

Jornada sobre

# MODELOS DE ESTRATIFICACIÓN DE RIESGOS

aplicados a la **CRONICIDAD**



**22 de ENERO 2014**  
Hospital General Universitario REINA SOFÍA



# *Modelos de estratificación del riesgo en la Comunidad Valenciana*

Salvador Peiró  
Centre Superior d'Investigació en Salut Pública (CSISP-FISABIO), València.  
Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas  
(REDISSEC).

Jornada sobre

# MODELOS DE ESTRATIFICACIÓN DE RIESGOS

aplicados a la **CRONICIDAD**



**22 de ENERO 2014**  
Hospital General Universitario REINA SOFÍA

*La Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana, CSISP-FISABIO o REDISSEC no comparten necesariamente los contenidos de esta intervención.*

**Diferentes sistemas de  
estratificación / modelización  
vinculados a diferentes  
experiencias de gestión de la  
cronicidad**

# El Programa ValCRÒNIC y el *Community Assessment Risk Screen* (CARS)

- ❖ ValCRÒNIC es un proyecto de gestión de la atención a pacientes crónicos que utiliza un alto componente de telemedicina (plataforma desarrollada por Telefónica).
- ❖ Basado en la atención primaria e integrado en la historia clínica electrónica de atención extrahospitalaria ABUCASIS.
- ❖ Proyecto de demostración iniciado en 4 Centros de Salud en los Departamentos de Sagunt y Elx.
- ❖ 16 programas de atención para combinaciones de 4 condiciones crónicas: Diabetes, insuficiencia cardiaca, EPOC e hipertensión arterial.
- ❖ El reclutamiento de pacientes se inició en marzo 2012 y hasta la fecha se han incorporado 520 pacientes.

# El Programa ValCRÒNIC y el *Community Assessment Risk Screen (CARS)*

... HEALTH SCREENING ...

- ❖ La selección de pacientes para ValCRÒNIC se basó en el **Community Assessment Risk Screen (CARS)** [Shelton et al., 2000].
- ❖ Única referencia en PUBMED.
- ❖ Corresponde al trabajo de desarrollo (n=411) y validación (n=1054) del modelo original.
- ❖ El reclutamiento se realizó en 1993-1994

## The Community Assessment Risk Screen (CARS): Identifying Elderly Persons at Risk for Hospitalization or Emergency Department Visit

Paul Shelton, EdD; Mark A Sager, MD, and Cheryl Schraeder, PhD

### Abstract

**Objective:** To develop and validate an instrument for identifying community dwelling elderly patients at increased risk for hospitalizations or emergency department (ED) encounters.

**Study Design:** Prospective cohort study.

**Patients and Methods:** The development cohort consisted of 411 Medicare fee-for-service patients and the validation cohort consisted of 1054 individuals enrolled in a Medicare Risk Demonstration. Baseline demographic, health status, and utilization measures were obtained from telephone interviews and mailed questionnaires. Service utilization data for the development cohort were obtained from Medicare claims files. Utilization and cost data for the validation cohort were obtained from submitted claims.

**Results:** Logistic regression identified 3 characteristics that were predictors of hospitalizations or ED visits during the following year in the development cohort: having 2 or more comorbidities, taking 5 or more prescription medications, and having had a hospitalization or ED encounter in the previous 12 months. A scoring system (range 0 to 9) was developed for each predictor variable and patients in the validation cohort were assigned to low (0 to 3) and

high (4 to 9) risk categories. When compared with the low-risk group, the high-risk group was significantly ( $P < .01$ ) more likely to be hospitalized (33% versus 14%), to have an ED visit (34% versus 15%), and to have higher per-member-per-month (PMPM) charges (\$977 versus \$445) during the following 12 months.

**Conclusion:** The Community Assessment Risk Screen (CARS) is a simple instrument that can be used to identify elderly patients who are at higher risk for health service use and increased costs. (Am J Manag Care 2000;6:925-933)

Improving the management of chronic diseases has become increasingly important because of the rapid growth of the elderly population and the enrollment of a large number of elderly persons in Medicare managed care organizations. The need to improve care management while at the same time reduce costs has highlighted the limitations of the current system of primary care and led to the development of models of care that extend beyond traditional practice. Although many different models of care management have been developed,<sup>1,12</sup> most programs share the following characteristics: (1) care is extended beyond the office visit to include telephone monitoring, home visits, or organized attempts at health promotion and education occurring outside usual office hours; (2) care is provided by an integrated interdisciplinary team, usually composed of a core physician, nurse, and/or social worker who share responsibility for care management; (3) care is organized to meet the psychosocial as well as the medical needs of patients; and (4) care is proactive,

© Medical World Comm

From Coordinated Care Services, Carle Clinic Association, Urbana, Illinois (PS, CS) and the Alzheimer's Institute, University of Wisconsin-Madison Medical School, Madison, WI (MAS).

This study was supported by grant 92123-G from the John A. Hartford Foundation, New York, NY.

