

#### Estudio EPINE: resultados 1990-2011

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Madrid, 3 de Mayo de 2012

Dr. Josep Vaqué Rafart

Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología. Hospital Universitario Vall Hebron. UAB. Barcelona

# ESTUDIO DE PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN ESPAÑA

**EPINE 1990-2011: 22 AÑOS** 

Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH). 2011

#### **INDICE**

- Objetivos y características del estudio
- Resultados 1990-2011:
  - Hospitales participantes, pacientes, edad media
  - Evolución de las infecciones nosocomiales
  - Evolución de las infecciones comunitarias
  - Áreas de asistencia y hospitales
  - Localizaciones de las infecciones
  - Factores de riesgo
  - Infecciones quirúrgicas
  - Microbiología
  - Antimicrobianos y resistencias
- Conclusiones
- Agradecimientos

#### **EPINE: OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS (1)**

- Es un instrumento para la vigilancia de las infecciones nosocomiales (IN)
- Permite conocer la situación global de cada hospital
- Se obtiene un informe del Centro, e informes según CCAA y España
- Permite conocer la evolución plurianual de las IN en España
- Facilita indicadores de calidad asistencial

- Es un corte anual de prevalencia
- Amplia cobertura territorial
- Amplia participación (>250 hospitales)
- Se desarrolla una vez al año (Mayo)
- Incluye sólo hospitales de agudos de más de 100 camas
- Participación voluntaria de los hospitales

### **EPINE: OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS (y 2)**

- Protocolo común actualizado cada año
- Se usan los criterios de infección del CDC para diagnosticar las infecciones (<u>actualización</u> de 2008), si bien no se incluye la Bacteriuria Asintomática como Infección Urinaria
- Recogida de datos realizada durante dos semanas del mes de Mayo

#### Datos a recoger (92 ítems):

- Infecciones nosocomiales y comunitarias
- Localización de la infección
- Factores de riesgo intrínsecos (del paciente),y extrínsecos (procedimientos asistenciales)
- Cirugía: tipo, fecha, duración
- Pruebas microbiológicas realizadas y resultados
- Antimicrobianos usados y tipo de indicación

#### **EPINE-2011: PROTOCOLO DEL ESTUDIO**

ESTUDIO DE PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LOS HOSPITALES ESPAÑOLES

**EPINE-2011** 

22º estudio

PROTOCOLO DEL ESTUDIO

(Versión con correcciones menores de Abril y Mayo, 2011)

Marzo de 2011

Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene

#### INDICE

|   | Página   |
|---|--|
| 1. INTRODUCCIÓN   | 3  |
| 2. DESARROLLO DEL ESTUDIO   | 6  |
| 3. MODELO DE LA ENCUESTA (Ficha EPINE-2011)   | 10   |
| 4. TABLAS   | 11   |
| 1, de hospitales 2, de servicios hospitalarios 3, de procedimientos quirúrgicos 4, de localización de las infecciones 5, de microorganismos 5 bis, de resistencias antibióticas 6, de antimicrobianos 7, del diagnóstico principal  | 11<br>18<br>19<br>21<br>22<br>29<br>30<br>33   |
| 5. CONTENIDO Y CUMPLIMENTACIÓN DE LA ENCUESTA   | 34   |
| 6. AVISOS   | 43   |
| 7. CRITERIOS PARA DIAGNOSTICAR UNA INFECCIÓN  | 46   |
| del lugar de la intervención quirúrgica una neumonía de vías respiratorias bajas tuberculosis una bacteriemia primaria una bacteriemia asociada a dispositivo intravascular central del aparato digestivo del aparato genital de la piel o partes blandas osteoarticular del ojo, oído, nariz, faringe o boca del sistema cardiovascular del sistema nervioso central sistémica infección por el VIH con o sin criterios de SIDA localizaciones sin especificar | 48<br>51<br>54<br>62<br>63<br>65<br>65<br>68<br>72<br>73<br>77<br>79<br>81<br>82<br>84 |
| 8. BIBLIOGRAFÍA   | 85   |
| ANEXO  Coordinación, Grabación de datos   | 86   |

#### EPINE-2011: MODELO DE LA ENCUESTA

| NÚM. HISTORIA CLÍNICA NÚM. CAMA  | NOMBRE DEL ENFERMO                        |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  |   |  |  |  |
| NÚMERO DE ORDEN  |   |  |  |  |
| ENCUESTA EPINE - 2011  |   |  |  |  |
| NÚMERO DE ORDEN  |   |  |  |  |
| NOMERO DE ORDEN  | CENTRO                                    |  |  |  |
| EDAD SEXO (H=1; M=2)   |   |  |  |  |
| FECHA DEL ESTUDIO  | INFECCIONES ACTIVAS                       |  |  |  |
| FECHA DE INGRESO   | LOCALIZACIÓN NÚM. 1                       |  |  |  |
| FACTORES DE RIESGO INTRÍNSECO SI NO  | CULTIVO (Pos.=1; Neg.=2; NP=3; S=4; CE=5) |  |  |  |
| COMA   | AGENTE 1                                  |  |  |  |
| INSUFICIENCIA RENAL  | AGENTE 2                                  |  |  |  |
| DIABETES   | AGENTE 3                                  |  |  |  |
| NEOPLASIA  | Fecha inicio                              |  |  |  |
| ENF.PULMONAR CRÓNICA   | TIPO INFECCIÓN (Nos.=1; Com.=2; Nos.I.=3) |  |  |  |
| NEUTROPENIA  | LOCALIZACIÓN NÚM. 2                       |  |  |  |
| CIRROSIS HEPÁTICA  | CULTIVO (Pos.=1; Neg.=2; NP=3; S=4; CE=5) |  |  |  |
| DESNUTRICIÓN (HIPOALBUMINEMIA)   | AGENTE 1                                  |  |  |  |
| 64   | AGENTE 2                                  |  |  |  |
| Úlcera por presión<br>(Sl.de antes=1; Sl.de ahora=2; Sl.ambas=3; NO=4)                     | AGENTE 3                                  |  |  |  |
|  | Fecha inicio                              |  |  |  |
| Neonatos   | TIPO INFECCIÓN (Nos.=1; Com.=2; Nos.I.=3) |  |  |  |
| EDAD GESTACIONAL semanas   | LOCALIZACIÓN NÚM. 3                       |  |  |  |
| PESO AL NACER grs.   | CULTIVO (Pos.=1; Neg.=2; NP=3; S=4; CE=5) |  |  |  |
|  | AGENTE 1                                  |  |  |  |
| FACTORES DE RIESGO EXTRÍNSECO SI NO  | AGENTE 2                                  |  |  |  |
| SISTEMA URINARIO ABIERTO   | AGENTE 3                                  |  |  |  |
| SISTEMA URINARIO CERRADO   | Fecha inicio                              |  |  |  |
| LÍNEA PERIFÉRICA   | TIPO INFECCIÓN (Nos.=1; Com.=2; Nos.I.=3) |  |  |  |
| CATÉTERES CENTRALES  | LOCALIZACIÓN NÚM. 4                       |  |  |  |
| NUTRICIÓN PARENTERAL   | CULTIVO (Pos.=1; Neg.=2; NP=3; S=4; CE=5) |  |  |  |
| TRAQUEOSTOMÍA  | AGENTE 1                                  |  |  |  |
| VENTILACIÓN MECÁNICA   | AGENTE 2                                  |  |  |  |
| SONDA NASOGÁSTRICA   | AGENTE 3                                  |  |  |  |
| CATÉTER UMBILICAL  | Fecha inicio                              |  |  |  |
| ON ETER ONDIEGOE   | TIPO INFECCIÓN (Nos.=1; Com.=2; Nos.I.=3) |  |  |  |
| INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA (SI=1; NO=2)   | ANTIMICROBIANOS E INDICACIÓN TERAPÉUTICA  |  |  |  |
| Día/mes intervención   |   |  |  |  |
| Duración en minutos  |   |  |  |  |
| Riesgo quirúrgico valorado por anestesiología<br>Referencia: ASA = 1; Centro = 2; Otra = 3 | ANT. 1                                    |  |  |  |
| Cirugía electiva (SI=1; NO=2)  | ANT. 2                                    |  |  |  |
| Cirugía endoscópica (SI=1; NO=2)   | ANT. 3                                    |  |  |  |
| Procedimiento quirúrgico   | ANT. 4                                    |  |  |  |
| ¿Se hizo profilaxis antibiótica preoperatoria?<br>(SI=1; NO=2)                             | ANT. 5                                    |  |  |  |
| (51 1,110 2)   | DIACHÓSTICOS NÁ                           |  |  |  |
| GRADO DE CONTAMINACIÓN DE LA CIRUGÍA   | DIAGNÓSTICOS Número total                 |  |  |  |
| (Limpia=1; Limpcont.=2; Contam.=3; Sucia=4)  | Diagnóstico principal                     |  |  |  |
|  | Otros diagnósticos                        |  |  |  |
|  |   |  |  |  |

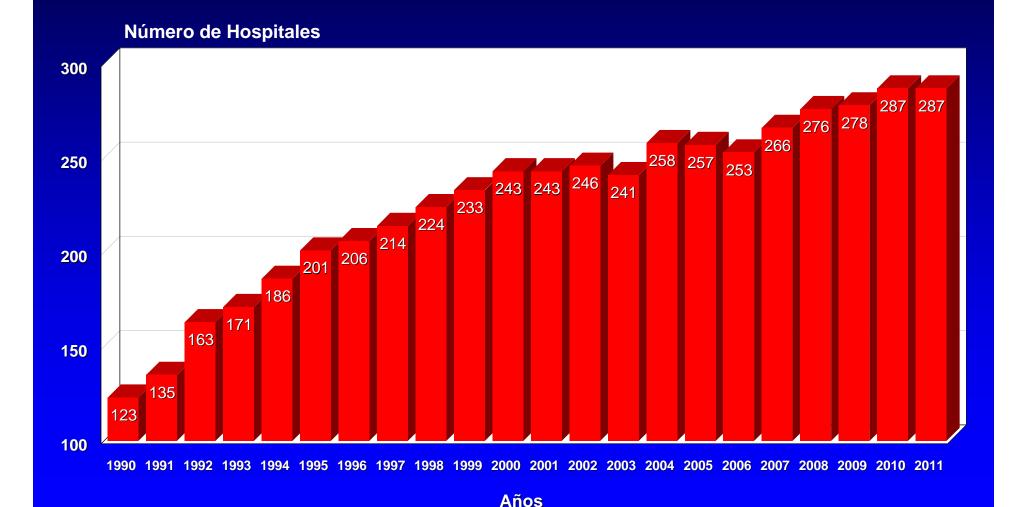
### **EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA 1990-2011**

