

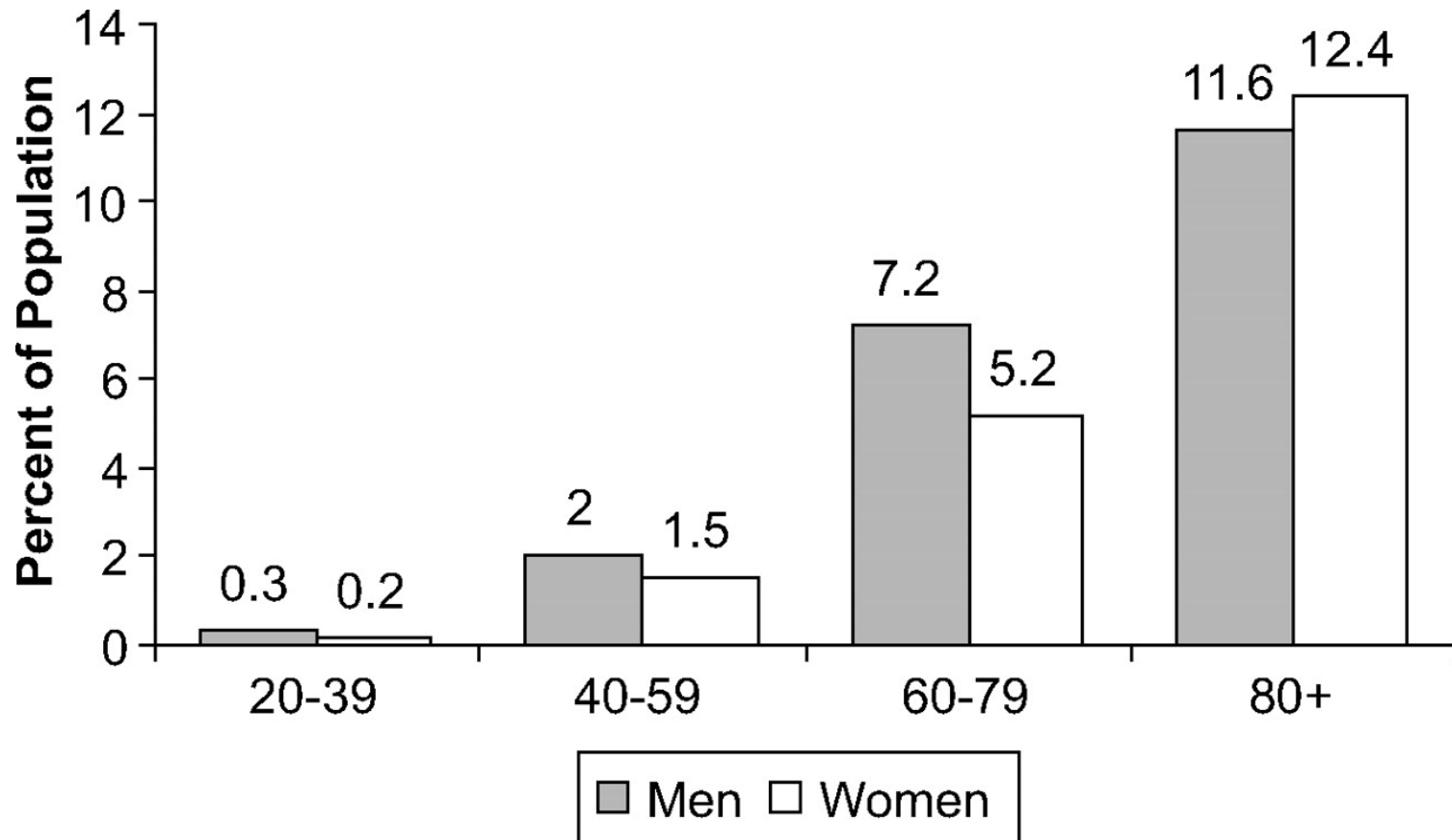


Manuel Montero Pérez-Barquero  
Unidad Clínica de Medicina Interna.  
Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba



**Registro de Insuficiencia Cardíaca (RICA)**

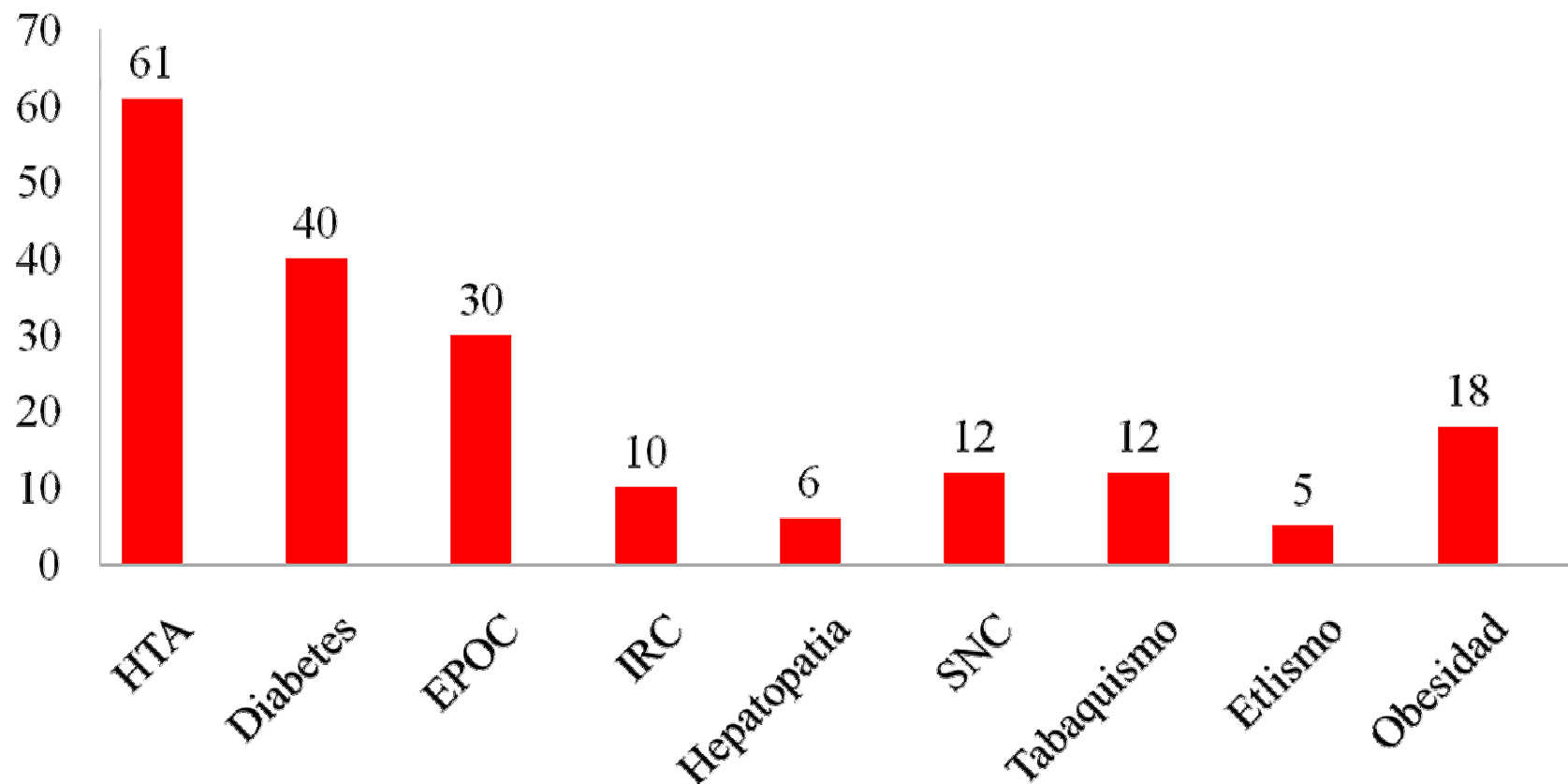
# Prevalencia de IC según edad en la población



