



SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE MEDICINA PREVENTIVA,
SALUD PÚBLICA E HIGIENE

EPINE

EVOLUCIÓN 1990-2016, Y RESUMEN DE 2016

¡27 años del estudio!

J. Vaqué, J.J. Otal y Grupo de Trabajo EPINE

1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL EPINE:

“Prevalencia de las infecciones nosocomiales en España”

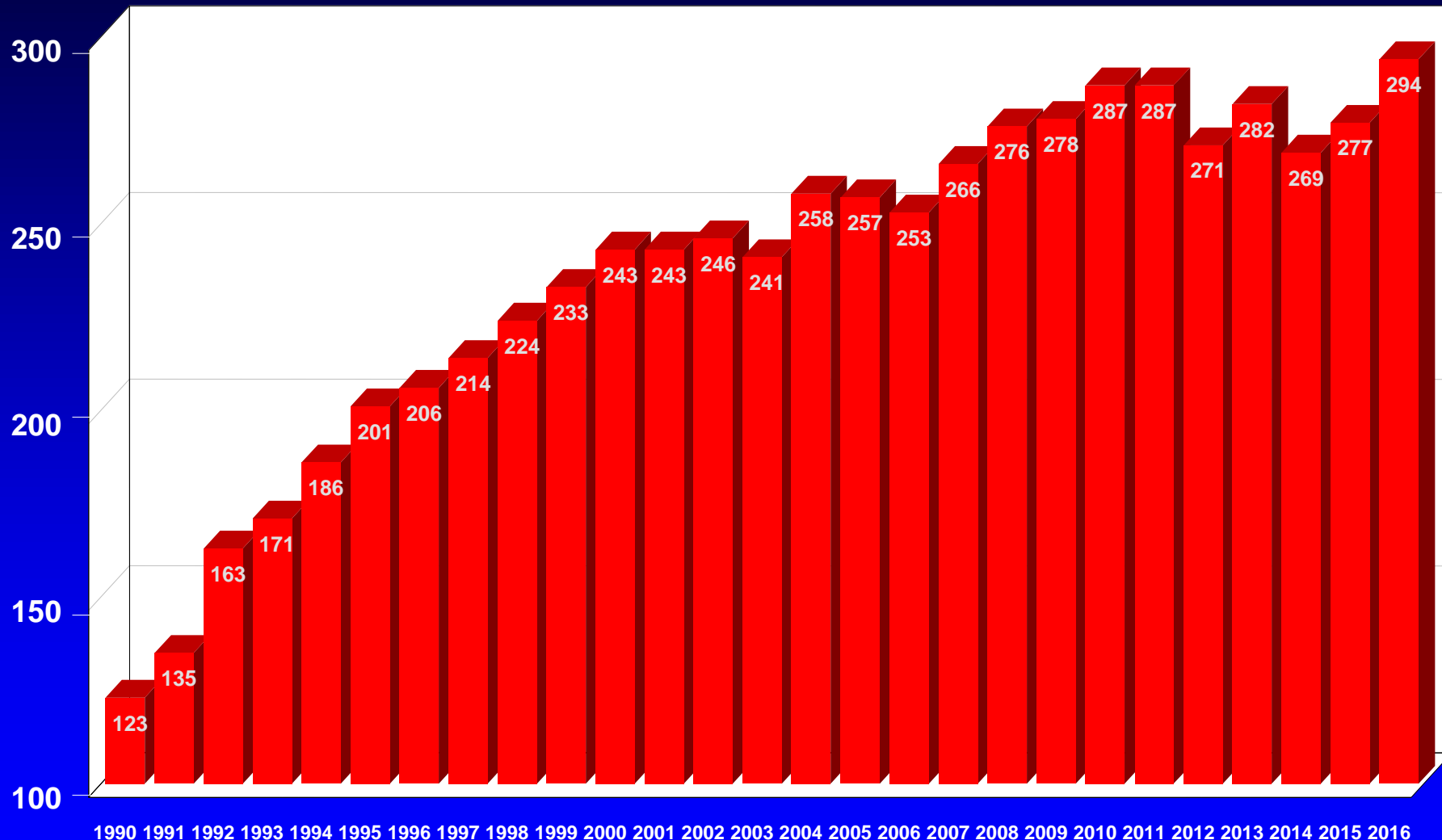
- Es un sistema de vigilancia de las infecciones nosocomiales
- Diseño: corte anual de prevalencia. Iniciado en 1990
- Incluye hospitales de agudos de más de 50 camas
- Participación voluntaria de los hospitales
- Amplia participación y cobertura territorial
- El estudio se renovó en 2012 a través de la integración de su protocolo con el del “*European Prevalence Survey of Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use (EPPS)*”, organizado por el ECDC de Estocolmo
- El protocolo **EPINE-EPPS** ha sido utilizado en los estudios de 2012 a 2016. En el estudio de 2017 se adaptará a la nueva versión del protocolo europeo EPPS

Importancia de los estudios de prevalencia

- Fueron el primer diseño epidemiológico usado en la vigilancia de las infecciones nosocomiales (IN)
- **Es una metodología plenamente vigente**
- Permiten conocer la situación, tanto global como detallada, de un hospital sobre infecciones y factores asociados
- Son el único tipo de estudio que permiten estimar la carga debida a todos los tipos de IN en hospitales
- Actualmente, al disminuir las infecciones asociadas a procedimientos, es un tipo de estudio esencial para conocer los otros tipos de IN
- Proporcionan una serie de indicadores muy útiles para:
 - ✓ La vigilancia y control de las infecciones
 - ✓ La gestión del centro
 - ✓ La mejora de la calidad

Hospitales incluidos. EPINE 1990-2016

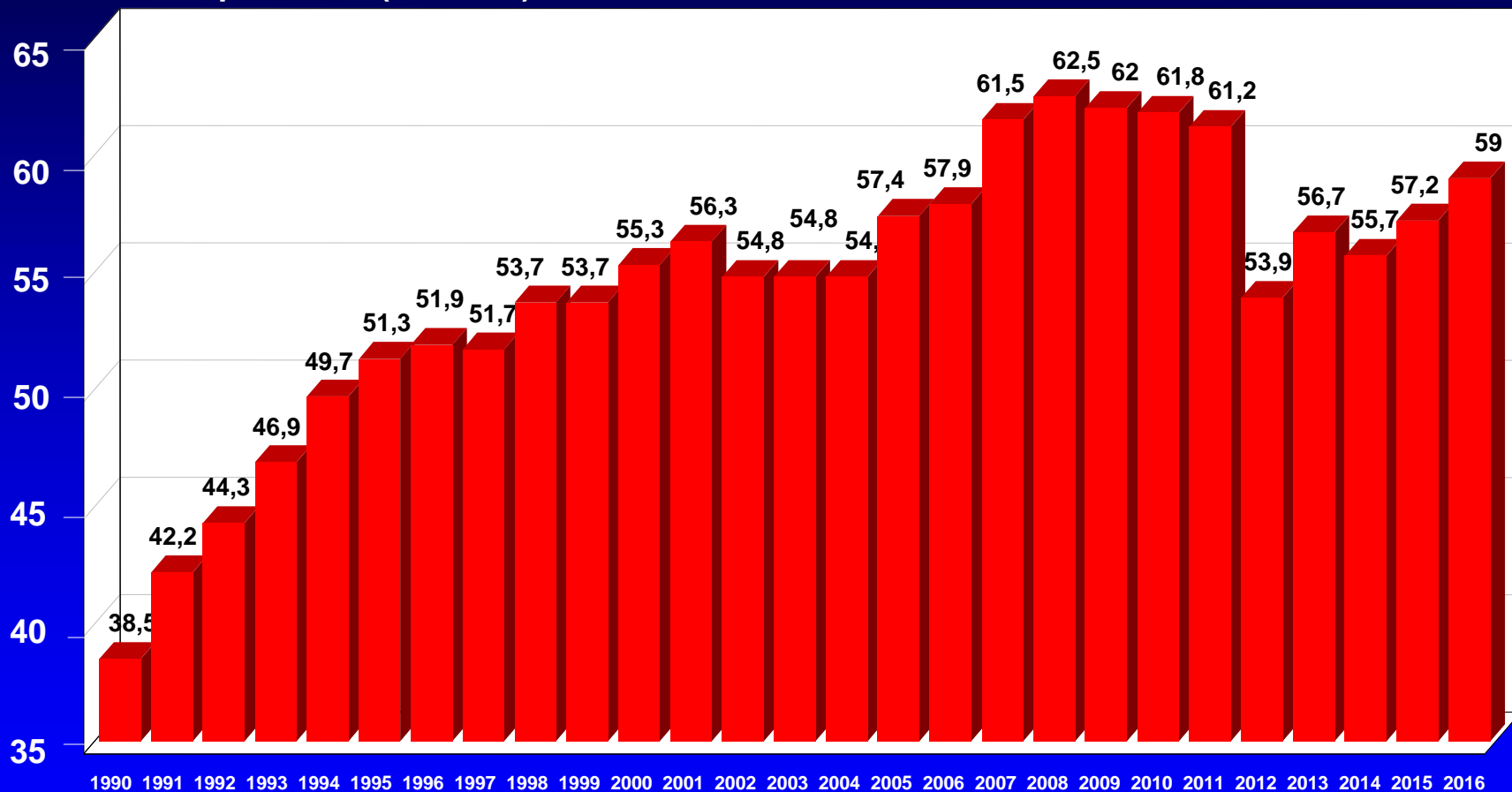
Número de Hospitales



Año

Número de pacientes estudiados EPINE 1990-2016

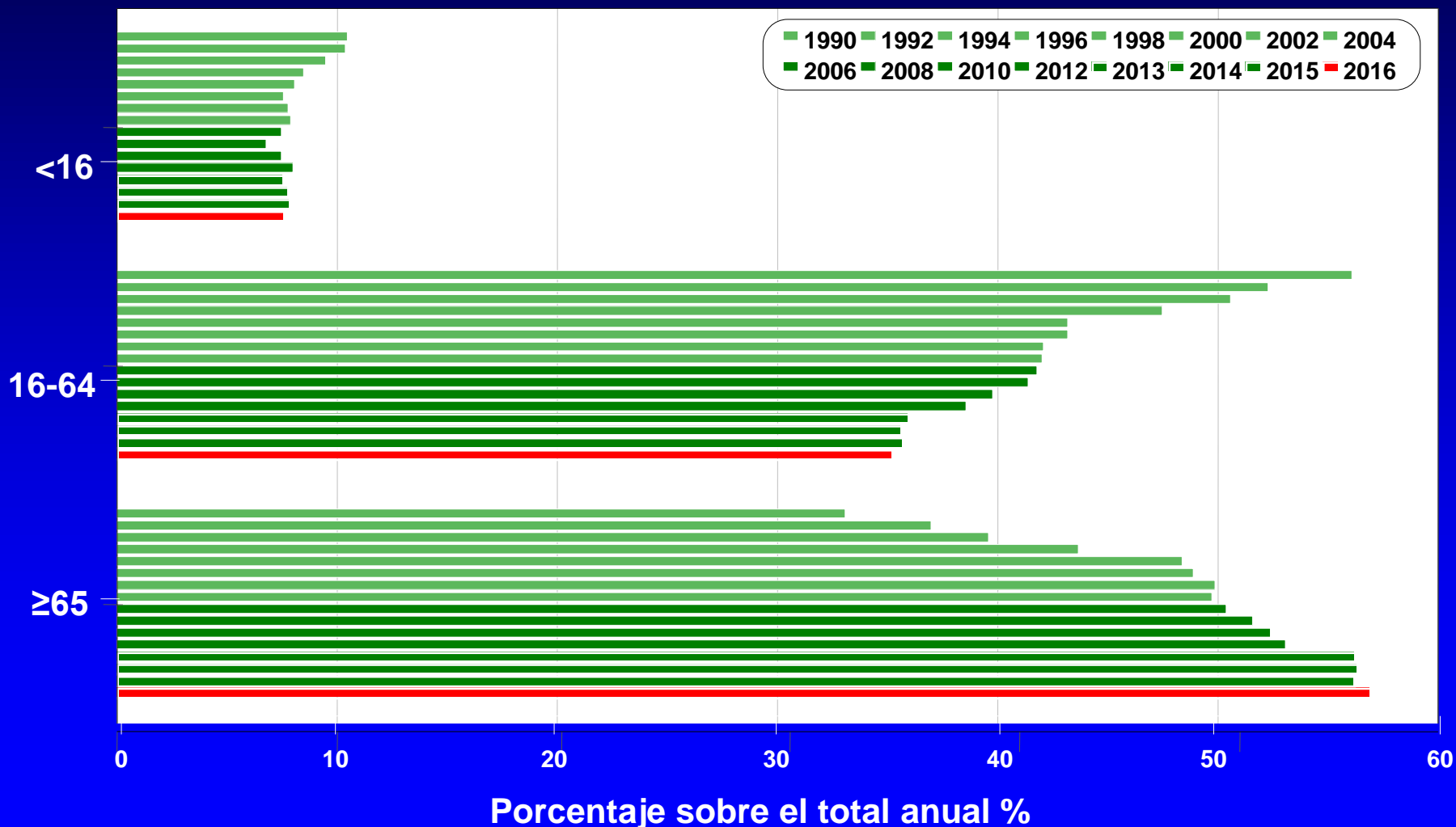
Nº de pacientes (en miles)