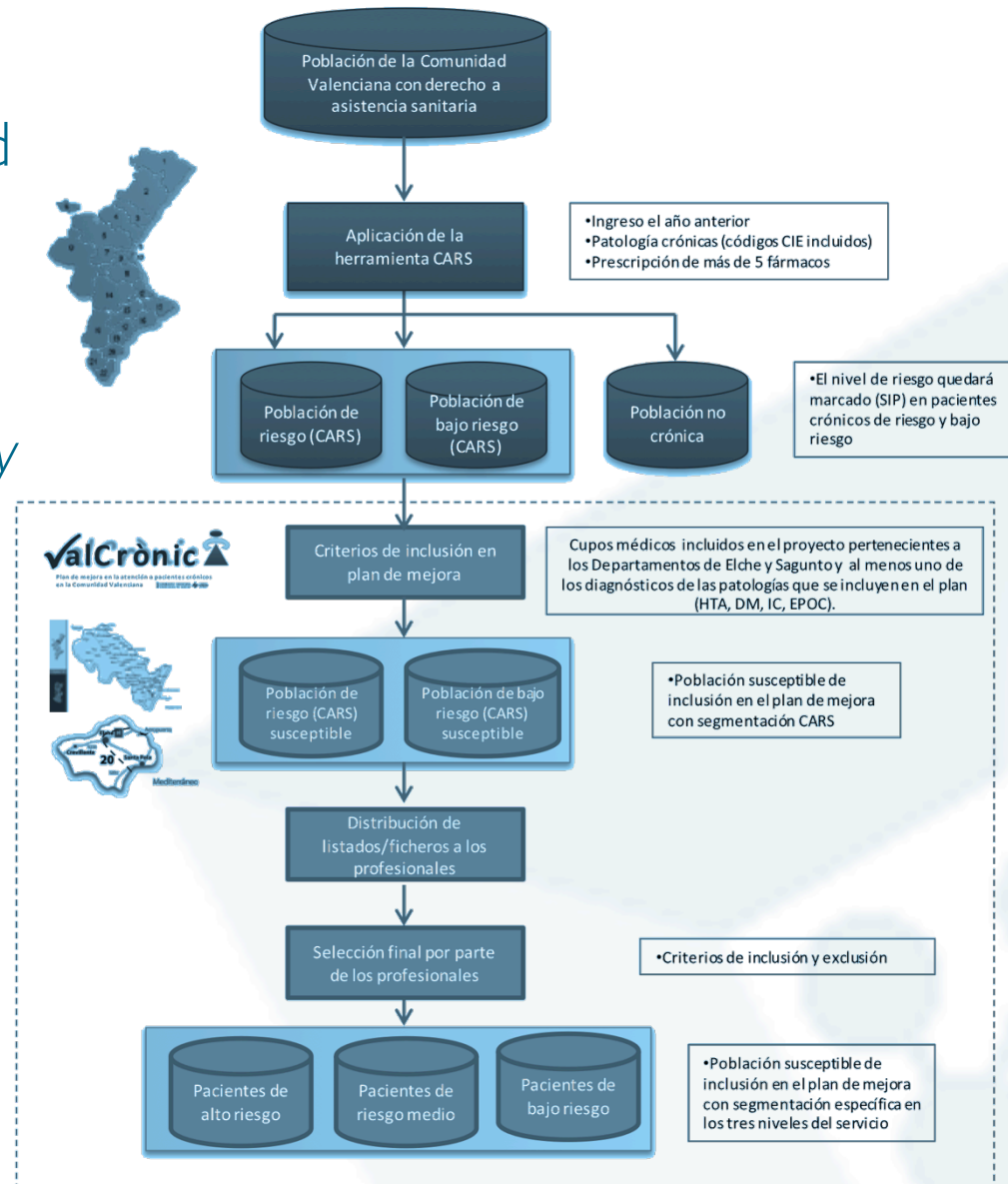
Address correspondence to: Paul Shelton, EdD, Coordinated Care Services, PO Box 718, 307 East Oak, #3, Mahomet, IL 61853. E-mail: pshelton@aol.com.

# El Programa ValCRÒNIC y el *Community Assessment Risk Screen (CARS)*

- ❖ Cohorte: pacientes atendidos en AP, no institucionalizados, 65+ años y con al menos una de las siguientes características: ingreso hospitalario en los 6 meses previos, vivir sólo, no tener cuidador, 4+ medicamentos, dificultad para caminar, limitaciones AVD, deterioro cognitivo, incontinencia o múltiples condiciones”.
- ❖ Variable dependiente: hospitalizaciones por todas las causas + visitas a urgencias hospitalarias
- ❖ Modelización final: score 0-9 que utiliza las variables 2+ comorbilidades (W=2), 5+ medicamentos (W=3), 1 hospitalización o visita a urgencias en el año previo (W=4); **Cut-off**  $\geq 4$ : paciente de riesgo.
- ❖ Rendimiento: Usan en el score de 0-9; **C-Statistics: 0,67** (validación con el score) o 0,74 (con el modelo completo en la cohorte de desarrollo).

# El Programa ValCRÒNIC y el *Community Assessment Risk Screen* (CARS)

- ❖ La adaptación utilizada en la Comunidad Valenciana utilizó los mismos parámetros pero el *cut-off* > 4.
- ❖ Validación local: moderada/baja capacidad predictiva (similar al *Probability of Repeat Admission*, PRA )
- ❖ Estratificación de toda la población de la Comunidad en 2011 e inclusión de una marca de riesgo en el SIP.
- ❖ Utilización real sólo en ValCRÒNIC.
- ❖ Ninguna actualización posterior



# El Programa ValCRÒNIC y el *Community Assessment Risk Screen (CARS)*

## ❖ *Ventajas:*

- ❖ sencillo, bajo coste y no requiere mantenimiento (por ejemplo, si hay cambios en la codificación CIE u otros).

## ❖ *Desventajas y limitaciones:*

- ❖ Punto de corte: *no permite diferenciar entre riesgos muy diferentes.*
  - ❖ Probable *bajo rendimiento en bases de datos poblacionales.*
  - ❖ Utiliza *hospitalizaciones por cualquier causa* (riesgos no relacionados con la cronicidad)
  - ❖ Inexistente en la literatura científica y apenas usado: *dificultad para comparaciones.*
  - ❖ *No recalibrado en nuestro contexto y baja capacidad predictiva.*
  - ❖ Muestras de desarrollo y validación insuficientes para capturar la gran variedad de pacientes que interesan a los programas de cronicidad.
- ❖ *Actualmente no esta previsto mantener el CARS en uso para la estratificación poblacional (aunque si en algunos estudios).*



# El Programa GeCHRONIC y el modelo predictivo GeCHRONIC (GeCHRONIC<sub>PRED</sub>)

- ❖ GeCHRONIC es un proyecto de gestión de la atención a *pacientes crónicos de muy alta complejidad* que utiliza un alto componente de telemedicina (plataforma NOMHAD, Universidad Politécnica-HGUP La Fe).
- ❖ El programa está basado en las UHD, aunque inter-relacionado con los SUH, hospitalización, HACLEs, atención primaria.
- ❖ Ensayo clínico abierto con asignación aleatorio (3 brazos: 100 pacientes en NOMHAD con telemedicina, 200 control telefónico, 200 cuidados habituales), con desarrollo en el Departamento de Salud Valencia La Fe.
- ❖ Se ha completado el reclutamiento de pacientes iniciado en 2012, y en unos meses se completará el seguimiento (1 año) del último paciente.

# El Programa GeCHRONIC y el modelo predictivo GeCHRONIC (GeCHRONIC<sub>PRED</sub>)

- ❖ GeCHRONIC utiliza un modelo predictivo propio (ACCENTURE y Dept. de Salud Valencia-La Fe, en colaboración con el CSISP).
- ❖ No hay, por el momento, publicaciones en la literatura científica.
- ❖ GeCHRONIC<sub>PRED</sub> está instalado en los servidores del Departamento La Fe y *semanalmente* refresca el riesgo de cada paciente que es asignado al SIP y es visible en ORION CLINIC (no en ABUCASIS).

