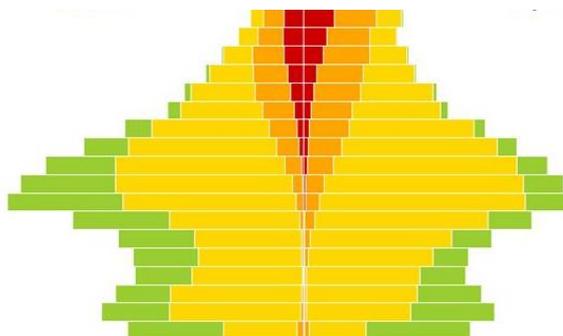




# Estratificación poblacional según la morbilidad, Región de Murcia 2015



## Resumen

**Introducción:** La estratificación del riesgo es una estrategia de análisis orientada a identificar subgrupos poblacionales con diferentes necesidades asistenciales, con el objetivo de mejorar la eficiencia de los sistemas sanitarios. El objetivo de este informe es mostrar los resultados de la estratificación de la población de la Región de Murcia.

**Métodos:** Estudio descriptivo a partir de la morbilidad registrada en los sistemas de información de atención primaria (fuente DASE-AP) y especializada (fuente CMBD) a 31 de diciembre de 2015. La población de estudio son las personas con derecho a asistencia sanitaria por el Servicio Murciano de Salud en dicha fecha o que hayan fallecido durante ese año.

Se incluyen los problemas de salud registrados en la historia clínica de atención primaria con fecha de apertura del episodio igual o anterior a 31/12/2015, excluyendo los episodios con fecha de cierre anterior al 1/1/2015. De atención especializada se recogen diagnósticos registrados en los cinco últimos años (2011-2015) en las altas con internamiento y hospital de día médico-quirúrgico de los hospitales públicos y privados. Los pacientes y sus problemas de salud se estratifican empleando el sistema de agrupación basado en la morbilidad Grupos de Morbilidad Ajustados (GMA), versión 0.6.

**Resultados:** La proporción de población sana o que presenta únicamente alguna patología aguda es del 23,4%, y difiere entre mujeres (18,1%) y varones (28,7%). El 73% de la población padece alguna enfermedad crónica (76,5% en la población femenina, 69,7% en la masculina). La mitad de la población (51%) presenta multimorbilidad, esto es, tiene enfermedades crónicas que afectan a más de un sistema (57,7% en las mujeres y 44,3% en los varones). Se identifica a un total de 54.127 personas con patología crónica de alto riesgo (3,8% de la población), que se concentran fundamentalmente en los grupos de edad avanzada.



Estratificación poblacional según la morbilidad, Región de Murcia 2015

**EDITA:**

Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Dirección General de Planificación, Investigación, Farmacia y Atención al Ciudadano. Consejería de Sanidad. Región de Murcia.

**ANÁLISIS Y REDACCIÓN:**

Salvadora Titos Gil, M<sup>a</sup> Victoria Abellán Pérez y Joaquín A. Palomar Rodríguez

**REVISIÓN:**

Rocío García Pina, Lauro Hernando Arizaleta y M<sup>a</sup> Pilar Ros Abellán

**CITA RECOMENDADA:**

Estratificación poblacional según la morbilidad, Región de Murcia 2015. Informes sobre el Sistema Regional de Salud 1608. Murcia: Consejería de Sanidad; 2016.

Puede acceder a información relacionada en <http://www.murciasalud.es/estratificacion> o solicitar una copia de este documento y/o de las tablas en formato electrónico a: [planificacion-sanitaria@listas.carm.es](mailto:planificacion-sanitaria@listas.carm.es).

Si desea recibir las publicaciones relacionadas que se elaboren puede mandar un correo electrónico a [planificacion-sanitaria@listas.carm.es](mailto:planificacion-sanitaria@listas.carm.es) indicando en 'asunto': suscripción informes.

© Se permite la reproducción parcial o total, siempre que se indique la fuente.  
Antes de imprimir este documento, piense si es necesario. Puede ser impreso en blanco y negro.

*Agradecimientos:*

A Emilio Vela -miembro del equipo desarrollador del agrupador-, Josefina Marín Gómez, Jesús García Molina y Pedro Pérez López, por su asesoría y apoyo en el proceso.

A todos los profesionales de la salud que, al realizar su labor, han permitido la obtención de la información necesaria para la elaboración de este informe.



## Contenido

1. Introducción.....	3
2. Metodología.....	4
3. Resultados.....	7
3.1. Población según grupos de morbilidad.....	7
3.2. Población según grupos de morbilidad y nivel de complejidad (GMA) .....	9
3.3. Población según estrato de riesgo .....	11
3.4. Número de enfermedades crónicas y complejidad .....	14
3.5. Resultados para enfermedades crónicas relevantes .....	16
4. Discusión .....	18
5. Glosario .....	23
6. Referencias.....	24



## 1. Introducción

En el contexto de las transiciones demográfica y epidemiológica, el aumento de la carga de enfermedad que suponen las enfermedades crónicas y las nuevas necesidades de atención requieren un cambio en la organización de los sistemas sanitarios hacia un enfoque proactivo en lugar de reactivo, orientado a mejorar su eficiencia. Este planteamiento está en la base de los nuevos modelos de atención a la cronicidad, como el *Chronic Care Model*<sup>1</sup> o el modelo *Innovative Care for Chronic Conditions*<sup>2</sup>. Para ello, resulta necesario contar con algún sistema de clasificación de pacientes que permita adaptar las intervenciones a las necesidades de manera prospectiva.

Los sistemas de clasificación de pacientes se basan en modelos predictivos de ajuste de riesgo y se utilizan con distintas finalidades, desde la medida de la morbilidad, la planificación de recursos o la financiación en sistemas capitativos. Una de sus aplicaciones es la estratificación poblacional, una estrategia de análisis orientada a identificar subgrupos con diferentes niveles de necesidades asistenciales o de riesgo de un evento adverso futuro (un ingreso hospitalario, un reingreso, un deterioro de su salud...). Entre los instrumentos más utilizados para estos diversos fines se encuentran los *Adjusted Clinical Groups (ACGs)*<sup>3</sup> o los *Clinical Risks Groups (CRGs)*<sup>4</sup>.

En el marco de la *Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud*<sup>5</sup>, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) ha impulsado la implantación en las comunidades autónomas de una herramienta de estratificación desarrollada por el Servicio Catalán de la Salud (CatSalut), los *Grupos de Morbilidad Ajustados (GMA)*<sup>6</sup>. Se trata de un agrupador que permite clasificar a la población en grupos excluyentes en función de su (multi)morbilidad y, paralelamente, en distintos estratos o niveles de riesgo. En este sentido, el agrupador sigue el planteamiento de la pirámide de Kaiser Permanente, que establece niveles de riesgo asociados a niveles de intervención específicos<sup>7</sup>. Esta herramienta se diferencia de otros agrupadores (CRGs, ACGs) en que la información utilizada para su desarrollo procede de nuestro entorno, así como en que se distribuye sin coste económico.

En la Región de Murcia, se ha realizado una primera estratificación de la población regional utilizando los GMA, con información referida a 2015, y se está trabajando en la integración de los resultados en los sistemas de información del Servicio Murciano de Salud. Paralelamente, los resultados han sido publicados en la web corporativa ([www.murciasalud.es/estratificacion-2015](http://www.murciasalud.es/estratificacion-2015)), utilizando un desarrollo informático que acompaña al agrupador GMA, que permite navegar por los resultados globales y desagregados por áreas y zonas básicas de salud.

El objetivo de este informe es mostrar los principales resultados para la Región de Murcia de la estratificación poblacional mediante los GMA.



## 2. Metodología

*Período de estudio:* 1/1/2015 a 31/12/2015.

*Hecho a estudio:* morbilidad registrada en los sistemas de información de atención primaria y atención especializada.

*Población de estudio:* personas con derecho a asistencia sanitaria en el Servicio Murciano de Salud a fecha de fin del período de estudio, o que hayan fallecido durante el período de estudio, con independencia de que hayan tenido contacto o no con el sistema sanitario.

*Fuentes de información:* Datos de Asistencia Sanitaria Extrahospitalaria-Atención Primaria (DASE-AP), Registro Regional del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMDB) y Base de Datos Poblacional de la Consejería de Sanidad (PERSAN), que incluye la información relativa a tarjeta sanitaria.

*Métodos:* se genera una base de datos que integra para el conjunto de la población de estudio todos los diagnósticos/problemas de salud activos a fecha de fin del período de estudio, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión que se indican a continuación.

### *Criterios de inclusión:*

*DASE-AP:* problemas de salud registrados en la historia clínica de Atención Primaria con fecha de apertura del episodio igual o anterior a la fecha de fin del período de estudio.

*CMDB:* todos los diagnósticos registrados en los 5 últimos años (2011-2015) en las altas con internamiento y hospital de día médico-quirúrgico de los hospitales públicos y privados.

### *Criterios de exclusión:*

*DASE-AP:* episodios con fecha de cierre anterior a la fecha de inicio del período de estudio.

*CMDB:* ninguno.