Año

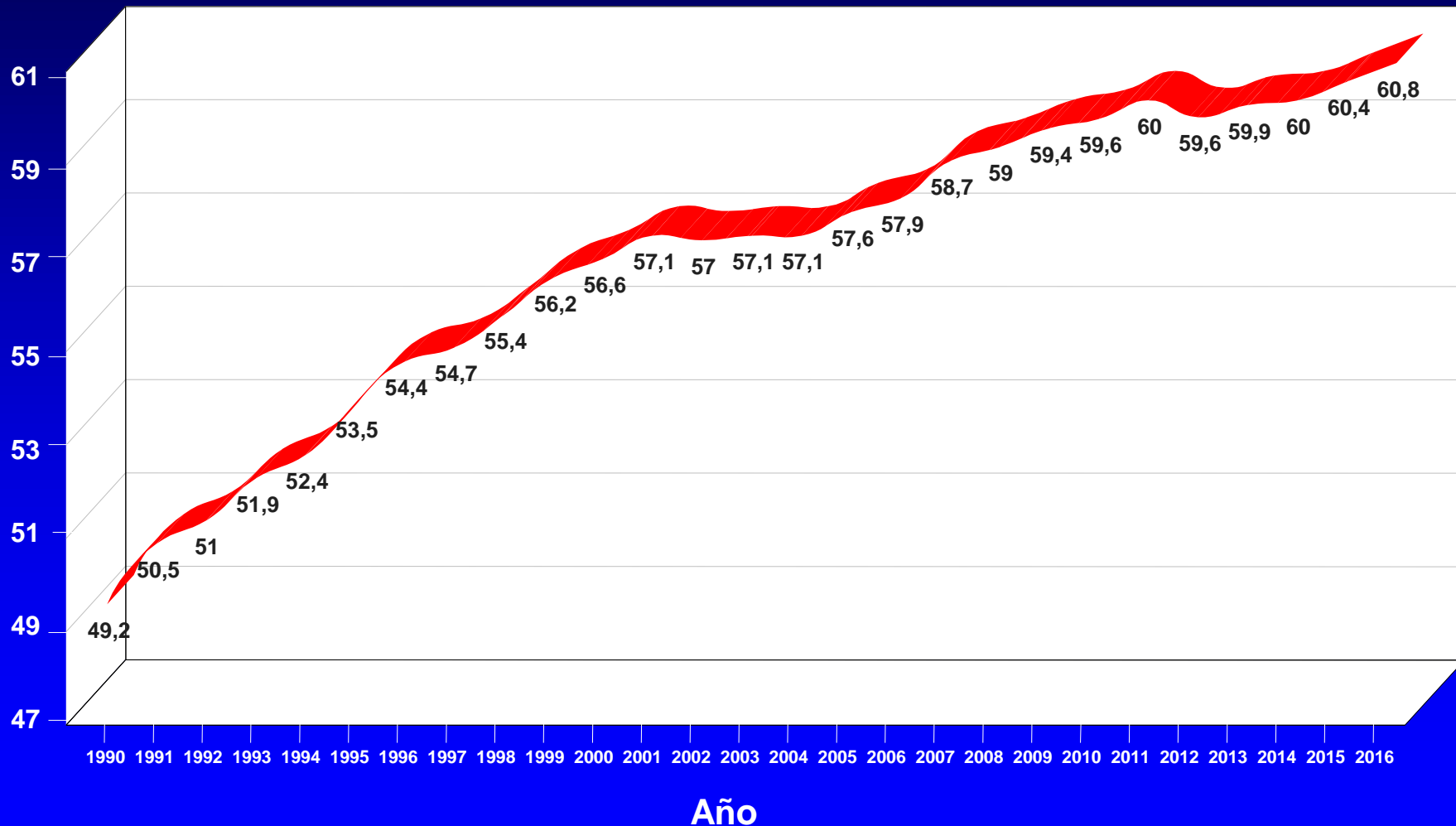
Distribución de los pacientes estudiados según grupos de edad. EPINE 1990-2016

Grupo de edad (años)



Evolución de la edad media de los pacientes EPINE 1990-2016

Edad media en años del total de pacientes estudiados

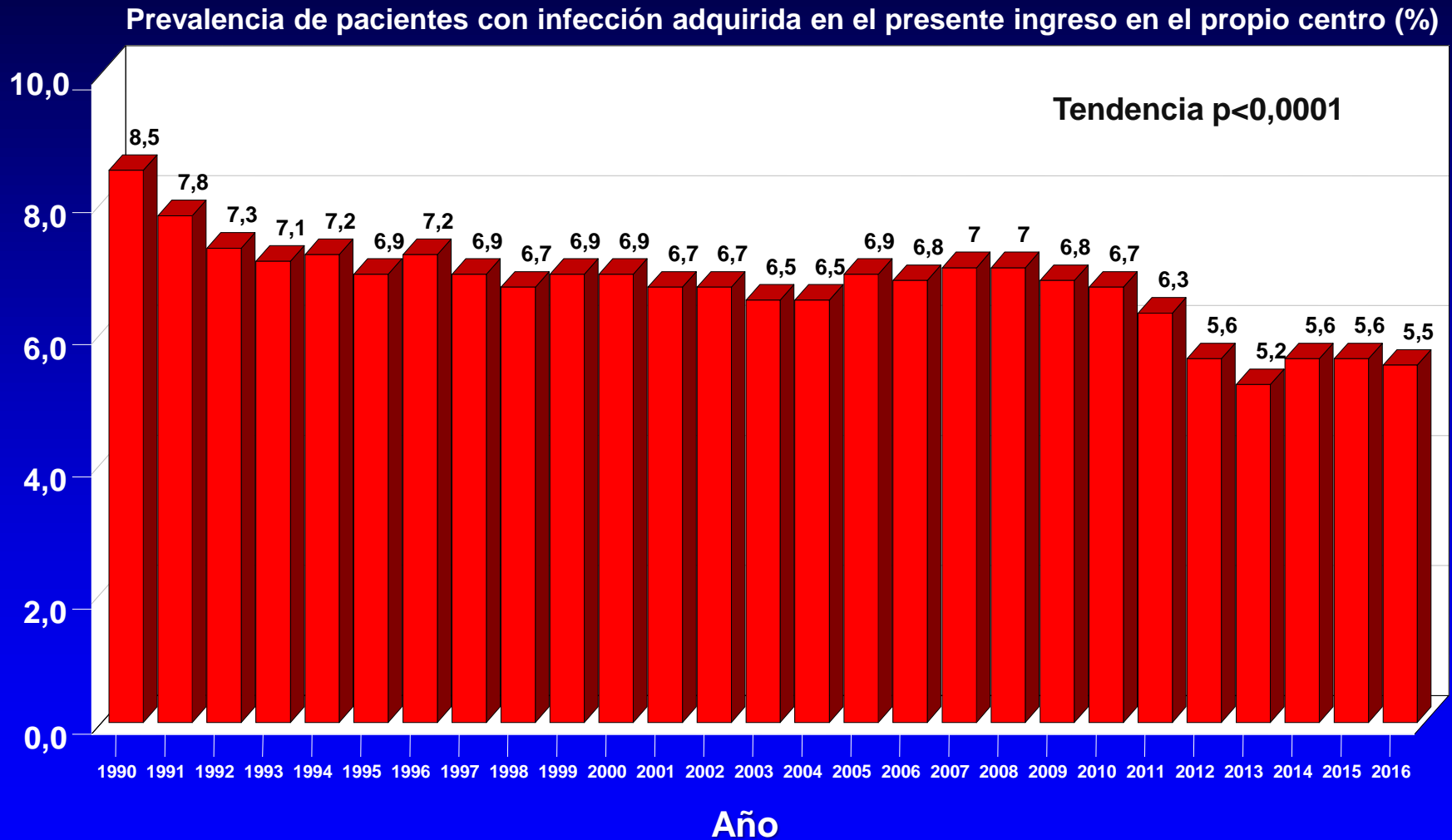


2. EVOLUCIÓN 1990-2016

Indice

- Evolución de la:
 - Prevalencia de infecciones nosocomiales (IN) adquiridas en el presente ingreso
 - Prevalencia de IN existentes en el momento del ingreso
 - Prevalencia total de IN
- Evolución de las principales localizaciones de IN
- Evolución de las localizaciones de infección quirúrgica
- Evolución de la prev. de pacientes con infección comunitaria
- Evolución de la prev. de uso de antimicrobianos
- Evolución del porcentaje de *Staphylococcus aureus* resistentes a la Meticilina en infección nosocomial