# El Programa GeCHRONIC y el modelo predictivo GeCHRONIC (GeCHRONIC<sub>PRED</sub>)

- ❖ Cohorte de desarrollo: toda la población del Dept. Valencia-La Fe..
- ❖ Variable dependiente: hospitalizaciones urgentes (excluidas determinadas causas) + visitas a urgencias hospitalarias (proxy de consumos hospitalarios por descompensación o exacerbación cronicidad).
- ❖ Variable independientes: Consumos hospitalarios, urgentes, costes (no utiliza fuentes de la historia clínica extrahospitalaria).
- ❖ Modelización final: probabilidad de consumos hospitalarios (entre 0 y 1). Cut-off: 0,975 para selección de casos para GeCHRONIC.
- ❖ Rendimiento: C-Statistics: 0,87 (modelo desarrollo); identifica un 5% de pacientes que causan el 64% de las estancias (por ingreso urgente). No se ha validado en otras bases de datos ni en otros departamentos.

# El Programa GeCHRONIC y el modelo predictivo GeCHRONIC (GeCHRONIC<sub>PRED</sub>)

## ❖ **Ventajas:**

- ❖ Identifica bien pacientes de alto riesgo para programas de *case management*.
- ❖ No emplea datos de ABUCASIS (SIA-GAIA), de mayor complejidad de uso.
- ❖ Bajo coste (desarrollo propio)

## ❖ **Desventajas y limitaciones:**

- ❖ **No ha sido validado en bases de datos de otros Departamentos.** Dadas las peculiaridades del Hospital La FE –tipo de pacientes y sistemas de información y registro- puede requerir una recalibración.
  - ❖ Inexistente en la literatura científica y apenas usado: **dificultad para comparaciones.**
  - ❖ **Modelo diagnóstico-dependiente** (basado en CIE9MC) **y cierta complejidad.** Requiere mantenimiento (ej: actualización a CIE10?)
  - ❖ Escasa información sobre su rendimiento en poblaciones de diferentes riesgos.
- ❖ **Actualmente se mantiene en el Dept. La Fe y se desarrollan diversos análisis para valorar su utilidad y extensión.**

# “Circuitos de atención integrada”, “enfermería gestora de casos” e INTEGRACIÓN.

- ❖ Circuitos de atención integrada en cada Departamento de Salud que incorporan nuevos tipos de enfermería: enfermeras gestoras de casos comunitarias y enfermeras gestoras de casos hospitalarias.
- ❖ Población diana: “casos complejos” (conjunto formado por paciente, cuidador y entorno) incluyendo enfermos crónicos avanzados, con alto riesgo de descompensación o dependencia, enfermedades orgánicas y mentales, incluso final de vida y tanto población adulta como pediátrica.
- ❖ La complejidad no se refiere sólo a la “enfermedad crónica”, sino a la combinación del manejo clínico y comunitario y puede incluir aspectos sanitarios, sociales y comunitarios.
- ❖ Inicio en 2007, actualmente cubre 10 Departamentos con 41 enfermeras de caso (29 comunitarias y 12 hospitalarias) que colaboran en 26 EAP y 11 UHD.

# “Circuitos de atención integrada”, “enfermería gestora de casos” e INTEGRACIÓN.

- ❖ El programa de enfermería de gestión de casos ha desarrollado una herramienta de identificación de pacientes de alta complejidad (llamada INTEGRACIÓN) que utiliza básicamente la información disponible durante el ingreso hospitalario, y que actualmente se halla en funcionamiento en un solo Departamento.
- ❖ INTEGRACIÓN no es, propiamente, un modelo predictivo ni un sistema de estratificación. INTEGRACIÓN “ataca” los sistemas de información hospitalarios para filtrar determinada datos sobre edad, sexo, comorbilidad (índice Charlson, pluripatologías crónicas, urgencias en últimos 12 meses, ingresos en últimos 12 meses, ...)
- ❖ INTEGRACIÓN tiene búsquedas específicas para Urgencias pluripatológicos, Ingresado pluripatológico, Paliativos, Paliativos oncológicos, Trastorno mental grave, Diagnósticos más frecuentes en atención domiciliaria, Crónico pluripatológico nivel bajo, crónico pluripatológico nivel medio, Crónico pluripatológico nivel alto.
- ❖ Sobre esta base, las enfermeras de caso identifican de forma activa a los pacientes.

# **“Circuitos de atención integrada”, “enfermería gestora de casos” e INTEGRACIÓN.**

❖ INTEGRACIÓN no tiene estudios de validación.



# “Circuitos de atención integrada”, “enfermería gestora de casos” e INTEGRACIÓN.

## ❖ *Ventajas:*

- ❖ Sencillo, bajo coste, aplicación local,
- ❖ Diversos tipos de pacientes: crónicos, mentales, paliativos, ...
- ❖ Aplicación para cubrir una necesidad específica: cribado de pacientes ingresados actualmente o dados de alta recientemente para su valoración por las enfermeras gestoras de casos

## ❖ *Desventajas y limitaciones:*

- ❖ Desarrollo local sin ningún estudio empírico que le de soporte.
- ❖ Ausencia de información (más allá de las valoraciones de los profesionales que lo usan) sobre su capacidad predictiva y utilidad.

## ❖ *Actualmente pendiente de evaluación.*



# Clinical Risk Groups (CRG)

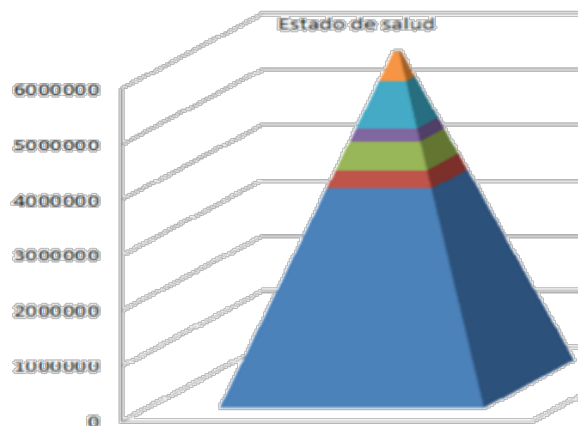
- ❖ Grupos de clasificación definidos mediante juicios clínicos y después valorada su homogeneidad mediante procedimientos empíricos.
- ❖ Su variable dependiente es el consumo global de recursos en un año, aunque también predicen otras variables (por ejemplo, el gasto farmacéutico).
- ❖ Cada individuo es asignado a una categoría exclusiva en un sistema jerárquico en 3 niveles

# Clinical Risk Groups (CRG)

- ❖ El desarrollo e implantación de los CRG en la Comunidad Valenciana ha sido dirigido por la DG de Farmacia.
- ❖ Utilizan información de SIP, CMBD, facturación farmacéutica, urgencias, SIA-GAIA, importe farmacéutico hospital.
- ❖ En el esquema utilizado en la AVS se actualizan mensualmente con los datos de SIA-GAIA y trimestralmente con los de CMBD.
- ❖ En los estudios españoles (respecto al gasto farmacéutico, no total) explica el 15-30% de la varianza, según se añadan otras variables disponibles a los CRG. En el estudio realizado por la DG Farmacia de la GV explica un 52,7% del gasto farmacéutico.