*Sistema de agrupación de morbilidad:* Grupos de Morbilidad Ajustados (GMA). Se trata de un agrupador que a partir de los códigos registrados para cada persona (CIAP-2 y CIE9-MC), le asigna una categoría de estado de salud (grupo de morbilidad) y un valor de complejidad. El agrupador ha sido desarrollado a partir de información sobre la población asegurada por el Servicio Catalán de la Salud en el año 2011, analizando indicadores relativos a mortalidad, prescripción farmacéutica y utilización de recursos sanitarios (ingresos, visitas, etc.). Se utiliza la versión 0.6 del agrupador.



El modelo identifica las siguientes categorías de morbilidad:

- población sana
- patologías agudas
- embarazo y parto
- enfermedades crónicas, con identificación de la multimorbilidad en función del número de sistemas orgánicos afectados por patología(s) crónica(s): 1 sistema, 2-3 sistemas, 4 o más
- neoplasias

La combinación de estas categorías de morbilidad con el nivel de complejidad (5 niveles) da lugar a 31 categorías mutuamente excluyentes:

Grupo de morbilidad	Nivel de complejidad				
Pacientes con neoplasias activas	1	2	3	4	5
Pacientes con patología crónica en 4 o más sistemas	1	2	3	4	5
Pacientes con patología crónica en 2-3 sistemas	1	2	3	4	5
Pacientes con patología crónica en 1 sistema	1	2	3	4	5
Pacientes con patología aguda	1	2	3	4	5
Embarazos y partos	1	2	3	4	5
Población sana	1				

El agrupador sigue las siguientes fases:

1. Validación de códigos diagnósticos según sexo y edad
2. Identificación diagnóstica para cada código: cronicidad, patología aguda, neoplasia, embarazo, sistema orgánico afectado, categoría Agrupación de Códigos Diagnósticos (ACD). Los códigos -de la misma o de distintas clasificaciones- que hacen referencia a una misma enfermedad se agrupan en categorías ACD, definidas a partir de una modificación del *Clinical Classification Software* (CCS), desarrollado por el Healthcare Cost and Utilisation Project (H-CUP)<sup>8</sup>. La identificación de una patología como crónica se realiza a partir de una modificación del *Chronic Condition Indicator* (CCI), generado igualmente desde el H-CUP<sup>9</sup>.
3. Asignación de valores para cada persona: número de enfermedades crónicas, número de sistemas orgánicos afectados por patología(s) crónica(s), complejidad\* y enfermedades relevantes.

\* La complejidad individual es el valor resultante de la suma del peso asignado a cada una de las distintas ACD que presenta la persona (ver Glosario).



4. Asignación de GMA por persona:

- a. Asignación de categoría de morbilidad por niveles de prioridad, siguiendo la siguiente secuencia: neoplasia activa, embarazo/parto, patologías crónicas que afectan a 4 o más sistemas, patologías crónicas que afectan a 2-3 sistemas, patología(s) crónica(s) que afecta(n) a un sistema, patología aguda, población sana
- b. Asignación del nivel de complejidad: se realiza de forma específica para cada categoría de morbilidad, a partir del valor de complejidad individual; en función de la distribución de la complejidad en esa categoría en la población utilizada para la creación del agrupador, se identifican 4 puntos de corte (percentiles 40, 70, 85 y 95) que el agrupador utiliza para asignar a cada usuario a uno de los 5 niveles de complejidad.

5. Asignación de etiqueta clínica: lista de enfermedades relevantes de la persona

6. Asignación de estrato de riesgo: a partir del valor individual de complejidad, se asigna a cada persona a uno de los siguientes cuatro estratos o niveles de riesgo:

- Población sin patología crónica
- Población con patología crónica de bajo riesgo: personas cuya complejidad individual es inferior al percentil 80 de la población con enfermedad crónica
- Población crónica de riesgo moderado: personas con un valor individual de complejidad entre los percentiles 80 y 95 de la población con enfermedad crónica
- Población con patología crónica de alto riesgo: personas cuya complejidad individual es superior al percentil 95 de la población con enfermedad crónica

Puede encontrarse una descripción detallada de la lógica del agrupador en el material suplementario del artículo de Monterde et al<sup>6</sup>.

Se incluye al final de este documento un glosario de términos con las definiciones de los conceptos utilizados.



### 3. Resultados

#### 3.1. Población según grupos de morbilidad

Se incluyeron un total de 26.464.399 diagnósticos correspondientes a 1.418.278 personas, que implica un promedio de diagnósticos por persona de 18,7. El 15,9% de los diagnósticos provenían del CMBD y el resto (84%) de la información registrada en las historias clínicas de atención primaria, con valores medios de 3,0 y 15,7 diagnósticos por persona, respectivamente.

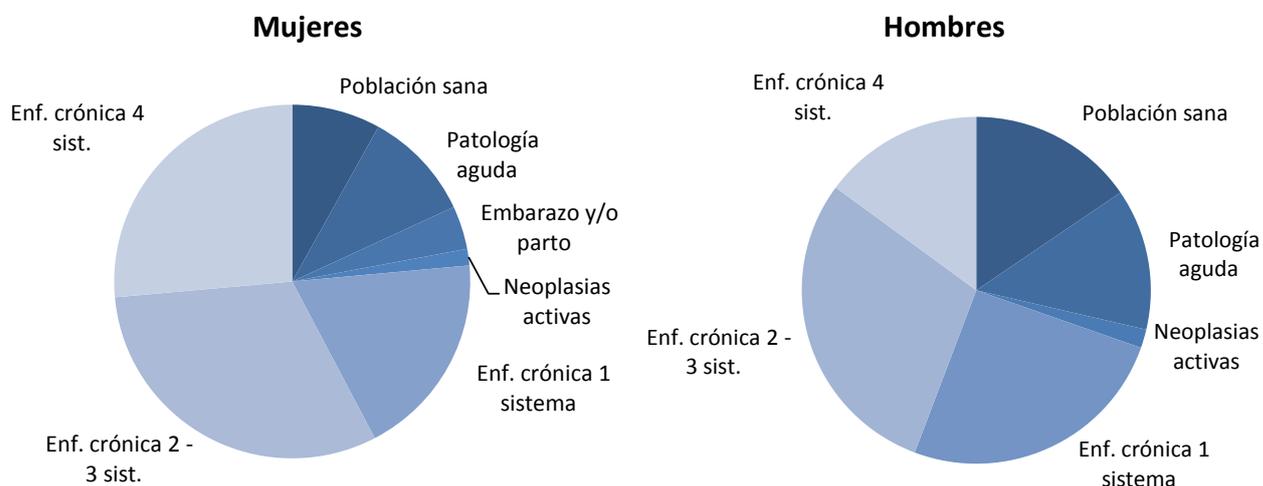
La tabla 1 y la figura 1 muestran la distribución de la población en los grupos de morbilidad. El grupo más numeroso incluye al 30,3% de la población, que tiene enfermedades crónicas que afectan a 2 o 3 sistemas orgánicos. La distribución es diferente para mujeres y varones. Las diferencias más amplias se dan en el grupo de población sana, donde la proporción de varones casi duplica a la de mujeres (15,5% frente a 8,1) y en el grupo de población con patología crónica que afecta a 4 o más sistemas, que agrupa al 26% de la población femenina frente al 15% de la masculina.

Tabla 1. Distribución de la población en grupos de morbilidad según sexo.  
Región de Murcia, 2015.

Grupo de morbilidad	Mujeres		Hombres		Total	
	N	%	N	%	N	%
Población sana	57.168	8,1	109.593	15,5	166.761	11,8
Patología aguda	71.193	10,0	93.315	13,2	164.508	11,6
Embarazo y/o parto	28.102	4,0	0	-	28.102	2,0
Enf. crónica en un sistema	133.234	18,8	179.677	25,4	312.911	22,1
Enf. crónica en 2 o 3 sistemas	221.842	31,3	207.965	29,4	429.807	30,3
Enf. crónica en 4 o más sistemas	187.604	26,4	105.594	14,9	293.198	20,7
Neoplasias activas	10.688	1,5	12.303	1,7	22.991	1,6
Total	709.831	100	708.447	100	1.418.278	100

Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

Figura 1. Distribución de la población en grupos de morbilidad por sexo (%).  
Región de Murcia, 2015.



Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

La proporción de población sana o que presenta únicamente alguna patología aguda es del 23,4%, y difiere notablemente entre mujeres y varones: 18,1% en la población femenina y 28,7 en la masculina. En conjunto, el 73% de la población padece alguna enfermedad crónica. Por sexo, las cifras reflejan que 3 de cada 4 mujeres (76,5%) y 7 de cada 10 de hombres (69,7%) están en esta situación.

Se observa que la mitad de la población (51%) presenta multimorbilidad, esto es, tiene enfermedades crónicas que afectan a más de un sistema, con proporciones desiguales según sexo: 57,7 en las mujeres y 44,3 en los varones. Los datos muestran que 7 de cada 10 personas que padecen alguna enfermedad crónica tienen afectados distintos sistemas (75% para las mujeres y 64% para los varones).