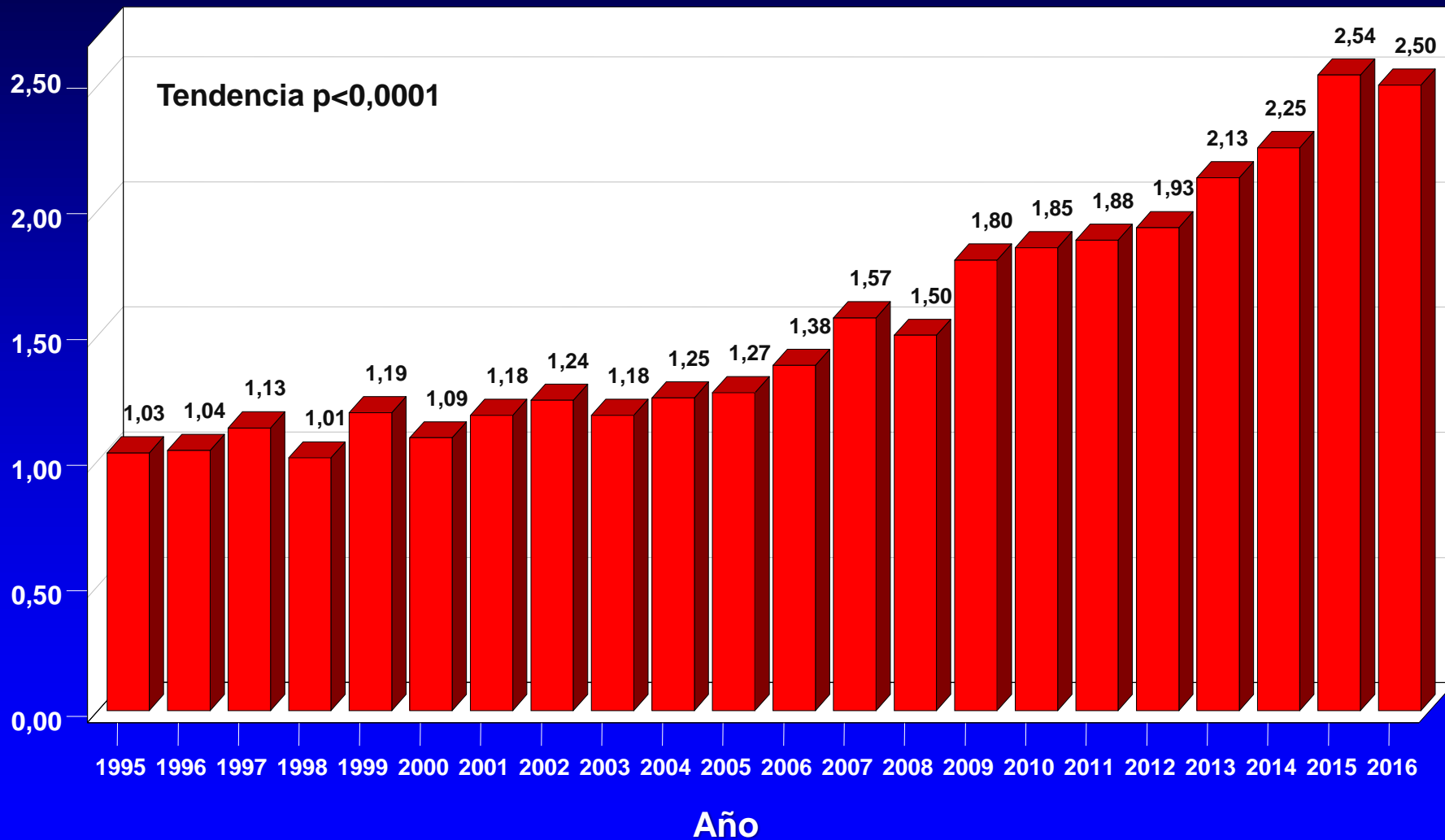
Prevalencia de pacientes con infección nosocomial adquirida en el presente ingreso. ESPAÑA. EPINE 1990-2016



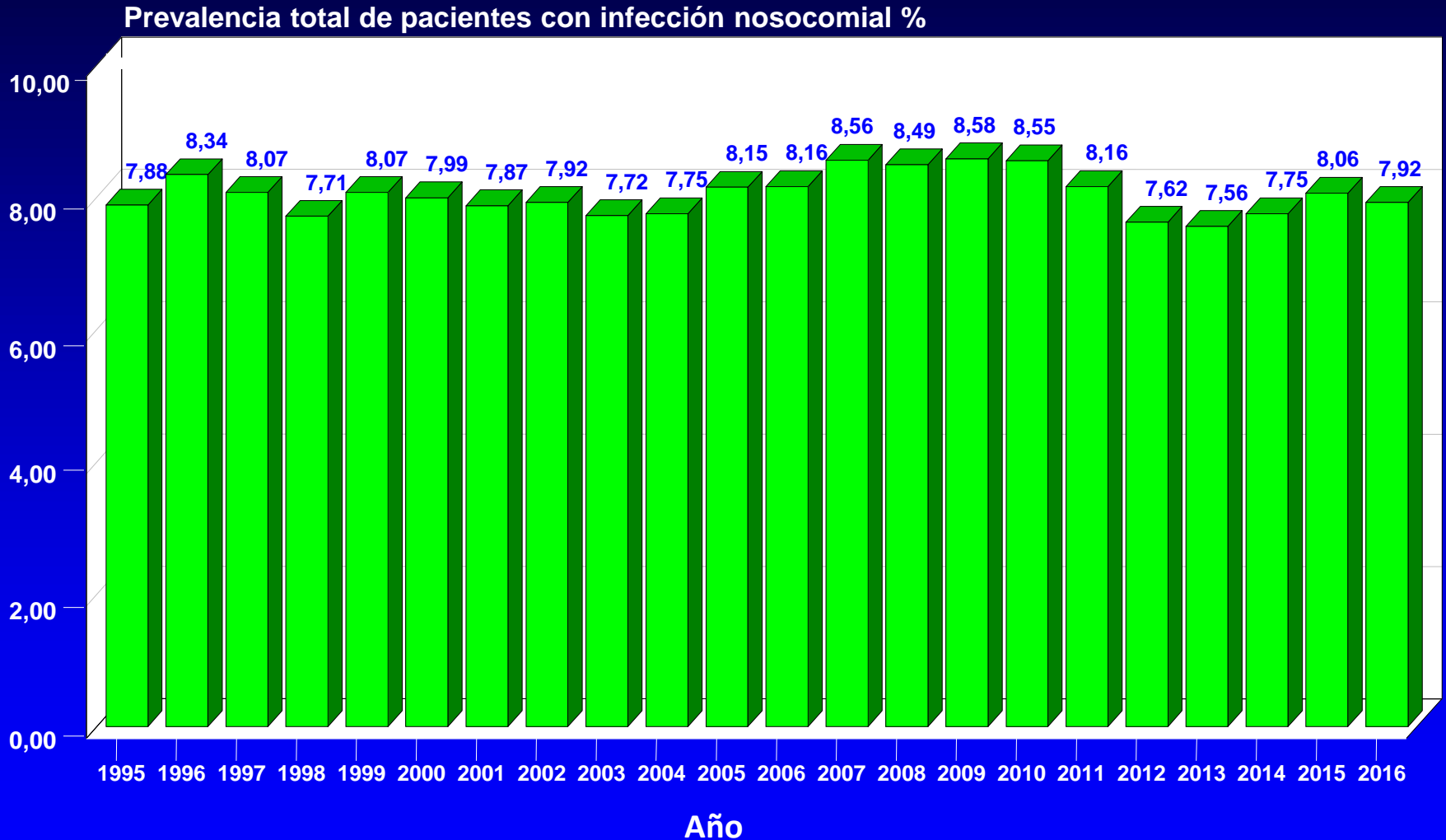
Años 1990-2011: Protocolo EPINE. Años 2012-2016: Protocolo EPINE-EPPS

Prevalencia de pacientes con infección nosocomial existente en el momento del ingreso. EPINE 1995-2016

Prevalencia de pacientes con IN existente en el momento del ingreso o importada %



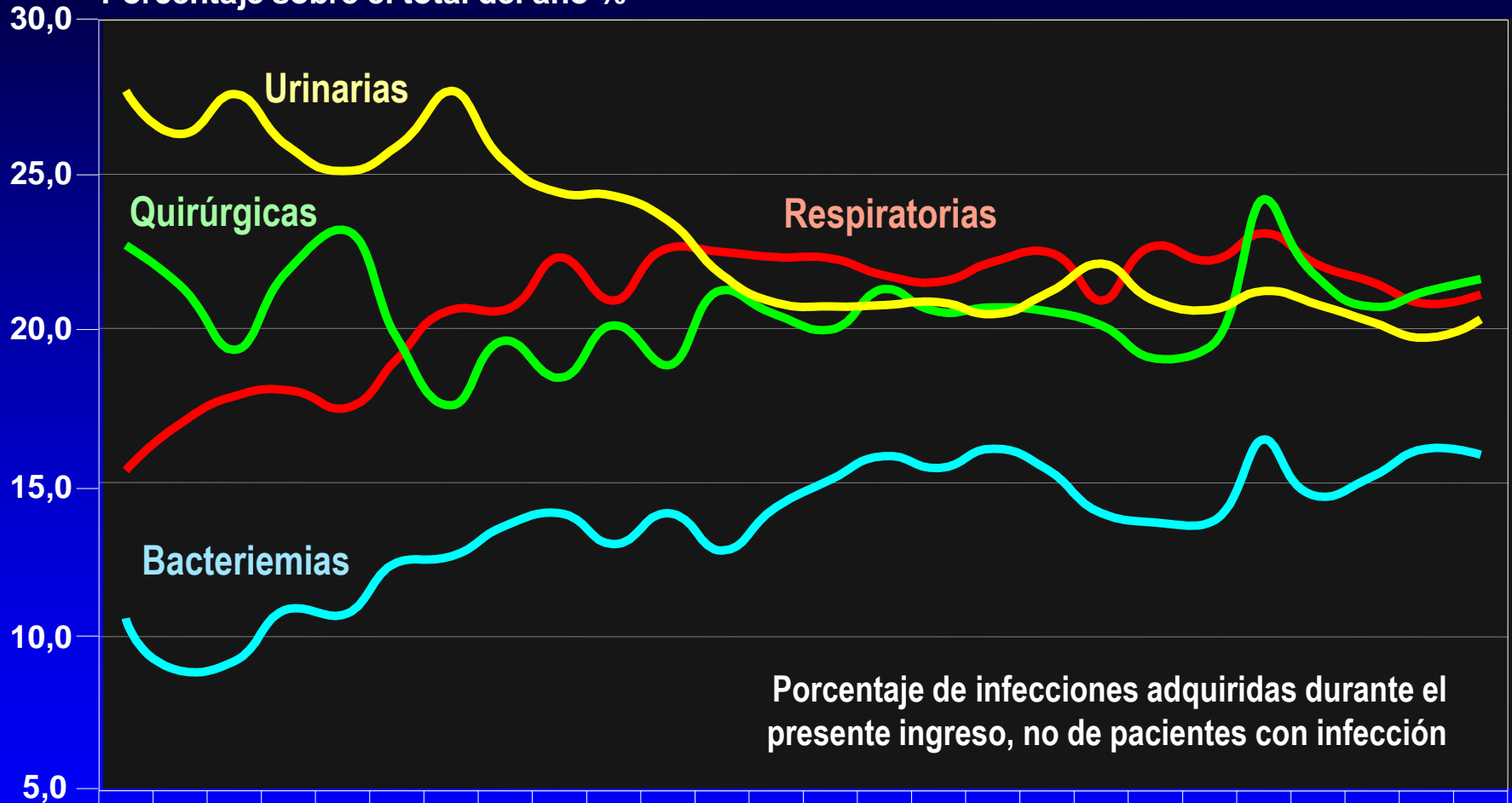
Prevalencia total de pacientes con infección nosocomial. ESPAÑA. EPINE 1995-2016



*Prevalencia de pacientes con IN adquirida durante la hospitalización, más prevalencia de pacientes con IN existente al ingreso. Esta última se empezó a registrar en 1995

Evolución de la localización de las infecciones nosocomiales. EPINE 1990-2016

Porcentaje sobre el total del año %



Porcentaje de infecciones adquiridas durante el presente ingreso, no de pacientes con infección

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Urinarias	27,7	26,3	27,6	25,9	25,1	25,9	27,7	25,4	24,4	24,3	23,5	21,7	20,8	20,7	20,8	20,9	20,5	21,1	22,1	20,9	20,6	21,2	20,8	20,2	19,7	20,3
Quirúrgicas	22,7	21,4	19,3	21,9	23,2	19,7	17,5	19,6	18,4	20,1	18,8	21,2	20,4	20	21,3	20,5	20,7	20,6	20,1	19	19,4	24,2	21,6	20,7	21,2	21,6
Respiratorias	15,4	16,9	17,8	18	17,4	19	20,6	20,6	22,3	20,9	22,6	22,5	22,3	22,3	21,7	21,5	22,2	22,5	20,9	22,7	22,2	23,1	22,1	21,5	20,8	21,1
Bacteriemias	10,6	8,9	9,2	10,9	10,7	12,4	12,6	13,6	14	13	14	12,8	14,2	15,1	15,9	15,5	16,1	15,4	14	13,7	13,7	16,4	14,6	15,2	16,1	15,9