# Clinical Risk Groups (CRG)

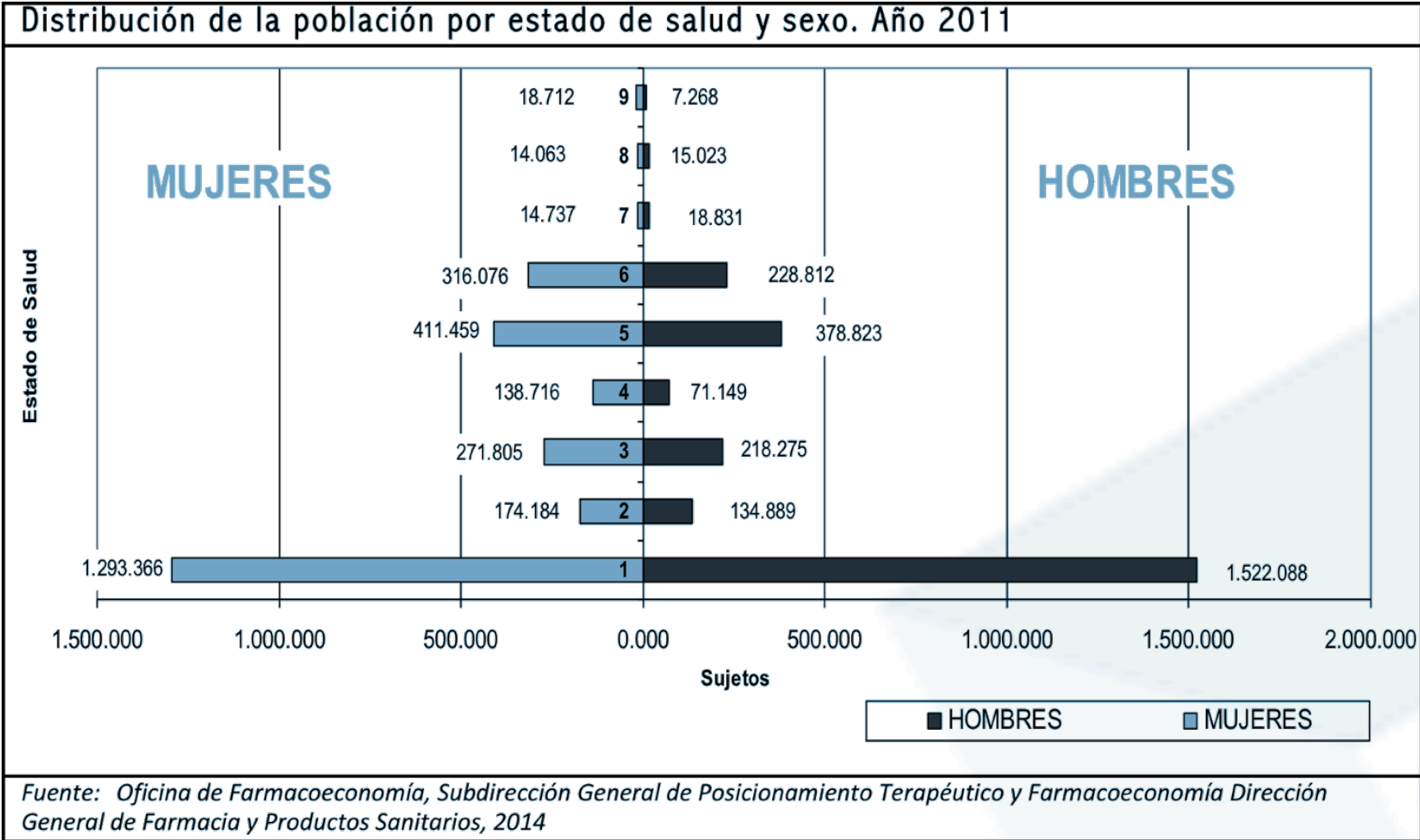
- La DG Farmacia ha desarrollado la estratificación completa de la población de la Comunidad Valenciana que está disponible para los profesionales desde SIA-GAIA
- También ha realizado varios desarrollos con este agrupador (Indicador FarmalIndex, SCP-PV) que se emplean desde 2013 en la gestión de la prestación farmacéutica.



