR.

**10** Zapatero A, Barba R, Canora J, Losa JE, Plaza S, San Roman J, Marco J. Hip fracture in hospitalized medical patients. *usculoskeletal Disorders* 2013,14:15

<http://www.biomedcentral.com/1471-2474/14/15>

**11** Zapatero A, Barba R, Marco J, Hinojosa J, Plaza S, Losa JE, Canora J. Predictive model of readmission to internal medicine wards. *European Journal of Internal Medicine* 2012;23:451-456

**12** Ferrer C, Orozco D, Román P (Coord.Cientif.). Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2012.

**13** Zapatero Gaviria A, Barba Martín R, Román Sánchez P, Casariego Vales E, Díez Manglano J, García Cors M, Jurdado Ruiz-Capillas JJ, Suárez Fernández C, Bernal JL, Elola Somoza FJ. RECALMIN. La atención al paciente en las unidades de Medicina Interna del Sistema Nacional de Salud. *Rev Clin Esp.* 2016;216:175-82.

**14** Zapatero Gaviria A, Elola Somoza FJ, Casariego Vales E, Gomez Huelgas R, Fernández Pérez C, Bernal JL, Barba Martín R. RECALMIN: The association between management of Spanish National Health Service Internal Medical Units and health outcomes. *Int J Qual Health Care.* 2017;29:507-511.

- 
- 15** Zapatero-Gaviria A, Barba-Martín R, Canora Lebrato J, Fernández-Pérez C, Gómez-Huelgas R, Bernal JL, Diaz Manglano J, Marco Martínez J, Elola-Somoza FJ. RECALMIN II. Ocho años de hospitalización en las Unidades de Medicina Interna (2007-2014). ¿Qué ha cambiado?. *Rev Clin Esp* 2017;217:446-53.
- 16** Ferris TG, Vogeli C, Marder J, Sennett CS, Campbel EG. Physician Specialty Societies And The Development Of Physician Performance Measures. *Health Affairs* 2007;26: 1712-1719.
- 17** Wynia MK. The Role of Professionalism and Self-regulation in Detecting Impaired or Incompetent Physicians. *JAMA* 2010;304:210-212.  
<http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/304/2/210>
- 18** Casariego-Vales E, Zapatero-Gaviría A, Elola-Somoza FJ, en nombre del Comité de Estándares de Unidades de Medicina Interna. La Medicina Interna del Siglo XXI : Estándares de Organización y Funcionamiento. *Rev Clin Esp*. 2017; Jul 19. pii: S0014-2565 (17)30153-4. doi: 10.1016/j.rce.2017.06.003. [Epub ahead of print]
- 19** Palanca I (Dir), Medina J (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de Expertos. Unidad de Pacientes Pluripatológicos. Estándares y Recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009.  
[http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EyR\\_UPP.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EyR_UPP.pdf)
- 20** Registro de altas CMBD estatal. Hospitalización CMBD-H. Manual de definiciones y glosarios de términos (actualizado a marzo dde 2015). Consultado en:  
<http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicoSNS/comun/ArbolNodos.aspx>, el 06.08.15.
- 21** Montero E, López J. La interconsulta médica: problemas y soluciones. *Med Clin (Barc)*. 2011;136:488-490.
- 22** Palanca I (Dir), Pascual A (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de Expertos. Unidad de cuidados paliativos. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009.  
<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/cuidadospaliativos.pdf>
- 23** Zapatero Gaviria A, Elola Somoza FJ, Casariego Vales E, Gomez Huelgas R, Fernández Pérez C, Bernal JL, Barba Martín R. RECALMIN: The association between management of Spanish National Health Service Internal Medical Units and health outcomes. *Int J Qual Health Care*. 2017 Aug 1;29:507-511.
- 24** Palanca I (Dir), González L (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de Expertos. Unidad de enfermería de hospitalización polivalente de agudos. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009.  
<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UEH.pdf>
- 25** Casariego-Vales E, Zapatero-Gaviría A, Elola-Somoza FJ, en nombre del Comité de Estándares de Unidades de Medicina Interna. La Medicina Interna del Siglo XXI : Estándares de Organización y Funcionamiento. *Rev Clin Esp* 2017;217:526-33
- 26** Dutton RP, Cooper C, Jones A, et al. Daily multidisciplinary rounds shorten length of stay for trauma patients. *J Trauma*. 2003;55:913-919.
- 27** Vazirani S, Hays RD, Shapiro MF, et al. Effect of a multidisciplinary intervention on communication and collaboration among physicians and nurses. *Am J Crit Care*. 2005;14:71-77.

- 
- 28** Vidán M et al. Efficacy of a comprehensive geriatric intervention in older patients hospitalized for hip fracture: A randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53:1476-1482.
- 29** Recognising and responding appropriately to early signs of deterioration in hospitalised patients. London:NHS. National Patient Safety Agency. November, 2007.
- 30** Acutely ill patients in hospital. Recognition of and response to acute illness in adults in hospital. NICE Clinical Guideline 50. July, 2007
- 31** Safer care for the acutely ill patient: learning from serious incidents. London: NHS. National Patient Safety Agency. 2007.
- 32** Discharge from hospital: pathway, process and practice. Health & Social Care Joint Unit and Change Agents Team. Department of Health. 2003.
- 33** Achieving timely 'simple' discharge from hospital. A toolkit for the multi-disciplinary team. Department of Health. 2004.
- 34** Shepperd S, Parkes J, McClaran J, Phillips C. Discharge planning from hospital to home. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1. Art. No.: CD000313. DOI: 10.1002/14651858.CD000313.pub2.
- 35** Naylor MD, Brooten D, Campbell R, Jacobsen BS, Mezey MD, Pauly MV, Schwartz JS. Comprehensive discharge planning and home follow-up of hospitalized elders: a randomized clinical trial. *JAMA*. 1999 Feb 17;281(7):613-20.
- 36** Ensuring the effective discharge of older patients from NHS acute hospitals. Report by the Comptroller and Auditor General. HC 392 Session 2002-2003: 12 February 2003. National Audit Office, 2003.
- 37** Marco J, Barba R, Zapatero A, Matía P, Plaza S, Losa JE, Canora J, García de Casasola G. Prevalence of the notification of malnutrition in the departments of internal medicine and its prognostic implications. *Clin Nutr*. 2011;30:450-4. doi: 10.1016/j.clnu.2010.12.005. Epub 2011 Feb 5.
- 38** Krumholz HM. Post-Hospital Syndrome — An Acquired, Transient Condition of Generalized Risk. *N Engl J Med* 2013;368:100-102.
- 39** Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *N Engl J Med* 2009;360:1418-28. [Erratum, *N Engl J Med* 2011;364:1582.]
- 40** Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40(5):373-83.
- 41** Technical Notes. Hospital Standardized Mortality Ratio (HSMR). Ottawa: Canadian Institute for Health Information. Updated, april 2014.
- 42** 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>
- 43** Horwitz LI, Lin Z, Herrin J, Bernheim S, Drye EE, Krumholz HM, Ross JS. Association of hospital volume with readmission rates: a retrospective cross-sectional study. *BMJ* 2015;350:h447doi: 10.1136/bmj.h447.