Disminución de la prevalencia de infecciones (PI) en el periodo:
-2,76 puntos (-27,96%)

| <u>Año</u> | Prev. infecciones | Prev. Infecta | ados (ICO 95%) |
|------------|-------------------|---------------|----------------|
| 2011       | 7,11%             | 6,28%         | (6,09-6,47)    |
| 2010       | 7,75%             | 6,70%         | (6,50-6,90)    |
| 2009       | 7,79%             | 6,78%         | (6,58-6,98)    |
| 2008       | 8,18%             | 6,99%         | (6,79-7,19)    |
| 2007       | 8,22%             | 6,99%         | (6,78-7,19)    |
| 2006       | 7,90%             | 6,78%         | (6,58-6,99)    |
| 2005       | 8,10%             | 6,88%         | (6,67-7,09)    |
| 2004       | 7,63%             | 6,50%         | (6,30-6,70)    |
| 2003       | 7,64%             | 6,54%         | (6,33-6,75)    |
| 2002       | 7,77%             | 6,68%         | (6,47-6,89)    |
| 2000       | 8,09%             | 6,90%         | (6,69-7,12)    |
| 1999       | 7,91%             | 6,88%         | (6,67-7,10)    |
| 1998       | 7,95%             | 6,70%         | (6,48-6,91)    |
| 1997       | 8,08%             | 6,94%         | (6,72-7,16)    |
| 1996       | 8,41%             | 7,23%         | (701-7,46)     |
| 1992       | 8,50%             | 7,28%         | (7,04-752)     |
| 1990       | 9,87%             | 8,45%         | (8,18-873)     |

Disminución de la prevalencia de infectados (PE) en el periodo: -2,17 puntos (-25,68%)

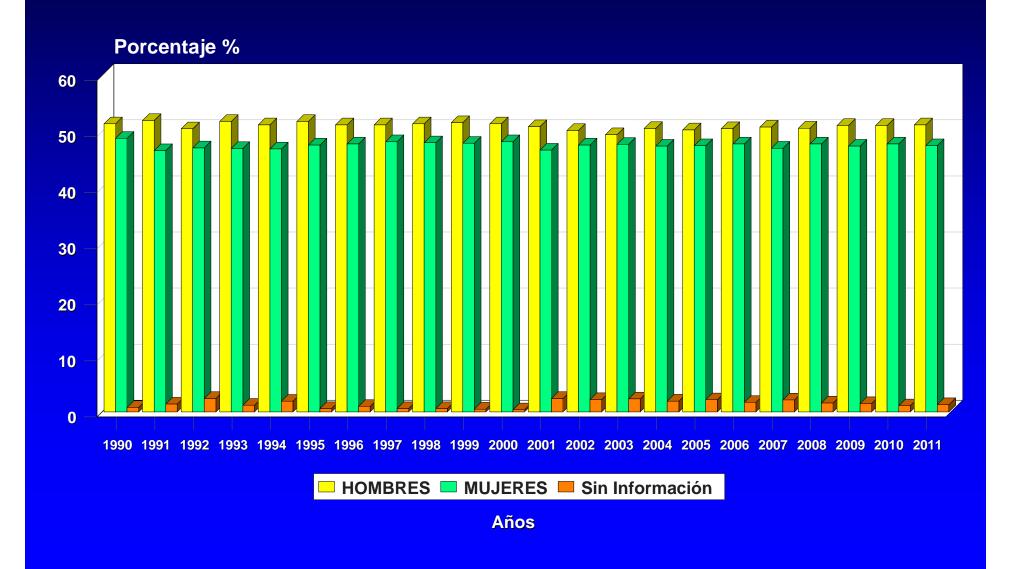
### HOSPITALES CON DATOS INCLUIDOS EN EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO. EPINE 1990-2011



### NÚMERO DE PACIENTES ESTUDIADOS EPINE 1990-2011

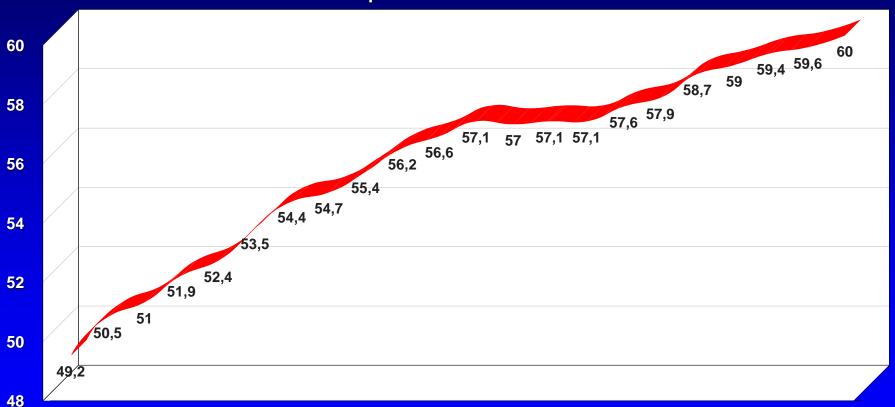
#### Nº de pacientes (en miles) 65 62 61,8 61,2 60 57,9 56,3 55 55,3 54,8 54,8 54,8 53,7 53,7 51,9 51,7 51,3 50 49,7 46,9 45 42,2 40 38,5 35 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 **Años**

### PORCENTAJE DE HOMBRES Y MUJERES EPINE 1990-2011



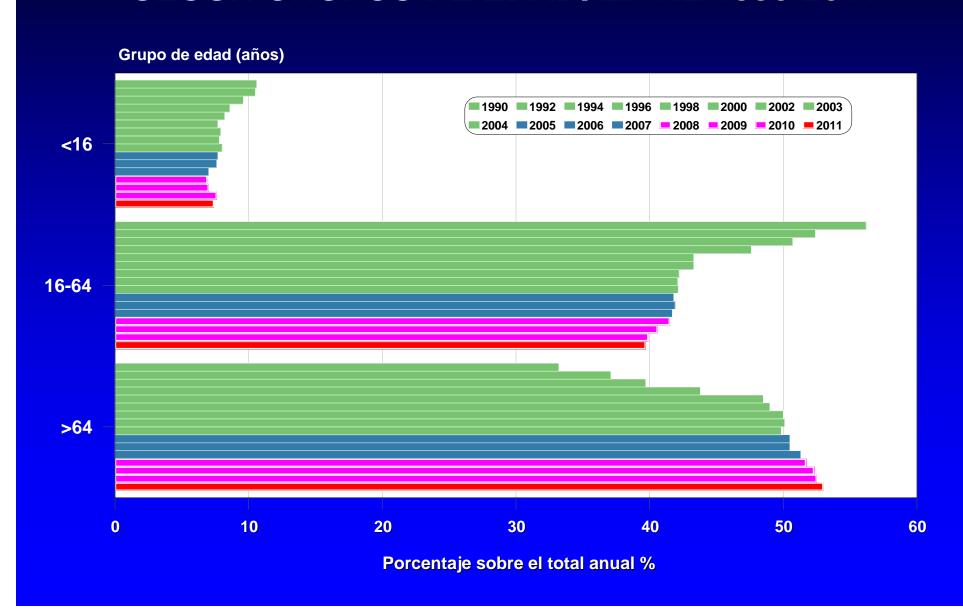
### EDAD MEDIA DE LOS PACIENTES EPINE 1990-2011

#### Edad media en años del total de pacientes estudiados

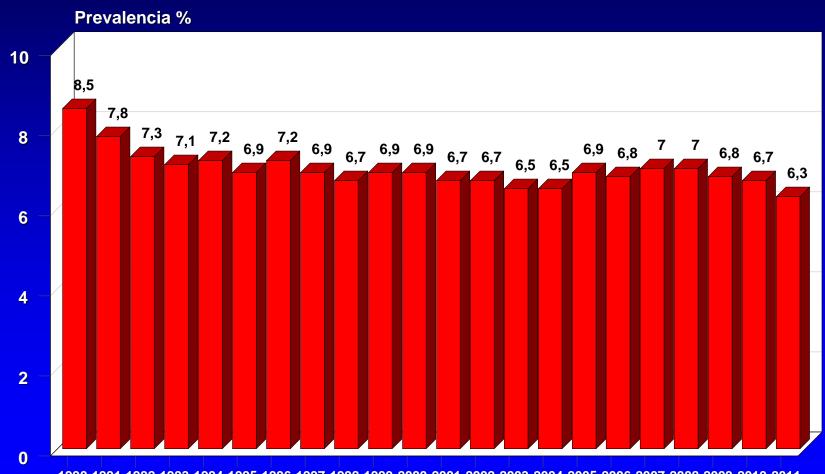


1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011

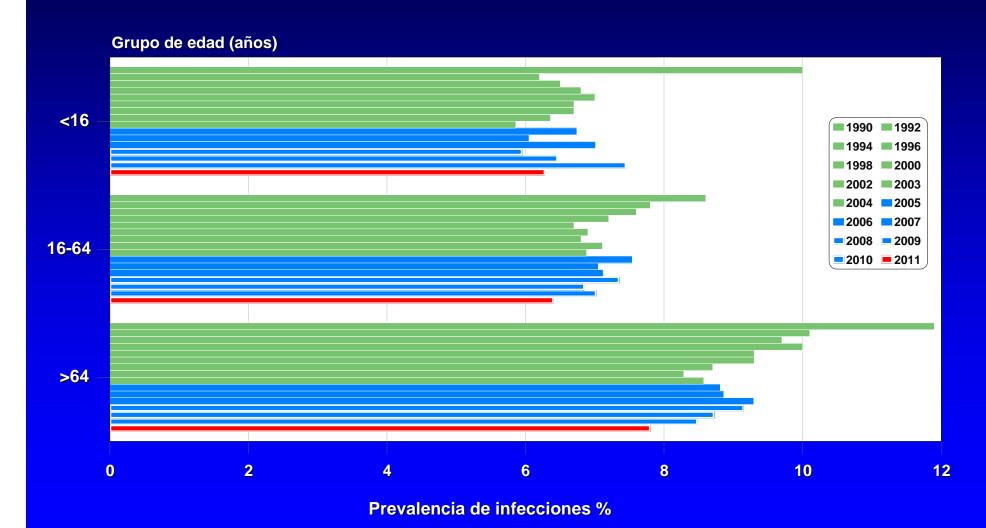
### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN GRUPOS DE EDAD. EPINE 1990-2011