**Rosamond, W. et al. Circulation 2007;115:e69-e171**

# Comorbilidades en pacientes ingresados con IC

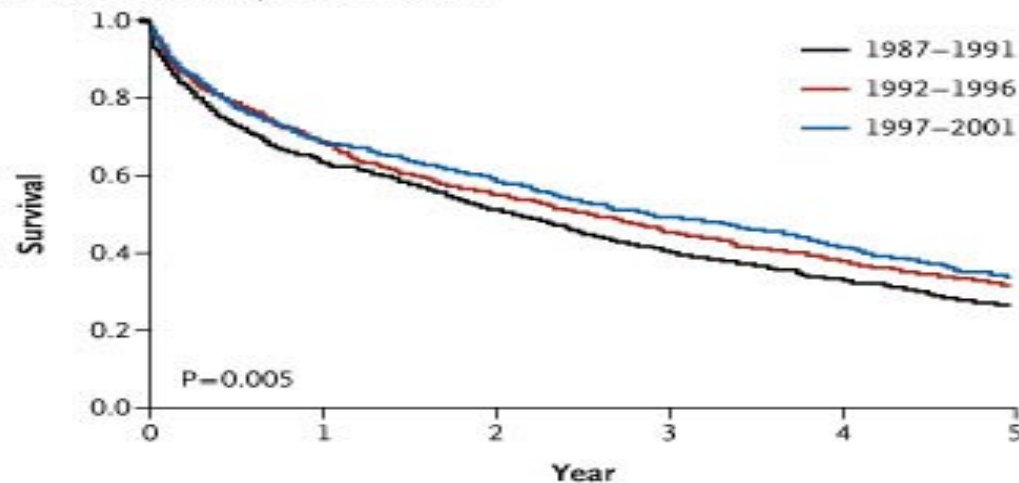
## Estudio SEMI-IC



# Factores que diferencian la IC del Anciano de la IC del adulto

|               | FEVI reducida | FEVI preservada |
|---------------|---------------|-----------------|
| Prevalencia   | 50 %          | 50 %            |
| Edad          | Adultos       | Ancianos        |
| Sexo          | Hombres       | Mujeres         |
| Etiología     | C. Isquémica  | Hipertensión    |
| C. Clínicas   | Típicas       | Atípicas        |
| Especialistas | Cardiólogos   | Internistas/AP  |
| Comorbilidad  | Poca          | Mucha           |
| E.Clínicos    | Muchos        | Pocos           |
| Terapia       | Evidencia     | Empírica        |

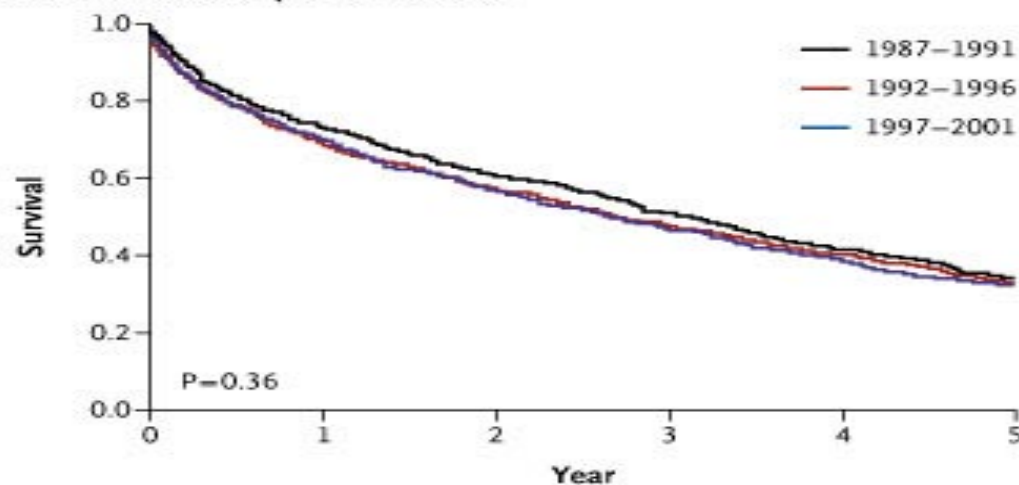
# **A Patients with Reduced Ejection Fraction**



## **No. at Risk**

|           |     |     |     |     |     |     |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1987-1991 | 819 | 525 | 424 | 336 | 274 | 220 |
| 1992-1996 | 857 | 594 | 481 | 395 | 331 | 273 |
| 1997-2001 | 748 | 520 | 447 | 319 | 210 | 114 |