### 3.2. Población según grupos de morbilidad y nivel de complejidad (GMA)

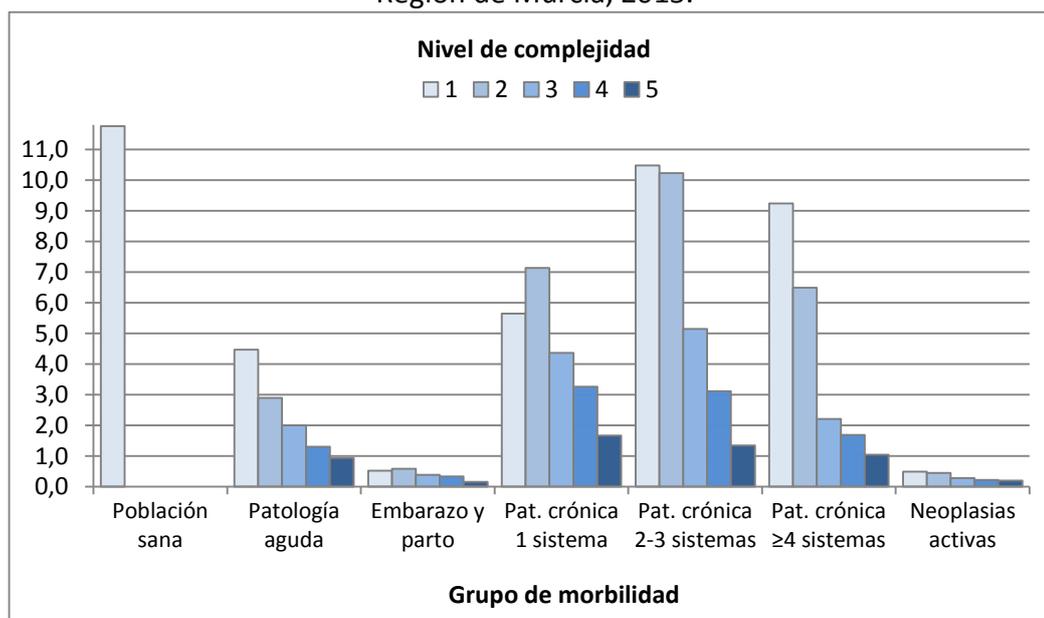
La tabla 2 y la figura 2 muestran la distribución de la población analizada en GMA (grupos de morbilidad y nivel de complejidad), y en la tabla 3 se presentan las distribuciones por sexo.

Tabla 2. Distribución en GMA de la población analizada (N). Región de Murcia, 2015.

Grupo de morbilidad	Nivel de complejidad					Total
	1	2	3	4	5	
Población sana	166.761	-	-	-	-	166.761
Patología aguda	63.428	41.070	28.342	18.448	13.220	164.508
Embarazo y/o parto	7.334	8.271	5.529	4.769	2.199	28.102
Enf. crónica en un sistema	80.009	101.127	61.948	46.270	23.557	312.911
Enf. crónica en 2 o 3 sistemas	148.662	145.016	72.914	44.119	19.096	429.807
Enf. crónica en 4 o más sistemas	131.023	92.060	31.322	23.983	14.810	293.198
Neoplasias activas	6.890	6.341	3.912	3.083	2.765	22.991
<b>Total</b>	<b>604.107</b>	<b>393.885</b>	<b>203.967</b>	<b>140.672</b>	<b>75.647</b>	<b>1.418.278</b>

Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

Figura 2. Distribución en GMA de la población analizada (porcentaje sobre el total). Región de Murcia, 2015.



Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.



Tabla 3. Distribución en GMA de la población analizada según sexo (%).  
Región de Murcia, 2015.

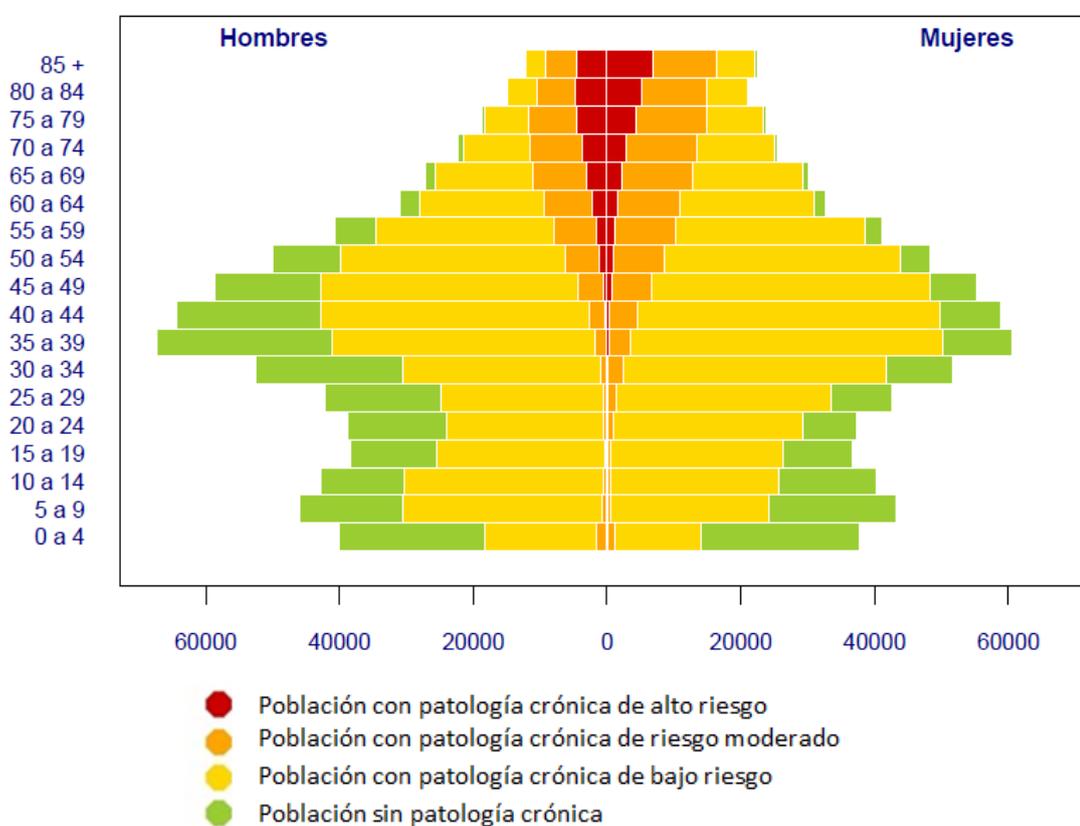
	Grupo de morbilidad	N	Nivel de complejidad					Total
			1	2	3	4	5	
Mujeres	Población sana	57.168	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1
	Patología aguda	71.193	3,6	2,4	1,8	1,2	0,9	10,0
	Embarazo y/o parto	28.102	1,0	1,2	0,8	0,7	0,3	4,0
	Enf. crónica en un sistema	133.234	5,1	5,7	3,6	2,9	1,5	18,8
	Enf. crónica en 2 o 3 sistemas	221.842	11,1	10,6	5,3	3,1	1,2	31,3
	Enf. crónica en 4 o más	187.604	12,6	8,4	2,6	1,8	1,0	26,4
	Neoplasias activas	10.688	0,5	0,5	0,3	0,2	0,1	1,5
	Total	709.831	42,0	28,7	14,4	9,9	5,1	100,0
Hombres	Población sana	109.593	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5
	Patología aguda	93.315	5,4	3,4	2,2	1,4	0,9	13,2
	Embarazo y/o parto	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Enf. crónica en un sistema	179.677	6,2	8,6	5,1	3,7	1,8	25,4
	Enf. crónica en 2 o 3 sistemas	207.965	9,8	9,8	5,0	3,1	1,5	29,4
	Enf. crónica en 4 o más	105.594	5,9	4,6	1,8	1,6	1,1	14,9
	Neoplasias activas	12.303	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	1,7
	Total	708.447	43,2	26,8	14,4	10,0	5,6	100,0

Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

### 3.3. Población según estrato de riesgo

La figura 3 muestra la pirámide poblacional que refleja la distribución de la población por edad y sexo y el estrato de riesgo asignado. Se observa que la población asignada al estrato de riesgo elevado corresponde principalmente a los grupos de edad avanzada.