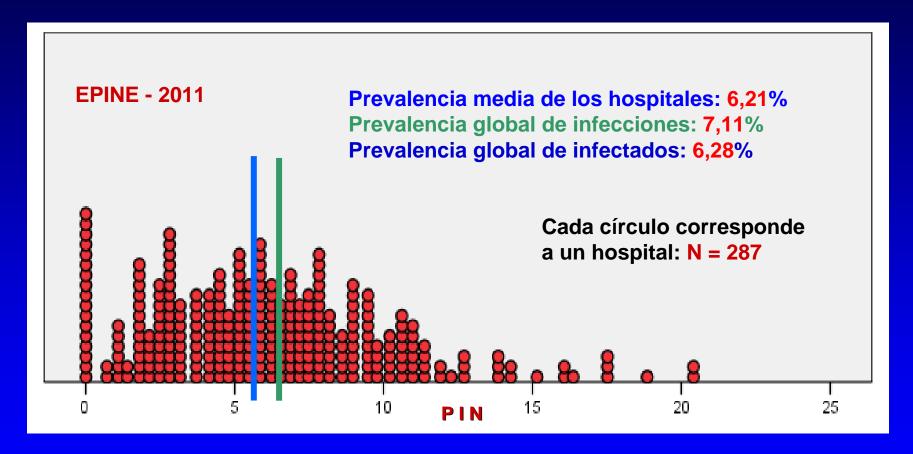
# PREVALENCIA DE PACIENTES CON INFECCIÓN. PREVALENCIA GLOBAL DE ESPAÑA EPINE 1990-2011



### PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES POR GRUPOS DE EDAD EPINE 1990-2011



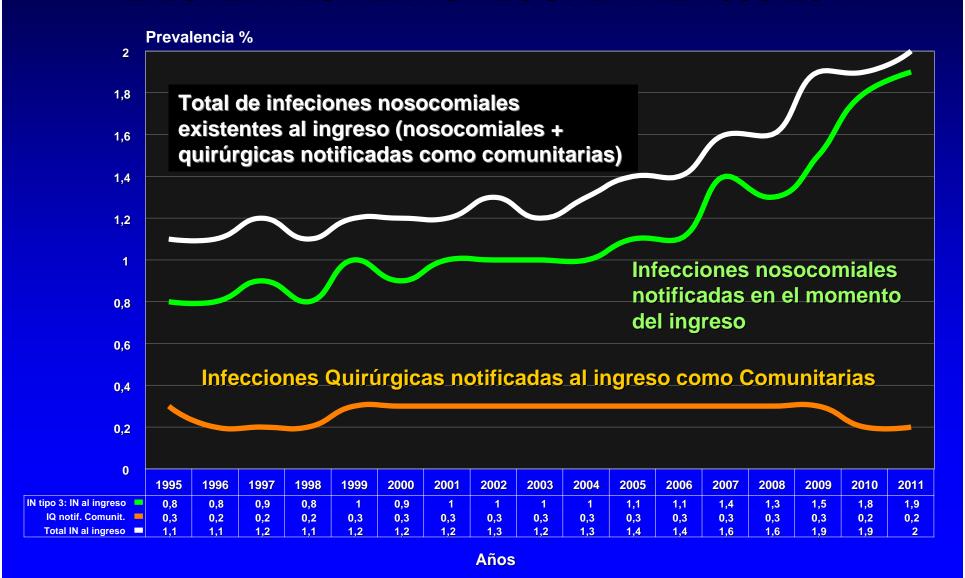
### DISTRIBUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE INFECCIONES EN LOS HOSPITALES. EPINE-2011



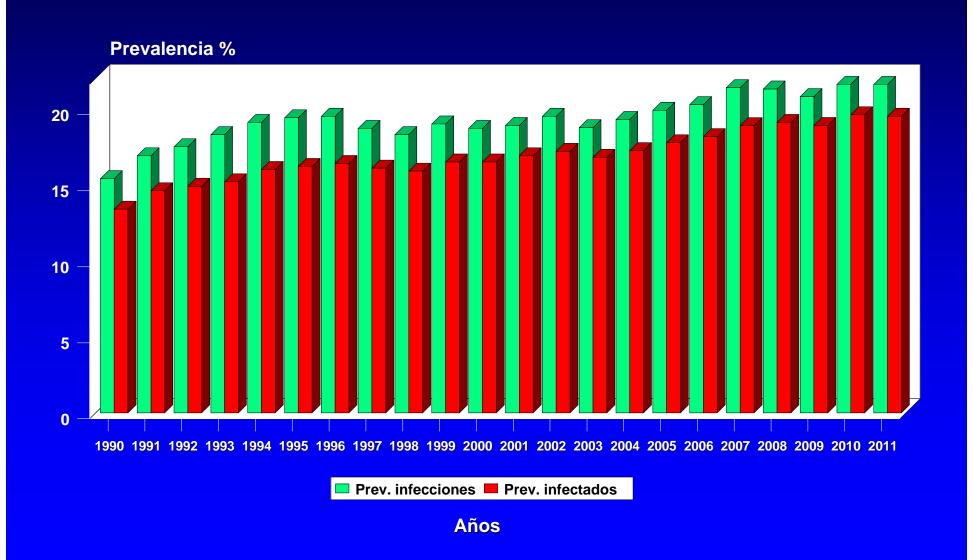
<u>Prevalencia media de los hospitales</u>: media de la prevalencia de infecciones en los 287 hospitales considerados individualmente.

Prevalencia global: prevalencia de infecciones en el conjunto de pacientes estudiado (61.839).

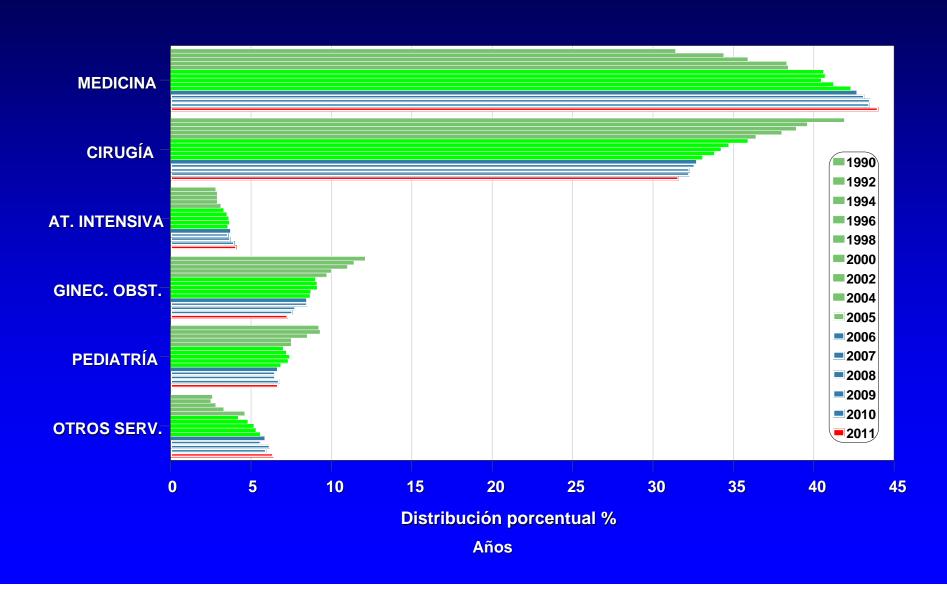
### PREVALENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES EXISTENTES AL INGRESO. EPINE 1995-2011



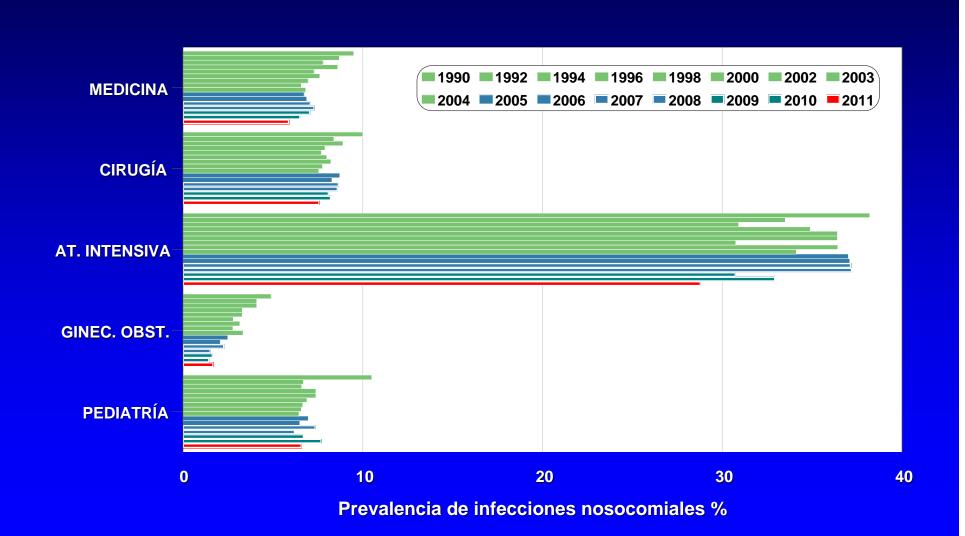
### PREVALENCIA DE INFECCIONES COMUNITARIAS Y DE ENFERMOS CON INFECCIÓN. EPINE 1990-2010