Año

Prevalencia de infecciones quirúrgicas superficiales, profundas y de órgano

Prevalencia parcial sobre el total de infección quirúrgica %

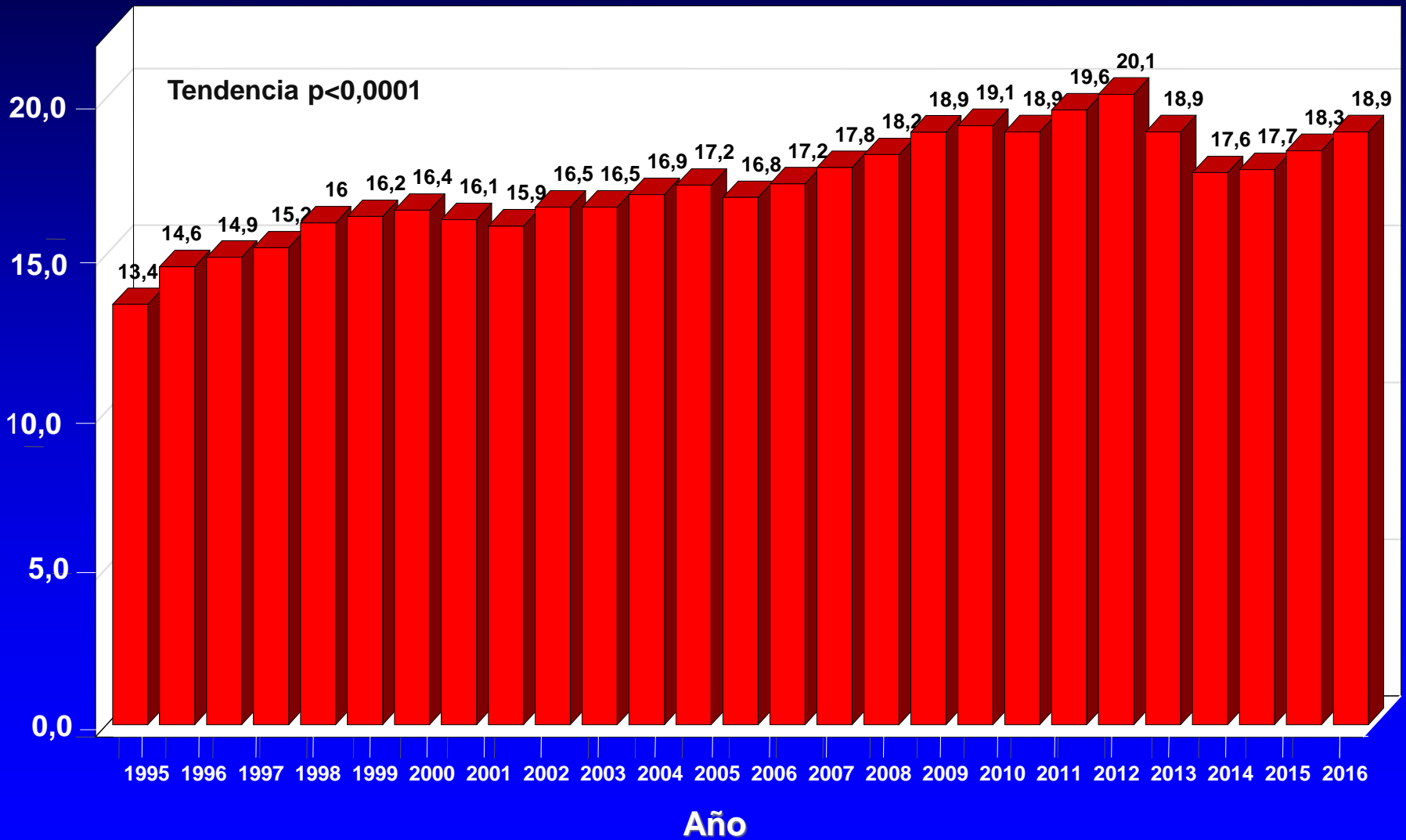


	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Q. superficial	3,7	3,2	2,8	2,7	2,6	2,4	2,4	2,5	2,1	2,1	2,2	2,4	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2	2	1,9	1,6	1,2	1,3	1	1,2	1,3
Q. profunda	2,5	2,1	1,8	1,7	1,7	1,5	1,3	1,5	1,5	1,7	1,7	1,9	1,8	1,5	2	1,8	2,1	1,9	1,9	1,6	1,5	1,8	1,4	1,6	1,5	1,4
De órgano				0,9	1,1	1	0,8	0,8	0,8	1	0,9	1	1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,4	1,7	1,6	1,7	1,8	1,9

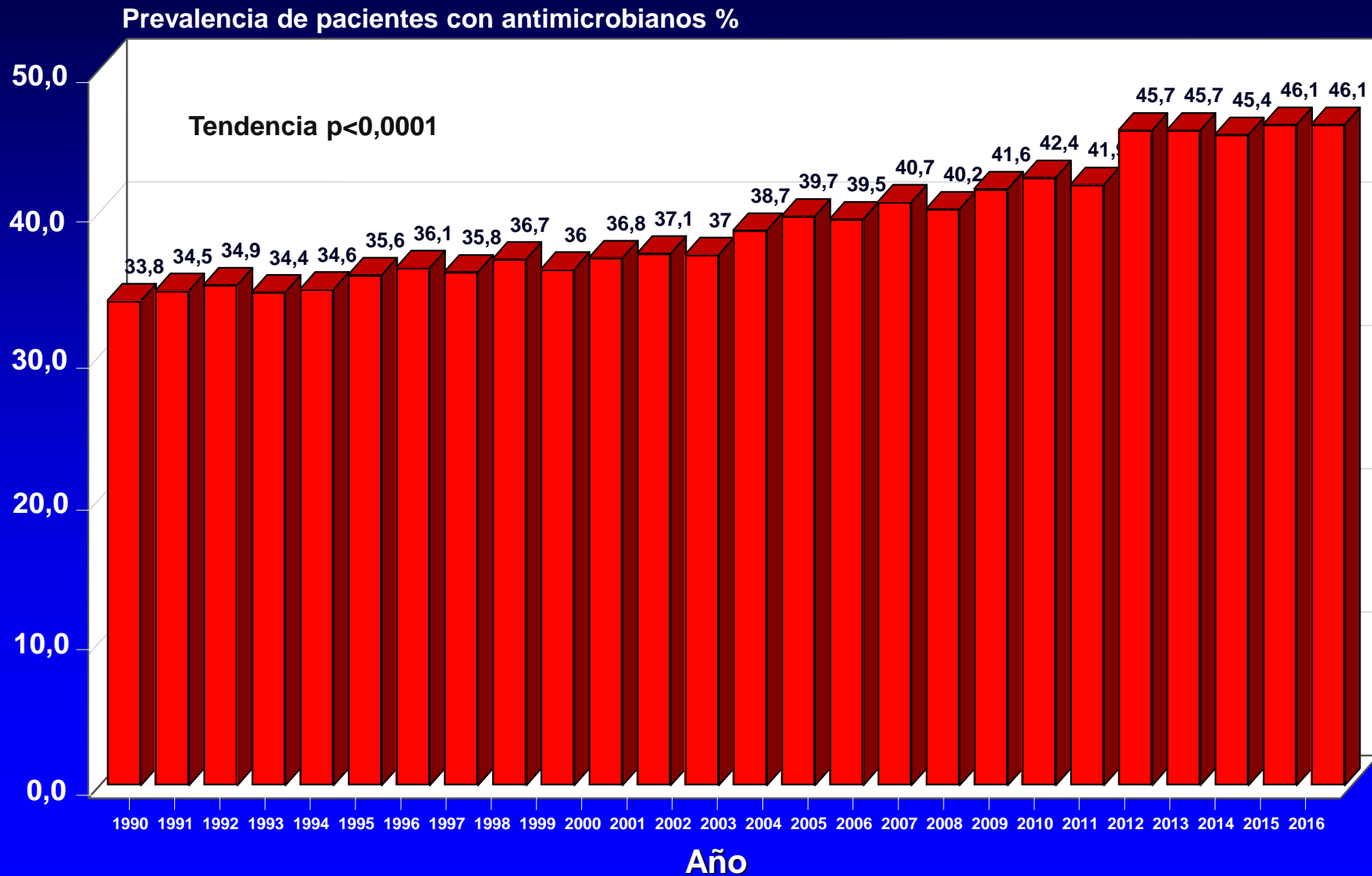
Año

Prevalencia de pacientes con infección comunitaria. EPINE 1990-2016

Prevalencia de pacientes con infección comunitaria %

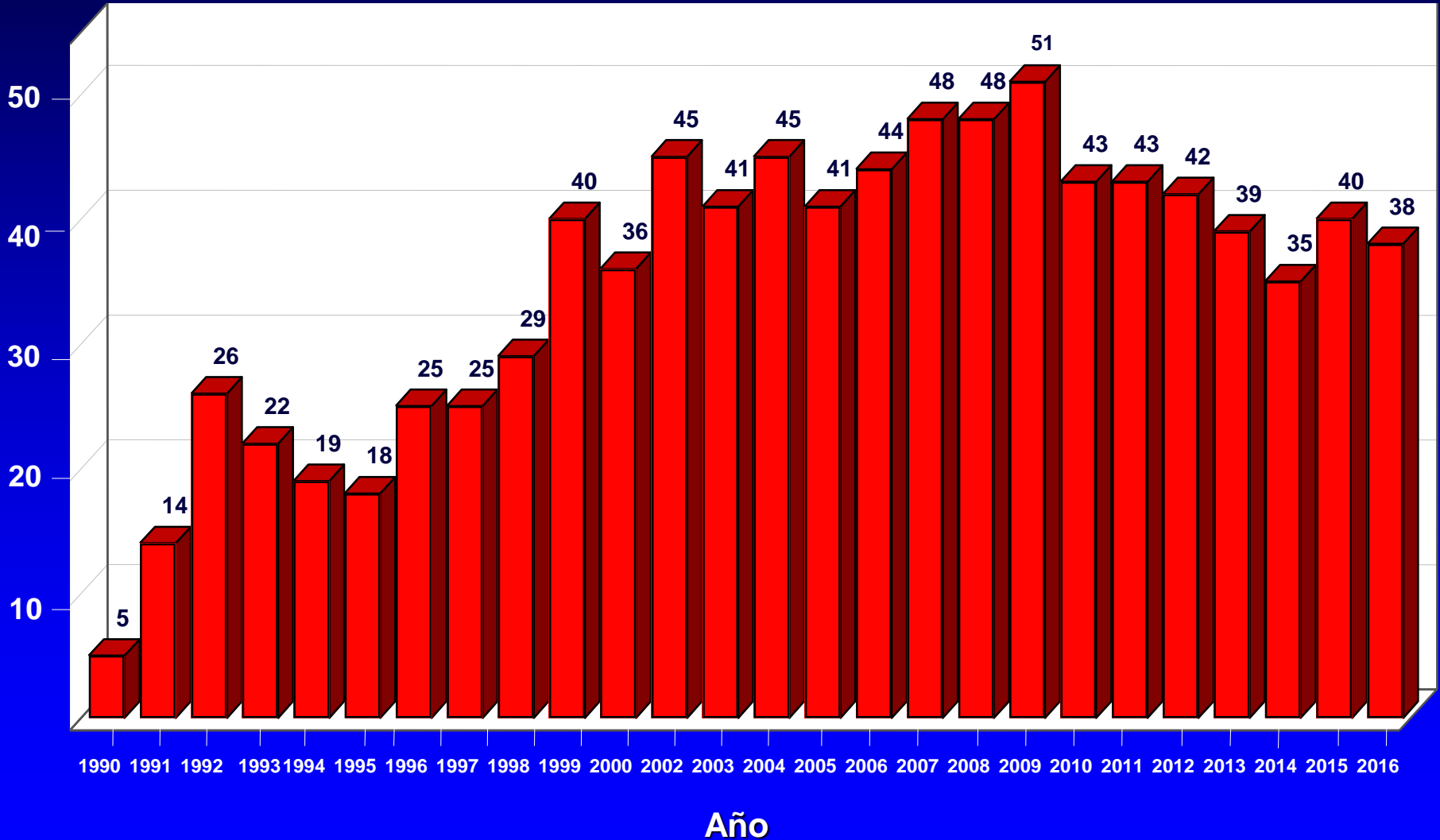


Prevalencia de uso de antimicrobianos EPINE 1990-2016



Porcentaje de *Staphylococcus aureus* resistentes a la Meticilina en infección nosocomial. 1990-2016