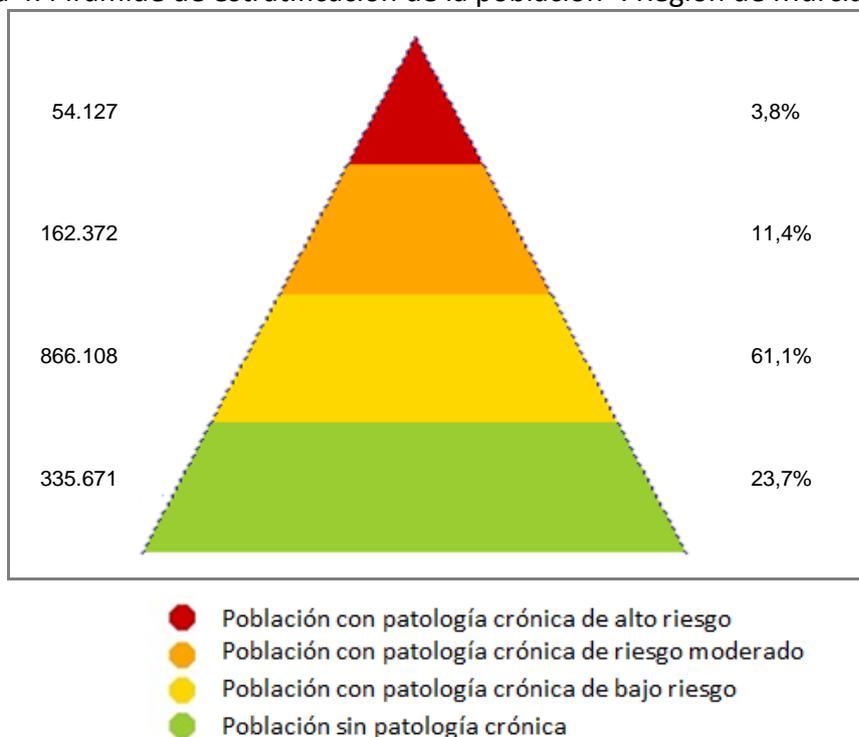
Figura 3. Distribución de la población según edad, sexo y estrato de riesgo. Región de Murcia, 2015.



Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

En la figura 4 se presenta la pirámide de estratificación para el conjunto de la población regional. En la base de la pirámide, correspondiente a la población sin patologías crónicas, se sitúa el 24% de la población; en la cúspide se identifica a un total de 54.127 personas con patología crónica de alto riesgo, esto es, con una complejidad superior al percentil 95 de la población que presenta alguna enfermedad crónica, que corresponde a un 3,8% de la población total.

Figura 4. Pirámide de estratificación de la población\*. Región de Murcia, 2015.



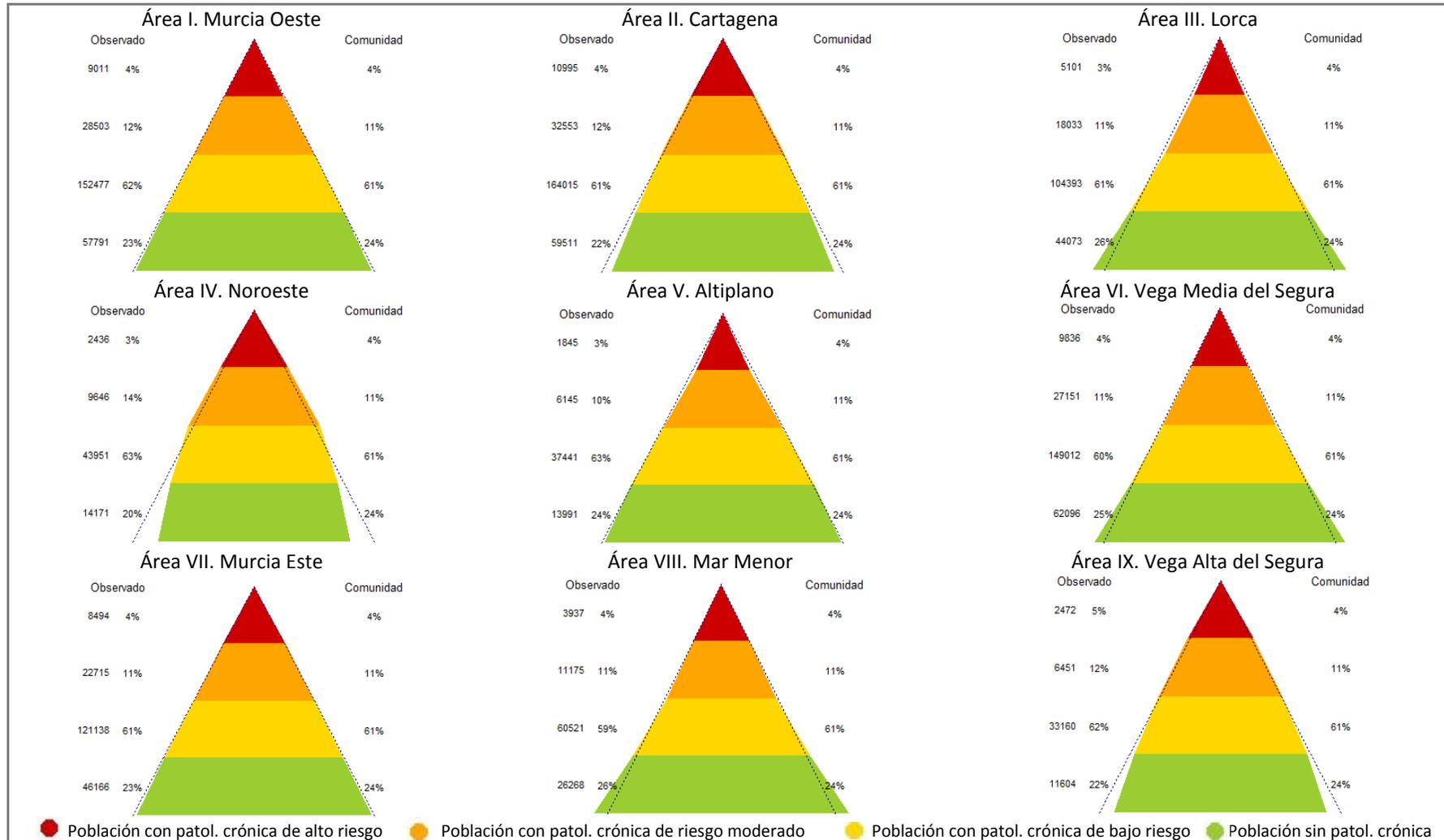
\*La representación gráfica no es proporcional al tamaño de cada estrato.

Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

La figura 5 presenta las pirámides de estratificación de la población para cada una de las áreas de salud del mapa sanitario, y su comparación con la estratificación de la población regional. Se observa que en las áreas correspondientes al municipio de Murcia (I, VI y VII) las pirámides coinciden con la regional, al igual que en el área V (Altiplano); en el resto, las variaciones se producen en un doble sentido: las áreas III (Lorca) y VIII (Mar Menor) presentan pirámides con una base más amplia que la regional, mientras que en las áreas II, IV y IX ocurre lo contrario, pues presentan una menor proporción de población sana. El área del Noroeste es la que difiere en mayor medida de la regional, con un porcentaje de población sin patología crónica del 20%. La influencia de las diferencias en la estructura por edad de las poblaciones entre áreas de salud se aborda en la discusión.



Figura 5. Pirámides de población según estrato de riesgo por áreas de salud\*. Región de Murcia, 2015.



\*La representación gráfica no es proporcional al tamaño de cada estrato.

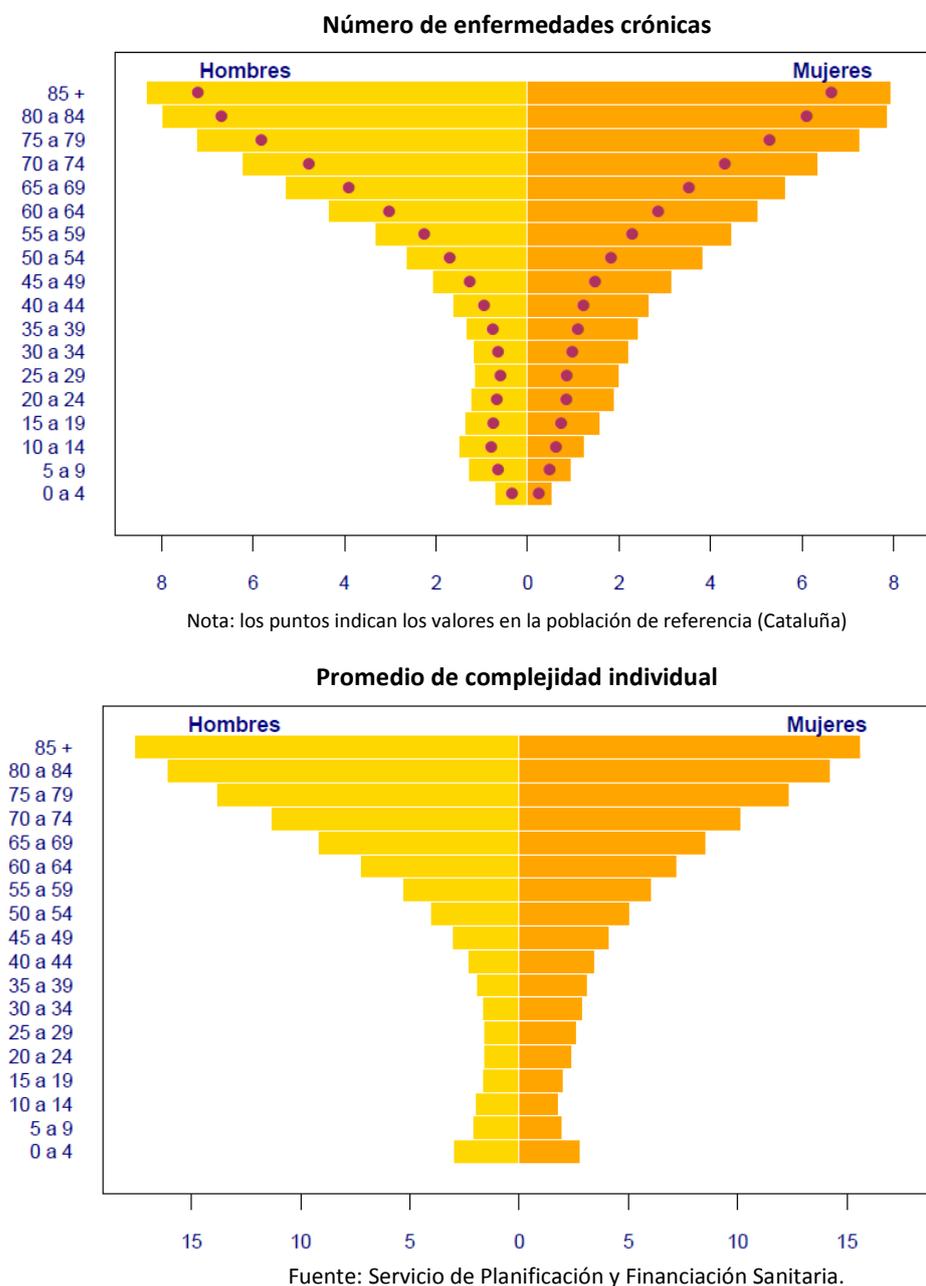
Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.