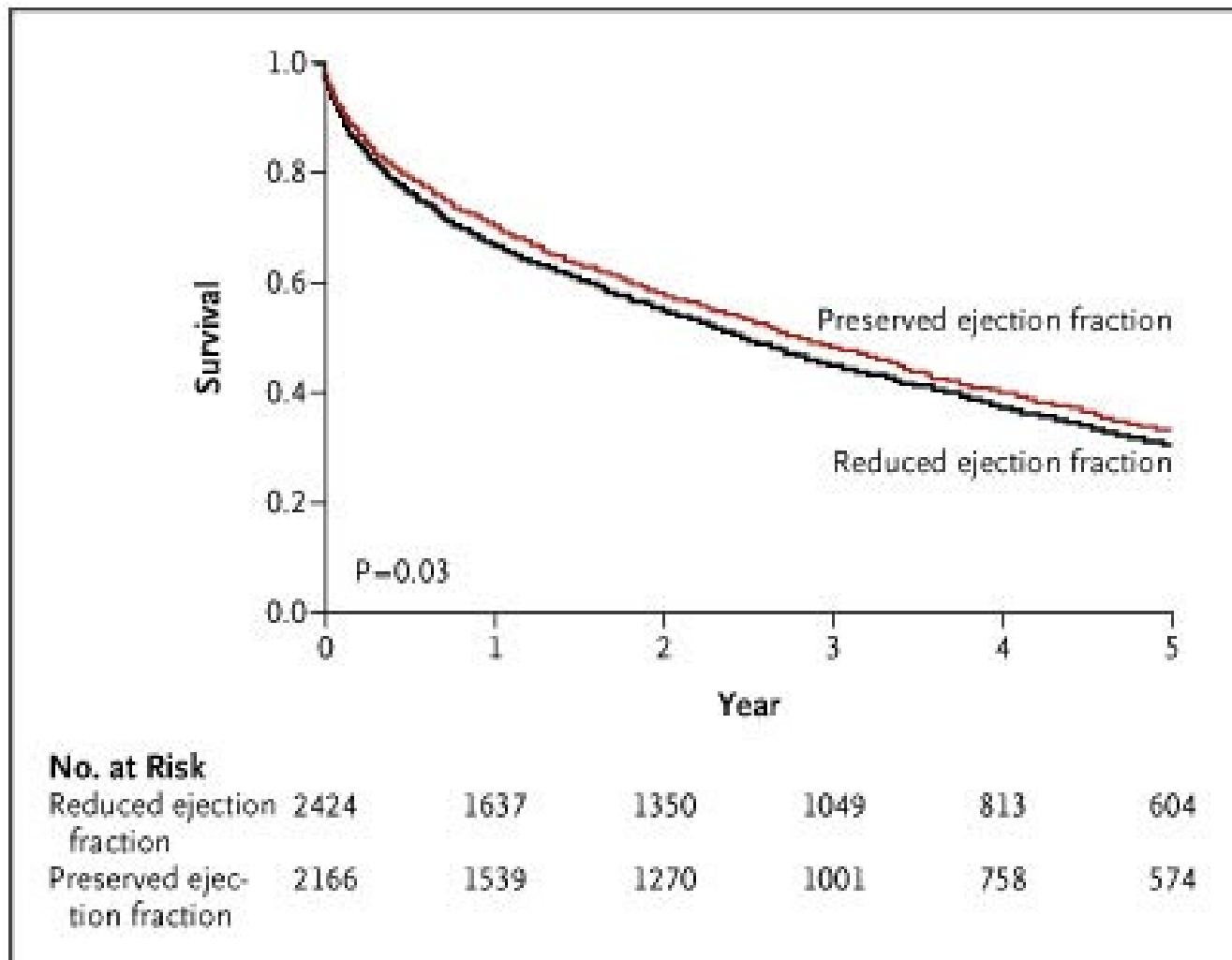
# **B Patients with Preserved Ejection Fraction**



## **No. at Risk**

|           |     |     |     |     |     |     |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1987-1991 | 510 | 377 | 313 | 263 | 216 | 117 |
| 1992-1996 | 771 | 537 | 447 | 375 | 314 | 262 |
| 1997-2001 | 885 | 629 | 513 | 365 | 230 | 138 |

# Supervivencia de la IC y FEVI preservada o reducida



Owan T et al. N Engl J Med 2006;355:251-259



*Registro de Insuficiencia Cardíaca*

**Propuesta del Grupo IC de la SEMI**

**PROYECTO RICA**



- Un registro continuo de pacientes es útil para conocer las modificaciones en el tiempo de las características de estos pacientes así como identificar variables de tipo pronóstico, incorporar indicadores de calidad y recomendaciones de mejora de la calidad asistencial.

OE.1 Conocer las características clínicas y evolutivas de los pacientes con IC.

OE2. Determinar los factores predictores pronósticos durante el ingreso.

OE3. Evaluar los indicadores de calidad asistencial, incorporando recomendaciones posteriores para la mejora de la práctica clínica.



- Población diana: Enfermos con Insuficiencia Cardíaca que ingresan en el hospital.
- Población de estudio: Criterios de inclusión (los de la Sociedad Europea de Cardiología), síntomas y signos de IC y evidencia de disfunción de VI.
- Consentimiento informado autorizando la inclusión de datos en el registro informático.
- Criterios de exclusión: IC secundaria a Hipertensión pulmonar. Negativa a participar en el estudio.

Tipo de diseño: Registro multicéntrico de cohortes, con inclusión en el momento del ingreso del paciente y con información de la evolución a los 30, 90, 365 días.



## Recolección de los datos:

- Se trata de un registro informático on line utilizando una página web diseñada a tal efecto con las variables incluidas en el cuaderno de recogida de datos.
  - La confidencialidad de los pacientes está preservada según la ley de protección de datos.
  - Los datos de cada investigador pueden ser volcados por este en formato Excell o spss.
- 
- A la cabecera del enfermo nos aseguraremos que cumple los criterios de inclusión. Se le solicitará el consentimiento.
  - Al mes, tres meses, un año se recoge la información sobre datos de la situación evolutiva del paciente.



## **TIPO DE DISEÑO:**

- Registro multicéntrico de cohorte prospectiva

## **AMBITO DE ESTUDIO:**

- Hospitales del ámbito nacional.

## **POBLACION DE ESTUDIO:**

- Sujetos mayores de 50 años.
- Ingresados por episodio de descompensación.

## **PERIODO DE ESTUDIO:**

- Fecha de inicio del registro: 2008.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

- 484 pacientes



|                                    | N   | Número; media (iC al 95%) |
|------------------------------------|-----|---------------------------|
| Edad media (años)                  | 484 | 77.6 (76.8-78.4)          |
| Días de estancia                   | 484 | 9.3 (7.2-11.3)            |
| Indice de Charlson                 | 468 | 3.5 (3.3-3.7)             |
| Indice de Barthel                  | 476 | 83.8 (81.9-85.8)          |
| IMC                                | 463 | 29.5 (28.2-30.8)          |
| PA sistólica                       | 483 | 140 (137-142)             |
| Frecuencia cardíaca                | 483 | 90.1 (87.9-92.4)          |
| Hemoglobina                        | 489 | 12.2 (12.1-12.4)          |
| Sodio                              | 478 | 138.6 (138.1-139.0)       |
| Aclaramiento de creatinina. MDRD-4 | 479 | 58.2 (55.7-60.6)          |
| % FEV1                             | 415 | 48.6(47.1-50.1)           |