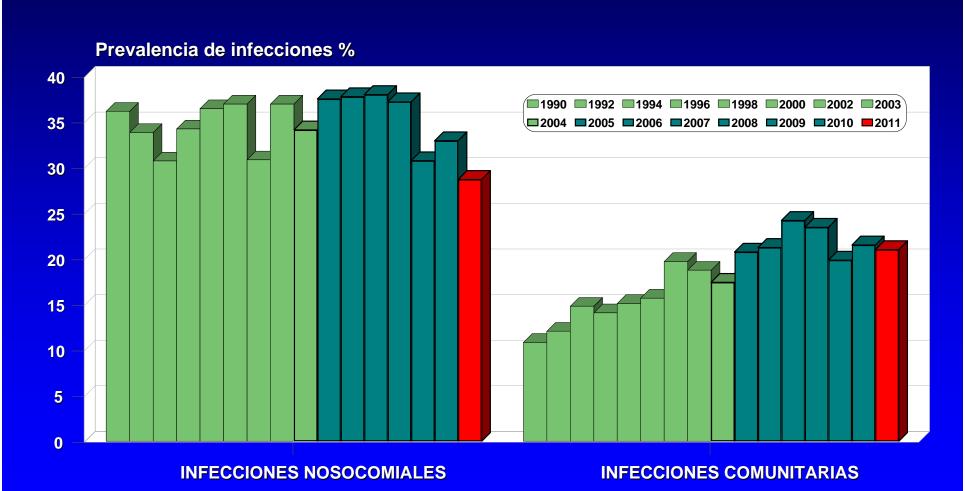
### DISTRIBUCIÓN DEL TOTAL DE ENFERMOS ESTUDIADOS SEGÚN ÁREAS DE ASISTENCIA



#### PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES SEGÚN ÁREAS DE ASISTENCIA

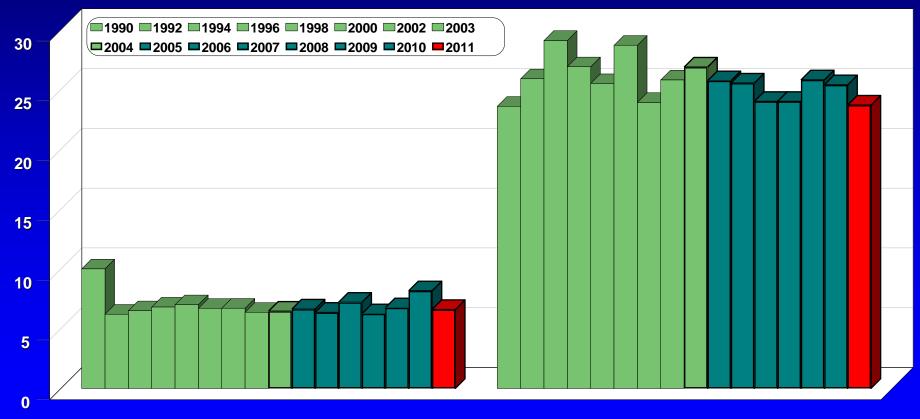


# PREVALENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES Y COMUNITARIAS UCI. EPINE 1990-2011



# PREVALENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES Y COMUNITARIAS PEDIATRÍA. EPINE 1990-2010

#### Prevalencia de infecciones %

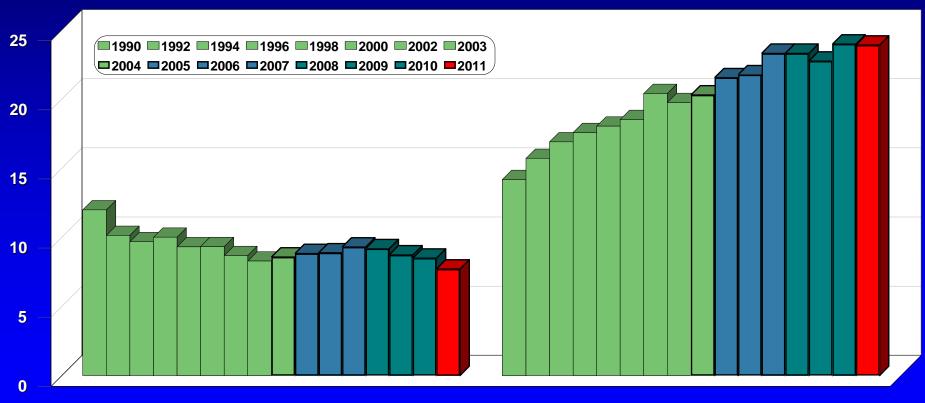


**INFECCIONES NOSOCOMIALES** 

**INFECCIONES COMUNITARIAS** 

### PREVALENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES Y COMUNITARIAS MAYORES DE 64 AÑOS. EPINE 1990-2010

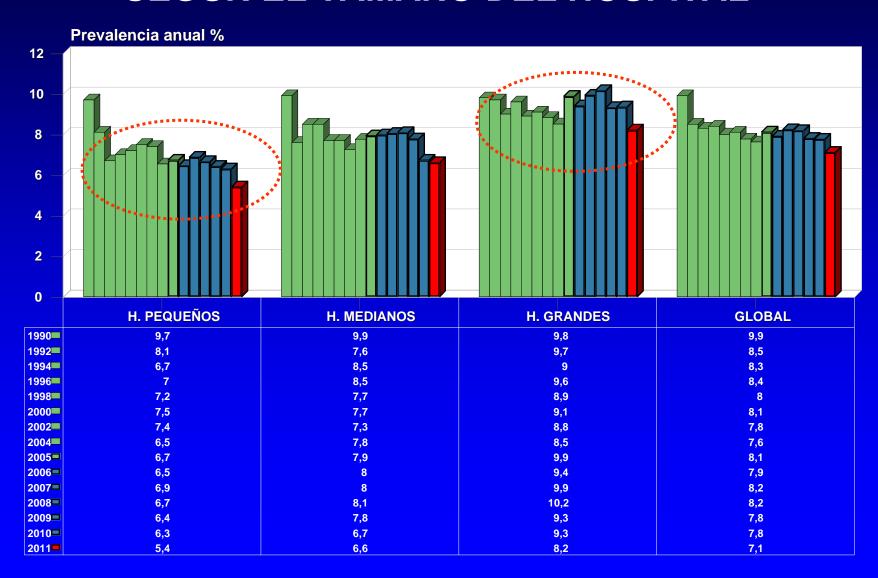
#### Prevalencia de infecciones %



**INFECCIONES NOSOCOMIALES** 

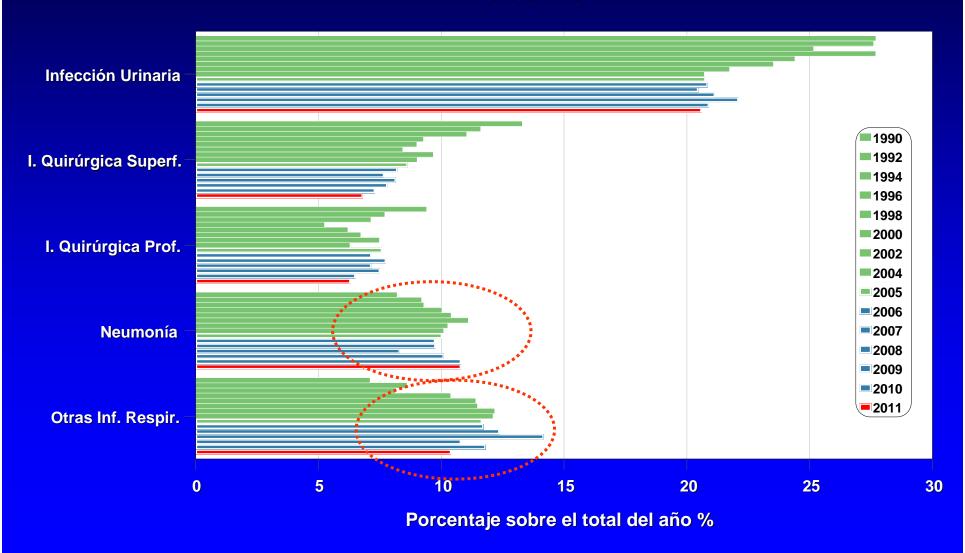
**INFECCIONES COMUNITARIAS** 

### PREVALENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES SEGÚN EL TAMAÑO DEL HOSPITAL



## PRINCIPALES LOCALIZACIONES DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES (1)

**EPINE 1990-2011** 

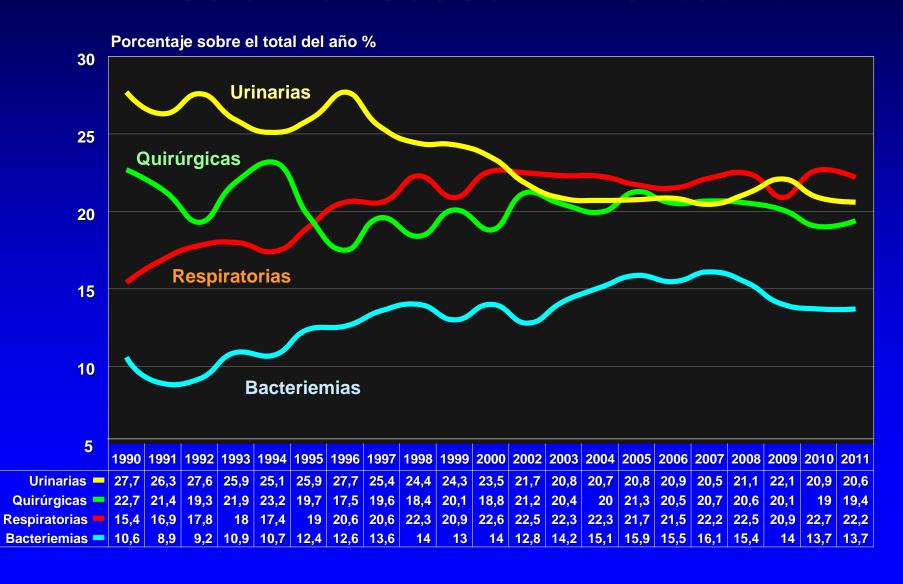