### 3.4. Número de enfermedades crónicas y complejidad

La figura 6 refleja la distribución por edad y sexo del número de enfermedades crónicas y del promedio de la complejidad individual asignada por los GMA. Se observa que los dos parámetros siguen un patrón similar: aumentan con la edad en ambos sexos y son especialmente elevados en la población mayor de 65 años.

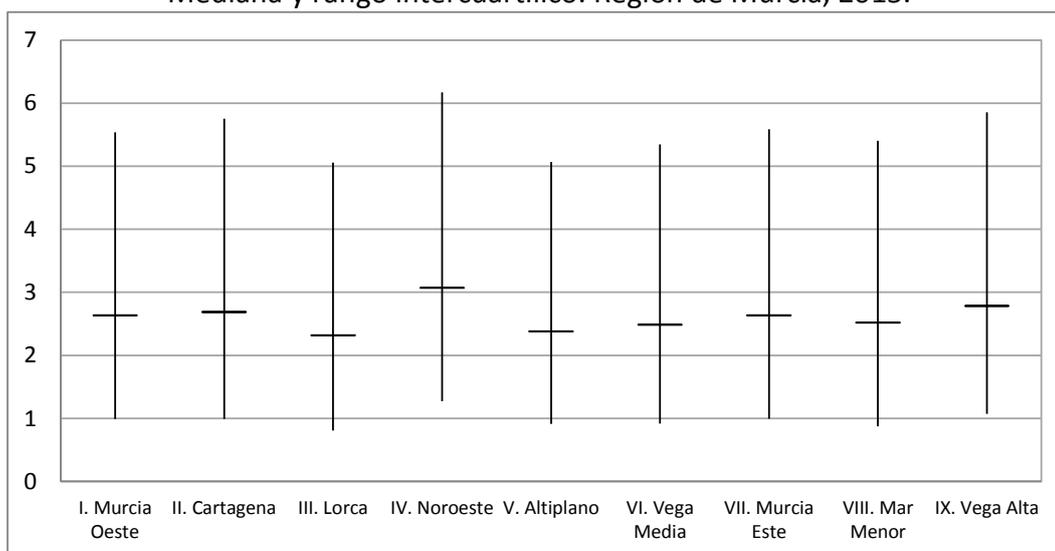
Figura 6. Distribución del número enfermedades crónicas y de la complejidad asignada por los GMA según edad y sexo. Región de Murcia, 2015.





En la figura 7 se muestran los percentiles 25, 50 y 75 de la complejidad según área de salud. Se observa que los valores más elevados corresponden al Noroeste (área IV), y los más bajos a las áreas de Lorca (III) y Altiplano (V).

Figura 7. Complejidad individual asignada por los GMA según área de salud.  
Mediana y rango intercuartílico. Región de Murcia, 2015.



Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

### 3.5. Resultados para enfermedades crónicas relevantes

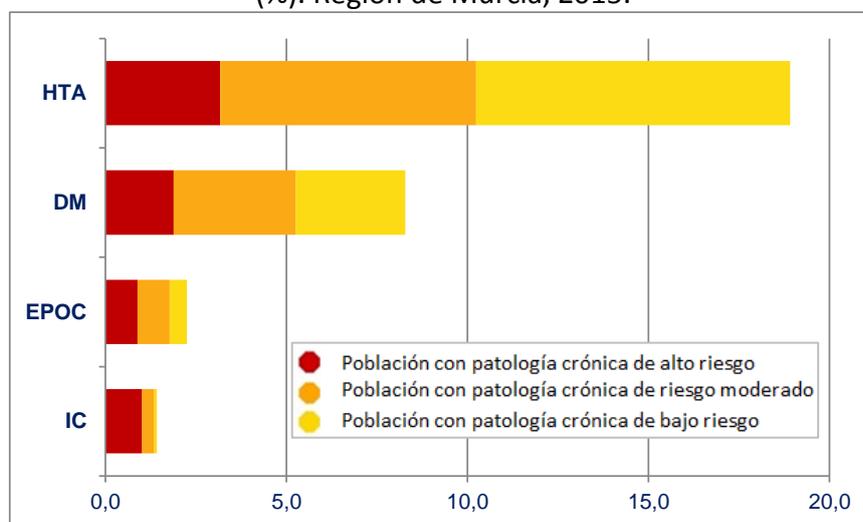
La tabla 4 muestra los resultados obtenidos respecto a la frecuencia absoluta y relativa de una serie de enfermedades crónicas. En la figura 8 podemos ver la prevalencia de algunas de las principales enfermedades crónicas: hipertensión, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica e insuficiencia cardíaca.

Tabla 4. Población con patologías crónicas relevantes según sexo.  
Región de Murcia, 2015.

Grupo de morbilidad	Mujeres		Hombres		Total	
	N	%	N	%	N	%
HTA	141.278	19,9	126.948	17,9	268.226	18,9
Depresión	98.980	13,9	41.749	5,9	140.729	9,9
Diabetes mellitus	54.698	7,7	62.772	8,9	117.470	8,3
Artrosis	68.840	9,7	35.090	5,0	103.930	7,3
Osteoporosis	53.124	7,5	3.155	0,4	56.279	4,0
Cardiopatía isquémica	13.130	1,8	24.185	3,4	37.315	2,6
Insuficiencia renal crónica	16.054	2,3	17.384	2,5	33.438	2,4
EPOC	8.866	1,2	23.043	3,3	31.909	2,2
Accidente cerebrovascular	12.266	1,7	13.920	2,0	26.186	1,8
Cirrosis	9.306	1,3	13.953	2,0	23.259	1,6
Insuficiencia cardíaca	11.039	1,6	9.063	1,3	20.102	1,4
Artritis	12.191	1,7	7.849	1,1	20.040	1,4

Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

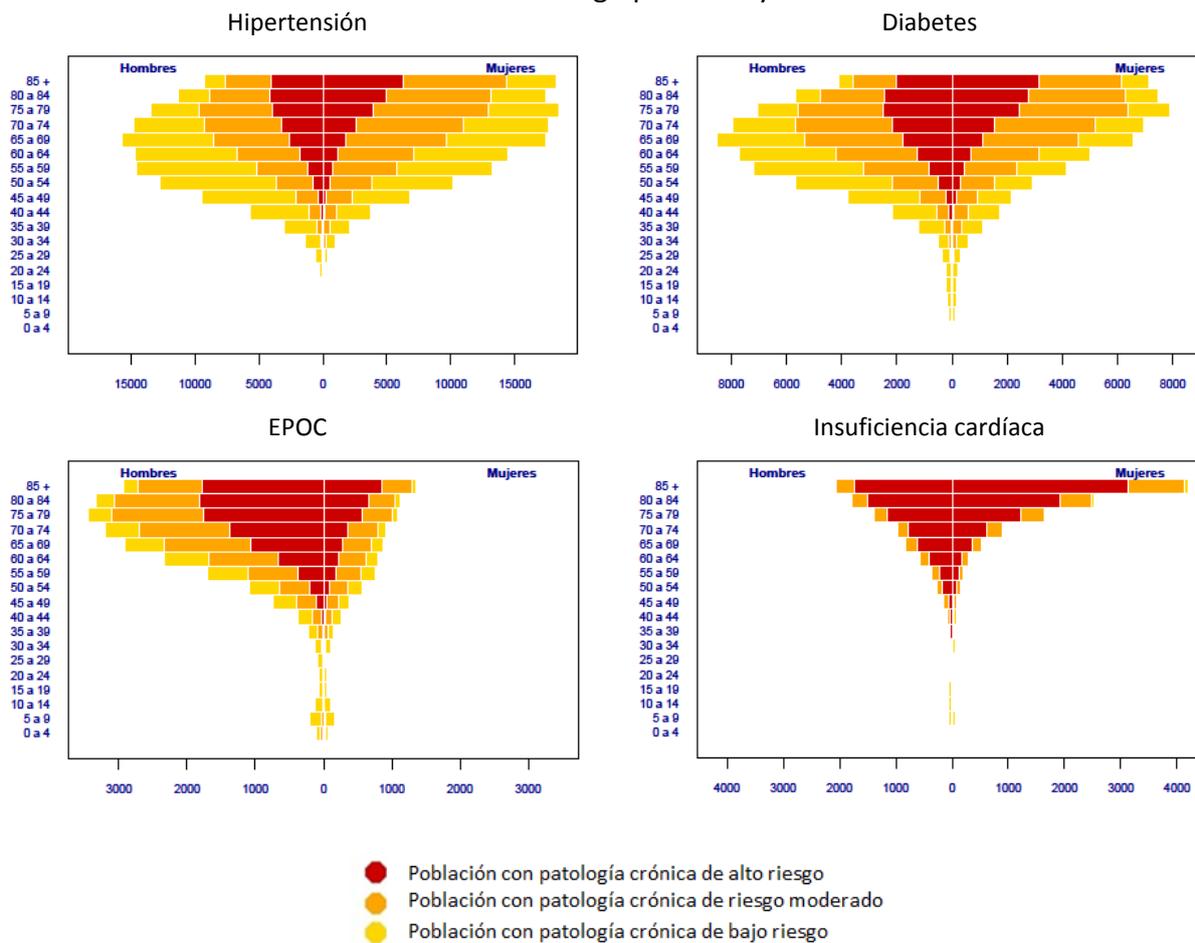
Figura 8. Frecuencia de enfermedades crónicas seleccionadas según estrato de riesgo (%). Región de Murcia, 2015.



Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

La figura 9 refleja las distribuciones por sexo, edad y estrato de riesgo de la población con estas mismas enfermedades crónicas.

Figura 9. Distribución de la población con enfermedades crónicas seleccionadas según estrato de riesgo por edad y sexo.



Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.



#### 4. Discusión

El desarrollo y la implantación de los GMA es reciente, por lo que apenas existen publicaciones que permitan comparar los resultados sobre la distribución de la población en grupos de morbilidad con los obtenidos para otras poblaciones. El artículo que presenta el agrupador GMA<sup>6</sup> incluye los resultados de la estratificación de la población del Instituto Catalán de la Salud, realizada únicamente con información diagnóstica de atención primaria y referida al año 2012. Se observan diferencias en las distribuciones obtenidas para una y otra población, tales como un menor peso en la Región de Murcia del grupo de población sana (11,8 frente a 21,9%) y un mayor peso de los grupos de morbilidad de embarazo y/o parto (2,0% frente a 0,9%), neoplasia activa (1,6% frente a 0,7%) y enfermedad crónica que afecta a 4 o más sistemas (20,7% frente a 14,9%). Estas diferencias pueden estar relacionadas con la incorporación de los diagnósticos registrados en el CMBD, que no se incluyen para la población catalana. Al mismo tiempo, las cifras son similares para los grupos de morbilidad de patología aguda (11,6% en la Región de Murcia y 11,0% en Cataluña) y de enfermedad crónica en un sistema (22,1% y 23,6% respectivamente).

Por otro lado, aunque no resulta adecuado comparar nuestros resultados con los que se obtienen utilizando otros agrupadores debido a las diferencias metodológicas, un reciente trabajo sobre la Comunidad Valenciana utilizando los CRGs<sup>10</sup> señala que el 71% de la población presenta alguna patología crónica, cifra similar a la obtenida para la Región de Murcia (69,7%).

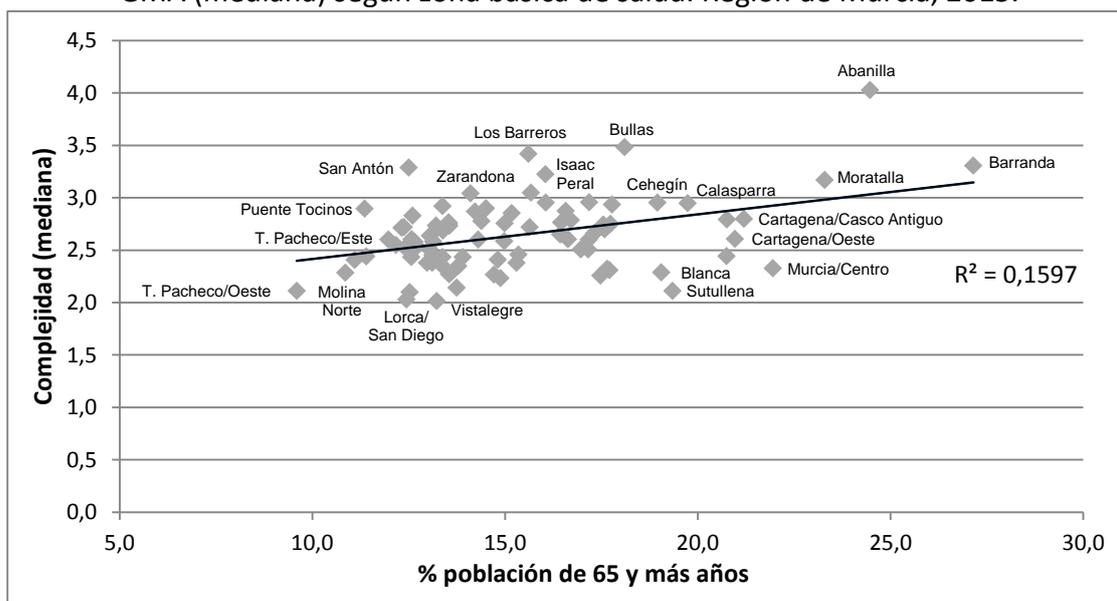
Respecto a la frecuencia de la multimorbilidad (51%), según una revisión sistemática<sup>11</sup> en la mayoría de los estudios supera el 20%, si bien las estimaciones dependen del diseño de los estudios, lo que limita las posibilidades de comparar los resultados. Un trabajo publicado en 2015 referido a la población adulta de Portugal<sup>12</sup> obtiene una cifra del 72,7%. En relación con las diferencias entre mujeres y hombres también han sido ampliamente observadas en otros trabajos<sup>11</sup>.

Para valorar la influencia que la estructura por edad de la población puede tener sobre los resultados, se ha explorado la relación entre la proporción de población de 65 y más años y la complejidad asignada por los GMA por zonas básicas de salud (figura 10). Los resultados sugieren que existe cierta relación entre la estructura etaria de las distintas zonas básicas de salud y la morbilidad de la población, si bien el valor del coeficiente  $R^2$  (0,16) indica una baja capacidad explicativa.

Otro factor cuyo impacto sobre los resultados es necesario analizar se refiere a la exhaustividad y la calidad de la información. Por un lado, existen diferencias en la

frecuentación de atención primaria, que pueden tener un reflejo en los resultados: el porcentaje de población con al menos una visita en 2015 varía entre cifras que superan el 88% en La Paca, Blanca y Barranda y valores mínimos inferiores al 75% en Vistalegre (72,6%) y Murcia/Centro (70,3%).

Figura 10. Porcentaje de población de 65 y más años y complejidad asignada por los GMA (mediana) según zona básica de salud. Región de Murcia, 2015.



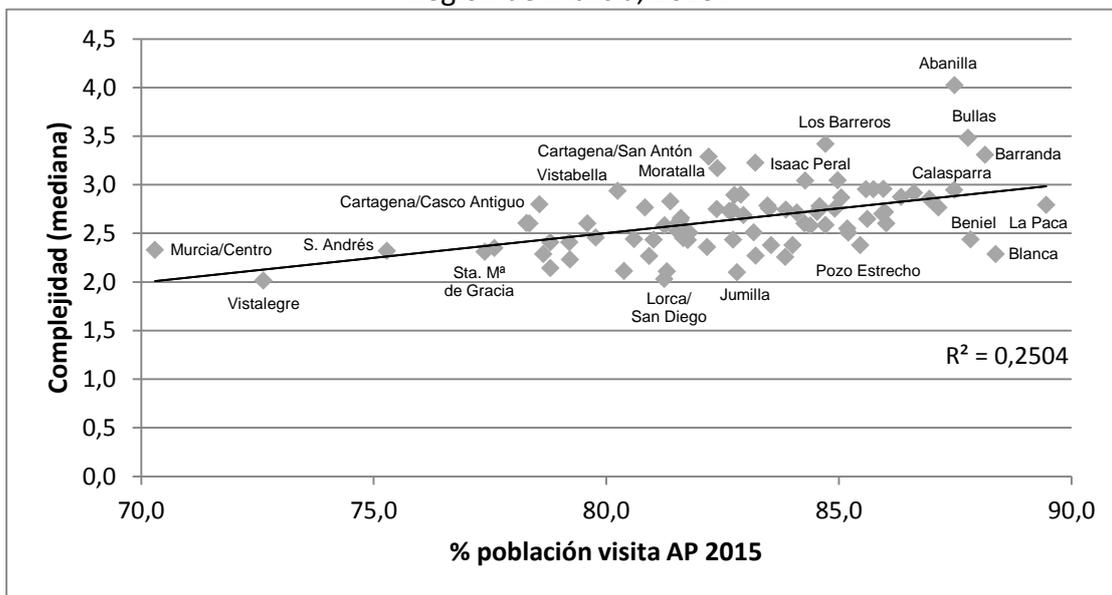
Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

La figura 11 refleja la relación entre el porcentaje de población que registra al menos una consulta en atención primaria durante el año 2015 y la mediana de la complejidad asignada por los GMA para cada ZBS. Se observa que esta variable explica un 25% de la variación en la carga de morbilidad poblacional.