Porcentaje de *S. aureus* resistentes a la meticilina en infección nosocomial %



3. RESULTADOS DEL EPINE-2016

Indice

- **Pacientes estudiados y hospitales participantes**
- **Prevalencia de pacientes con infección nosocomial**
- **Especialidades asistencial y del médico responsable e infección**
- **Localizaciones de las infecciones nosocomiales**
- **Décadas de edad e infección**
- **Factores de riesgo e infección**
- **Intervención quirúrgica e infección**
- **Loa patógenos más prevalentes en las infecciones nosocomiales**
- **Prevalencia de pacientes con antimicrobianos. Antimicrobianos más usados**
- **Resistencias relevantes**

Pacientes estudiados. EPINE-2016

Sexo	N	%	Edad Media	DS	Mediana	p25	p75
Mujer	28.284	44,93	60,35	25,52	67	42	81
Hombre	29.722	52,06	61,19	23,44	67	51	78
Total	57.016*	100,00	60,78	24,47	67	48	80

N : Número de pacientes

% : Porcentaje sobre el total

DS : Desviación estándar de la edad

p25 : Percentil 25%

p75 : Percentil 75%

* : Hay 10 pacientes con indicación de sexo desconocido (0,01%)

Tipo de los hospitales participantes EPINE-2016

Tipo del hospital	Hospitales		Pacientes	
	N	%	N	%
Primario	75	25,51	6.150	10,42
Secundario	87	<u>29,59</u>	14.786	25,05
Terciario	80	27,21	29.321	<u>49,68</u>
Especializado	13	4,42	1.195	2,01
<i>Desconocido</i>	39	13,27	7.564	12,82
Total	294	100,00	59.016	100,00

N : Número de pacientes

% : Porcentaje sobre el total

Prevalencia de pacientes con infección nosocomial

Resultados globales del EPINE-2016

Total y según sexo*	Pacientes estudiados		Pacientes con IN adquirida en el presente ingreso, en el propio centro		Pacientes con IN adquirida en el propio centro en este u otro ingreso		Pacientes con IN existente al ingreso o importada		Total de pacientes con IN	
	N	%	N	PPPI%	N	PPC%	N	PPEI%	N	PTP%
Total	59.016	100,0	3.246	5,50	4.037	6,84	1.475	2,50	4.673^{&}	7,92
Hombre	30.722	52,06	1.933	6,29	2.390	7,78	848	2,78	2.757	8,97
Mujer	28.284	47,93	1.313	4,64	1.647	5,82	626	2,21	1.915	6,72

* : Hay 10 pacientes con indicación de sexo desconocido

N : Número de pacientes

% : Porcentaje sobre el total

IN: Infección nosocomial

& : Hay pacientes con varias infec. adquiridas en el mismo ingreso y pacientes con infec. de origen desconocido

PPPI% : Prevalencia de pacientes con IN adquirida en el presente ingreso en el propio centro

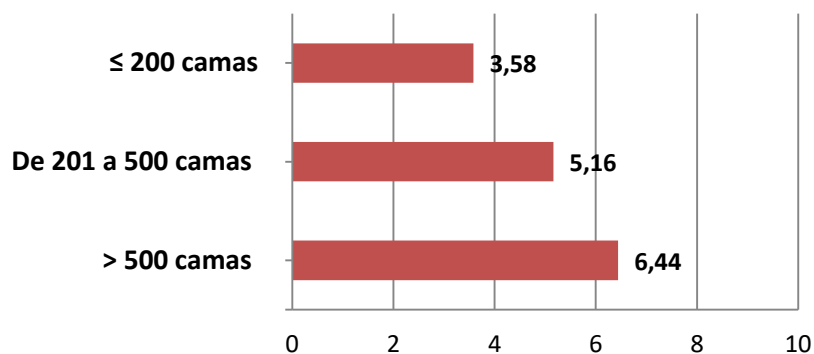
PPC% : Prevalencia de pacientes con IN adquirida en el centro en el presente ingreso o en uno previo

PPEI% : Prevalencia de pacientes con IN existente en el momento del ingreso o importada

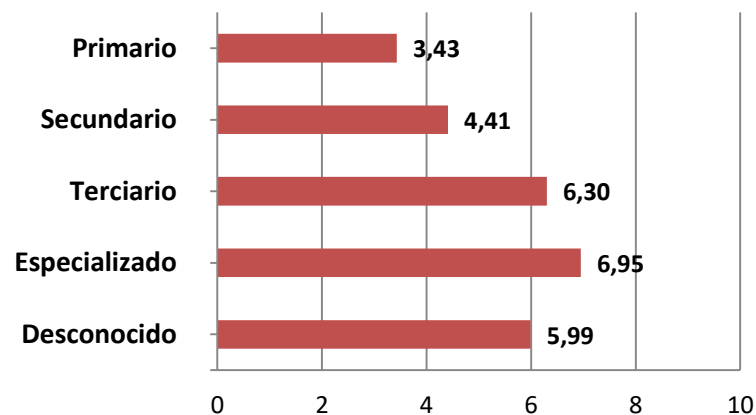
PTP% : Prevalencia total de pacientes con IN (propias del centro + importadas)

Prevalencia de pacientes con infección nosocomial adquirida en el presente ingreso. 2016

Según tamaño del hospital



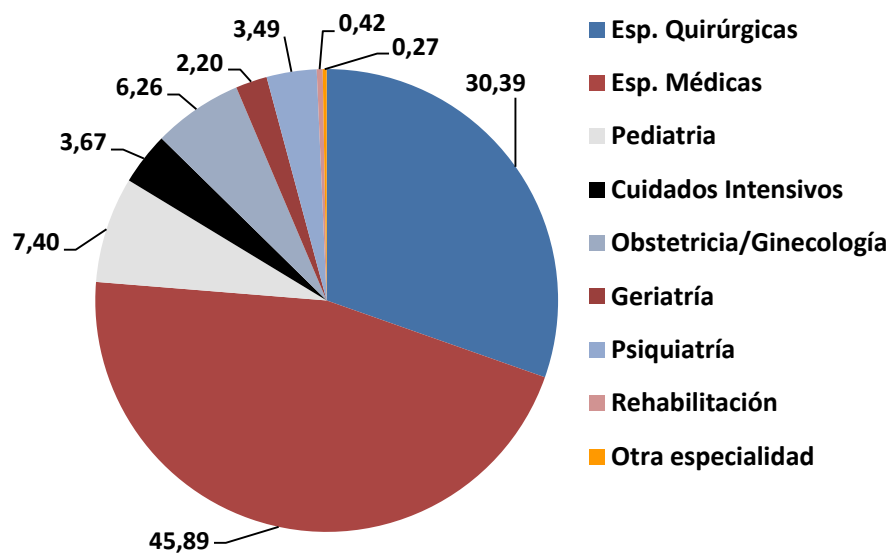
Según tipo de hospital



Prevalencia de pacientes con IN adquirida en el presente ingreso (PPPI%)

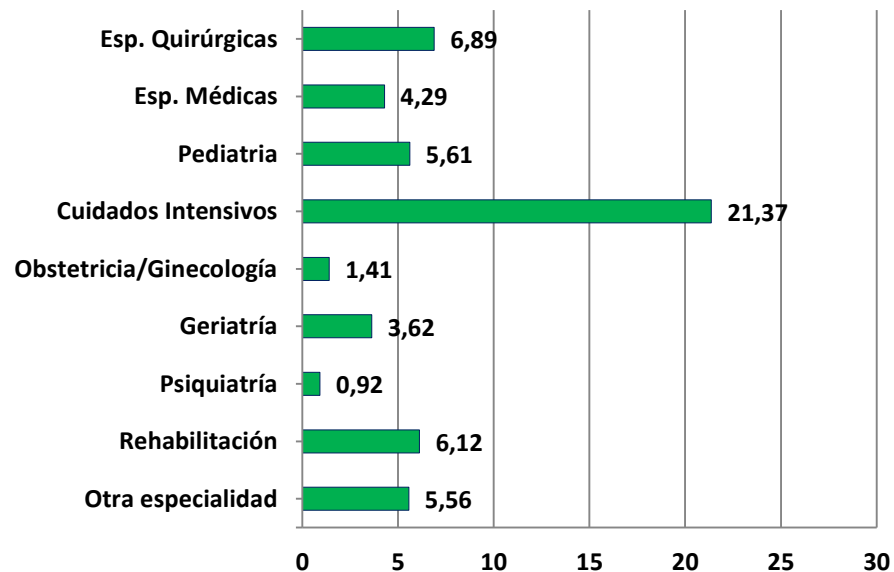
Especialidad del médico responsable y prevalencia de pacientes con infección nosocomial. EPINE-2016

Distribución de los pacientes %



Distribución de los pacientes con IN adquirida en el presente ingreso

PPPI%



Prevalencia de pacientes con IN adquirida en el presente ingreso (PPPI%)

Localizaciones de las infecciones nosocomiales*

EPINE-2016

Localizaciones	Infecciones nosocomiales		Infecciones nosocomiales Prevalencia parcial y global %
	N	%	
Urinarias	937	18,16	1,59
Quirúrgicas	1.324	25,66	2,24
Respiratorias	1.027	19,91	1,74
Bacteriemias e infecciones asociadas a catéter	696	13,49	1,18
Otras localizaciones	1.175	22,78	1,99
Resultados globales	5.159**	100,0	8,74

* Total de la infecciones nosocomiales

** La suma de los pacientes de las distintas localizaciones no coincide con el total de pacientes, al poder tener un paciente varias infecciones de diferente localización. Asimismo la suma de porcentajes es superior a 100,00.