# PRINCIPALES LOCALIZACIONES DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES (y 2)

**EPINE 1990-2011** 



### **EVOLUCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES 1990-2011**

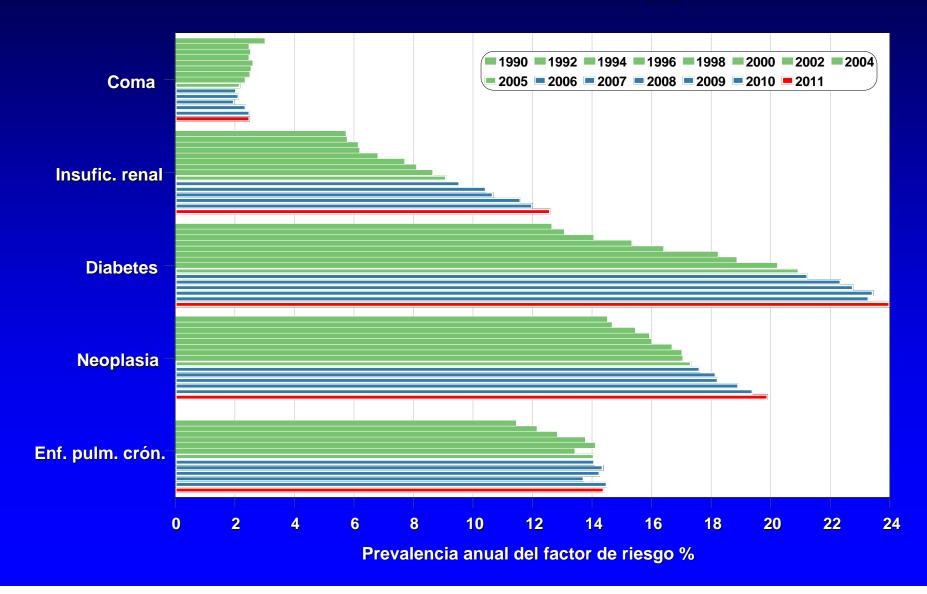


## NÚMERO DE FACTORES DE RIESGO DE TIPO INTRÍNSECO. EVOLUCIÓN 1990-2011

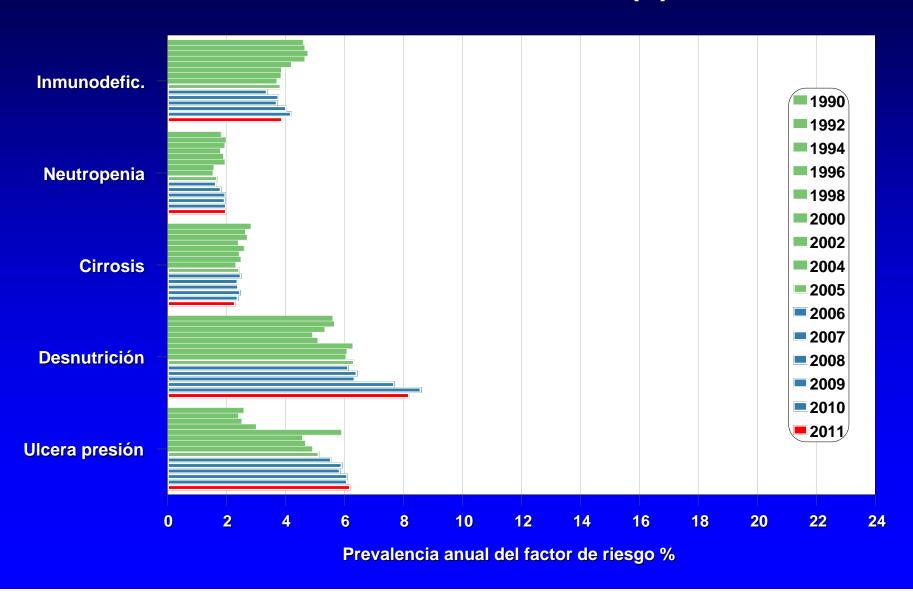


Número de factores de tipo intrínseco

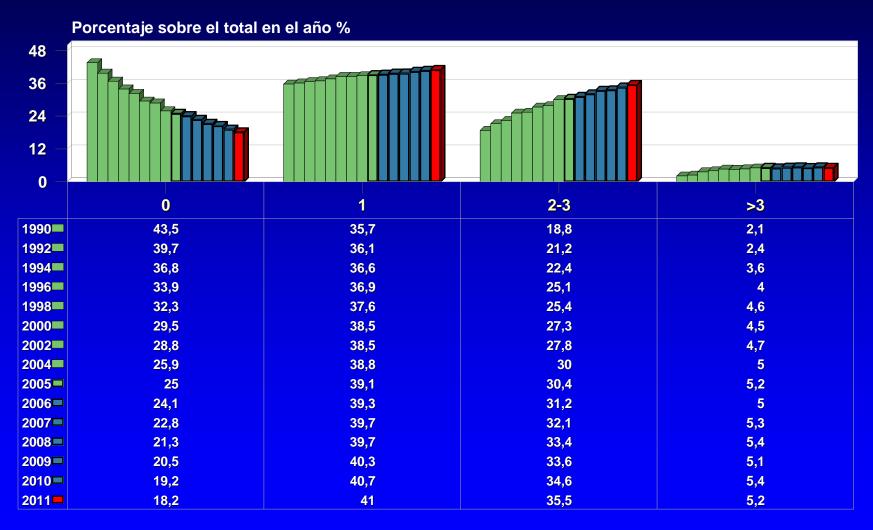
## PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE TIPO INTRÍNSECO (1)



### PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE TIPO INTRÍNSECO (2)

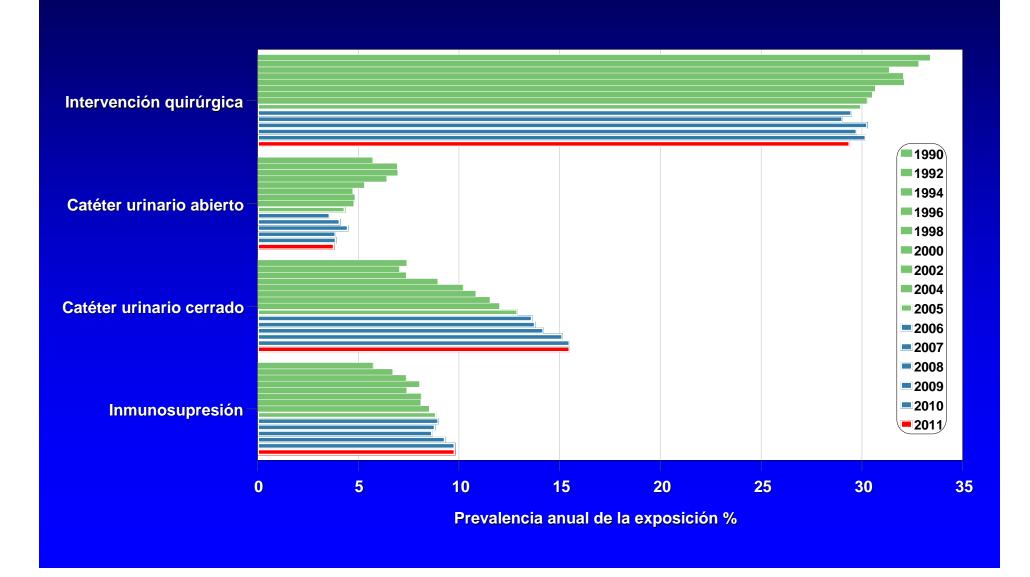


## NÚMERO DE FACTORES DE RIESGO DE TIPO EXTRÍNSECO. EVOLUCIÓN 1990-2011

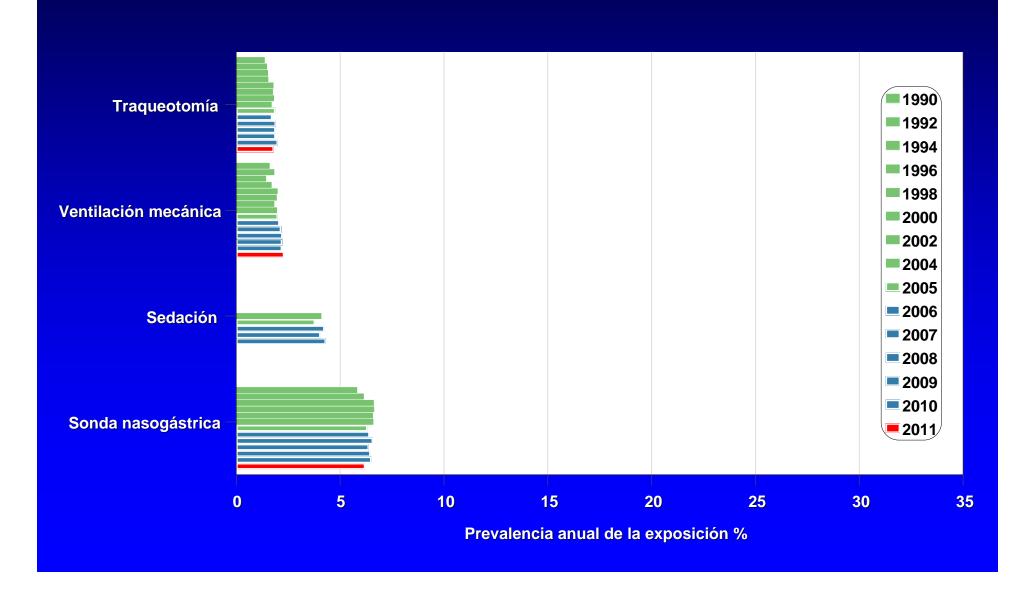


Número de factores de tipo extrínseco

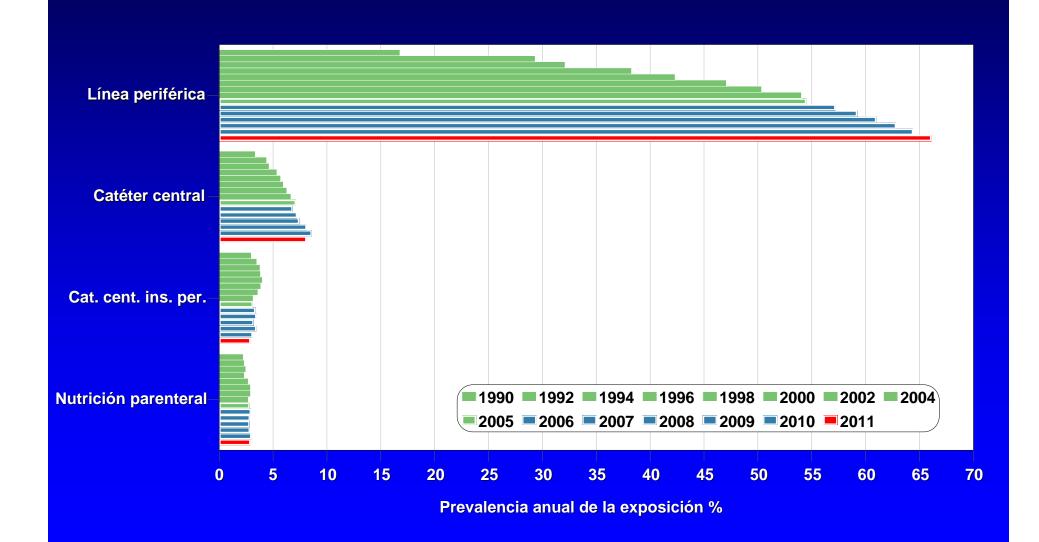
### PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE TIPO EXTRÍNSECO (1)