Por otro lado, existen diferencias en el grado de registro de la información. La figura 12 muestra el promedio de diagnósticos por persona según área de salud para las dos fuentes de información utilizadas. Globalmente, los valores máximo y mínimo se dan en las áreas de Cartagena (20,1) y Lorca (17,4) respectivamente. Respecto a los diagnósticos registrados en atención primaria, el área 2 (Cartagena) es la que registra un promedio más elevado (17,1), siendo una de las áreas con menor frecuentación (81,7%), mientras el promedio más bajo (14,8) corresponde a las áreas 1 (Murcia Oeste) y 6 (Vega Media del Segura), coincidiendo en esta última la menor proporción de frecuentación de la población (80,5%). Para los diagnósticos registrados en el CMBD, el promedio más elevado corresponde al área 7 (Murcia Este), y los más bajos a las áreas 3 (Lorca), 4 (Noroeste) y 5 (Altiplano).

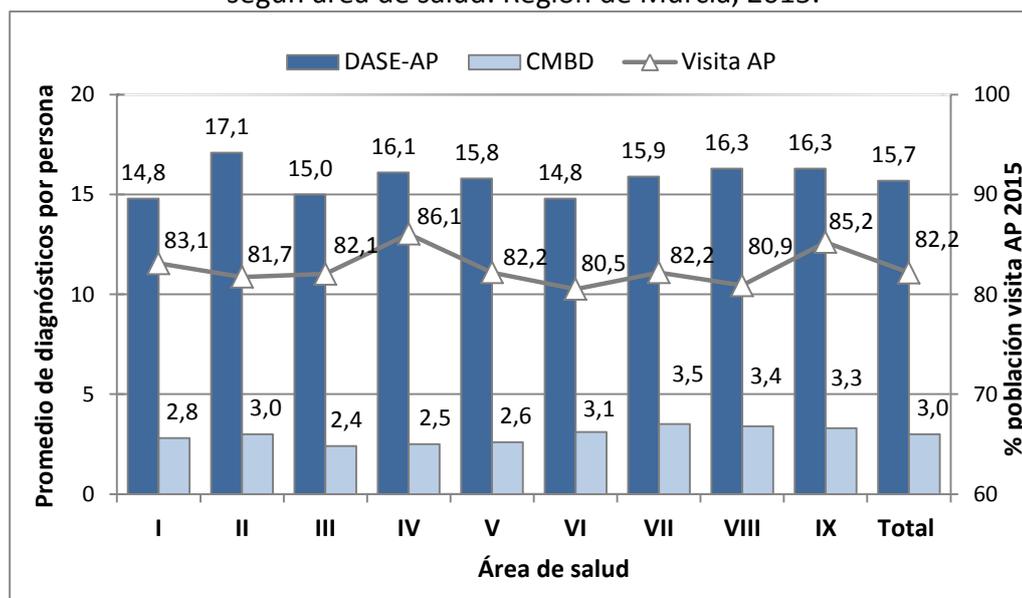


Figura 11. Porcentaje de población con al menos una visita en atención primaria y complejidad asignada por los GMA (mediana) según zona básica de salud. Región de Murcia, 2015.



Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

Figura 12. Promedio de diagnósticos por persona según fuente de la información y porcentaje de la población con al menos una visita en atención primaria (Visita AP) según área de salud. Región de Murcia, 2015.

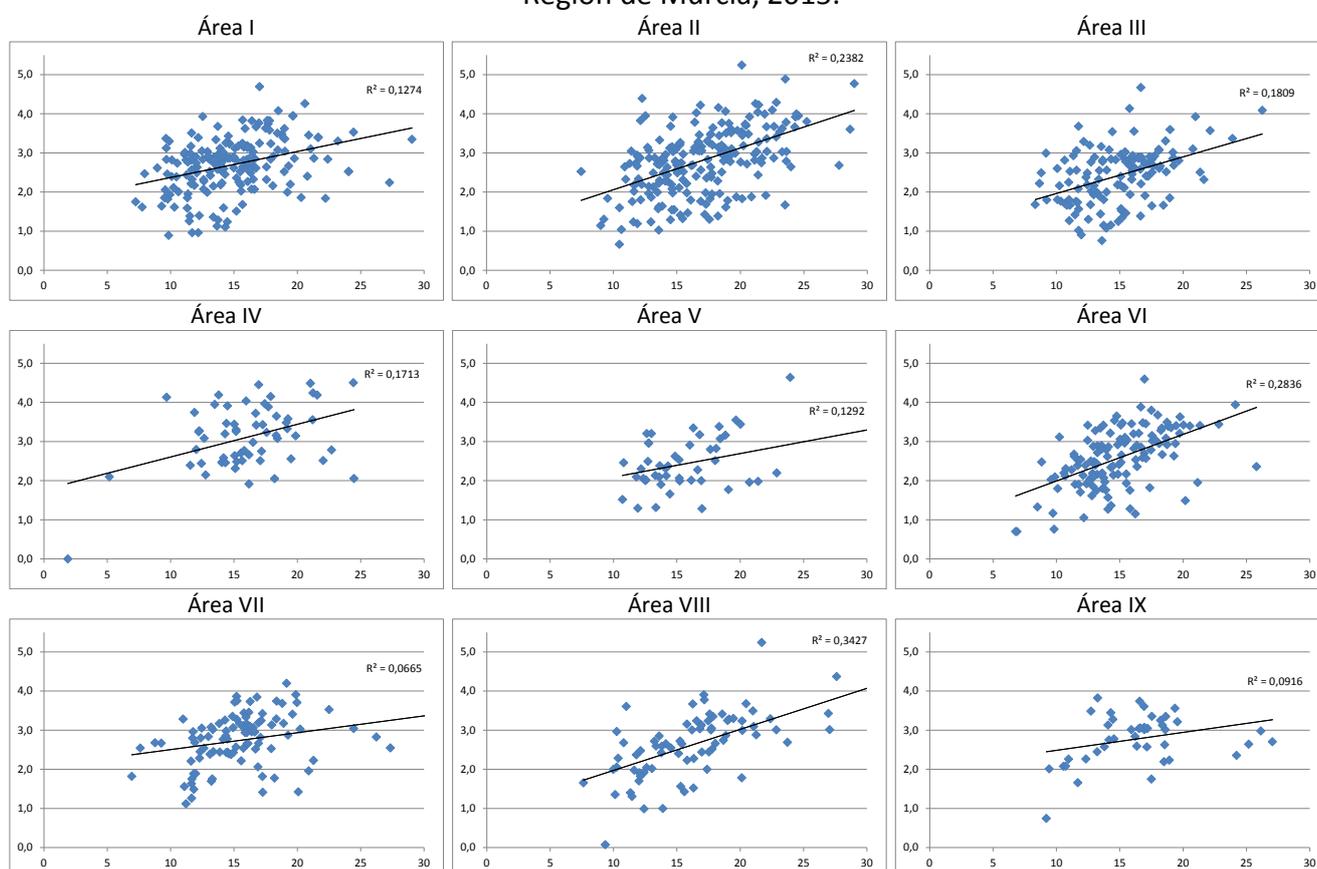


Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

Dado que la mayor parte de la información diagnóstica procede de atención primaria, donde el registro y la codificación de los diagnósticos lo realizan los propios profesionales en la consulta, se debe valorar el impacto que puede tener la variabilidad entre profesionales en el grado de registro. La figura 13 refleja la relación entre la complejidad asignada por los GMA y el promedio de diagnósticos por persona para cada CIAS en las nueve áreas de salud. Se pone de manifiesto que apenas aparecen valores extremos en los límites inferiores de la media de diagnósticos por persona.

Figura 13. Promedio de diagnósticos registrados en atención primaria por persona y complejidad asignada por los GMA (mediana) según CIAS por área de salud.

Región de Murcia, 2015.



Eje X: promedio de diagnósticos registrados en AP por persona. Eje Y: complejidad asignada por los GMA (mediana).

Fuente: Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria.

Por otra parte, con el objetivo de evaluar la exhaustividad de los problemas de salud codificados y su impacto en la estratificación de la población, se ha realizado un estudio de validez de la historia clínica de atención primaria como fuente de información. A partir de la revisión manual de los diagnósticos registrados en las historias clínicas de una muestra aleatoria de 206 personas asignadas al área de salud VI (Vega Media del Segura), y su comparación con los episodios codificados mediante CIAP-2, se ha



analizado la concordancia entre los resultados de la estratificación poblacional mediante GMA y la revisión de la historia clínica. En la tabla 5 se muestran los principales resultados de este estudio.

Respecto al grupo de morbilidad asignado se ha obtenido una concordancia global de 0,78 y un índice kappa de 0,56 (IC95%: 0,49,-0,70), que corresponde a una concordancia moderada. Estos resultados son similares a los obtenidos en un reciente trabajo realizado en la Comunidad de Madrid respecto a la concordancia entre el nivel del riesgo asignado por GMA a cada paciente y el criterio de su médico de familia<sup>13</sup>.