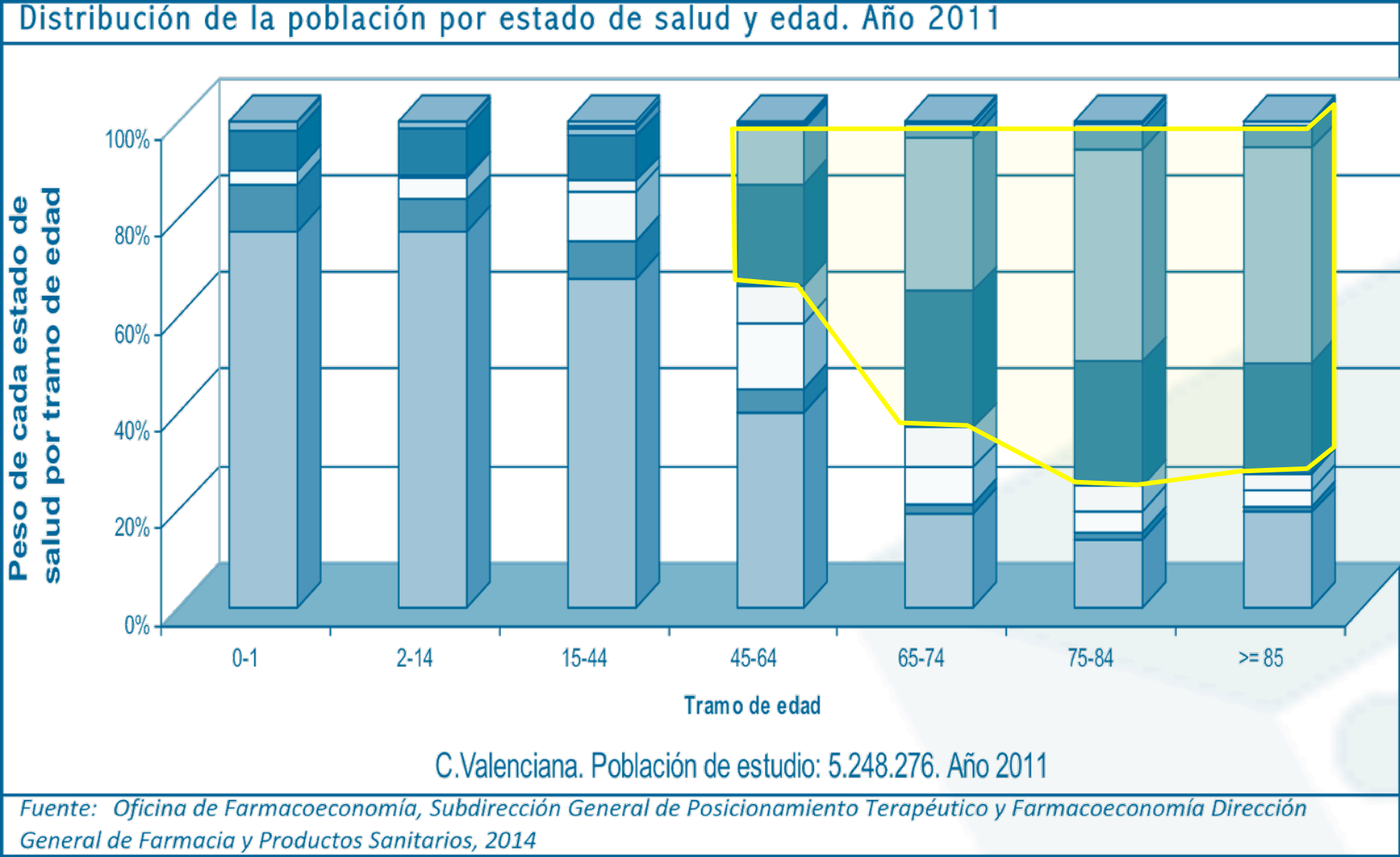
| Año 2012                                  |                | Gravedad       |               |               |               |              |             | Total          |
|---|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------|----------------|
|   |                | 1              | 2             | 3             | 4             | 5            | 6           |                |
| Sin clasificar                            | 4555           |                |               |               |               |              |             | 4555           |
| 1. Estado de salud sano                   | 3192766        |                |               |               |               |              |             | 3192766        |
| 2. Historia de enf. aguda significativa   | 267110         |                |               |               |               |              |             | 267110         |
| 3. Enf. crónica menor única               |                | 410166         | 41669         |               |               |              |             | 451835         |
| 4. Enf. crónica menor en múlt. sist. org. |                | 92052          | 25542         | 35017         | 5217          |              |             | 157828         |
| 5. Enf. dom. o crónica mod. única         |                | 491602         | 137660        | 40485         | 5318          | 9714         | 791         | 685570         |
| 6. Enf. sign crónica en múlt. Sist. org.  |                | 219155         | 93891         | 62704         | 40985         | 19440        | 2294        | 438469         |
| 7. Enf. dom. crónica en 3+ sist. org.     |                | 7253           | 5964          | 12651         | 3613          | 2713         | 1080        | 33274          |
| 8. Neoplasias dom, metast. y comp.        |                | 1690           | 5805          | 6525          | 4965          | 1408         |             | 20393          |
| 9. Condiciones graves                     |                | 1941           | 3749          | 1891          | 2084          | 1005         | 540         | 11210          |
| <b>Total</b>                              | <b>3464431</b> | <b>1223859</b> | <b>314280</b> | <b>159273</b> | <b>6 2182</b> | <b>34280</b> | <b>4705</b> | <b>5263010</b> |

Fuente: Oficina de Farmacoeconomía, Subdirección General de Posicionamiento Terapéutico y Farmacoeconomía Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios, 2014

# Clinical Risk Groups (CRG)



# Clinical Risk Groups (CRG)



# Clinical Risk Groups (CRG)

## ❖ *Ventajas:*

- ❖ Instrumento de uso nacional e internacional. Bien conocido.
- ❖ Garantía de mantenimiento y actualización.
- ❖ Utilidades diversas: financiación capitativa, gestión farmacéutica, gestión atención primaria, ... que por si mismas justifican su implantación.
- ❖ El coste para el uso en gestión de la cronicidad es marginal.
- ❖ Estratificación de toda la población.
- ❖ Alto potencial para identificar poblaciones de bajo riesgo, permitiendo excluir los casos que no son candidatos a intervención (pudiendo excluir a porcentajes muy altos de población (>70-80%?))

# Clinical Risk Groups (CRG)

## ❖ *Desventajas y limitaciones:*

- ❖ Por construcción, identifican pacientes en todos los estratos de riesgo, aunque más por su coste que por ser candidatos a intervenciones de *case management* o *disease management*.
  - ❖ No disponemos de estudios locales sobre su capacidad para identificar a los individuos objeto de los programas de intervención ni sobre los endpoints más asociados a la gestión de enfermos crónicos (hospitalizaciones urgentes por causas médicas, visitas al SUH por determinadas causas, hospitalizaciones potencialmente evitables, aunque algunas exploraciones son prometedoras).
  - ❖ Uso ocasionalmente contraintuitivo (ej: gasto farmacéutico en cronicidad)
- ❖ *Actualmente en utilización las aplicaciones relacionadas con la gestión farmacéutica y en exploración y/o desarrollo las más directamente asociadas a la gestión de la cronicidad.*

A large, stylized blue number '2' is positioned on the right side of the page. It has a thick, rounded top and a sharp, downward-pointing bottom. The number is set against a white background with a subtle drop shadow.