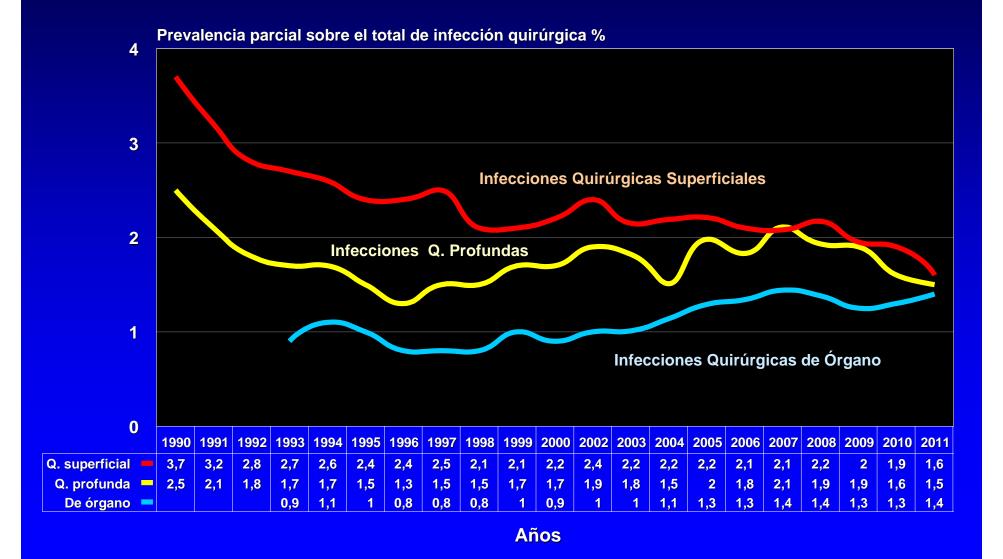
## PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE TIPO EXTRÍNSECO (2)



## PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE TIPO EXTRÍNSECO (3)



## PREVALENCIA DE INFECCIONES QUIRÚRGICAS SUPERFICIALES, PROFUNDAS Y DE ÓRGANO

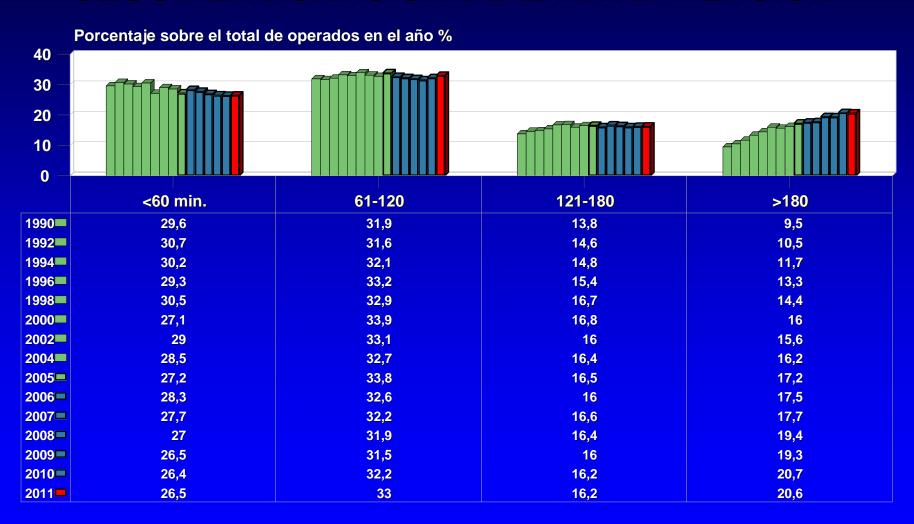


### DISTRIBUCIÓN DE LOS ENFERMOS QUIRÚRGICOS SEGÚN LA ESTANCIA PREOPERATORIA



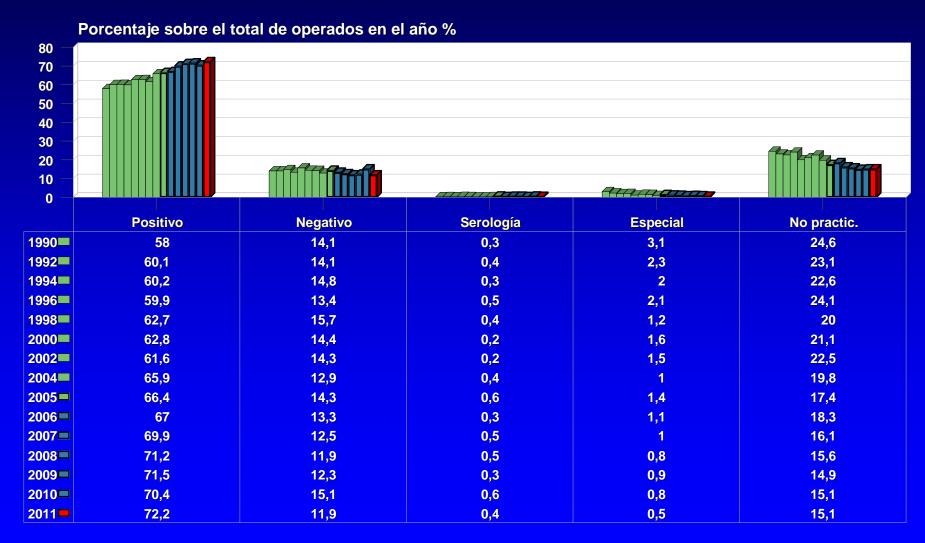
Estancia preoperatoria (días)

# DISTRIBUCIÓN DE LOS ENFERMOS QUIRÚRGICOS SEGÚN LA DURACIÓN DE LA INTERVENCIÓN



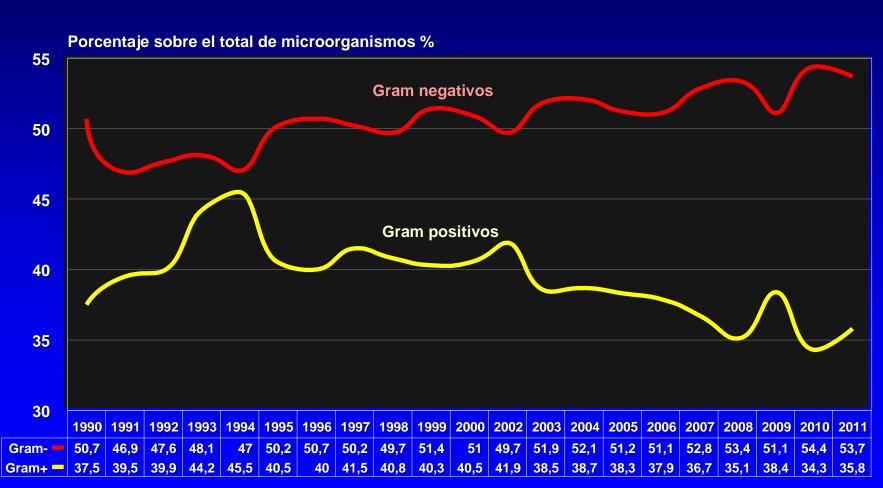
Duración de la intervención (en minutos)