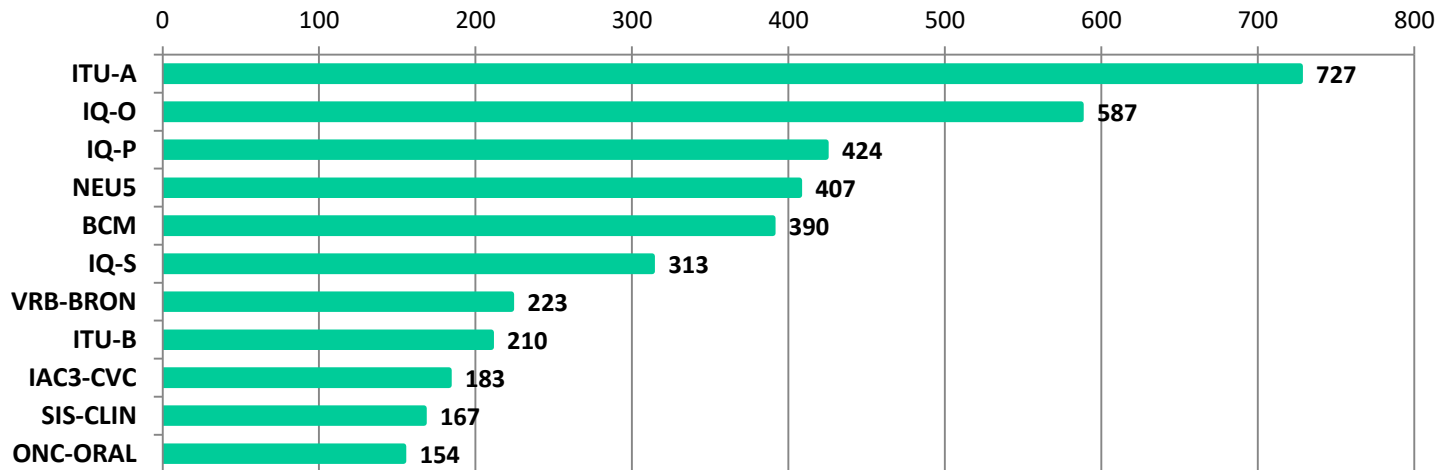
Localizaciones de las infecciones nosocomiales adquiridas en el presente ingreso en el propio centro. 2016

Localizaciones	Infecciones nosocomiales N	%*	Infecciones nosocomiales Prevalencia parcial y global %
Urinarias	732	20,25	1,24
Quirúrgicas	781	<u>21,61</u>	<u>1,32</u>
Respiratorias	764	21,14	1,29
Bacteriemias e infecciones asociadas a catéter	576	15,94	0,98
Otras localizaciones	761	21,06	1,29
Resultados globales	3.614**	100,00	6,12

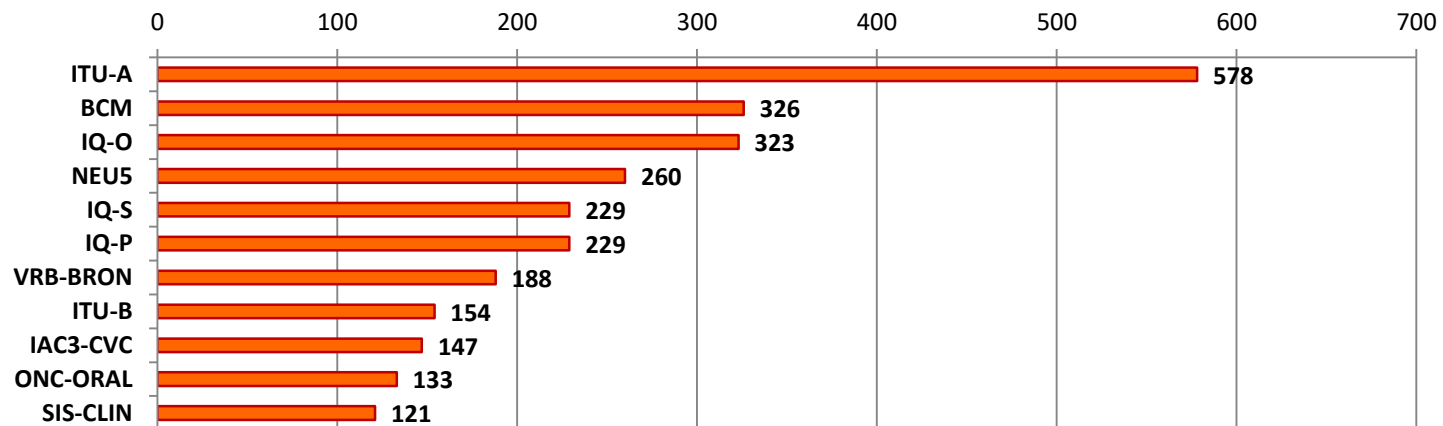
* El porcentaje de infecciones adquiridas en el presente ingreso se utiliza en el gráfico evolutivo de las localizaciones de infección nosocomial, mostrado antes; es un gráfico "clásico" del EPINE

** La suma de los pacientes de las distintas localizaciones no coincide con el total de pacientes, al poder tener un paciente varias infecciones de diferente localización. Asimismo la suma de porcentajes es superior a 100,00.

Total de infecciones nosocomiales. 2016: las 11 localizaciones más prevalentes



Infecciones adquiridas en el presente ingreso. 2016: las 11 localizaciones más prevalentes



Infecciones comunitarias EPINE-2016

Total y según sexo	Pacientes		Pacientes con infección comunitaria	
	N	%	N	PPIC% (IC 95%)
Total	59.016	100,00	11.160	18,91 (18,59-19,23)
Mujer	28.284	47,93	4.879	17,25 (16,81-17,70)
Hombre	30.722	52,06	6.280	20,44 (19,99-20,90)
Desconocido	10	0,02	1	10,00 (0,25-44,50)

N : Número de pacientes

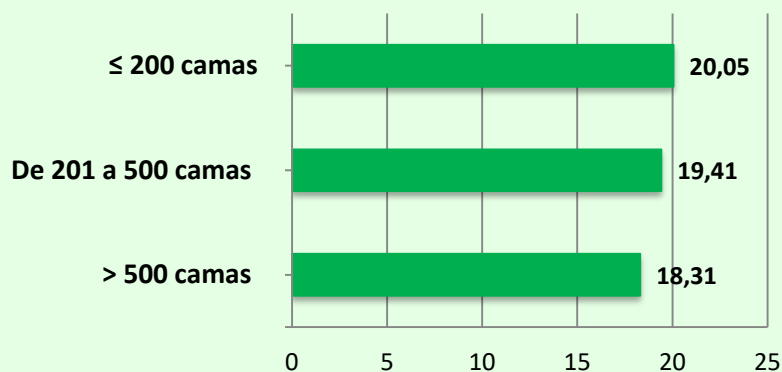
% : Porcentaje sobre el total

PPIC% : Prevalencia de pacientes con infección comunitaria %

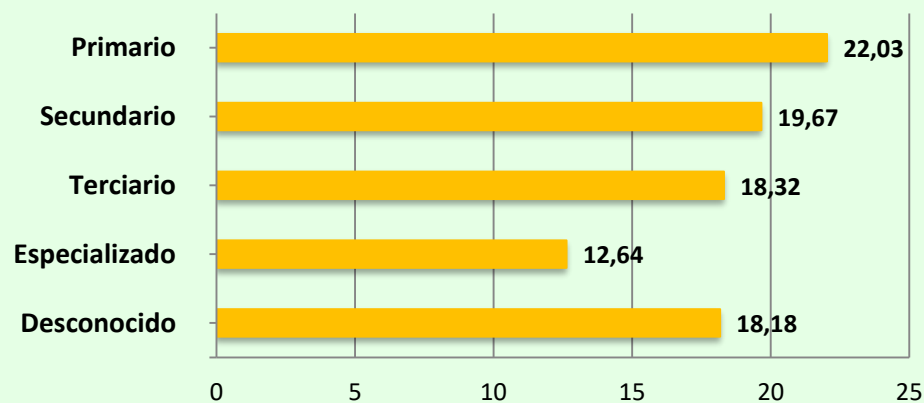
IC 95% : Intervalo de confiAnza del 95%

Prevalencia de pacientes con infección comunitaria según tamaño y tipo de hospital. EPINE-2016

Según tamaño del hospital



Según tipo de hospital



Prevalencia de pacientes con infección comunitaria (PPIC%)

Pacientes intervenidos en el presente ingreso y prevalencia de pacientes con infección nosocomial %. EPINE-2016

Intervención quirúrgica	Pacientes intervenidos		Total de pacientes con infección nosocomial*		Pacientes con infección quirúrgica**	
	N	%	N	PTP %	N	PPIQ%
Si	16.291	<u>27,60</u>	2.041	<u>12,53</u>	744	<u>4,57</u>
No	42.725	72,40	2.632	6,16	33	0,08
Total	59.016	100,00	4.673	7,92	777	1,32

N : Número de pacientes

% : Porcentaje sobre el total

* : Infecciones adquiridas en el presente ingreso, en un ingreso previo o de origen desconocido

** : Infecciones quirúrgicas adquiridas en el presente ingreso

PTP% : Prevalencia total de pacientes con infección nosocomial de cualquier tipo

PPIQ% : Prevalencia de pacientes con infección quirúrgica = (Nº pacientes con infección quirúrgica / Total de operados) x 100

Grado de contaminación de la intervención y prevalencia de pacientes con infección quirúrgica

Grado de contaminación	Pacientes intervenidos		Pacientes con infección quirúrgica*		Prevalencia PPIQ %
	N	%	N	%	
Limpia	7.520	46,75	151	20,68	<u>2,01</u>
Limpia-contaminada	5.592	34,77	320	43,84	5,72
Contaminada	1.395	8,67	153	20,96	10,97
Sucia o infectada	1.503	9,34	105	14,38	6,99
Desconocido	74	0,46	1	0,14	1,35
Total	16.084	100,00	730	100,00	4,54

N : Número de pacientes

% : Porcentaje sobre el total

* : Infecciones quirúrgicas adquiridas en el presente ingreso

PPIQ% : Prevalencia de pacientes con infección quirúrgica.

Duración de la intervención y prevalencia de pacientes con infección quirúrgica. 2016

Duración de la intervención	Pacientes intervenidos		Pacientes con infección quirúrgica*		Prevalencia PPIQ %
	N	%	N	%	
<60 minutos	3.632	23,05	52	7,16	<u>1,43</u>
61-120	<u>6.010</u>	<u>38,14</u>	183	25,21	3,04
121-180	2.593	16,46	144	19,83	5,55
>180 minutos	3.521	22,35	347	<u>47,80</u>	<u>9,86</u>
Total	15.756	100,00	726	100,00	4,61