**Líneas de desarrollo**



# Líneas de desarrollo

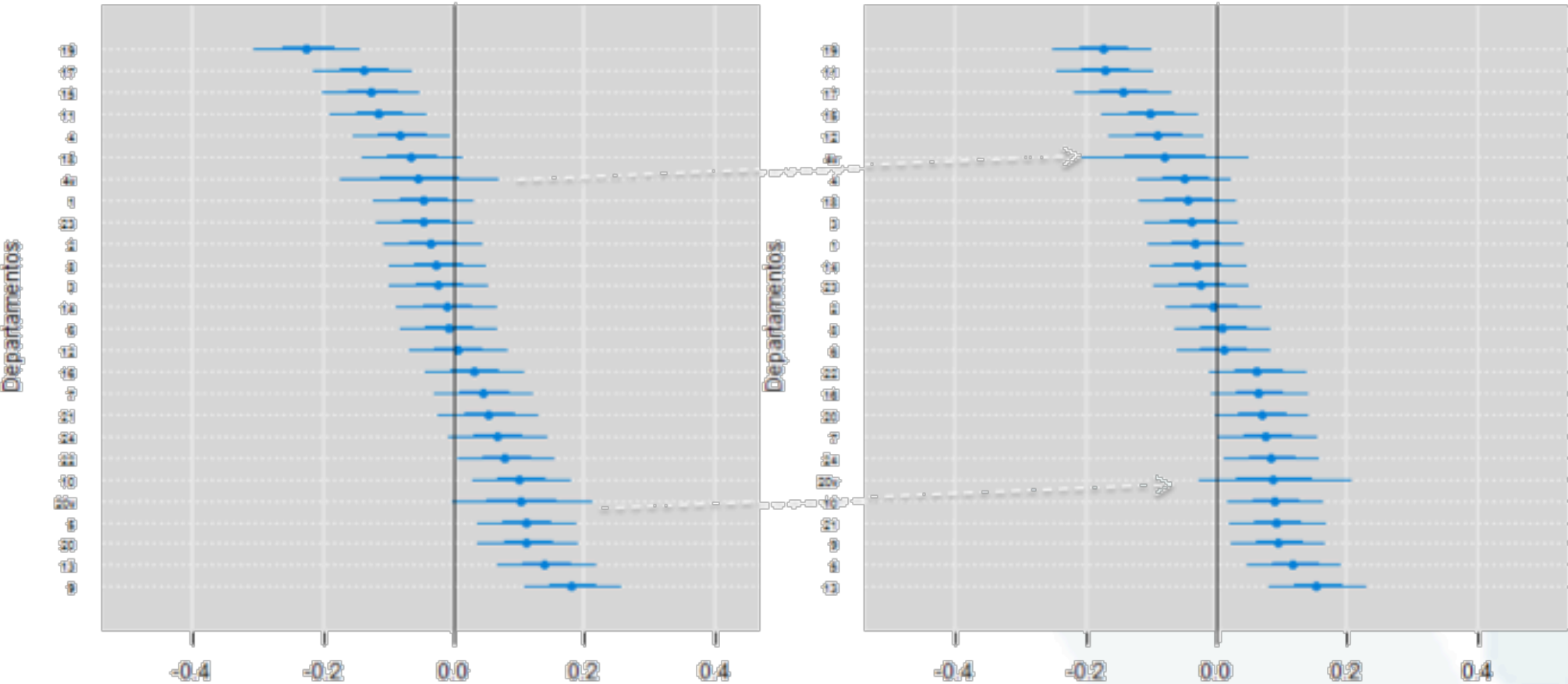
- ❖ Continuar y reforzar la implantación de los CRG, que se configuran como el sistema central de estratificación poblacional de la Comunidad Valenciana.
- ❖ Explorar las utilidades de los CRG para la gestión de la cronicidad: 1) valorar hasta que punto permiten identificar pacientes para *case management*, *disease management* y las experiencias prácticas en desarrollo; 2) desarrollo de indicadores de cronicidad que utilicen el sistema de estratificación; 3) explorar el uso de algunos aspectos concretos.
- ❖ La combinación de los CRG (excluyendo pacientes de bajo riesgo e identificando crónicos) con modelos tipo GECHRONIC para estratificar los pacientes de riesgo moderado a alto, podría ser de interés respecto a algunos resultados.

# Líneas de desarrollo

- ❖ Valorar la validez y calibración del modelo GeCHRONIC en otros Departamentos.
- ❖ Valorar la posibilidad de mejorar el rendimiento estadístico de GECHRONIC incorporando datos de SIA-GAIA.
- ❖ Ninguno de los sistemas valorados no consideran variables sociales que pueden ser determinantes de la necesidad de intervención. Deben identificarse las variables sociales que puedan estar incluidas en los sistemas de información de la AVS y valorar su posible aportación a los modelos predictivos.
- ❖ Desarrollo (o adopción) de modelos predictivos que faciliten su empleo sobre intervenciones específicas (ej: reingreso a 30 días), o condiciones concretas (insuficiencia cardiaca, EPOC, Diabetes, ...).

# Líneas de desarrollo

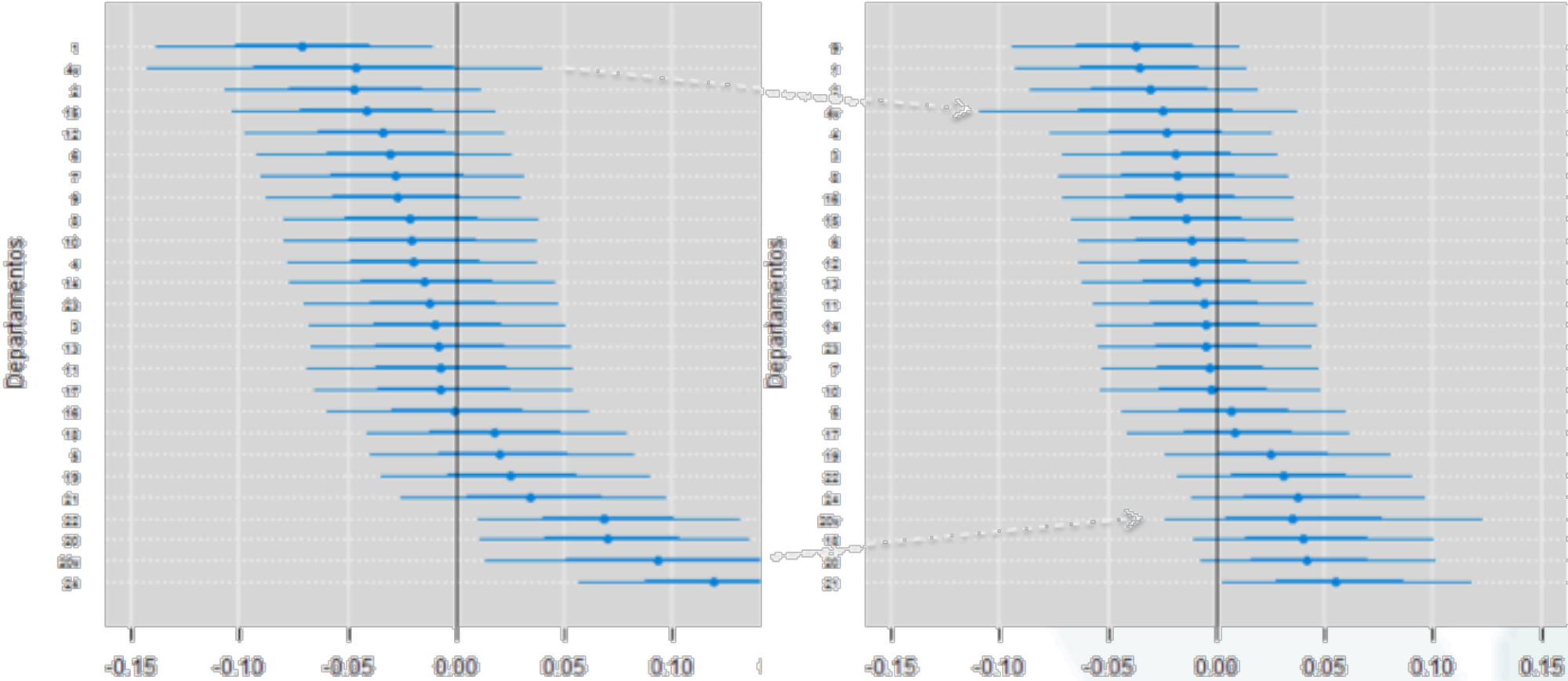
## Ingresos urgentes + Visitas SUH > 5h por Departamentos de Salud de la Comunidad Valenciana y Grupos ValCRÒNIC un año antes y después del programa



