



Región de Murcia  
Consejería de Salud

Dirección General de Planificación,  
Farmacia e Investigación Sanitaria

Servicio de Planificación y  
Financiación Sanitaria

[www.murciasalud.es/planificacion](http://www.murciasalud.es/planificacion)

# **Estratificación poblacional con los Grupos de Morbilidad Ajustados (GMA).**

## **METODOLOGIA Y CONCEPTOS BASICOS**

**10 de Diciembre de 2023**



Estratificación poblacional con los Grupos de Morbilidad Ajustados (GMA). Metodología y conceptos básicos.

**EDITA:**

Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Dirección General de Planificación, , Farmacia e Investigación Sanitaria. Consejería de Salud. Región de Murcia.

**ANÁLISIS Y REDACCIÓN:**

Inmaculada Castro Rodríguez, Pilar Ciller Montoya, y Joaquín A. Palomar Rodríguez.

**CITA RECOMENDADA:**

Estratificación poblacional con los Grupos de Morbilidad Ajustados (GMA). Metodología y conceptos básicos. Murcia: Consejería de Sanidad; 2023.

Puede acceder a información relacionada en [www.murciasalud.es/estratificacion](http://www.murciasalud.es/estratificacion).

Si desea recibir las publicaciones relacionadas que se elaboren puede mandar un correo electrónico a [serplan@listas.carm.es](mailto:serplan@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.



## INTRODUCCIÓN

La estratificación de la población es una estrategia de análisis orientada a 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.

Entre las herramientas de estratificación se encuentra GMA (Grupos de Morbilidad Ajustados), desarrollada por un equipo de profesionales del Servicio Catalán de Salud con el apoyo del Ministerio de Sanidad, en el marco de la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. A partir de los problemas de salud registrados en los sistemas de información disponibles, permite clasificar a la población en 31 grupos excluyentes en función de su (multi)morbilidad y complejidad. Además también se calculan los distintos estratos o niveles de riesgo ligados a diferentes niveles de intervención, siguiendo el planteamiento de la pirámide de Kaiser Permanente.

A partir del año 2022 la estratificación se realiza con la nueva GMA SNS versión 1.2 que presenta como novedad respecto de la versión anterior la incorporación de cinco variables de aproximación a la discapacidad: cognitiva, visual, auditiva, motora y otras discapacidades, junto con un índice de riesgo de mortalidad y el cálculo de los puntos de corte para generar los el nivel de complejidad de los grupos de morbilidad a partir de datos del SNS aportados por las distintas CCAA.

A continuación se explica la metodología de GMA, a partir de la documentación que incluye el agrupador, así como los resultados que ofrece, junto con un glosario de términos con las definiciones de los conceptos utilizados.

## METODOLOGÍA

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

Población de estudio: personas con derecho asistencia sanitaria en el Servicio Murciano de Salud a fecha de fin del período de estudio (31 de diciembre de cada año), o que hayan fallecido durante el período de estudio, con independencia de que hayan tenido contacto o no con el sistema sanitario en el período de estudio.

Fuentes de información: Datos de Asistencia Sanitaria Extrahospitalaria (DASE), Registro Regional del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) y Base de Datos Poblacional de la Consejería de Sanidad (PERSAN).

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. Respecto a DASE, se incluyen los 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, excluyendo aquéllos con fecha de cierre del episodio anterior a la fecha de inicio del período de estudio. Del CMDB, se incluyen todos los diagnósticos registrados en los 5 últimos años en los hospitales públicos y privados (en las altas con internamiento, hospital de día quirúrgico, etc.). Con ello identificamos todos los procesos crónicos más los agudos del año de estudio.

Sistema de agrupación de morbilidad: Grupos de Morbilidad Ajustados (GMA). A partir de los códigos registrados para cada persona (CIAP-2, CIE9-MC y CIE10ES), GMA le asigna una categoría de estado de salud (grupo de morbilidad), y un valor de complejidad.

El modelo identifica las siguientes categorías de morbilidad<sup>1</sup>:

- 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 o 3 sistemas, 4 o más.
- neoplasias

La combinación de estas categorías de morbilidad con el nivel de complejidad<sup>2</sup> (5 niveles) da lugar a 31 categorías GMA mutuamente excluyentes:

**GMA SNS** Inicio Descriptivos **GMA** Patologías

### Grupos de morbilidad

El apartado ofrece el recuento de personas según su grupo de morbilidad, así como la cantidad esperada de personas según el modelo (total CCAA) y la ratio entre observados/esperados

Observado Esperado Observado/Esporado

Grupo	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Total
Población sana	2.858	0	0	0	0	2.858
Patología aguda	483	728	267	168	34	1.680
Embarazo y/o parto	43	5	2	0	0	50
Enf. crónica en 1 sistema	1.377	938	723	432	199	3.670
Enf. crónica en 2 o 3 sistemas	1.097	875	395	260	95	2.722
Enf. crónica en 4 o más sistemas	304	152	46	8	2	512
Neoplasias activas	40	5	0	0	0	45

La lógica del 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)<sup>4</sup>



3. Asignación de valores para cada individuo: número de enfermedades crónicas, número de sistemas orgánicos afectados por patología(s) crónica(s), complejidad<sup>5</sup> y enfermedades relevantes.
4. Asignación de GMA por individuo:
  - 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
  - Asignación del nivel de complejidad: se realiza de forma específica para cada categoría de morbilidad; 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 quedan fijados por el agrupador para asignar a cada usuario a uno de los 5 niveles de complejidad
5. Asignación de etiqueta clínica<sup>6</sup>.
6. Asignación del estrato de riesgo<sup>7</sup>: en función de la complejidad individual<sup>8</sup> asignada por los GMA se establecen 2 puntos de corte (percentiles 80 y 95) que dan origen a los grupos enunciados más abajo.