N : Número de pacientes

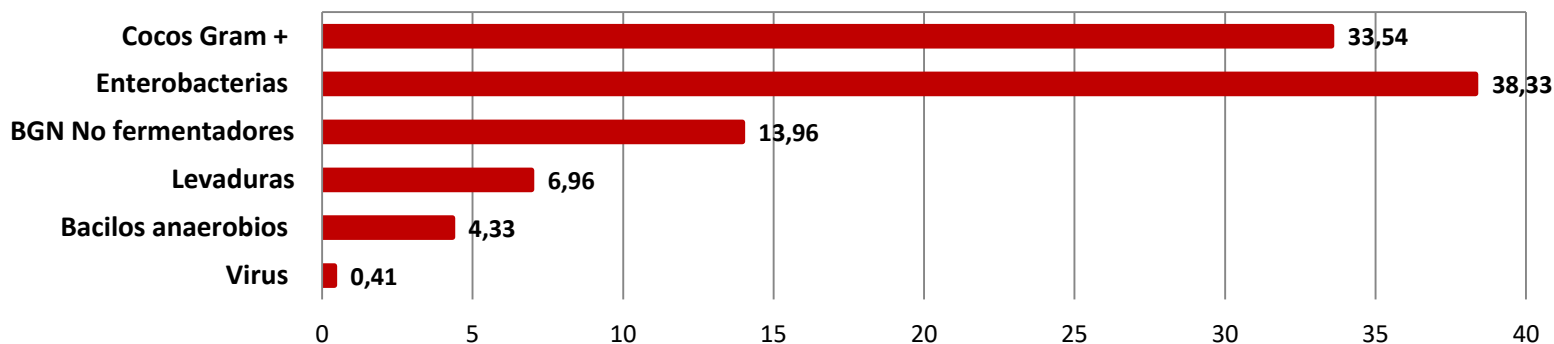
% : Porcentaje sobre el total

* : Infecciones quirúrgicas adquiridas en el presente ingreso

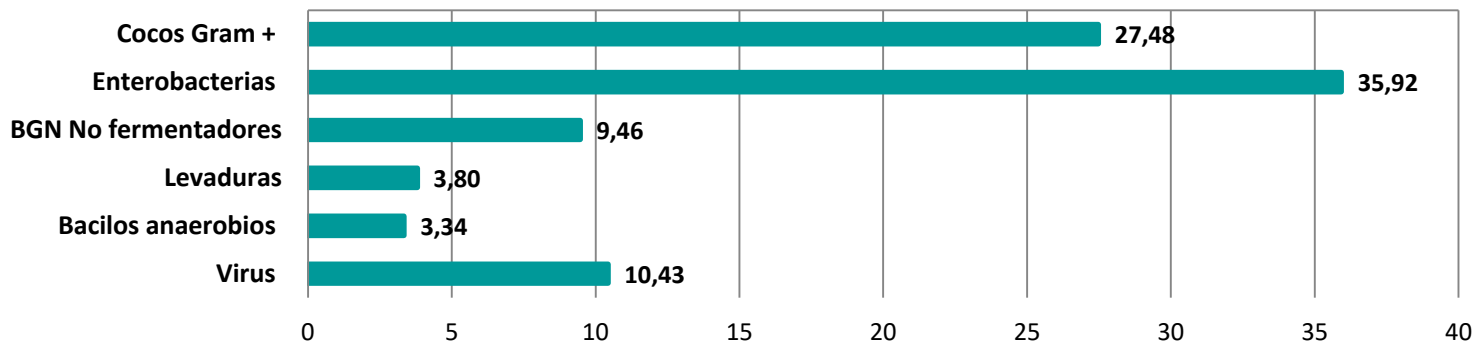
PPIQ% : Prevalencia de pacientes con infección quirúrgica.

Distribución de los microorganismos aislados EPINE-2016

Distribución de los microorganismos aislados en las infecciones nosocomiales según grupos %

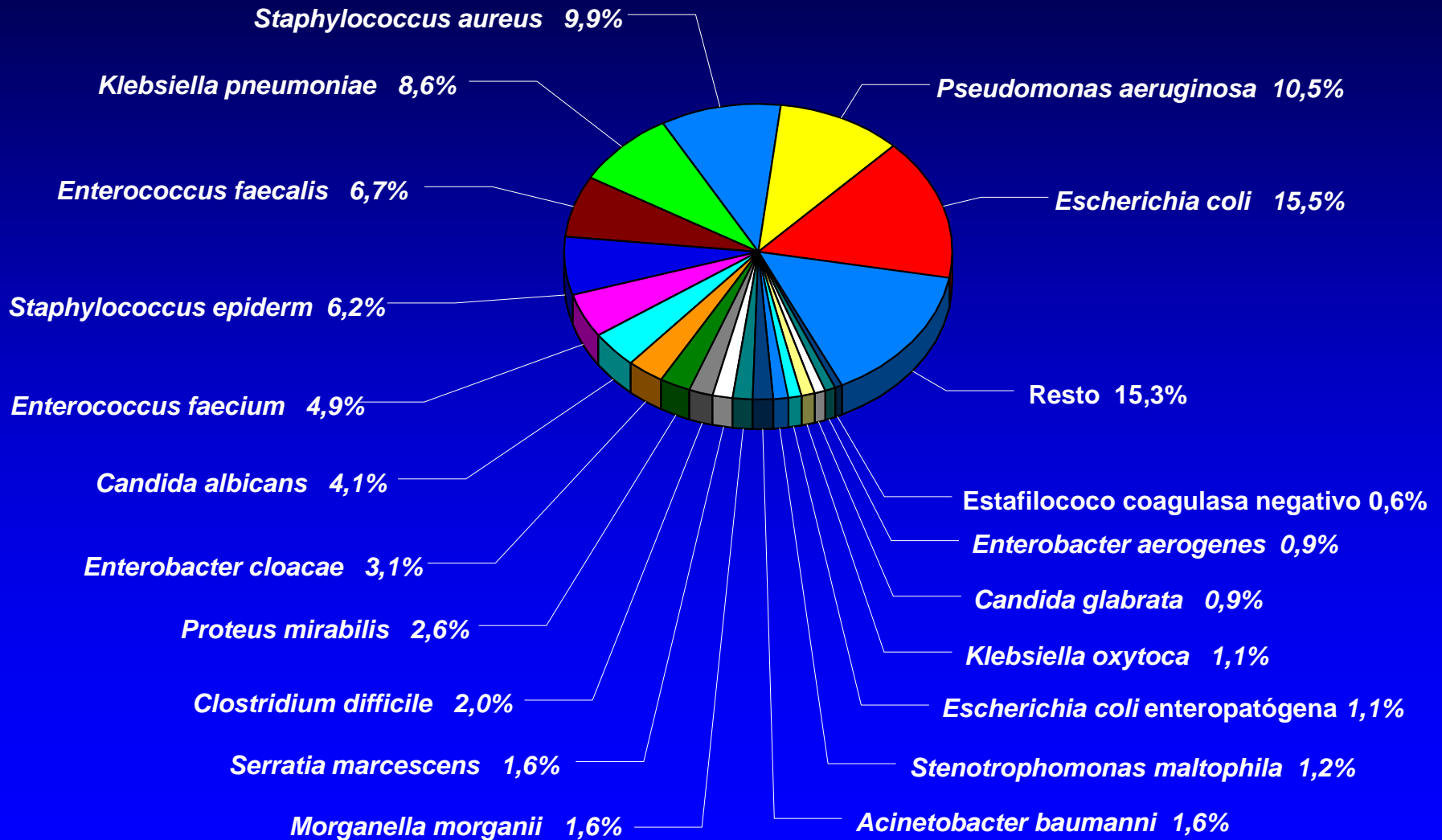


Distribución de los microorganismos aislados en las infecciones comunitarias según grupos %



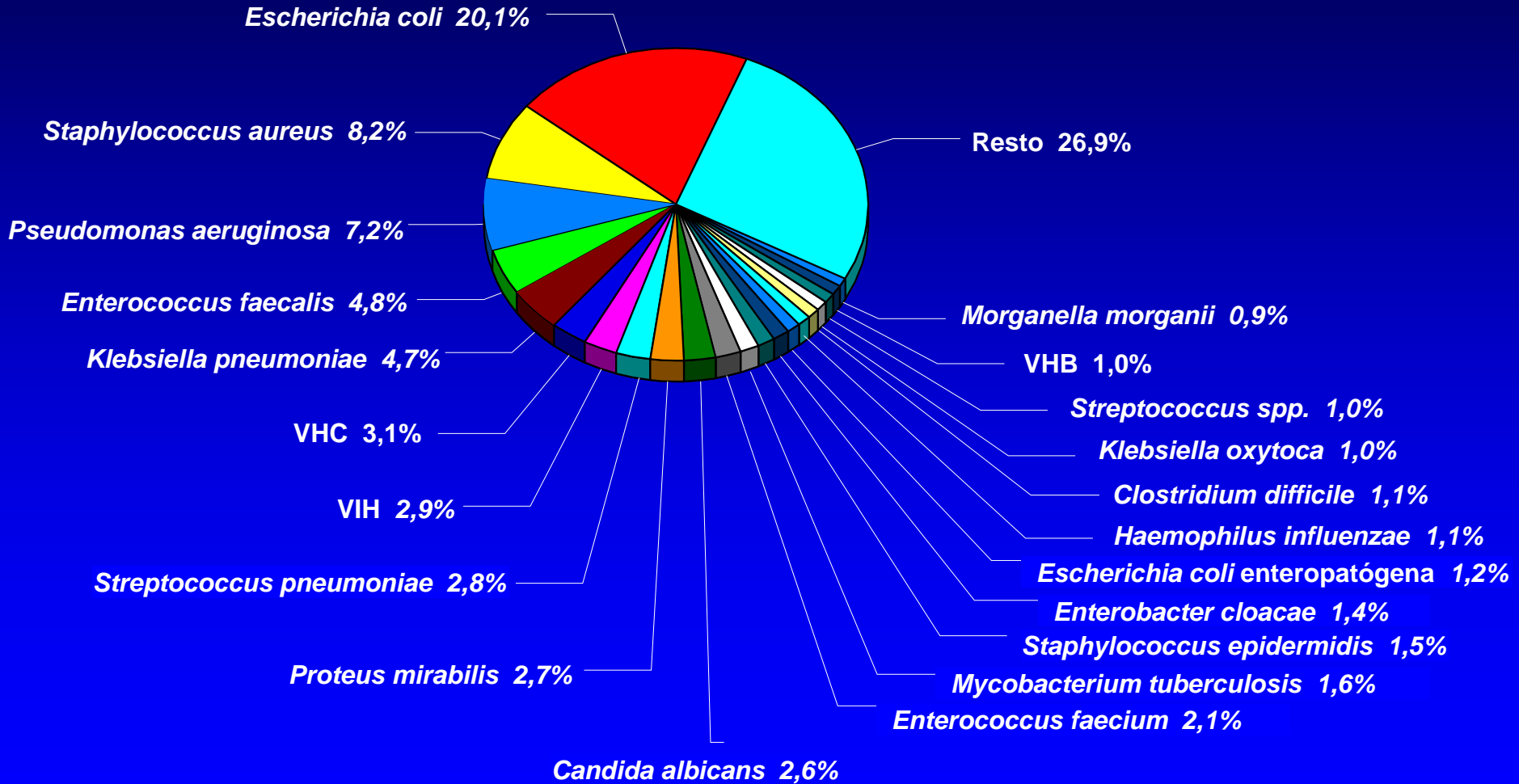
Los patógenos más prevalentes en las infecciones nosocomiales. EPINE-2016

Distribución porcentual %



Los patógenos más prevalentes en las infecciones comunitarias. EPINE-2016

Distribución porcentual %



Pacientes con antimicrobianos. EPINE-2016

Sexo	N	%	Pacientes con antimicrobianos	Prev. %
Mujer	28.284	47,93	12.052	42,61
Hombre	30.722	52,06	15.155	49,33
Total	59.016*	100,00	27.209	46,10

N : Número de pacientes

% : Porcentaje sobre el total

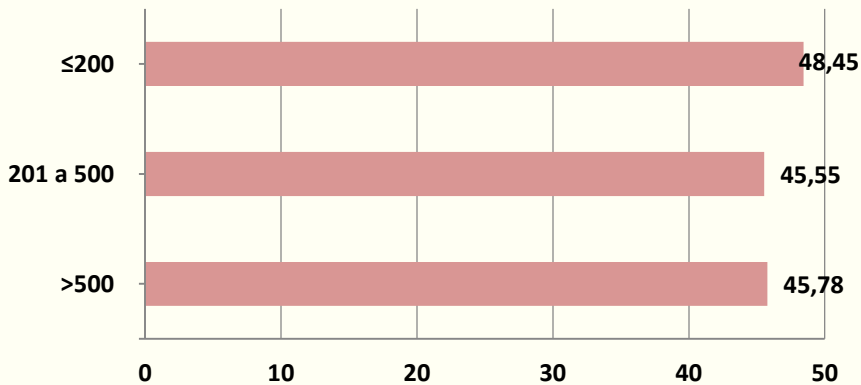
Prev. %: Prevalencia de pacientes con antimicrobianos

* : Hay 10 pacientes con indicación de sexo desconocido (0,01%)