Población pacientes CARS > 4. Modelos multinivel ajustados por Edad, sexo, Índice de Charlson y peso CRG.

# Líneas de desarrollo

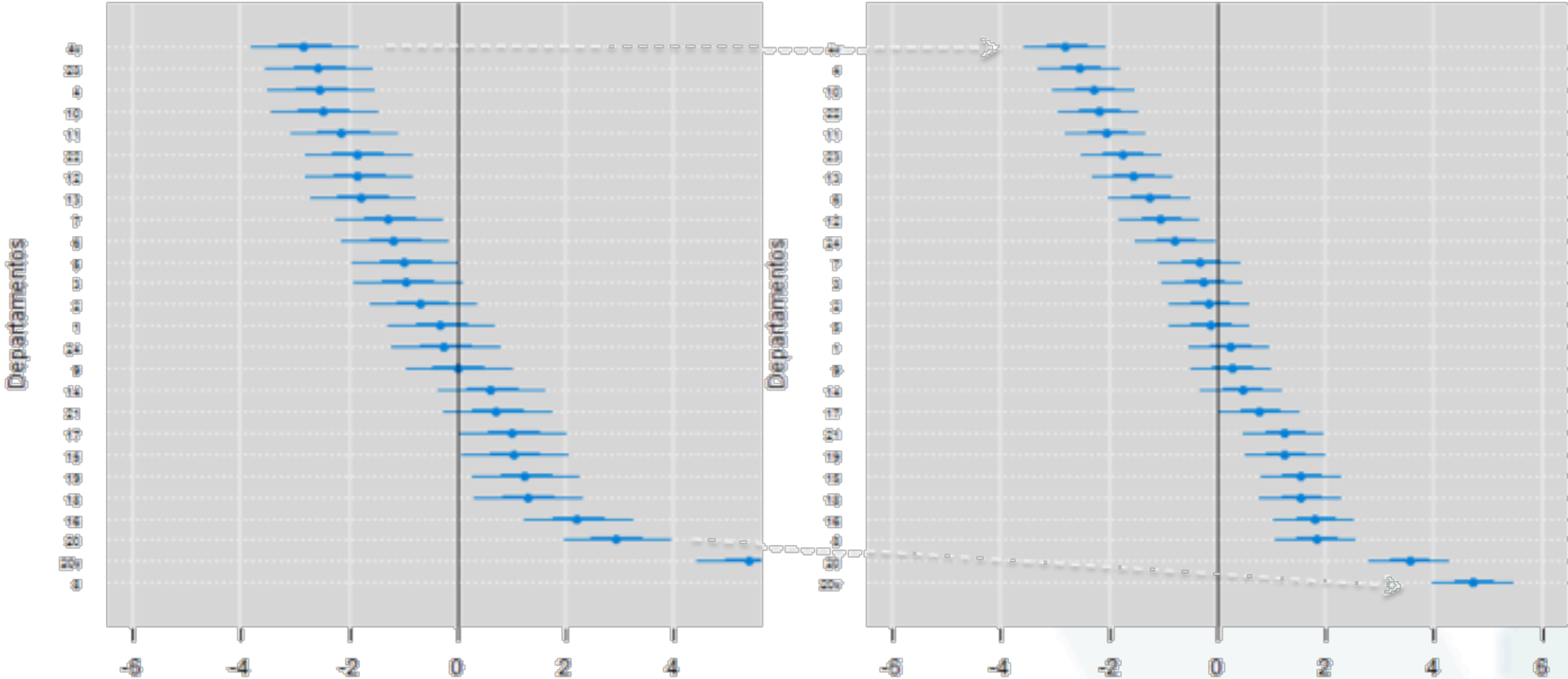
## Ingresos por hospitalizaciones potencialmente evitables por Dept. de Salud de la Comunidad Valenciana y Grupos ValCRÒNIC un año antes y después del programa



Población pacientes CARS>4. Modelos multinivel ajustados por Edad, sexo, índice de Charlson y peso CRG.