## RESULTADO GLOBAL DE LOS ESTUDIOS MICROBIOLÓGICOS EN LAS INF. NOSOCOMIALES



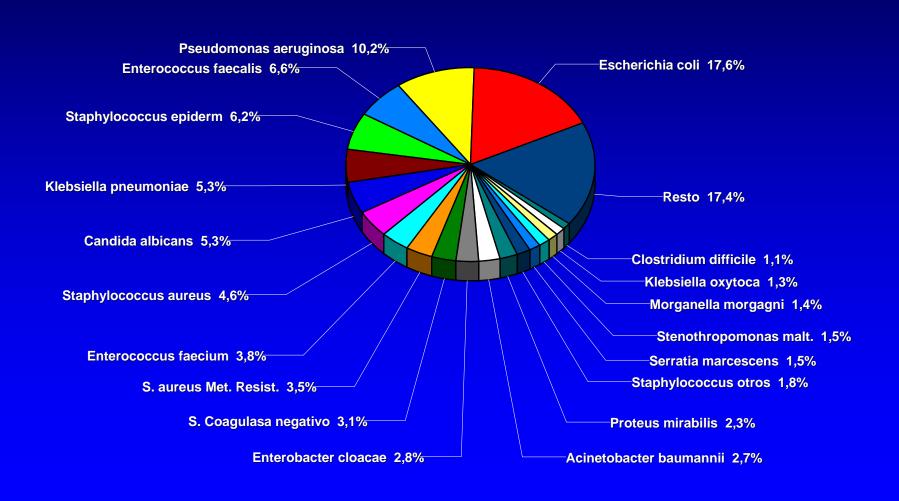
Resultados de los cultivos

## EVOLUCIÓN DE LOS GRAM- Y GRAM+ EN LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EPINE 1990-2011

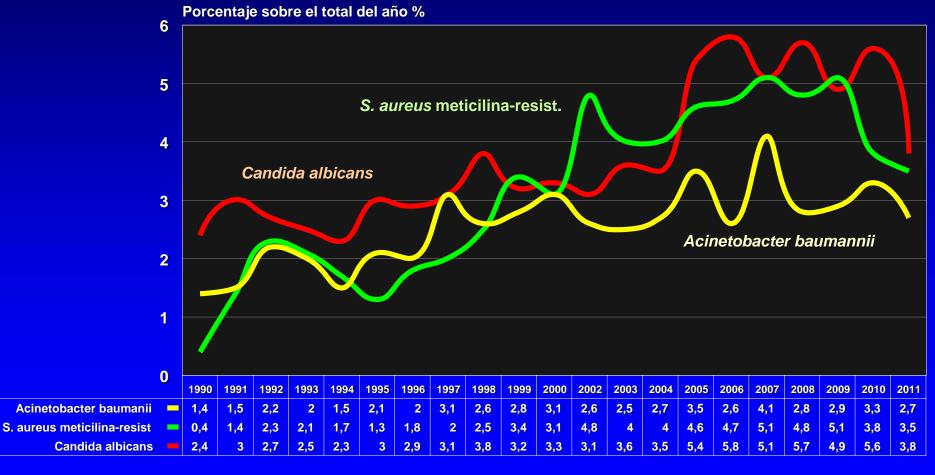


## LOS PATÓGENOS MÁS FRECUENTES ASOCIADOS A LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES

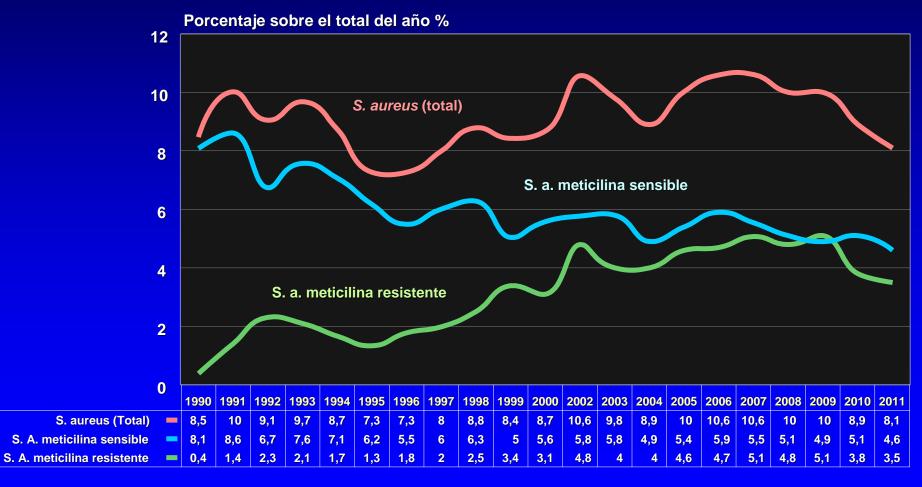
### **EPINE 2011**



# PREVALENCIA DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL POR PATÓGENOS SELECCIONADOS EPINE 1990-2011

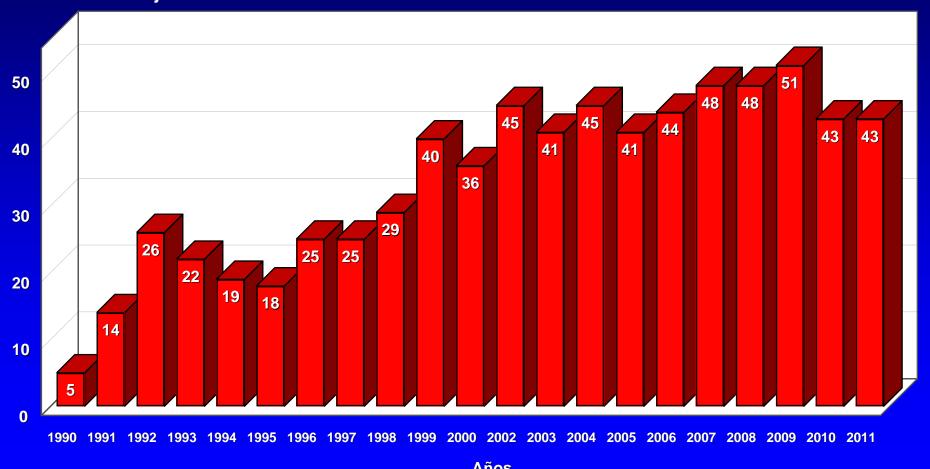


# PREVALENCIA DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL POR Staphylococcus aureus. EPINE 1990-2011

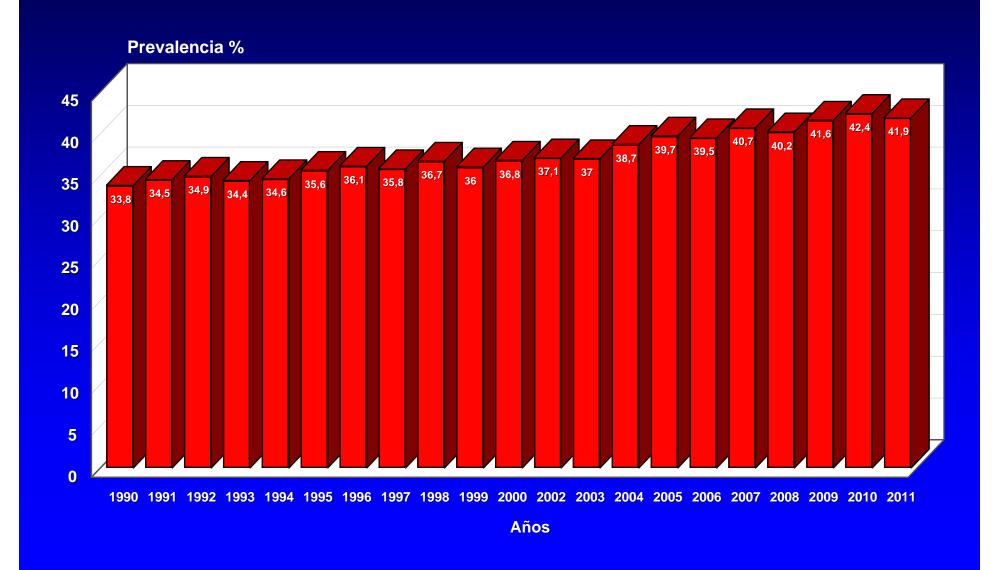


### PORCENTAJE DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTES A METICILINA EN INFECCIÓN NOSOCOMIAL

Porcentaje sobre el total de S. aureus %

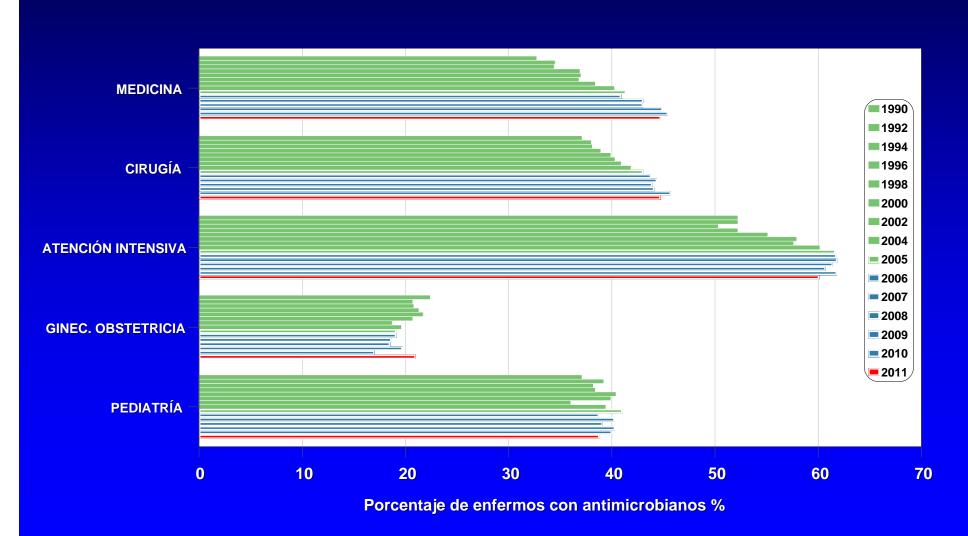


## PREVALENCIA DE USO DE ANTIMICROBIANOS EPINE 1990-2011

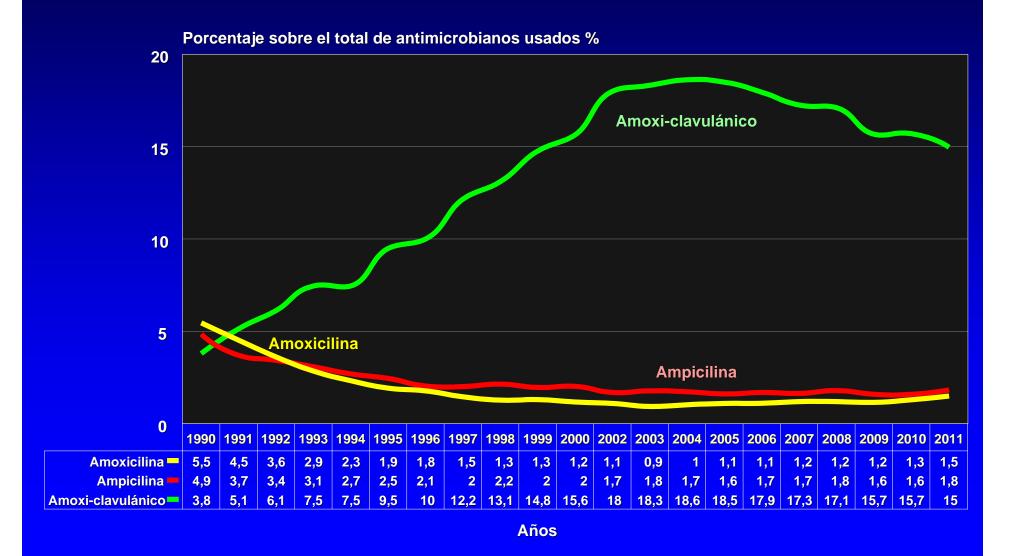


## PREVALENCIA DE USO DE ANTIMICROBIANOS POR ÁREAS DE ASISTENCIA

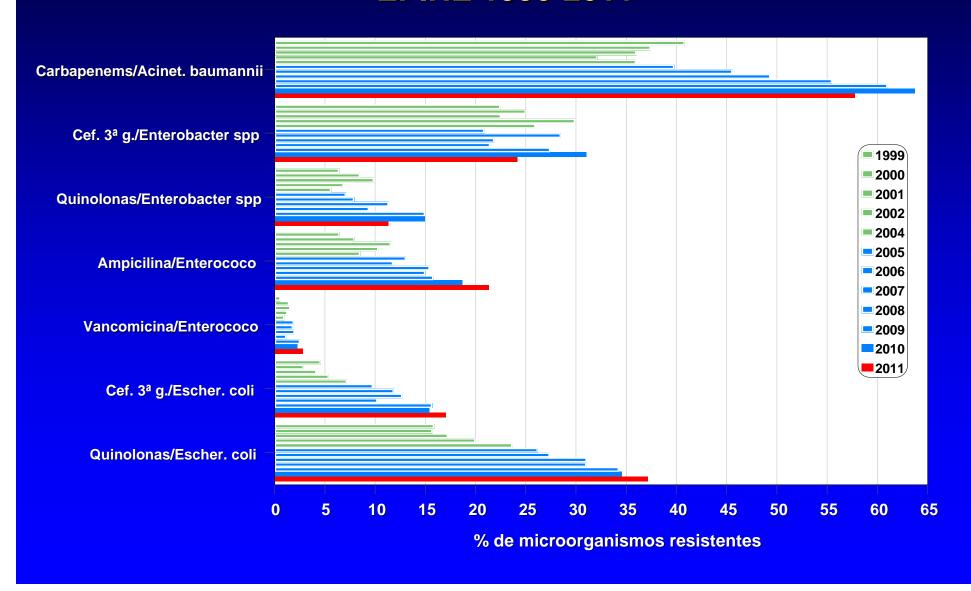
**EPINE 1990-2011** 



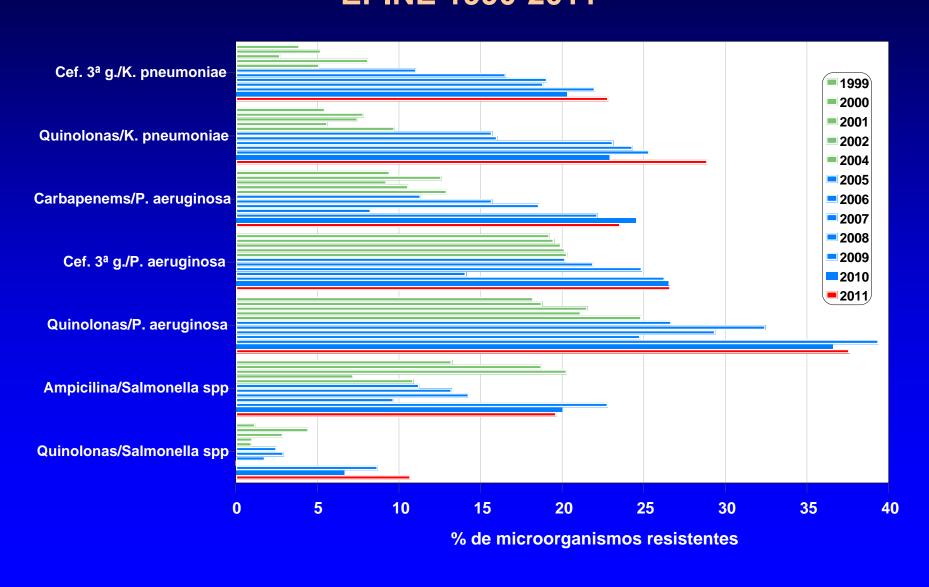
# PREVALENCIA DE USO DE AMINOPENICILINAS EPINE 1990-2011



# MICROORGANISMOS RESISTENTES A DETERMINADOS ANTIMICROBIANOS (1) EPINE 1990-2011

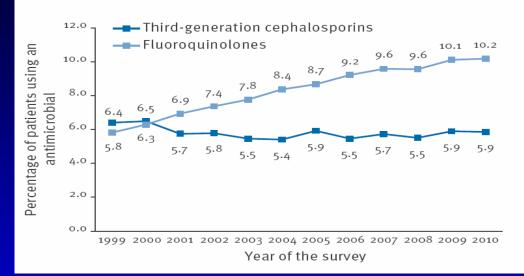


# MICROORGANISMOS RESISTENTES A DETERMINADOS ANTIMICROBIANOS (2) EPINE 1990-2011



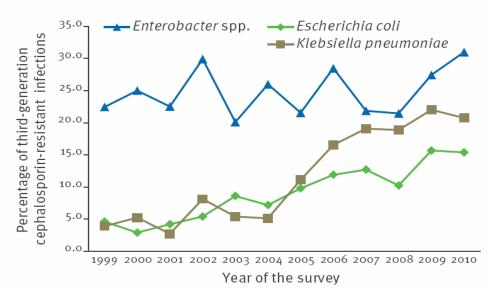
#### FIGURE 1

Annual use of fluoroquinolones and third-generation cephalosporins, Spain, 1999–2010



#### FIGURE 2

Annual rates of *Enterobacteriaceae* resistant to third-generation cephalosporins, Spain, 1999–2010



Asensio A, Alvarez-Espejo T, Fernandez-Crehuet J, et al, on behalf of the Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España (EPINE) Working Group.

Trends in yearly prevalence of third-generation cephalosporin and fluoroquinolone resistant Enterobacteriaceae infections and antimicrobial use in Spanish hospitals, Spain, 1999 to 2010.

Euro Surveill. 2011;16(40).

# EPINE 1990-2011: 22 AÑOS CONCLUSIONES GENERALES

- Ha tenido una buena acogida por parte de los hospitales, con una participación continuada y creciente
- Ha contribuido a la sensibilización y formación del personal sanitario sobre vigilancia y control de las IN
- Es un sistema que permite dimensionar la problemática global de IN de los hospitales y de forma extensa territorialmente
- Constituye una relevante <u>fuente de datos</u>, tanto de forma global para España, como para los hospitales pues muchos poseen una valiosa serie de datos sobre prevalencia de las IN
- Cuenta con un excelente soporte por parte de las Administraciones sanitarias
- La información obtenida ha sido estable, con pequeños cambios progresivos

# EPINE 1990-2011: 22 AÑOS CONCLUSIONES SOBRE LOS RESULTADOS - 1

- En los primeros 5 años se produjo un notable disminución de la prevalencia, que luego durante 15 años ha permanecido estable con limitadas fluctuaciones, para disminuir de forma notable en el último año
- En 2011 disminuyeron todas las localizaciones de infección menos las Quirúrgicas de Órgano
- En el <u>reciente declive</u> pueden haber contribuido diversos elementos: campañas de higiene de manos, programas de bacteriemia cero y neumonía cero, así como el mayor *turnover* asistencial con disminución de la estancia hospitalaria

### ESTUDIO PILOTO DEL EPPS, 2010: 66 HOSPITALES DE 23 PAÍSES

Prevalence of healthcare-associated infections (HAI) and antimicrobial use in surveyed patients by specialty during the ECDC pilot point prevalence survey, 2010

| Specialty                   | Surveyed patients |                | Patients<br>with HAI <sup>a</sup> |            | Patients with antimicrobial use <sup>b</sup> |                |
|-----------------------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|------------|--|----------------|
|                             | N°                | % <sup>d</sup> | N°                                | <b>%</b> e | N°   | % <sup>e</sup> |
| Surgery                     | 6 653             | 33.5           | 518                               | 7.8        | 2 584  | 38.8           |