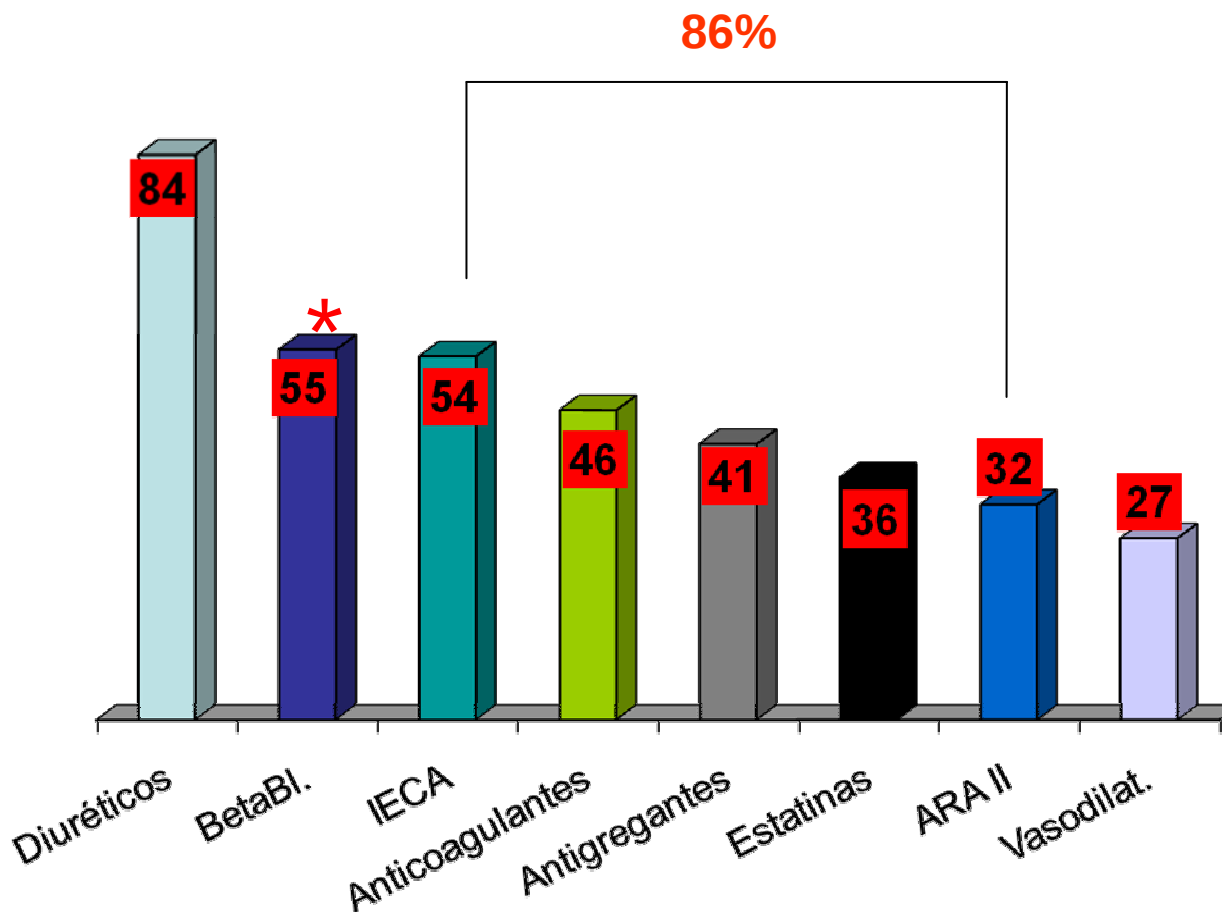
|                               | N (Porcentaje) |
|-------------------------------|----------------|
| Mujeres                       | 254 (52%)      |
| Soporte familiar              | 434 (92%)      |
| Vive en residencia            | 48 (10%)       |
| Diabetes                      | 222 (46%)      |
| Tratamiento con insulina      | 103 (47%)      |
| HTA                           | 370 (77%)      |
| IAM                           | 106 (22%)      |
| EPOC                          | 146 (31%)      |
| Cardiomegalia                 | 436 (92%)      |
| Fibrilación auricular         | 244 (51%)      |
| Insuficiencia cardíaca previa | 283 (60%)      |



|                               | N (Porcentaje) |
|-------------------------------|----------------|
| Grados de la NYHA:            |                |
| I                             | 37 (7.8%)      |
| II                            | 212 (45%)      |
| III                           | 195 (41%)      |
| IV                            | 31 (6.5%)      |
| Factor de la descompensación: |                |
| FA con RV rápida              | 99 (21%)       |
| Infección respiratoria        | 126 (27%)      |
| Etiología:                    |                |
| C. Hipertensiva               | 191 (40%)      |
| C. Isquémica                  | 136 (29%)      |
| Clasificación:                |                |
| Crónica agudizada             | 267 (56%)      |
| De Novo                       | 140 (29%)      |



# Tratamientos al alta



Referido en porcentajes



# Datos del Seguimiento



|                              | Mediana / Media (IC al 95%) |               |
|------------------------------|-----------------------------|---------------|
| Tiempo de seguimiento (días) | 92                          | 106 (97 -114) |

|                      | N (Porcentaje) |
|----------------------|----------------|
| Reingresos           | 80 (17%)       |
| Exitus               | 41 (8.5%)      |
| Reingreso y/o exitus | 107 (22%)      |



# Variables categorizadas



|                                       | N (Porcentaje) |
|---------------------------------------|----------------|
| FEVI < 50 %                           | 195 (47%)      |
| Aclaramiento de creatinina < 60 ml /h | 282 (59%)      |
| Hiponatremia (Sodio < 135 )           | 86 (18%)       |
| Barthel < 70                          | 94 (20%)       |
| Hemoglobina < 13                      | 293 (61%)      |



# Indicadores de calidad al alta



|                                 | N (Porcentaje) |
|---------------------------------|----------------|
| Dieta sosa                      | 466 (98%)      |
| Abstención de fumar (fum. Act.) | 266 (56%)      |
| Monitorización de peso          | 283 (59%)      |
| Restricción de líquidos         | 281 (59%)      |
| Recomendación de ejercicio      | 313 (66%)      |
| Perder peso (IMC => 25)         | 336 (73%)      |
| Anticoagulación (F. auricular)  | 244 (51%)      |
| IECA /ARA II (%FEVI <50)        | 148 (84%)      |
| Betabloqueantes (%FEVI <50)     | 114 (65%)      |