# Líneas de desarrollo

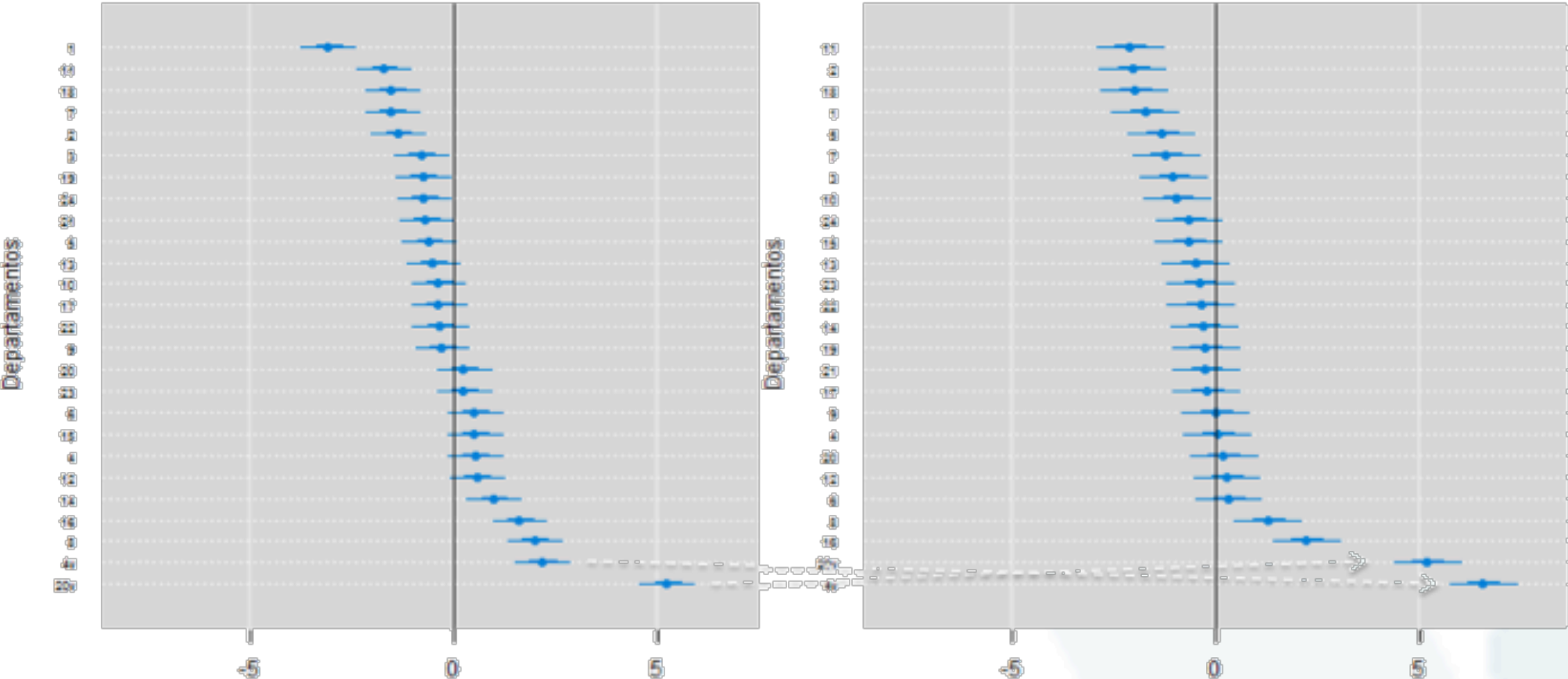
## Visitas a especialistas por Dept. de Salud de la Comunidad Valenciana y Grupos ValCRÒNIC un año antes y después del programa



Población pacientes CARS>4. Modelos multinivel ajustados por Edad, sexo, Índice de Charlson y peso CRG.

# Líneas de desarrollo

## Visitas a Médico AP por Dept. de Salud de la Comunidad Valenciana y Grupos ValCRÒNIC un año antes y después del programa



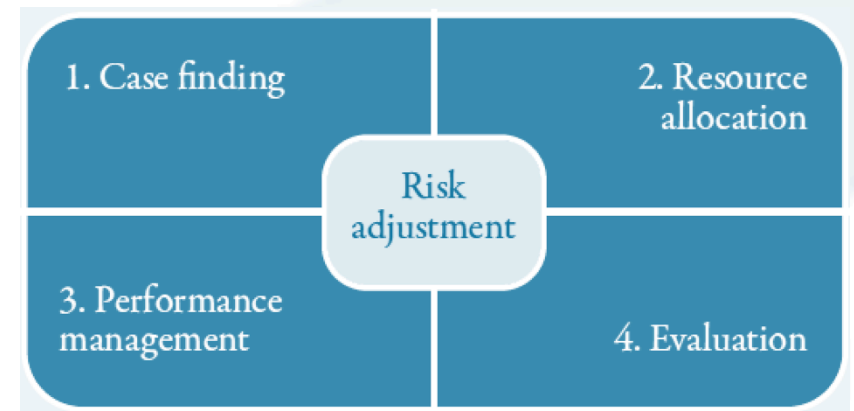
Población pacientes CARS>4. Modelos multinivel ajustados por Edad, sexo, Índice de Charlson y peso CRG.

A large, bold, blue number '3' is positioned on the right side of the slide, partially overlapping the text. It has a slight drop shadow.

# **Consideraciones sobre los sistemas de estratificación y ajuste de riesgos**

# Utilidades de los sistemas de estratificación y ajuste de riesgos

- ❖ Establecer primas de aseguramiento ajustadas (por ejemplo, para los sistemas de financiación de base capitativa). Exigen sobre todo buena calibración.
- ❖ Identificar pacientes idóneos para las intervenciones dedicadas a evitar ingresos u otros eventos relacionados con la descompensación o complicación de determinadas condiciones (esencial en la gestión de la cronicidad). Exigen una alta capacidad discriminativa.
- ❖ Comparación de organizaciones o centros que atienden poblaciones no homogéneas en cuanto a sus riesgos.
- ❖ Evaluación de la efectividad y la eficiencia de las intervenciones o programas desarrollados en condiciones habituales.





# *Riesgos a prevenir (medidas de resultado en los sistemas de ajuste).*

- ❖ No deseados (ej. Reingresos no planificados), para ofrecer servicios que los reduzcan y mejoren el estado del paciente.
- ❖ Significativos o de alto coste, buscando reducir consumos sanitarios.
- ❖ Potencialmente prevenibles
- ❖ Registrado rutinariamente en los Sistemas de Información Sanitarios
  - ❖ Ingresos y reingresos no planificados (urgentes?) por determinadas condiciones.
  - ❖ Condiciones específicas: insuficiencia cardiaca, psiquiátricos, ...
  - ❖ HACLE o centros larga estancia.

# *Información necesaria / disponible*

## *Población diana*

- ❖ Disponibilidad
- ❖ Calidad de los datos
- ❖ Complejidad de las modelizaciones
  
- ❖ ¿Población de alto riesgo?
- ❖ ¿Riesgos intermedios?
- ❖ ¿Población de bajo riesgo para educación sanitaria?

# *No confundir sistemas de estratificación y estrategias de atención*

- ❖ Un sistema de estratificación sólo identifica pacientes. Por si mismo no gestiona la cronicidad, ni reduce el consumo de recursos, ni previene el deterioro.
- ❖ La elección del sistema o sistemas a usar debe enmarcarse en una estrategia y debe estar asociada a las intervenciones que se quieren desarrollar.
- ❖ Muchas de las intervenciones posibles pueden requerir modelizaciones predictivas diferenciadas (lo que no es contradictorio con el uso de sistemas de estratificación globales).



# Gracias!

Centro Superior de Investigación en Salud Pública  
Área de investigación en Servicios de Salud  
Salvador Peiró  
[peiro\\_bor@gva.es](mailto:peiro_bor@gva.es)