## RESULTADOS

### a) Resultados individuales

GMA ofrece los siguientes resultados para cada persona usuaria del sistema sanitario:

- número de patologías crónicas
- número de sistemas afectados por patología(s) crónica(s)
- valor de complejidad a partir de las patologías registradas para cada persona
- etiqueta clínica (resumen de patologías relevantes)
- asignación a una categoría de morbilidad GMA (31 categorías mutuamente excluyentes)
- asignación de la persona a uno de los siguientes estratos de riesgo:
  - Población sin patología crónica
  - Población con patología crónica de bajo riesgo
  - Población con patología crónica de riesgo moderado
  - Población con patología crónica de riesgo elevado



## **b) Resultados globales, según áreas de salud y zonas básicas de salud mostrados en la aplicación.**

Los resultados de la estratificación se presentan de forma agregada, permitiendo visualizar los principales resultados para el conjunto de la población regional, cada una de las áreas de salud y según zonas básicas de salud. Los descriptivos básicos hacen referencia a la distribución por edad y sexo de diferentes indicadores, y a la estratificación del riesgo comentada en el apartado anterior.

### Descriptivos

- Pirámide con la distribución de la población por edad y sexo. Ofrece una idea de la composición de la población analizada. Adicionalmente, al mostrar los valores de referencia de la zona básica de salud nos permite observar las similitudes o diferencias respecto del conjunto de la comunidad.
- Enfermedades crónicas: incluye una distribución de la media de enfermedades crónicas por edad y sexo. El resultado esperado es que la media de enfermedades crónicas aumente con la edad. La comparativa respecto del conjunto de la comunidad nos permite observar si el comportamiento de la zona básica de salud seleccionada es similar o no.
- Carga de morbilidad: distribución de la complejidad por edad y sexo: asignada por los GMA. El resultado esperado es que la complejidad media aumente con la edad, de manera similar a la distribución de la cronicidad. La comparativa respecto del conjunto de la comunidad nos permite observar si el comportamiento de la zona básica seleccionada es similar o no
- Riego de mortalidad. Mediante cálculo de un índice asociados a las patologías de los usuarios por grupo de edad y seso, incluyendo una comparativa respecto del conjunto de la Región.
- Estratificación: distribución en cuatro estratos de riesgo a partir de los GMA:
  - población sin patología crónica.
  - población crónica de bajo riesgo.
  - población crónica de riesgo moderado.
  - población crónica de alto riesgo.

**GMA:** en este apartado se muestran los resultados propios de la agrupación de la población en GMA. Incluye tres bloques (tablas) de resultados: los valores observados, los valores esperados según ajuste por edad y sexo del total de la comunidad y la diferencia entre los valores observados y esperados: observado/esperado

**Patologías:** Distribución de determinadas enfermedades por edad y sexo. El aplicativo da la opción de tabular los resultados de la siguiente lista de enfermedades. En cada caso se analiza su distribución por edad y sexo y se ofrece la comparativa con la distribución de la comunidad. También se ofrece su distribución en GMA. Para ello se muestran gráficos de burbujas con el objetivo de posicionar en que GMA quedan clasificados los usuarios con dichas patologías:



1. Diabetes [DM]
2. Insuficiencia Cardíaca [IC]
3. EPOC
4. HTA
5. Depresión [Dep]
6. VIH
7. Cardiopatía Isquémica [CI]
8. Accidente cerebro vascular [ACV]
9. Insuficiencia Renal Crónica [IRC]
10. Cirrosis [Cir]
11. Osteoporosis [Ost]
12. Artritis [Ari]
13. Artrosis [Aro]
14. Demencia [Dem]
15. Dolor Crónico [DC]

## GLOSARIO

- 1. Grupos de morbilidad:** categorías de morbilidad identificadas por los GMA (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). 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.
- 2. 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 (SNS).
- 3. Categorías GMA:** categorías de morbilidad mutuamente excluyentes (31) que clasifican a la población según el grupo de morbilidad y el nivel de complejidad.
- 4. ACD (Agrupación de códigos diagnósticos):** categorías que agrupan códigos diagnósticos, a partir de una modificación de la CCS.(Clinical Classification Software)
- 5. 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 (SNS): mortalidad, frecuentación, ingresos, prescripción, etc.
- 6. Etiqueta clínica:** resumen de las enfermedades más relevantes de una persona.
- 7. 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).
- 8. 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.