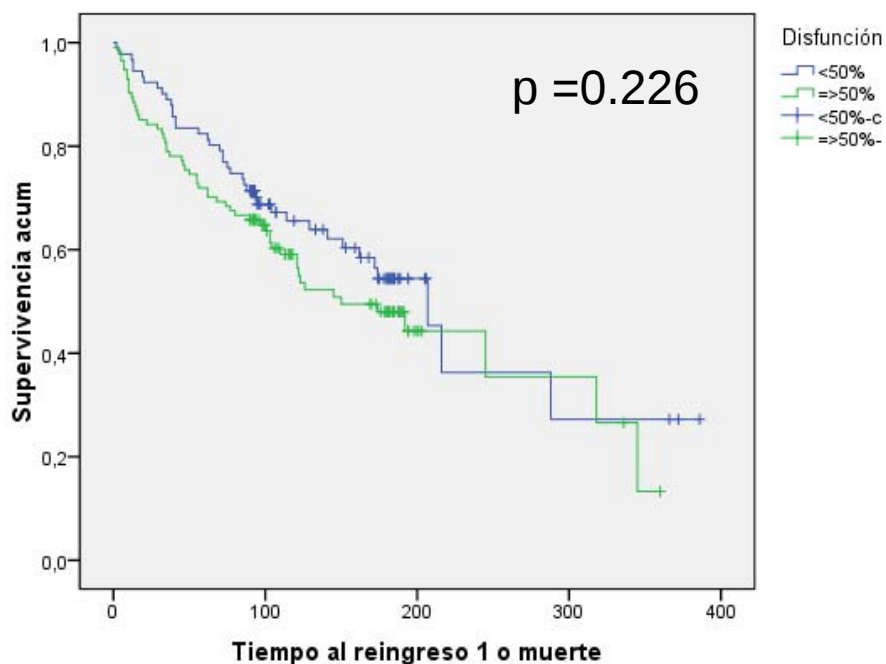
# Datos del Seguimiento



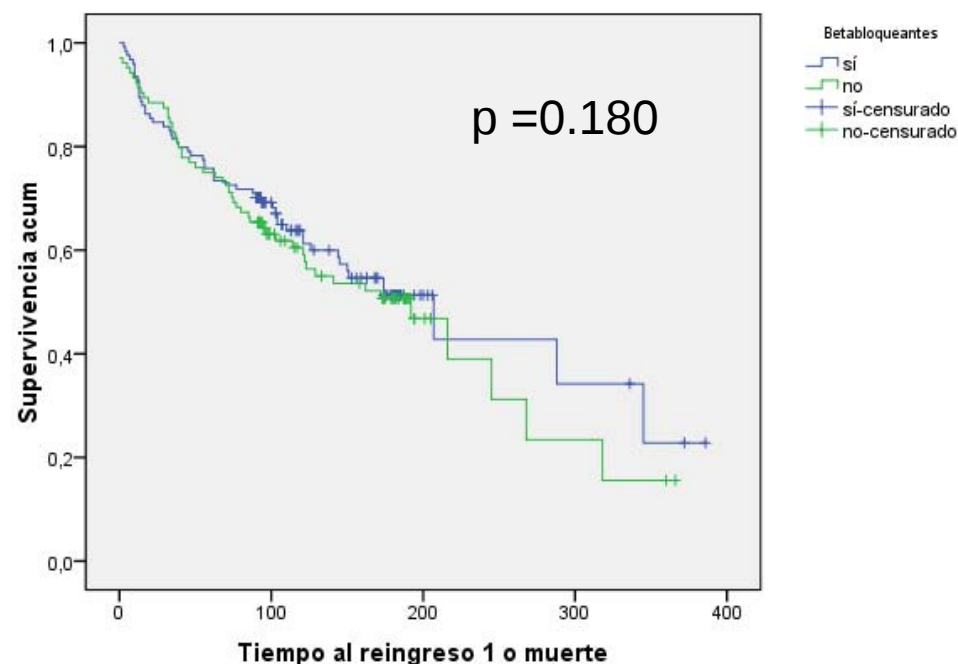
## Disfunción sistólica

## Tto. Con Betabloqueantes

Funciones de supervivencia



Funciones de supervivencia





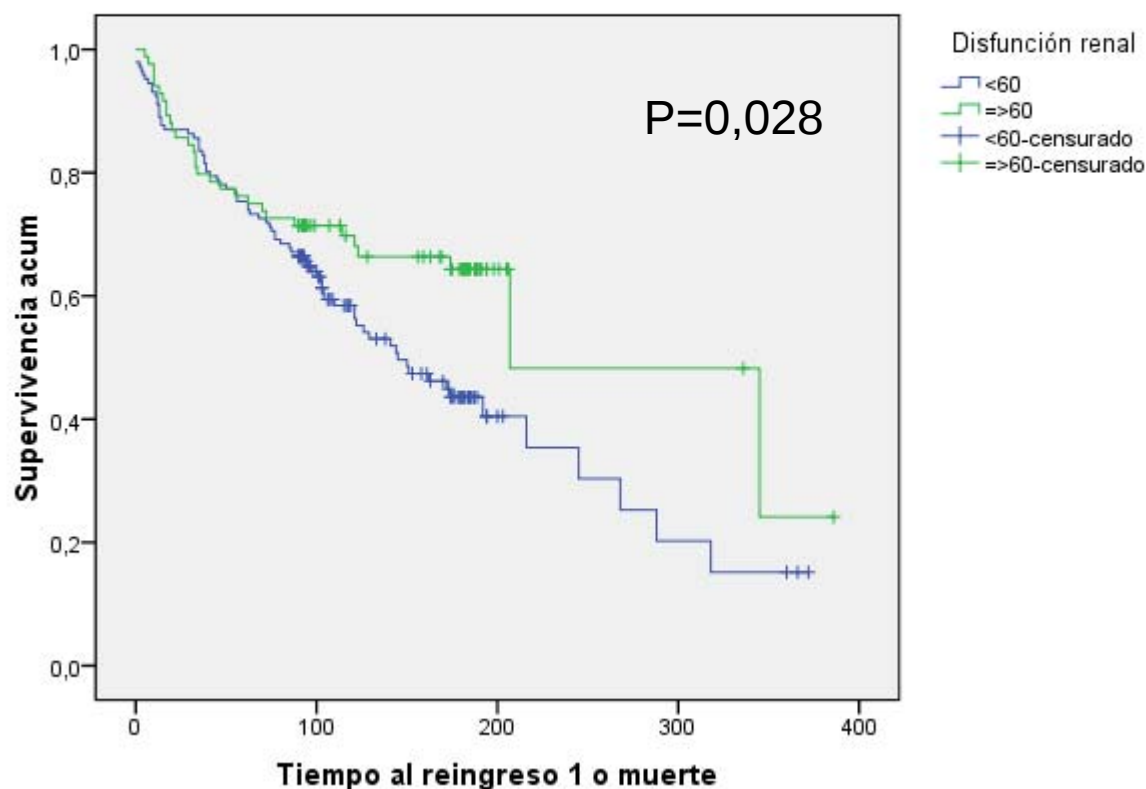
# Datos del Seguimiento



**Insuficiencia renal (aclaramiento de creatinina)**

$\Rightarrow 60 \text{ ml/m} / < 60 \text{ ml/m}$ .