| Medicine                    | 7 833             | 39.4           | 505                               | 6.4        | 2 888  | 36.9           |
| Paediatry                   | 1 024             | 5.1            | 38                                | 3.7        | 310  | 30.3           |
| Intensive care              | 915               | 4.6            | 257                               | 28.1       | 562  | 61.4           |
| Obstetrics &<br>Gynaecology | 1 711             | 8.6            | 32                                | 1.9        | 313  | 18.3           |
| Geriatry                    | 502               | 2.5            | 33                                | 6.6        | 117  | 23.3           |
| Psychiatry                  | 828               | 4.2            | 2                                 | 0.2        | 18   | 2.2            |
| Other/Mixed                 | 422               | 2.1            | 23                                | 5.5        | 83   | 19.7           |
| All specialties             | 19<br>888         | 100            | 1 408                             | 7.1        | 6 875  | 34.6           |

a Patients with a least one healthcare-associated infection

Zarb P, et al.The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) pilot point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use. Remitido a Eurosurveillance

b Patients receiving at least one antimicrobial agent

c Number of patients in category

d Percentage of total (column percent)

e Percentage within category (category percent)





### Scottish National Point Prevalence Survey of Healthcare Associated Infection and Antimicrobial Prescribing 2011

Published April 2012 Version 1.1

### EPPS en Escocia, Oct. 2011

75 hospitales y 14.629 pacientes incluidos

### 42 hospitales de agudos:

Prevalencia de IN: 4,9% (IC

95%: 4,4-5,4)

(Estudio de 2006: **9,5%** (8,8-10,2)

Infec. Urinarias: 22,6%

Respirat.: 20,2%

Quirúrgicas: 18,6%

Bacteriemia: 10,8%

Prev. catet. urin.:19,2%

Prev. antimicrob.: 32,3%

Prepared for Scottish Government Health and Social Care Directorate

By Health Protection Scotland



"The lower prevalence and changing epidemiology of HAI in acute and non-acute care suggest a temporal relationship with the implementation of the national programme of targeted HAI interventions in the intervening period"

# EPINE 1990-2011: 22 AÑOS CONCLUSIONES SOBRE LOS RESULTADOS - 2

- Existe un progresivo aumento de la edad media población hospitalizada, y del % de personas de >65 años ingresadas
- Ha aumentado de forma notable la prevalencia de las infecciones de localización Respiratoria y de las Bacteriemias
- Existe una tendencia hacia la confluencia del % de las 3 principales localizaciones: Respirat., Urinarias y Quirúrgicas
- En UCI es usual una prevalencia >30%. En Pediatría la prevalencia es baja
- En 2011, todavía un 12% de los hospitales ha mostrado una prevalencia >10%
- Los pacientes presentan cada año más factores de riesgo intrínseco y extríseco

# EPINE 1990-2011: 22 AÑOS CONCLUSIONES SOBRE LOS RESULTADOS - 3

- La actividad qurúrgica se ha reducido en 5 puntos de porcentaje en el periodo. Más del 72% de las intervenciones se realizan dentro de los 3 primeros días de ingreso. Aumenta de forma destacda el % de pacientes con intervenciones de más de 180 minutos
- En 2010 y 2011 se ha detenido la expansión del MRSA
- Las resistencias antimicrobianas han aumentado notablemente
- La prevalencia de uso de antimicrobianos ha ido aumentando cada año (del 33,8% de 1990 al 42,4% de 2010), pero en 2011 ha disminuido (41,9%)

### AGRADECIMIENTOS

- A todos los hospitales participantes
- A los equipos de vigilancia y control de las infecciones nosocomiales en los hospitales
- A las sucesivas Juntas Directivas de la SEMPSPH; en especial a Dra. Berta Uriel, actual Presidenta
- A los miembros del Consejo Consultivo del EPINE
- A las Administraciones sanitarias
- A los colaboradores más cercanos: antiguos(J. Rosselló, E. Hermosilla), permanentes (F Calbo, A Asensio), y nuevos (JJ Otal, JA Rodrigo, S. Pérez Hoyos)
- A la Dra. Rosa Cano, del CNE, Instituto de Salud Carlos III
- Al Dr. Carl Suetens, del ECDC (Estocolmo)