Tabla 5. Índices de concordancia entre los problemas de salud codificados y la revisión de la historia clínica para la asignación del grupo de morbilidad.

	Acuerdo observado	Acuerdo presencia	Acuerdo ausencia	Prevalencia		Índice kappa	IC 95%	Concordancia
				CIAP2	Revisión HCE			
Población sana	91,3	12,6	78,6	14,1	19,9	0,69	(0,62-0,83)	Sustancial
Patología aguda	86,9	9,2	77,7	11,7	19,9	0,51	(0,43-0,68)	Moderada
Embarazo/parto	98,1	1,0	97,1	1,5	2,4	0,49	(0,24-0,98)	Moderada
Patología crónica	80,1	53,9	26,2	71,8	55,8	0,58	(0,52-0,70)	Moderada
Neoplasia activa	99,0	1,0	98,1	1,0	1,9	0,66	(0,42-1,13)	Sustancial

Acuerdo observado = (verdaderos positivos + verdaderos negativos)/total; acuerdo en la presencia= verdaderos positivos /total; acuerdo en la ausencia = verdaderos negativos /total.

Por patologías, el acuerdo observado fue superior al 97% en todas las enfermedades analizadas, excepto la depresión (92,2%) y la artrosis/artritis (91,7%). La diabetes y la hipertensión arterial son los diagnósticos más concordantes (índice kappa: 1,00 y 0,97, respectivamente) mientras que no hay concordancia en la insuficiencia renal crónica ni la demencia, si bien la baja frecuencia de estas últimas enfermedades limita la fiabilidad de los resultados. La mayoría de las enfermedades crónicas analizadas presentan una concordancia sustancial (índice kappa entre 0,61 y 0,80).

Entre las enfermedades con menor grado de concordancia están aquellas que se recogen en la CIAP-2 de forma inespecífica. Ocurre con la cirrosis, incluida en el código D97-Enfermedades hepáticas no especificadas, y también con la insuficiencia renal crónica, que se registra en el código U99-Otros problemas/enfermedades urinarias. En este caso, la dificultad para su correcta identificación podría superarse introduciendo la extensión U99-01, aprobada en 2012 por la Unidad Técnica de la CIAP del MSSSI.

El análisis de los resultados discordantes no refleja un problema de infrarregistro en la historia clínica, sino al contrario: los episodios codificados en las historias clínicas dan lugar a la identificación de patologías consideradas crónicas que en la revisión de la historia se descartan, ya sea por su escasa relevancia, porque su carácter crónico no esté claro o por tratarse de errores de codificación.



## 5. Glosario

**ACD (Agrupación de códigos diagnósticos):** categorías que agrupan códigos diagnósticos, a partir de una modificación de la CCS (Clinical Classification Software).

**Categorías GMA:** categorías de morbilidad mutuamente excluyentes (31) que clasifican a la población según el grupo de morbilidad y el nivel de complejidad.

**Complejidad:** valor numérico asignado a cada una de las categorías ACD mediante modelización estadística a partir del análisis de distintos parámetros en la población utilizada para la creación del agrupador (Cataluña 2011): mortalidad, frecuentación, ingresos, prescripción, etc.

**Complejidad individual:** valor numérico que resume el conjunto de la morbilidad del individuo, resultado de la suma de la complejidad de las distintas patologías que presenta (ACD). A partir de este valor se asigna al individuo a un nivel de complejidad y a un estrato de riesgo.

**Estratificación de la población:** proceso para la identificación de subgrupos poblacionales (estratos) con diferentes niveles de riesgo de un evento adverso futuro (un ingreso hospitalario, un empeoramiento de su salud...), especialmente orientada a identificar a las personas que presentan un alto riesgo, con la finalidad de ofrecer intervenciones específicas.

**Estratos de riesgo:** subgrupos de población con diferentes necesidades de atención. Se establecen cuatro estratos: en la base de la pirámide, la población sin patología crónica; respecto a la población con patología crónica, se identifican tres grupos que resultan de aplicar 2 puntos de corte (percentiles 80 y 95) a la distribución de la complejidad de la población con patología crónica: patología crónica de bajo riesgo (complejidad inferior al percentil 80); patología crónica de riesgo moderado (complejidad entre el percentil 80 y el 95); patología crónica de alto riesgo (complejidad superior al percentil 95).

**Etiqueta clínica:** resumen de las enfermedades más relevantes de una persona.

**GMA (Grupos de Morbilidad Ajustados):** herramienta de estratificación poblacional basada en la carga de morbilidad crónica. Ha sido desarrollada por el Servicio Catalán de Salud y cuenta con el apoyo del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad para su implantación en las Comunidades Autónomas.

**Grupos de morbilidad:** categorías de morbilidad identificadas por los GMA (población sana, embarazo/parto, patología aguda, patología(s) crónica(s) que afecta(n) a un sistema, patologías crónicas que afectan a 2-3 sistemas, patologías crónicas que afectan a 4 o más sistemas, neoplasia activa). A partir de la agrupación de todos los diagnósticos/problemas de salud registrados para una persona, se le asigna a una de estas categorías siguiendo una secuencia jerárquica.

**Nivel de complejidad:** estratos que resultan de aplicar 4 puntos de corte (percentiles 40, 70, 85 y 95) en la distribución de la complejidad para cada grupo de morbilidad en la población utilizada para la creación del agrupador (Cataluña 2011).



## 6. Referencias

- <sup>1</sup> Improving Chronic Illness Care [sede web]. The Chronic Care Model. Disponible en: [http://www.improvingchroniccare.org/index.php?p=The\\_Chronic\\_CareModel&s=2](http://www.improvingchroniccare.org/index.php?p=The_Chronic_CareModel&s=2) [consultado 02/12/2016].
- <sup>2</sup> World Health Organisation. Innovative Care for Chronic Conditions: Building Blocks for Action. Global report. Geneva; 2002. 103 p. Disponible en: <http://www.who.int/chp/knowledge/publications/iccpreport> [consultado 02/12/2016].
- <sup>3</sup> The Johns Hopkins ACG System [sede web]. Disponible en: <http://acg.jhsph.org/index.php/the-johns-hopkins-university> [consultado 02/12/2016].
- <sup>4</sup> Hughes JS, Averill RF, Eisenhandler J, Goldfield NI, Muldoon J, Neff JM, Gay JC. Clinical Risk Groups (CRGs): a classification system for risk-adjusted capitation-based payment and health care management. *Med Care*. 2004 Jan;42(1):81-90; doi: 10.1097/01.mlr.0000102367.93252.70.
- <sup>5</sup> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia para el Abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Madrid; 2012. 80 p. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA\\_ABORDAJE\\_CRONICIDAD.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA_ABORDAJE_CRONICIDAD.pdf) [consultado 02/12/2016]
- <sup>6</sup> Monterde D, Vela E, Cléries M y grupo colaborativo GMA. Los grupos de morbilidad ajustados: nuevo agrupador de morbilidad poblacional de utilidad en el ámbito de la atención primaria. *Atención Primaria*. 2016;48(10):674-82 ; doi:10.1016/j.aprim.2016.06.003.
- <sup>7</sup> Porter M, Kellog M. Kaiser Permanente: An Integrated Health Care Experience. *Revista de Innovación Sanitaria y Atención Integrada*. 2008;1(1):1-8.
- <sup>8</sup> Healthcare Cost and Utilisation Project (H-CUP) [sede web]. Clinical Classification Software (CCS). Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. [www.hcup-us.ahrq.gov/toolssoftware/ccs/ccs.jsp](http://www.hcup-us.ahrq.gov/toolssoftware/ccs/ccs.jsp) [consultado 02/12/2016].
- <sup>9</sup> Healthcare Cost and Utilisation Project (H-CUP) [sede web]. Chronic Condition Indicator. Agency for Healthcare Research and Quality. Disponible en: <https://www.hcup-us.ahrq.gov/toolssoftware/chronic/chronic.jsp> [consultado 02/12/2016].
- <sup>10</sup> Sánchez Mollá M, Candela García I, Gómez-Romero FJ, Orozco Beltrán D, Ollero Baturone M. Concordancia entre sistemas de estratificación e identificación de pacientes crónicos complejos en Atención Primaria. *Rev Calid Asist*. 2017;32(1):10-16; doi:10.1016/j.cali.2016.07.006.
- <sup>11</sup> Violan C, Foguet-Boreu Q, Flores-Mateo G, et al. Prevalence, determinants and patterns of multimorbidity in primary care: a systematic review of observational studies. *PLoS ONE* 2014;9: e102149.
- <sup>12</sup> Prazeres F, Santiago L. Prevalence of multimorbidity in the adult population attending primary care in Portugal: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2015;5(9):e009287; doi:10.1136/bmjopen-2015-009287.
- <sup>13</sup> González González AI, et al. Concordancia y utilidad de un sistema de estratificación para la toma de decisiones clínicas. *Atención Primaria*. 2016 (en prensa); doi:10.1016/j.aprim.2016.04.009.