**Funciones de supervivencia**

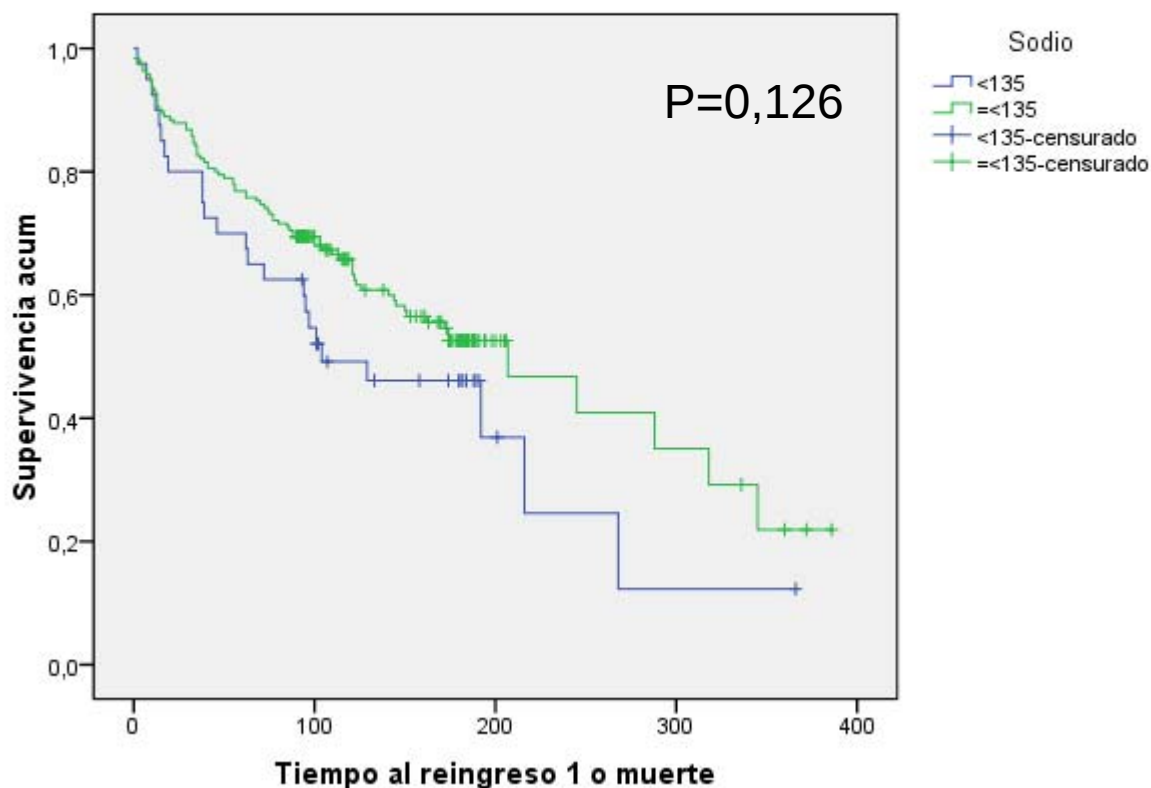




# Datos del Seguimiento

## Hiponatremia (<135 mEq/l)

Funciones de supervivencia

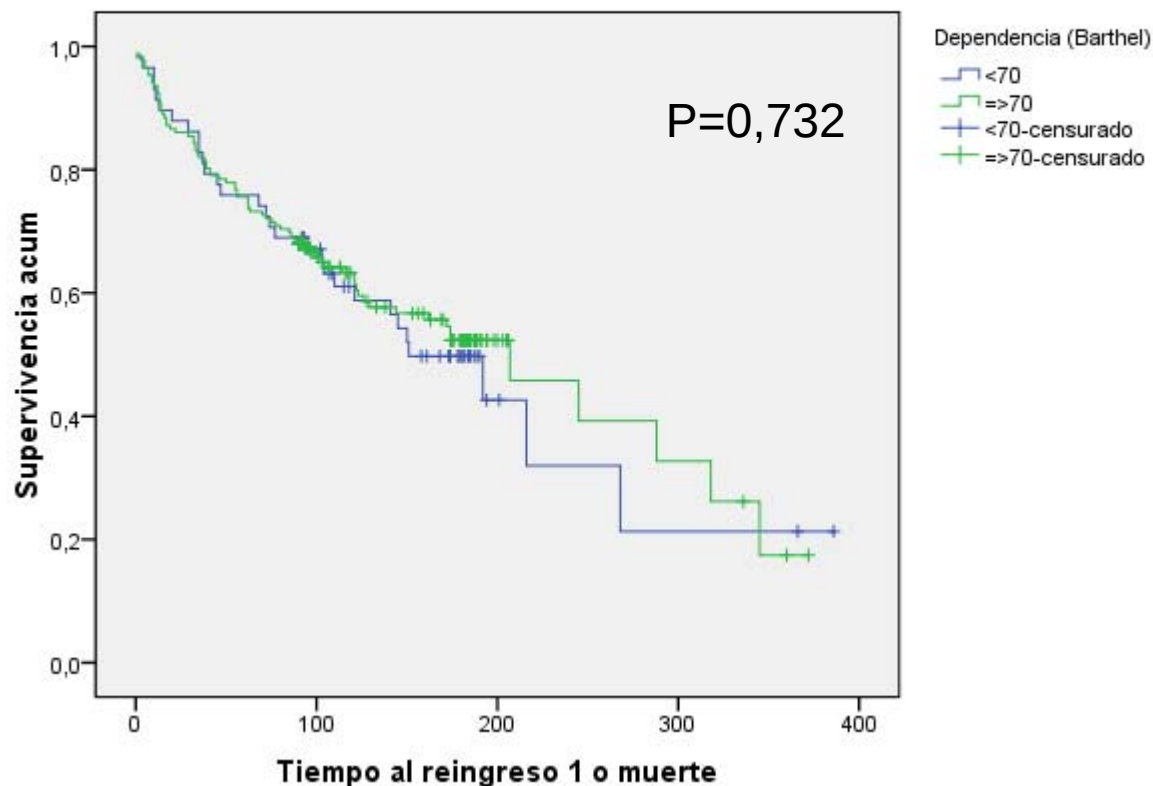




# Datos del Seguimiento

Grado de dependencia (Barthel  $<70$  puntos)

Funciones de supervivencia

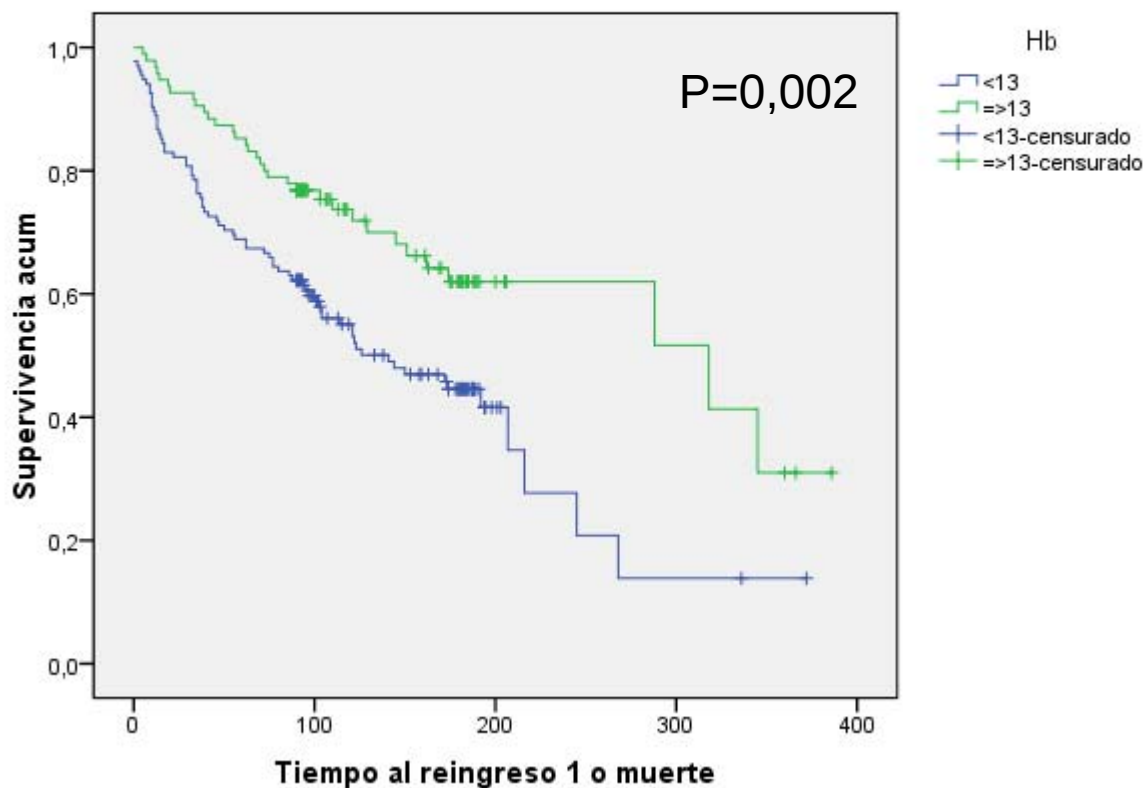




# Datos del Seguimiento

(Hemoglobina < 13)

Funciones de supervivencia





# Datos del Seguimiento



## Modelo Reingreso / muerte (Regresión de Cox)

| Variables             | RR (IC al 95%) | Nivel significación |
|-----------------------|----------------|---------------------|
| Acl. Creatinina (<60) | 1.6 (1.0-2.6)  | 0.040               |
| Barthel (<70)         | 1.0 (0.6-1.7)  | 0.885               |
| Hemoglobina < 13)     | 1.6 (1.0-2.6)  | 0.039               |
| Hiponatremia (<135)   | 1.4 (0.9-2.4)  | 0.176               |
| Diabetes              | 1.1 (0.7-1.7)  | 0.669               |
| Género (hombre)       | 1.6 (1.0-2.4)  | 0.044               |
| Disf. VI (<50%)       | 0.6 (0.4-0.9)  | 0.020               |
| Trato. ARA /IECA      | 1.1 (0.6-1.8)  | 0.788               |
| Betabloqueantes       | 0.9 (0.6-1.5)  | 0.809               |



# Discusión

## Puntos críticos



- Recogida de datos:
  - Pesar y medir.
  - Recoger Indices de Barthel y Charlson.
  - Pfeiffer, variable no crítica.
  - Solicitar ecocardiografía si no tiene seis meses previos y realizar antes de la revisión a los tres meses.
- Seguimientos:
  - 3 meses y al año.
  - Al mes y 6 meses, variables no críticas.



# Conclusiones



- Registros IC como el RICA permiten conocer la realidad de lo que hacemos y como mejorar.
- El uso de B-B ha mejorado en el ámbito de la Medicina Interna.
- El pronóstico de los pacientes está relacionado con variables de comorbilidad como:
  - a) Insuficiencia renal (aclaramiento de creatinina ( $< 60$  ml/m).
  - b) Hemoglobina  $< 13$  g/dl.
- Por confirmar la relación pronóstica con:
  - a) Género y FEVI  $\Rightarrow 50\%$ .
  - b) Hiponatremia y Grado dependencia a corto plazo??

# GRUPO RICA

## Organizados por N° de pacientes incluidos

| MIEMBRO                        | CENTRO                               | SERVICIO         | PROVINCIA   | PACIENTES |
|--------------------------------|--------------------------------------|------------------|-------------|-----------|
| Romero Requena, Jorge Manuel   | Hospital Comarcal de Zafra           | Medicina Interna | Badajoz     | 44        |
| Montero Pérez-Barquero, Manuel | Hospital Universitario Reina Sofía   | Medicina Interna | Córdoba     | 36        |
| Cepeda Rodrigo, José María     | Hospital de Torrevieja               | Medicina Interna | Alicante    | 32        |
| Recio Iglesias, Jesús          | Hospital Universitario Vall d'Hebrón | Medicina Interna | Barcelona   | 30        |
| Sánchez Sánchez, Cristina      | Hospital Nuestra Señora de Sonsoles  | Medicina Interna | Ávila       | 27        |
| Aramburu Bodas, Oscar          | Hospital Virgen de la Macarena       | Medicina Interna | Sevilla     | 22        |
| Portillo Sánchez, José         | Hospital General de Ciudad Real      | Medicina Interna | Ciudad Real | 22        |
| Conde Martel, Alicia           | Hospital de Gran Canaria Dr. Negrín  | Medicina Interna | Las Palmas  | 21        |
| Canals Febrer, Roger           | Fundación Privada Hospital de Mollet | Medicina Interna | Barcelona   | 20        |
| Arias Jiménez, José Luis       | Hospital Virgen Macarena             | Medicina Interna | Sevilla     | 20        |
| Muela Molinero, Alberto        | Hospital de León                     | Medicina Interna | León        | 17        |
| Ceresuela Eito, Luis Miguel    | Hospital General de L'Hospitalet     | Medicina Interna | Barcelona   | 17        |
| Grau Amorós, Jordi             | Hospital Municipal de Badalona       | Medicina Interna | Barcelona   | 16        |
| Trullàs Vila, Joan Carles      | Hospital Sant Jaume                  | Medicina Interna | Girona      | 14        |
| Casado Cerrada, Jesús          | Hospital del Henares                 | Medicina Interna | Madrid      | 13        |
| Sánchez Cembellín, Mercedes    | Hospital San Agustín                 | Medicina Interna | Asturias    | 12        |
| Armengou Arxé, Arola           | Hospital de Girona Dr. Josep Trueta  | Medicina Interna | Girona      | 11        |
| Carrasco Sánchez, F. Javier    | Área Hospitalaria Juan Ramón Jiménez | Medicina Interna | Huelva      | 11        |
| Camafort Babkowski, Miguel     | Hospital Comarcal Móra d'Ebre        | Medicina Interna | Tarragona   | 10        |

Listado preparado el 23 de marzo 2009

# GRUPO RICA

## Organizados por N° de pacientes incluidos

| MIEMBRO                         | CENTRO                                       | SERVICIO         | PROVINCIA   | PACIENTES |
|---------------------------------|----------------------------------------------|------------------|-------------|-----------|
| Pla Salas, Xavier               | Corporació Sanitària Parc Taulí              | Medicina Interna | Barcelona   | 10        |
| Gómez Otero, Inés               | Hospital Clínico de Santiago de Compostela   | Medicina Interna | A Coruña    | 9         |
| Urrutia de Diego, Agustín       | Hospital Universitario Germans Trias i Pujol | Medicina Interna | Barcelona   | 7         |
| Martínez González, Julio        | Complejo Hospitalario Carlos Haya            | Medicina Interna | Málaga      | 7         |
| Ruiz Llano, Francisco Carlos    | Hospital San Pedro de Alcántara              | Medicina Interna | Extremadura | 6         |
| Pérez Bocanegra, Carmen         | Hospital Universitario Vall d'Hebrón         | Medicina Interna | Barcelona   | 6         |
| Murcia Zaragoza, José Manuel    | Hospital Comarcal Vega Baja                  | Medicina Interna | Alicante    | 6         |
| Navarro San Francisco, Carolina | Hospital Universitario La Paz                | Medicina Interna | Madrid      | 5         |
| Sanjurjo Golpe, Eduardo         | Hospital Comarcal del Pallars                | Medicina Interna | Lleida      | 5         |
| Calvo Rodríguez, Carmen Elena   | Hospital San Agustín                         | Medicina Interna | Asturias    | 5         |
| Satué Bartolomé, José Ángel     | Hospital de Fuenlabrada                      | Medicina Interna | Madrid      | 5         |
| Martret Redrado, Xavier         | Hospital Comarcal de Sant Boi                | Medicina Interna | Barcelona   | 5         |
| Michán Doña, Alfredo            | Hospital General de Jerez de la Frontera     | Medicina Interna | Cádiz       | 4         |
| Gil Ortega, Milagros            | Hospital J.M. Morales Meseguer               | Medicina Interna | Murcia      | 4         |
| Lorenzo Álvarez, José Ángel     | Hospital Juan Canalejo                       | Medicina Interna | A Coruña    | 3         |
| Gargallo García, Esther         | Hospital General Univ. Gregorio Marañón      | Medicina Interna | Madrid      | 3         |
| Díez Manglano, Jesús            | Hospital Royo Villanova                      | Medicina Interna | Zaragoza    | 3         |
| Martín Serradilla, José Ignacio | Hospital General Río Carrión                 | Medicina Interna | Palencia    | 3         |

# GRUPO RICA

## Organizados por N° de pacientes incluidos

| MIEMBRO                           | CENTRO                                      | SERVICIO         | PROVINCIA  | PACIENTES |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|------------------|------------|-----------|
| Castillo Rubio, Rafael            | Hospital Malva-rosa                         | Medicina Interna | Valencia   | 3         |
| Martínez Tudela, Silvia           | Hospital Virgen de los Lirios               | Medicina Interna | Alicante   | 2         |
| Sampériz Legarre, Pilar           | Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa | Medicina Interna | Zaragoza   | 2         |
| Chivite Guillen, David            | Hospital Universitari de Bellvitge          | Medicina Interna | Barcelona  | 2         |
| Roca Villanueva, Bernardino       | Hospital General Castellón                  | Medicina Interna | Castellón  | 1         |
| Quirós López, Raúl                | Hospital Costa del Sol                      | Medicina Interna | Málaga     | 1         |
| Pérez Calvo, Juan Ignacio         | Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa | Medicina Interna | Zaragoza   | 1         |
| Romero Jiménez, Manuel Jesús      | Hospital Infanta Elena                      | Medicina Interna | Huelva     | 1         |
| Soler Rangel, María de los Llanos | Hospital Infanta Sofía                      | Medicina Interna | Madrid     | 1         |
| Tirado Miranda, Raimundo          | Hospital Infanta Margarita                  | Medicina Interna | Córdoba    | 1         |
| Trujillo Santos, Javier           | Hospital General Santa María del Rosell     | Medicina Interna | Murcia     | 0         |
| Quesada Simón, Mª Angustias       | Hospital Universitario La Paz               | Medicina Interna | Madrid     | 0         |
| de los Mártires Almingol, Ireneo  | Clínica Montecanal                          | Medicina Interna | Zaragoza   | 0         |
| Pedro de Lelis, Francisco         | Hospital General Univ. de Valencia          | Medicina Interna | Valencia   | 0         |
| García Escrivá, David             | Hospital General Univ. de Valencia          | Medicina Interna | Valencia   | 0         |
| Montes Santiago, Julio            | Hospital do Meixoeiro                       | Medicina Interna | Pontevedra | 0         |
| Medina Delgado, Pedro             | Hospital de la Axarquía                     | Medicina Interna | Málaga     | 0         |
| Guerra Laso, José Manuel          | Complejo Asistencial de León                | Medicina Interna | León       | 0         |

Listado preparado el 23 de marzo 2009

# PORTADA PÁGINA WEB REGISTRO RICA

[www.registrorica.org](http://www.registrorica.org)



¡ Muchas gracias!