Pacientes con antimicrobianos. EPINE-2016

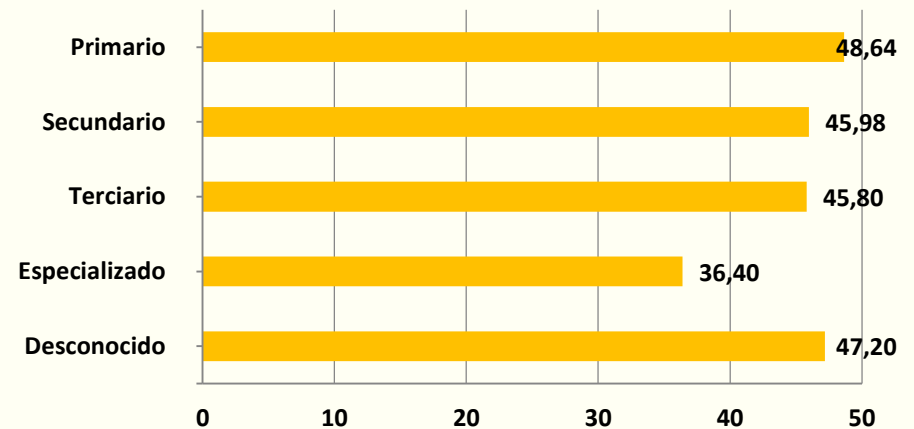
Según tamaño del hospital

Nº camas



Pacientes con antimicrobianos %

Según tipo de hospital

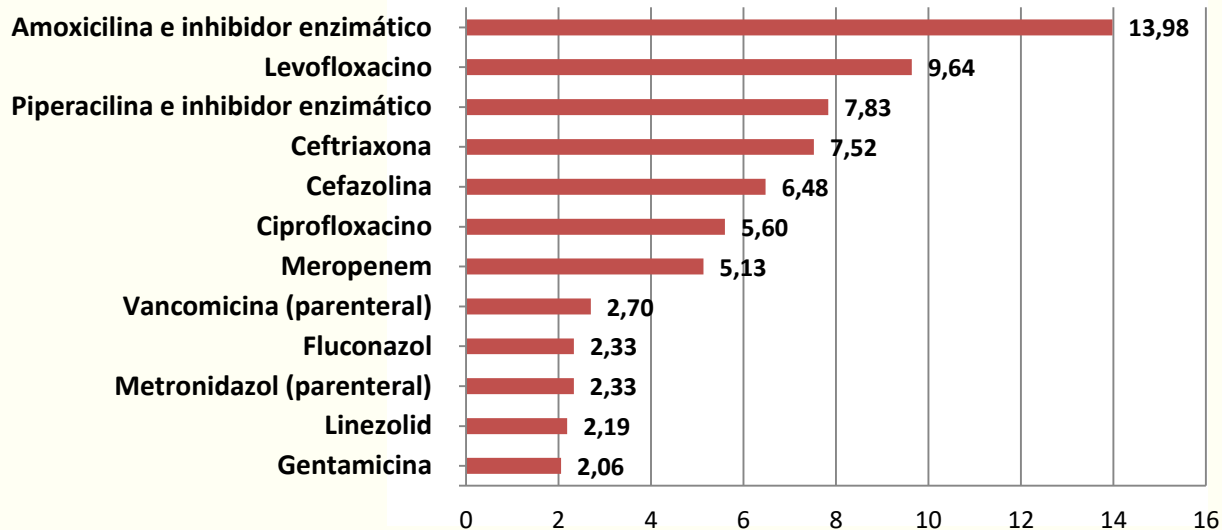


Pacientes con antimicrobianos %

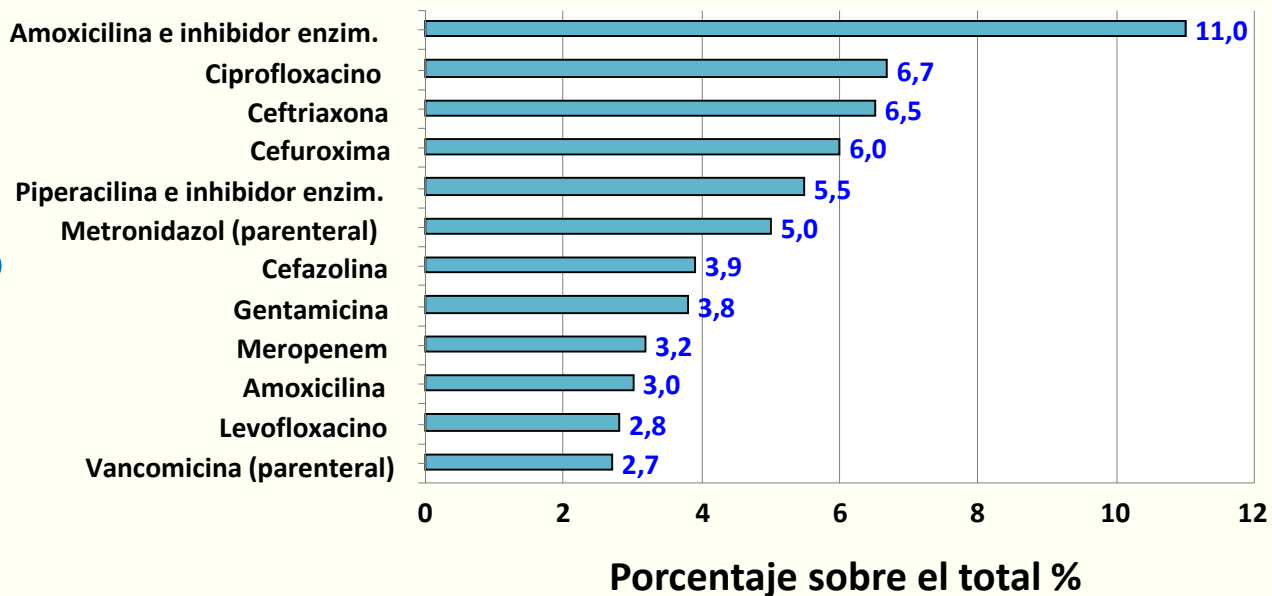
Especialidad asistencial y prevalencia de pacientes con antimicrobianos. 2016

Especialidad asistencial y total	Pacientes estudiados		Pacientes con antimicrobianos	
	N	%	N	P%
Esp. Quirúrgicas	12.691	21,50	6.260	49,33
Esp. Médicas	19.260	<u>32,64</u>	9.526	49,46
Pediatría	2.224	3,77	756	33,99
Cuidados Intensivos	3.064	5,19	1.858	<u>60,64</u>
Obst. Ginecología	3.288	5,57	715	21,75
Geriatría	820	1,39	429	<u>53,32</u>
Psiquiatría	1.976	3,35	60	3,04
Rehabilitación	291	0,49	37	17,71
Otra especialidad	51	0,09	25	49,02
Mixta	15.351	<u>26,01</u>	7.543	49,14
Total	59.016	100,00	27.209	46,10

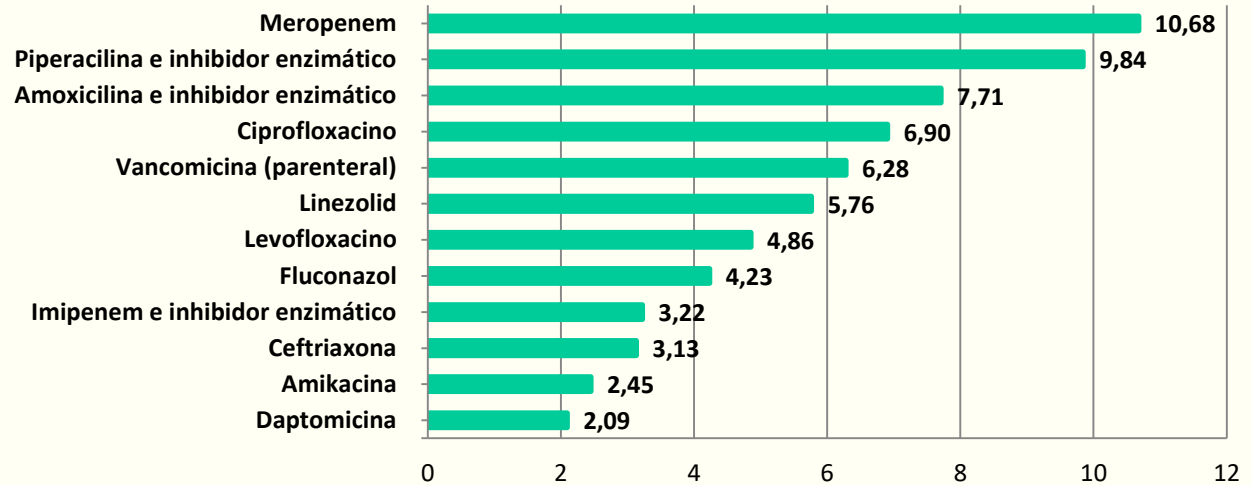
Los 12 antimicrobianos más usados % EPINE-2016



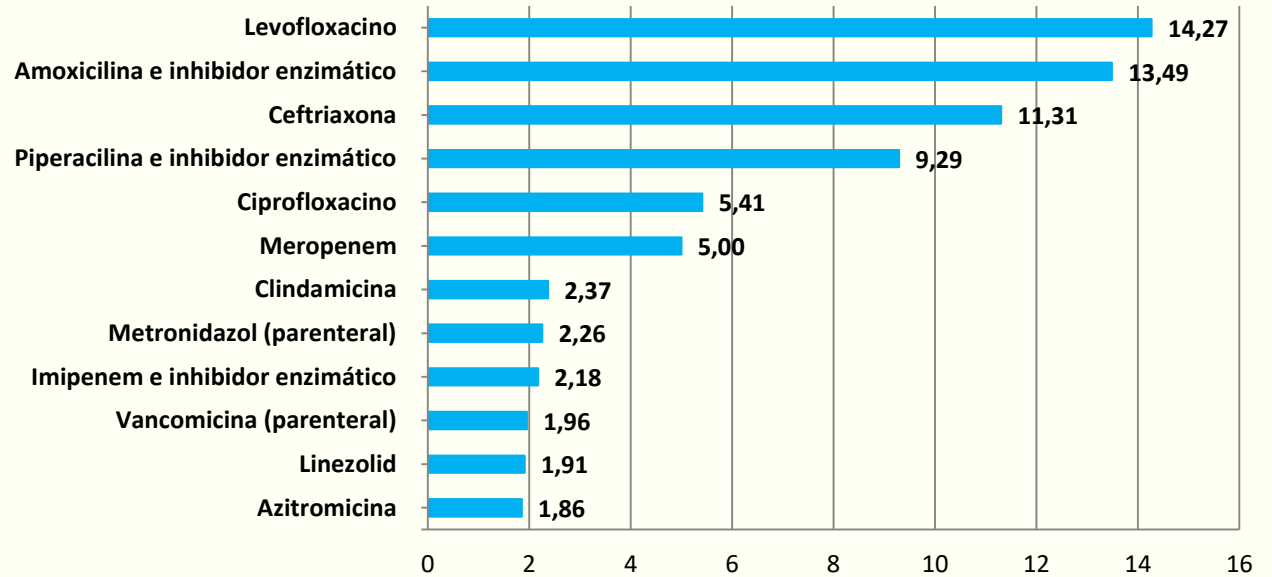
Los 12 antimicrobianos más usados % Informe Europeo EPPS-2012



**Los 12
antimicrobianos
más usados en las
infecciones
nosocomiales %
EPINE-2016**



**Los 12
antimicrobianos
más usados en las
infecciones
comunitarias %
EPINE-2016**



Porcentaje sobre el total %

EPINE 1990-2016

Agradecimientos

- A todas las personas que han colaborado en los estudios EPINE
- A los hospitales participantes

Estudio organizado por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene