

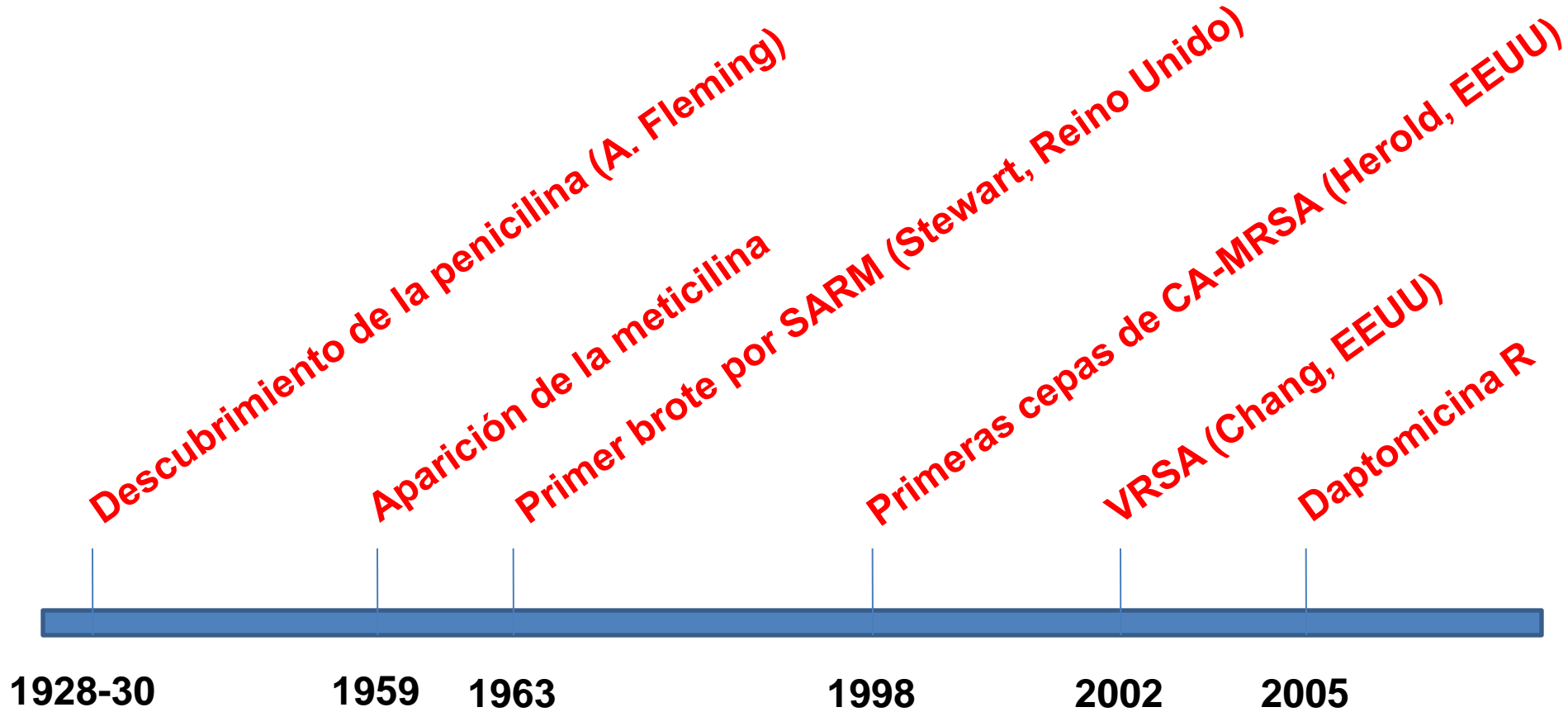
***Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, ¿un problema para la institución o para el paciente?**



José Ángel García García

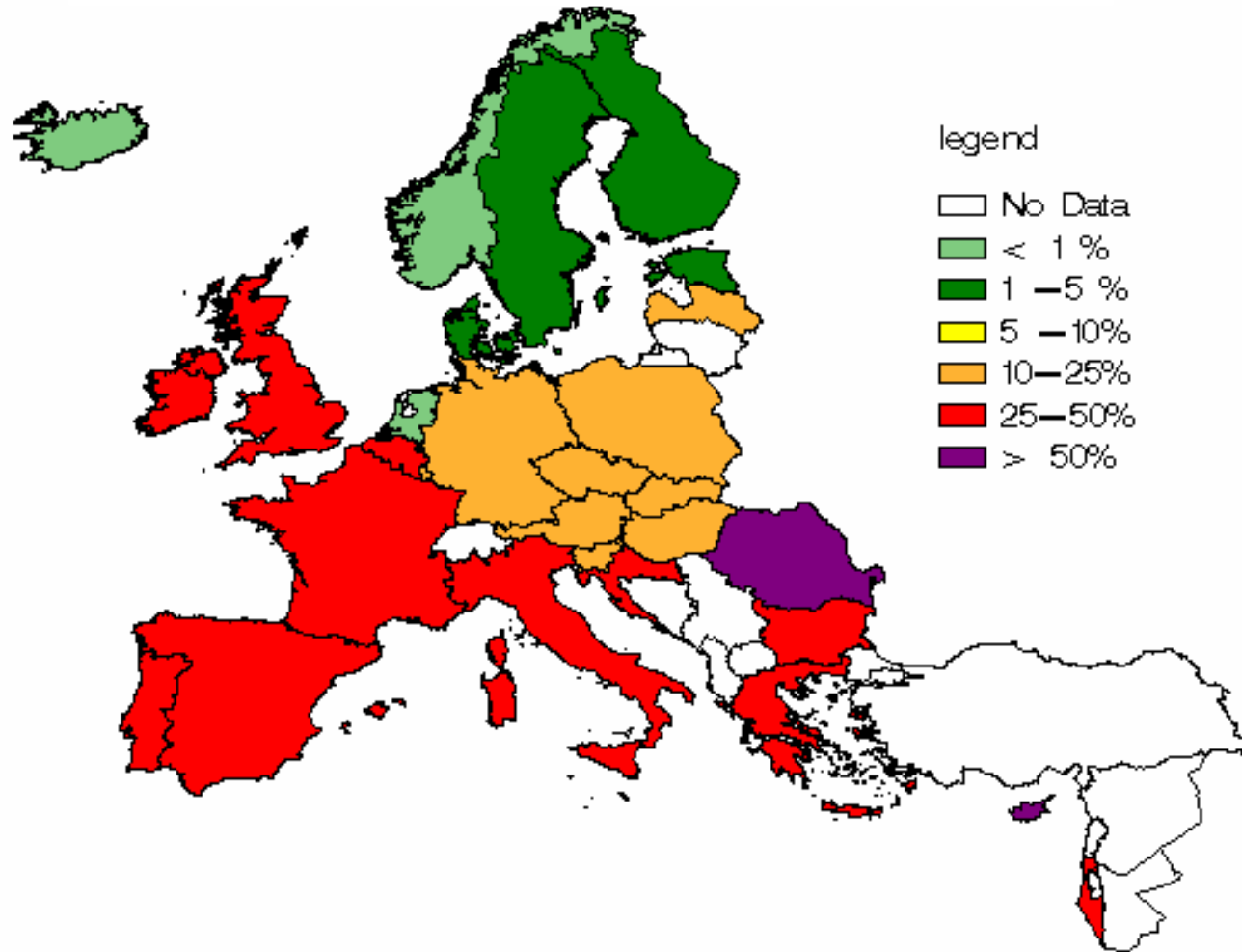
**Servicio de Medicina Interna. Unidad de Continuidad Asistencial.
Hospital El Tomillar. Área Hospitalaria de Valme. Sevilla**

Evolución del SARM

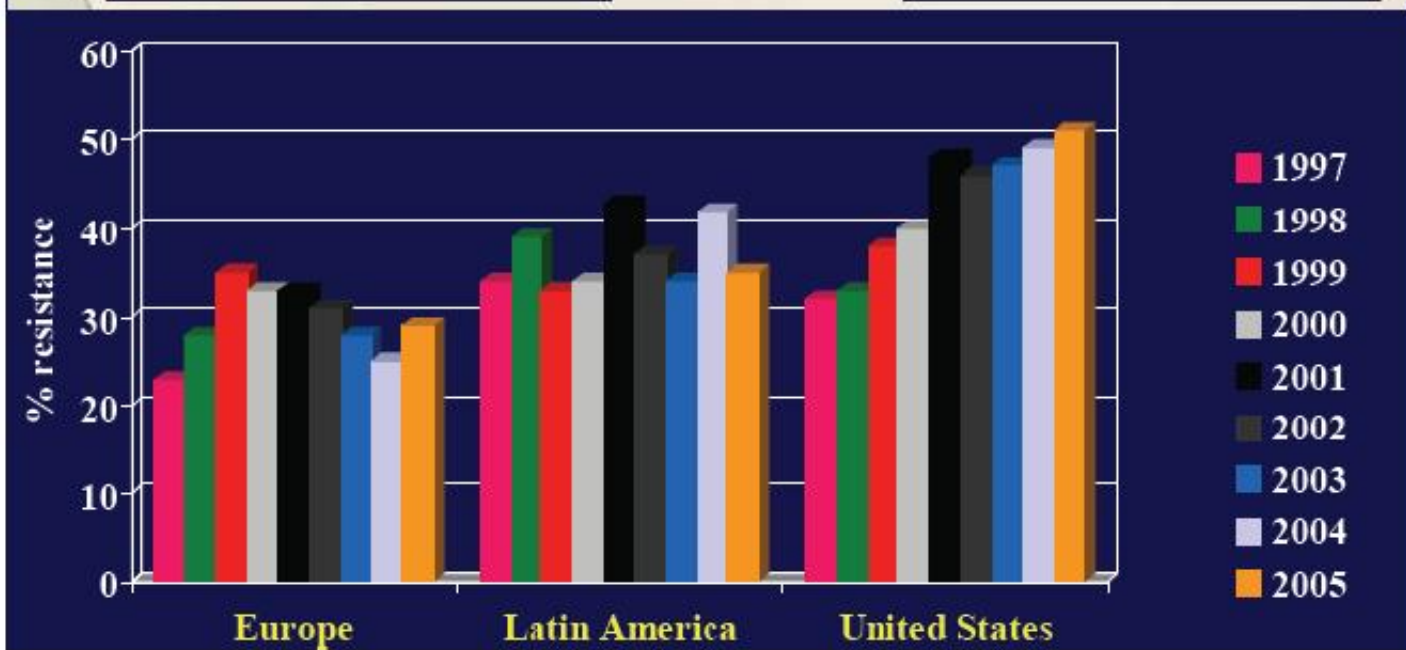
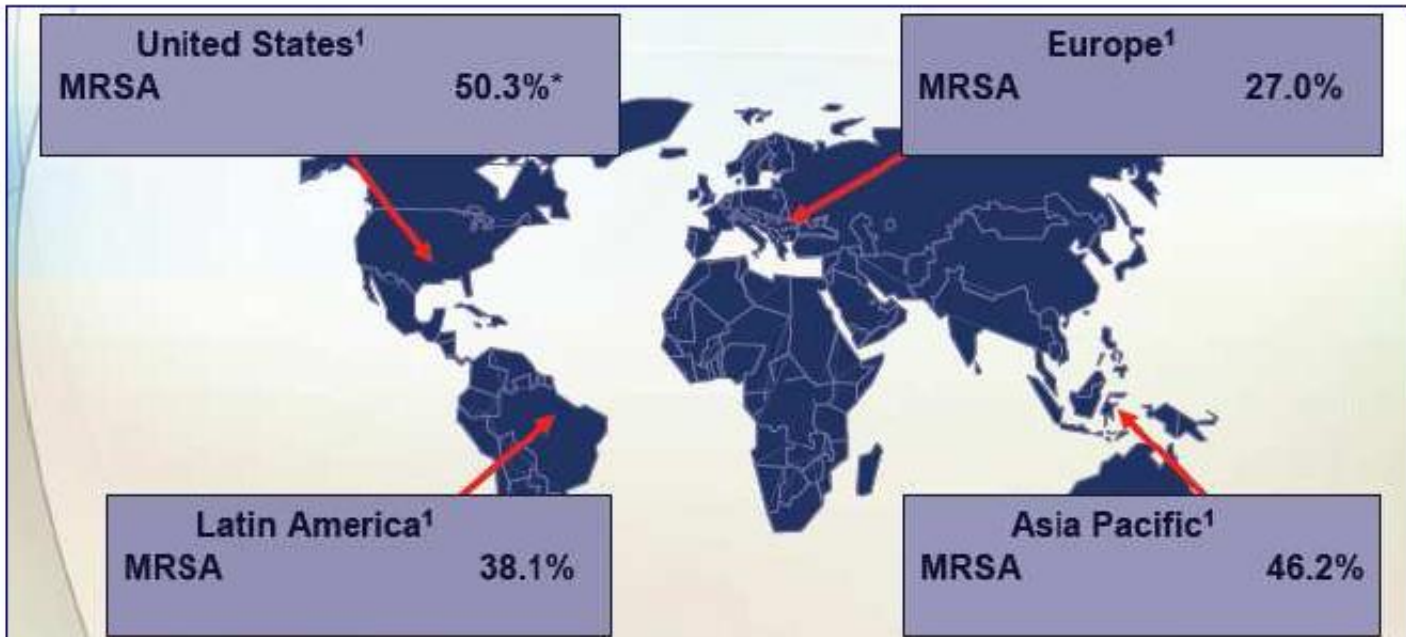


Situación del SARM en Europa

Proporción de SARM en muestras clínicas respecto al total de *S. aureus*

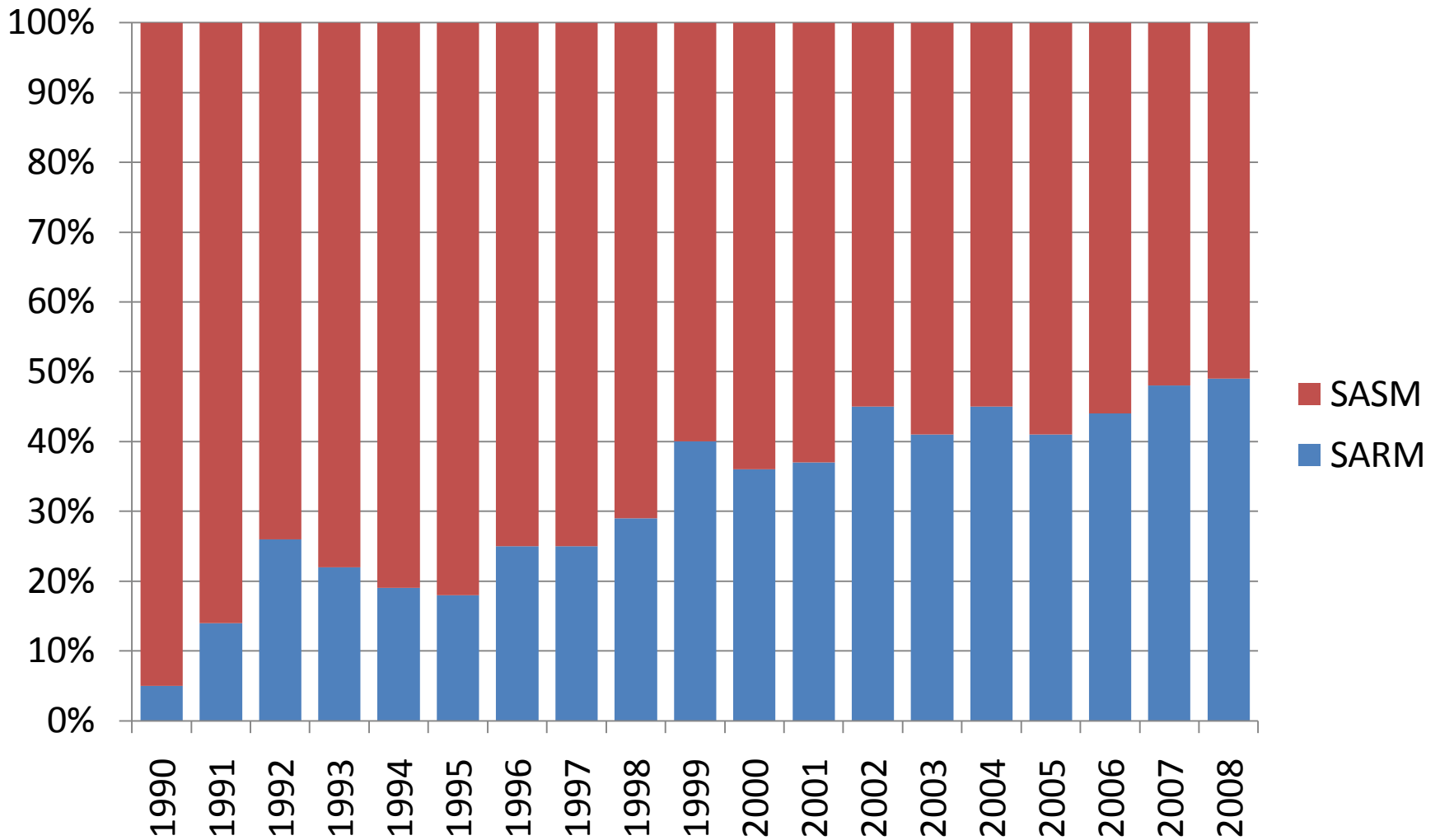


EARSS. European Antimicrobial Resistance Surveillance System. 2005

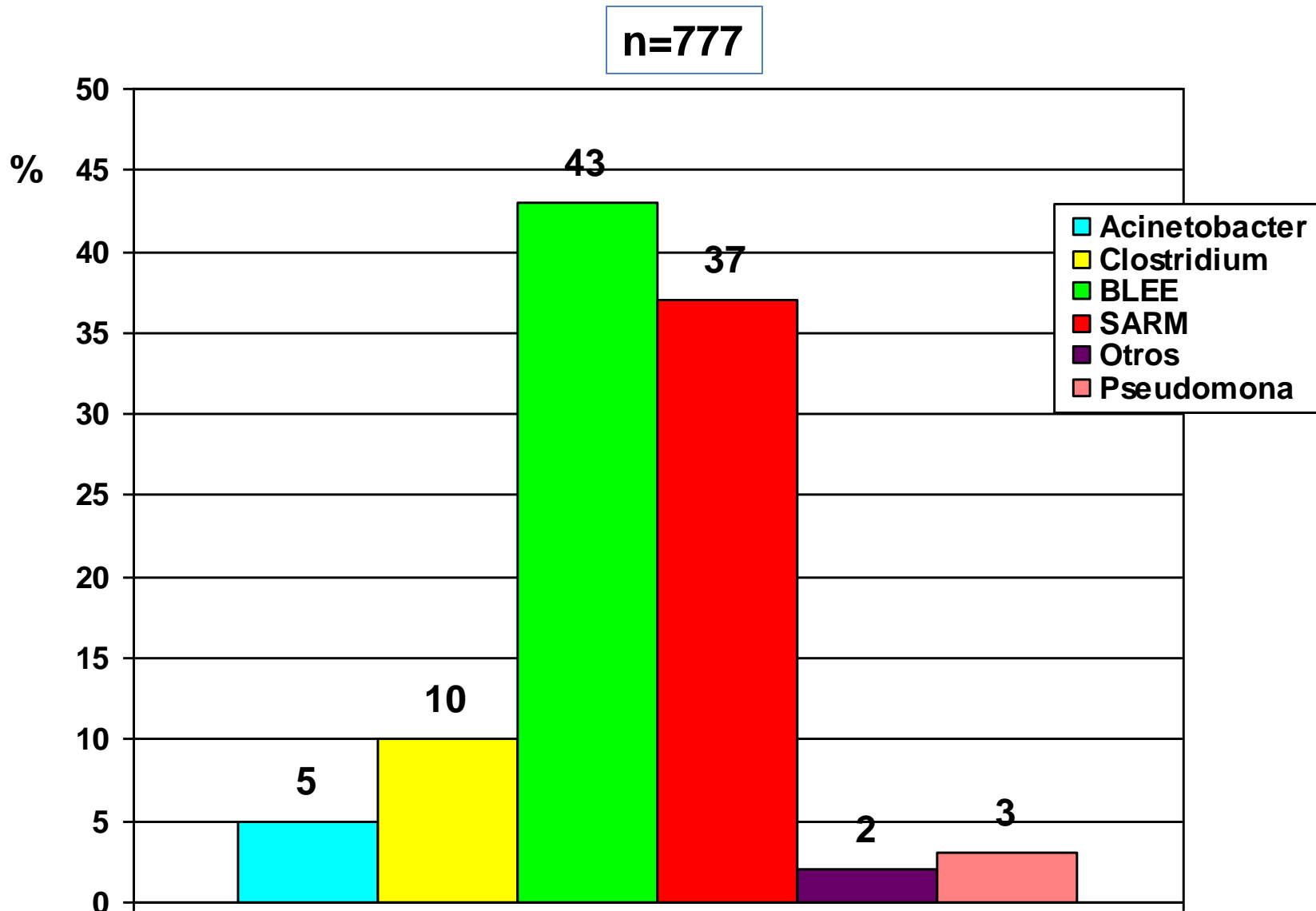


Evolución del SARM nosocomial

(Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España)



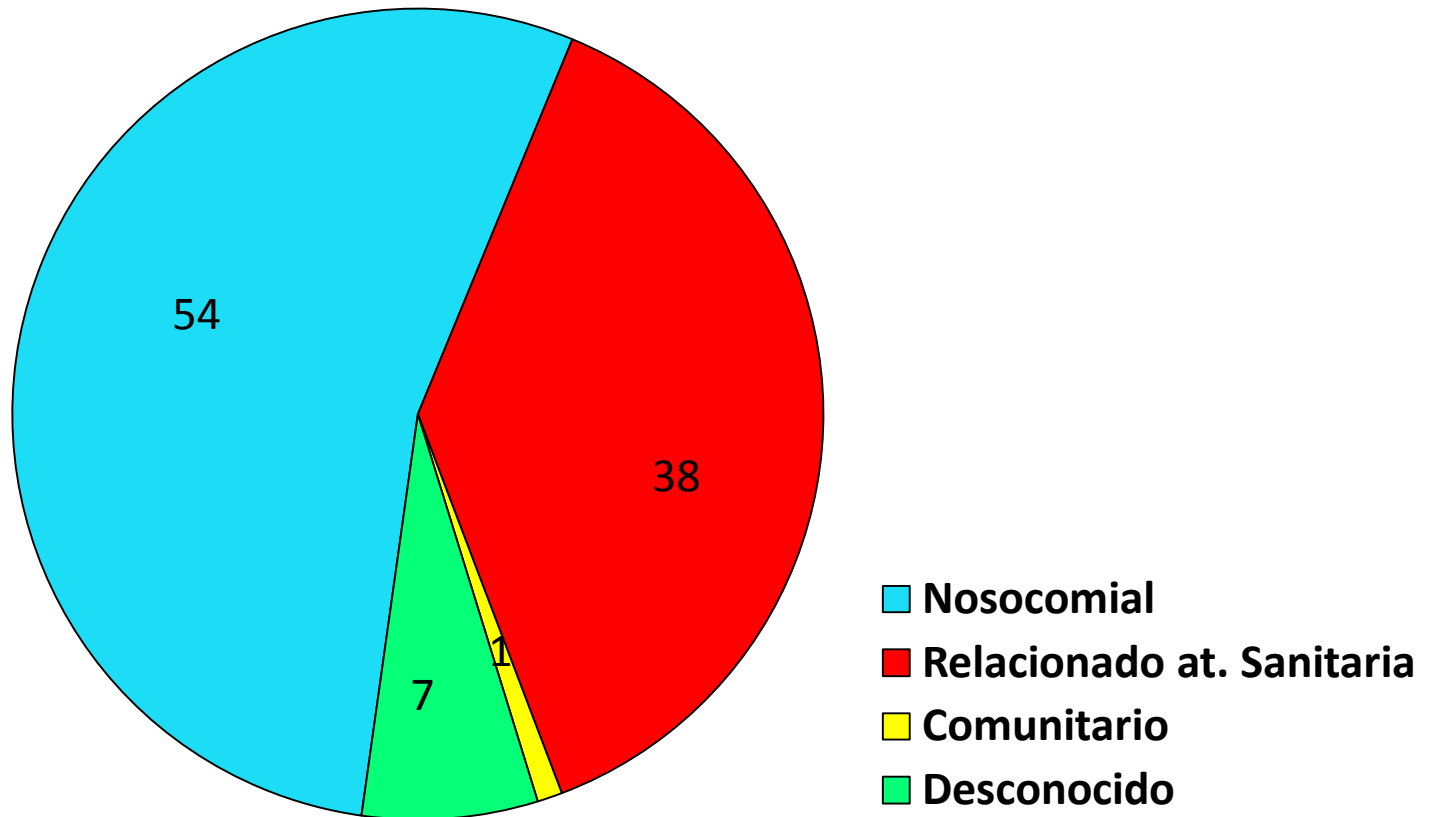
Distribución de patógenos nosocomiales en el Área Hospitalaria de Valme



Acquisición del SARM España

(64 hospitales, n=370 pacientes nuevos)

Prospectivo. Período: Junio 2003



Incidencia de infección/colonización por SARM en 2002 en 43 hospitales españoles

	Media	Mediana	Rango
Casos/100 ingresos	0,88	0,45	0,06-9,32
Casos/1000 estancias	1,00	0,56	0,11-15,7
Episodios bacteriemias por SARM/100 ingresos	0,066	0,045	0-0,216
Episodios bacteriemias por SARM/1000 estancias	0,075	0,06	0-0,213
Casos/100 pacientes por <i>S. aureus</i>	21	20	6-75

Incidencia de infección/colonización por SARM en 43 hospitales españoles

	< 200 camas	200-499 camas	≥ 500 camas
Número de hospitales	11	12	20
Incidencia media*	1,11	1,08	0,64
Mediana*	0,81	0,34	0,58
Rango*	0,06-5,09	0,12-9,3	0,16-0,78
Hospitales con incidencia indicativa de elevada transmisión**	9 (82%)	7 (58%)	10 (50%)

*Casos de infección/colonización por SARM (*Staphylococcus aureus* resistente a meticilina) por 100 ingresos.

Epidemiología de las bacteriemias en Andalucía

821 pacientes con bacteriemia. 15 hospitales de Andalucía

	Comunitaria (n=150)	Relacionado con la atención sanitaria (n=195)	Nosocomial (n=476)
SARM, n (%)	0	6 (3,3)	24 (5,3)
S. aureus	10 (7)	22 (11)	67 (14)

Epidemiología de las bacteriemias por SARM en los hospitales españoles

Foco de origen de las bacteriemias por SARM, n (%)

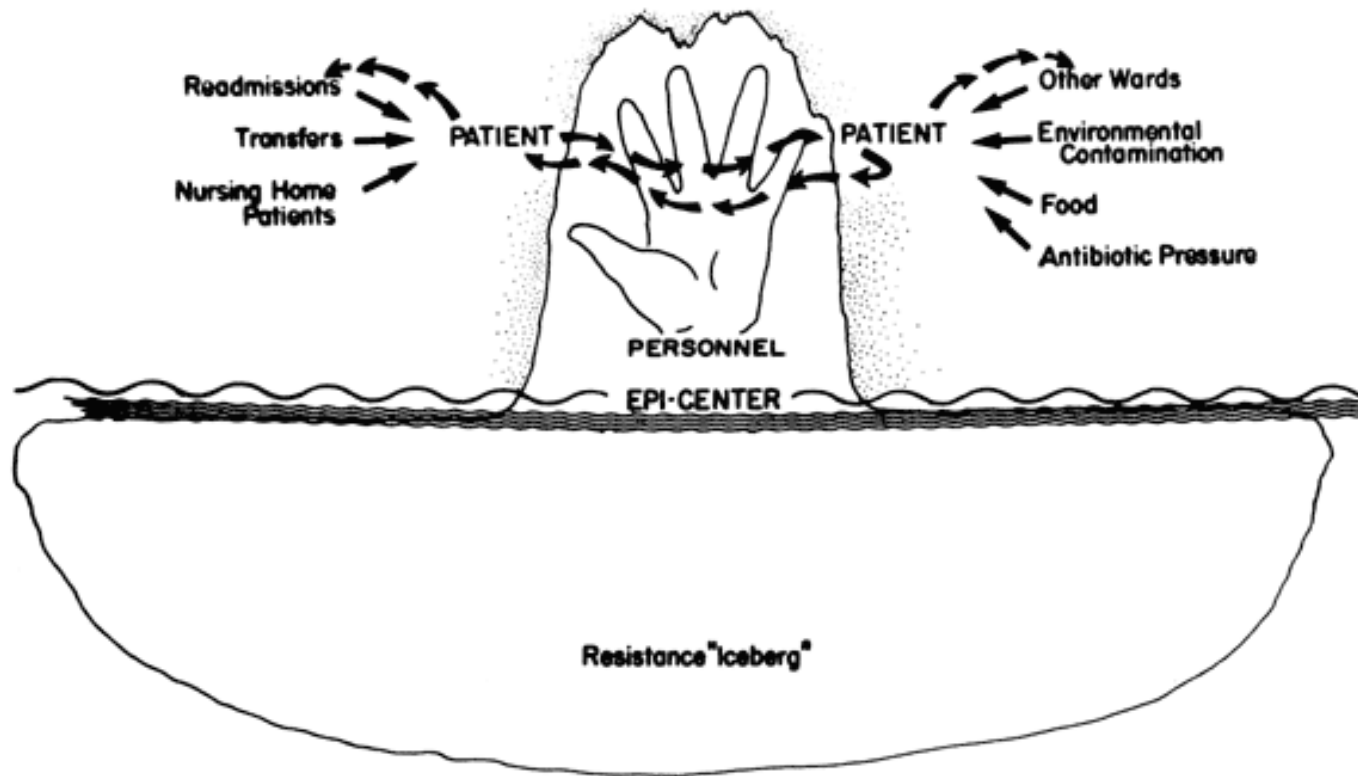
	Comunitaria (n=21)	Nosocomial (n=43)	p
Infección tracto respiratorio	2 (10)	6 (14)	0,4
Infección tracto urinario	5 (25)	0	0,001
Infección de catéter vascular	1 (5)	17 (40)	0,005
Endocarditis	0	1 (2)	0,9
Infección osteoarticular	2 (10)	1 (2)	0,2
Piel y partes blandas	4 (20)	10 (23)	0,8
Origen desconocido	5 (25)	6 (14)	0,2

Epidemiología de las bacteriemias por SARM en los hospitales españoles

Gravedad clínica, mortalidad y tratamiento de las bacteriemias

	Comunitaria (n=21)	Nosocomial (n=43)	p
Sepsis grave o shock	4 (19)	7 (16)	0,7
Tratamiento empírico inapropiado	18 (86)	29 (67)	0,1
Mortalidad asociada	4 (19)	10 (23)	0,7
Mortalidad a los 30 días	4 (19)	12 (28)	0,4

El “iceberg” del SARM



Epidemiología SARM: Colonización/infección



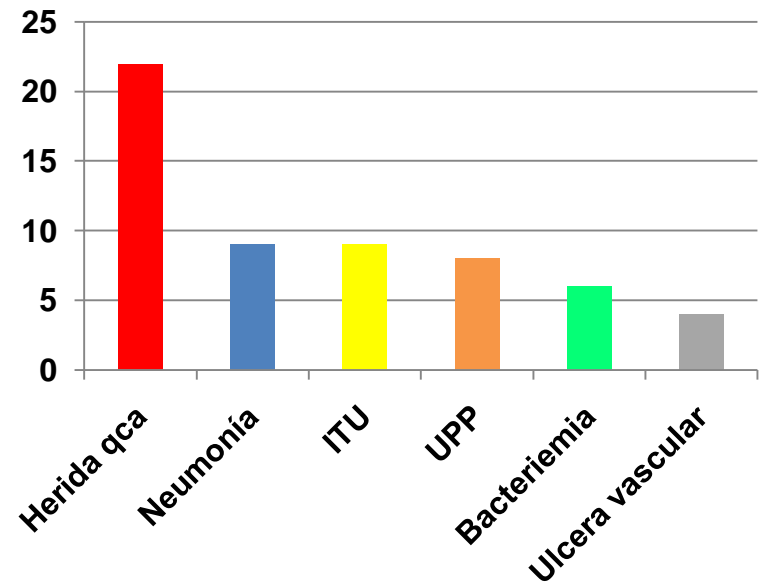
Infección precoz en pacientes colonizados (I)

Estudio prospectivo. Hospital San Carlos. Madrid.

479 pacientes colonizados
SARM al ingreso



53 (11%) pacientes con ≥ 1
infección por SARM durante
el ingreso

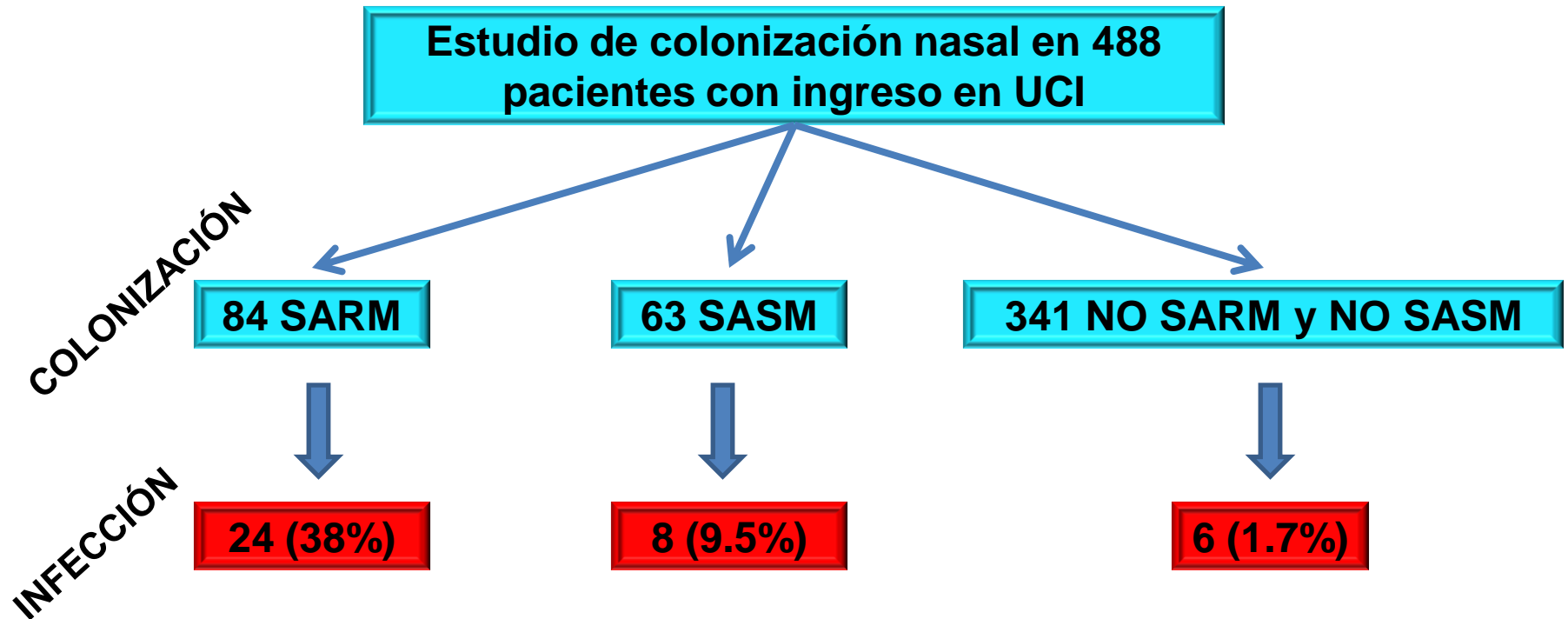


Los factores de riesgo para desarrollar infección:

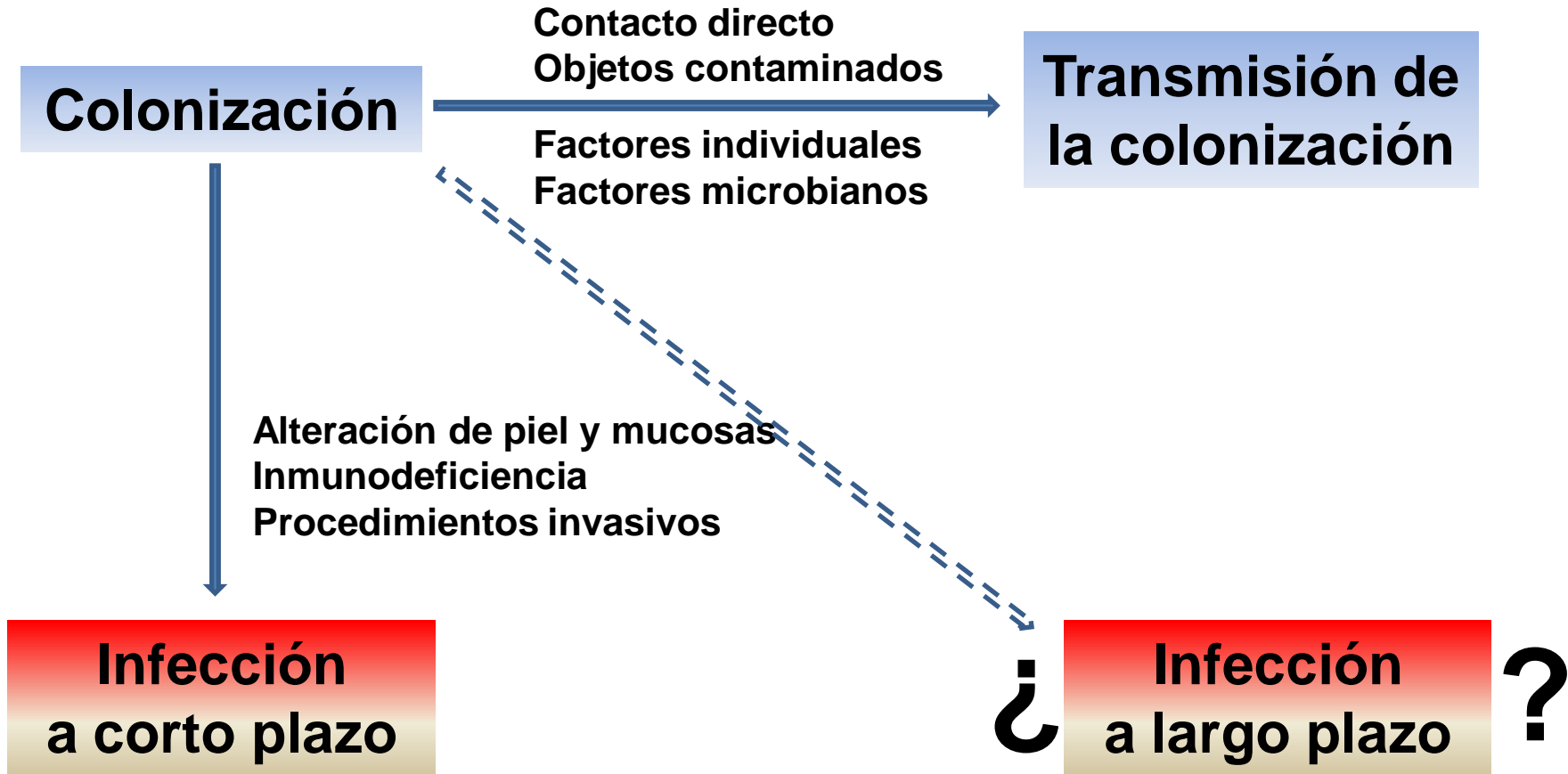
- La presencia de heridas quirúrgicas.
- Úlceras por presión.
- Uso de catéter intravenoso.

Infección precoz en pacientes colonizados (II)

Estudio prospectivo. Hospital Bellvitge. Barcelona



Epidemiología SARM: Colonización/infección



Infección en los 18-meses post-detección del SARM

209 pacientes --- 60 (29%) SARM --- 90 infecciones

Source	Patients, no. (%) (<i>n</i> = 60)	MRSA infections, no. (%) ^a		
		Total (<i>n</i> = 90)	Predischarge (<i>n</i> = 46)	Postdischarge (<i>n</i> = 44)
Pneumonia	14 (23)	18 (20)	9 (20)	9 (20)
Soft tissue	16 (27)	18 (20)	9 (20)	9 (20)
Bone/joint	11 (18)	14 (16)	2 (4)	12 (27)
Catheter ^b	5 (8)	7 (8)	7 (15)	0
Blood	23 (38)	25 (28)	17 (37)	8 (18)
Other ^c	8 (13)	8 (9)	2 (4)	6 (14)

Infección post-colonización del SARM (I)

Estudio retrospectivo

Objetivo => Evaluar la infección en pacientes colonizados por SARM durante > 1 año.

Time since first known evidence of MRSA positivity

1 to <2 years	175 (62)
2 to <3 years	49 (17)
3 to <4 years	22 (8)
≥4 years	35 (16)

Total pacientes = 281.

Momento de entrada en el estudio:

52% infección

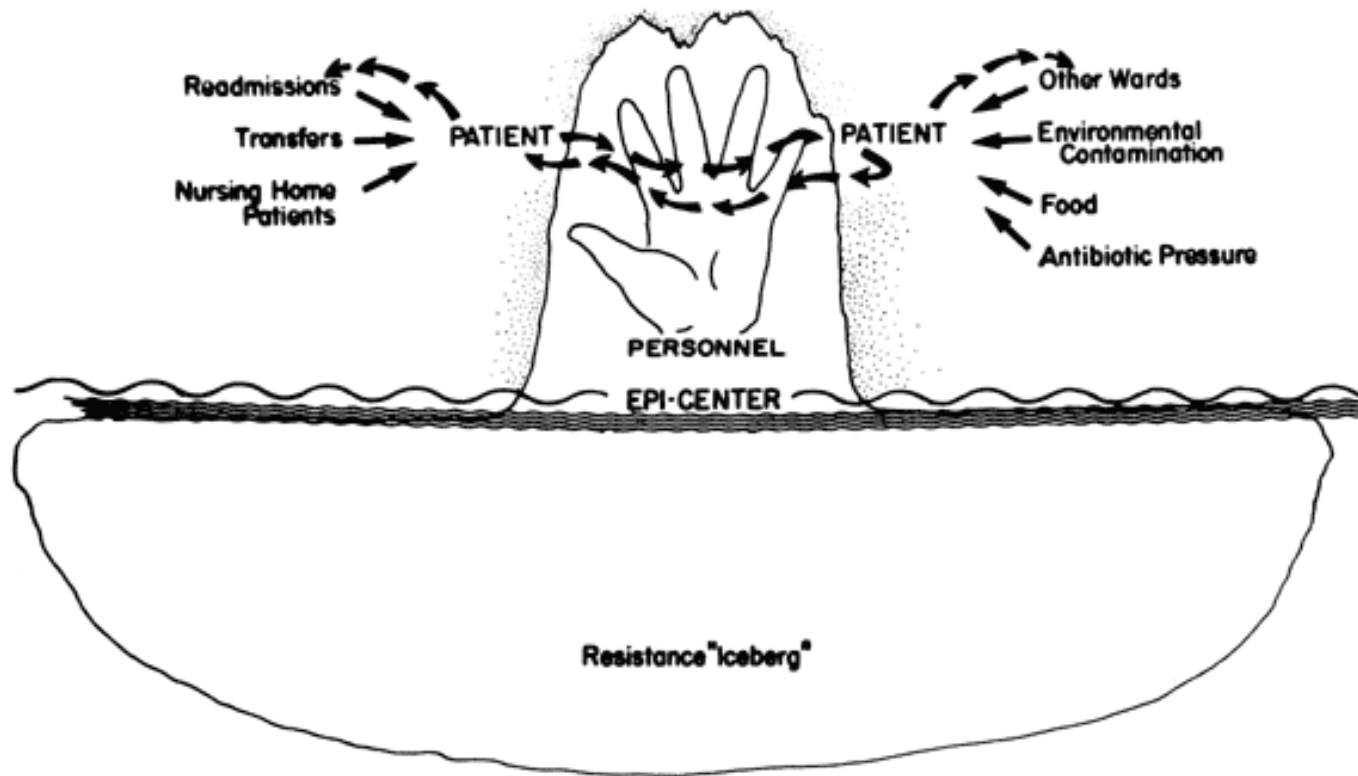
48% colonización (63% nasal)

Fallecimiento post-detección del SARM

Time since first known evidence of MRSA positivity	No. of patients	No. (%) of patients with subsequent MRSA infection ^a	No. (%) of deaths ^b		
			Attributable to MRSA	Associated with MRSA	All causes
1 to <2 years	175	48 (27)	4 (2)	9 (5)	24 (14)
2 to <3 years	49	10 (20)	1 (2)	2 (4)	7 (14)
3 to <4 years	22	2 (9)	0 (0)	0 (0)	4 (18)
≥4 years	35	5 (14)	1 (3)	3 (9)	6 (17)
Overall	281	65 (23)	6 (2)	14 (5)	41 (15)

Fallecimiento asociado a SARM => bacteriemia por SARM en los 7 días últimos a la muerte o infección activa por SARM en el momento del éxitus.

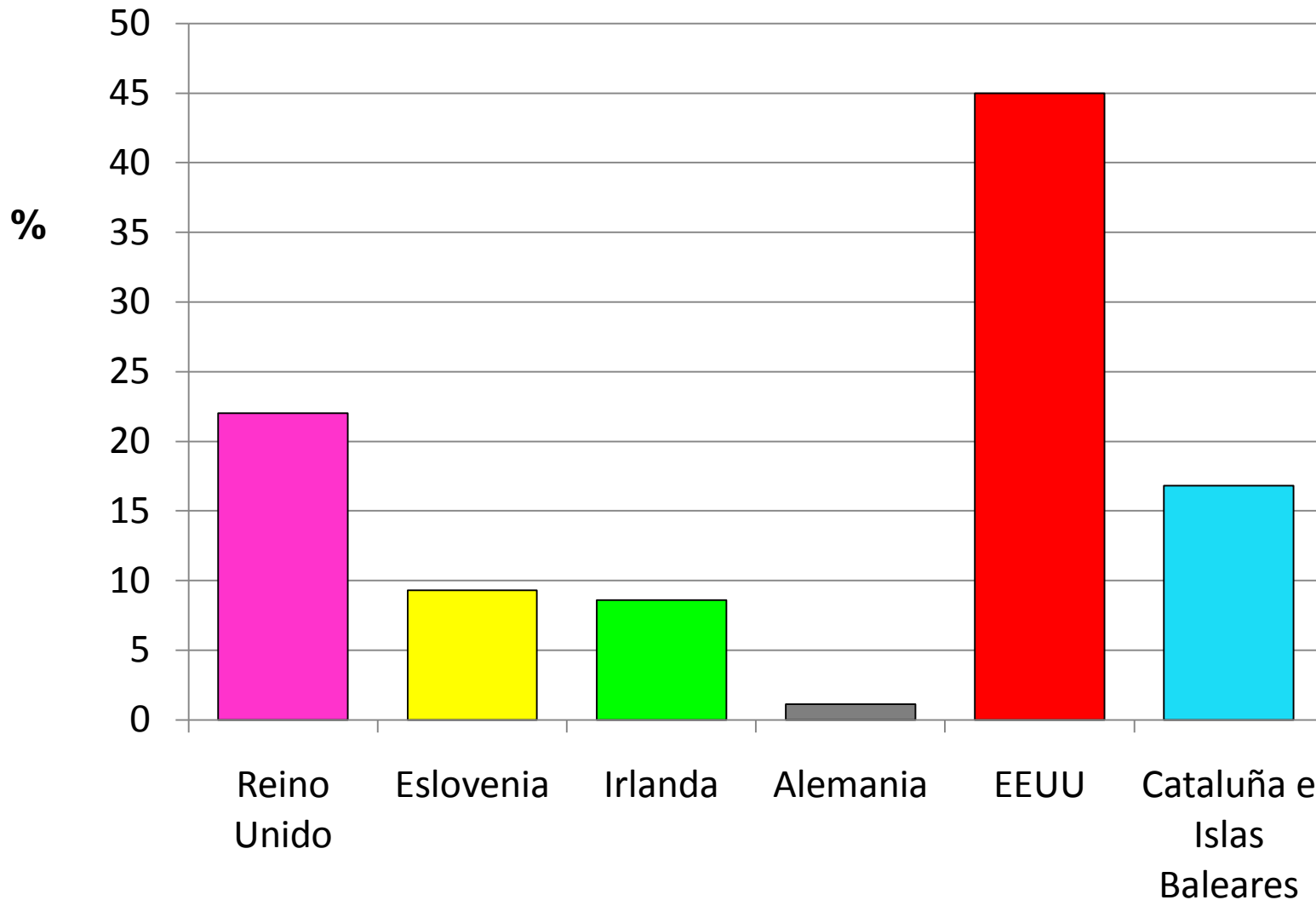
El “iceberg” del SARM



Prevalencia y factores asociados con la colonización nasal de *Staphylococcus aureus* meticilin resistente en sujetos institucionalizados del área sur de la provincia de Sevilla

- **Objetivo => Evaluar la prevalencia y factores asociados de colonización nasal por SARM en las residencias de nuestra área.**
- **Se incluyeron 16 centros de larga estancia.**
- **Se realiza toma de muestra nasal con torunda y encuesta epidemiológica y clínica junto con los responsables de los centros.**

Colonización del SARM en residencias



Mulhausen PL, et al. Am J Med 1996; 100: 24–31.
Barr B, et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2007; 28: 853–859.
Zohar T, et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2005; 26: 184–190.

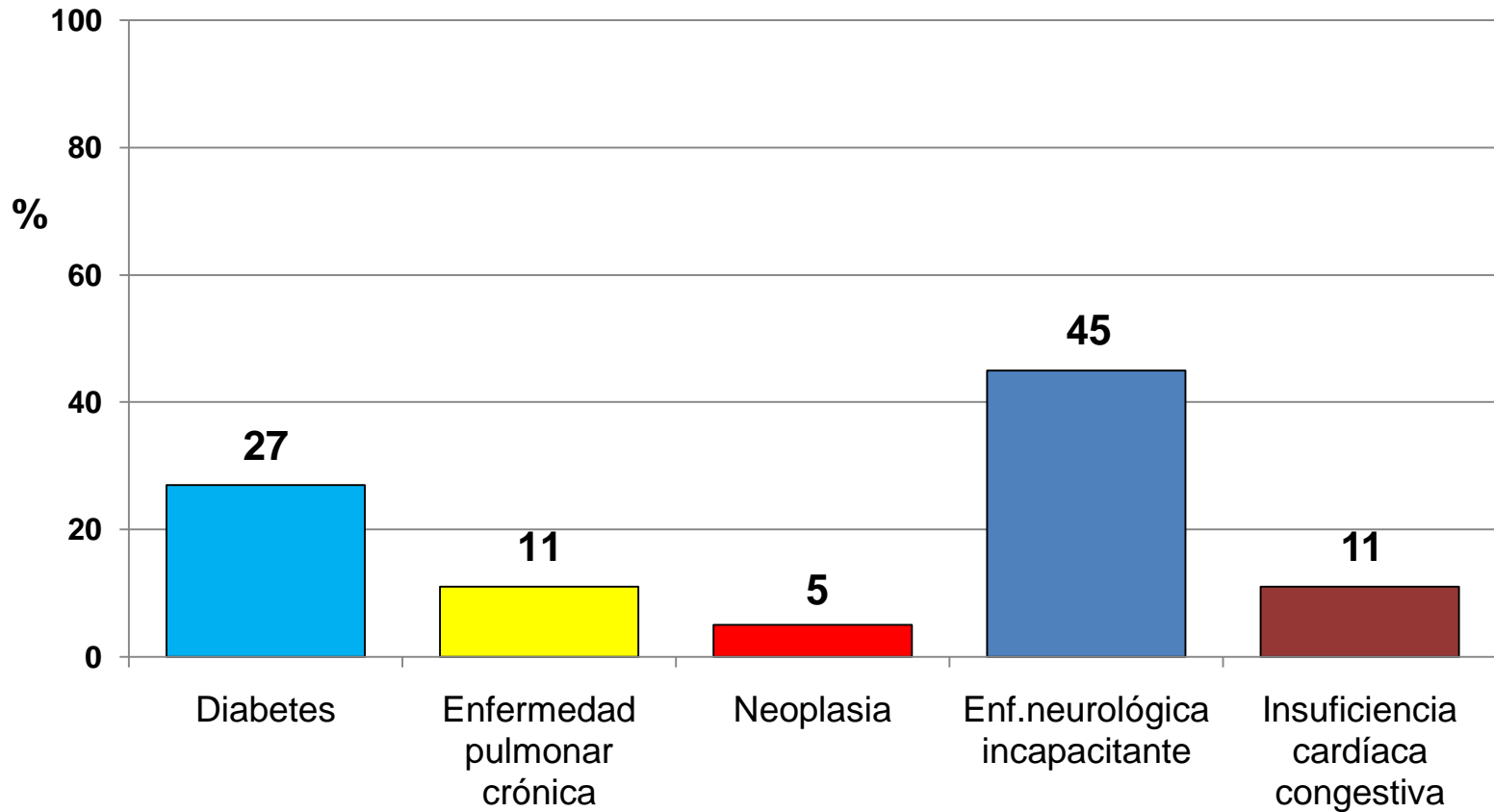
von Baum H, et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2002; 23: 511–515.
O’Sullivan NP, et al. J Hosp Infect 2000; 45: 322–329.
Manzur A. Clin Microbiol Infect 2008; 14: 867–872

Características principales de la población

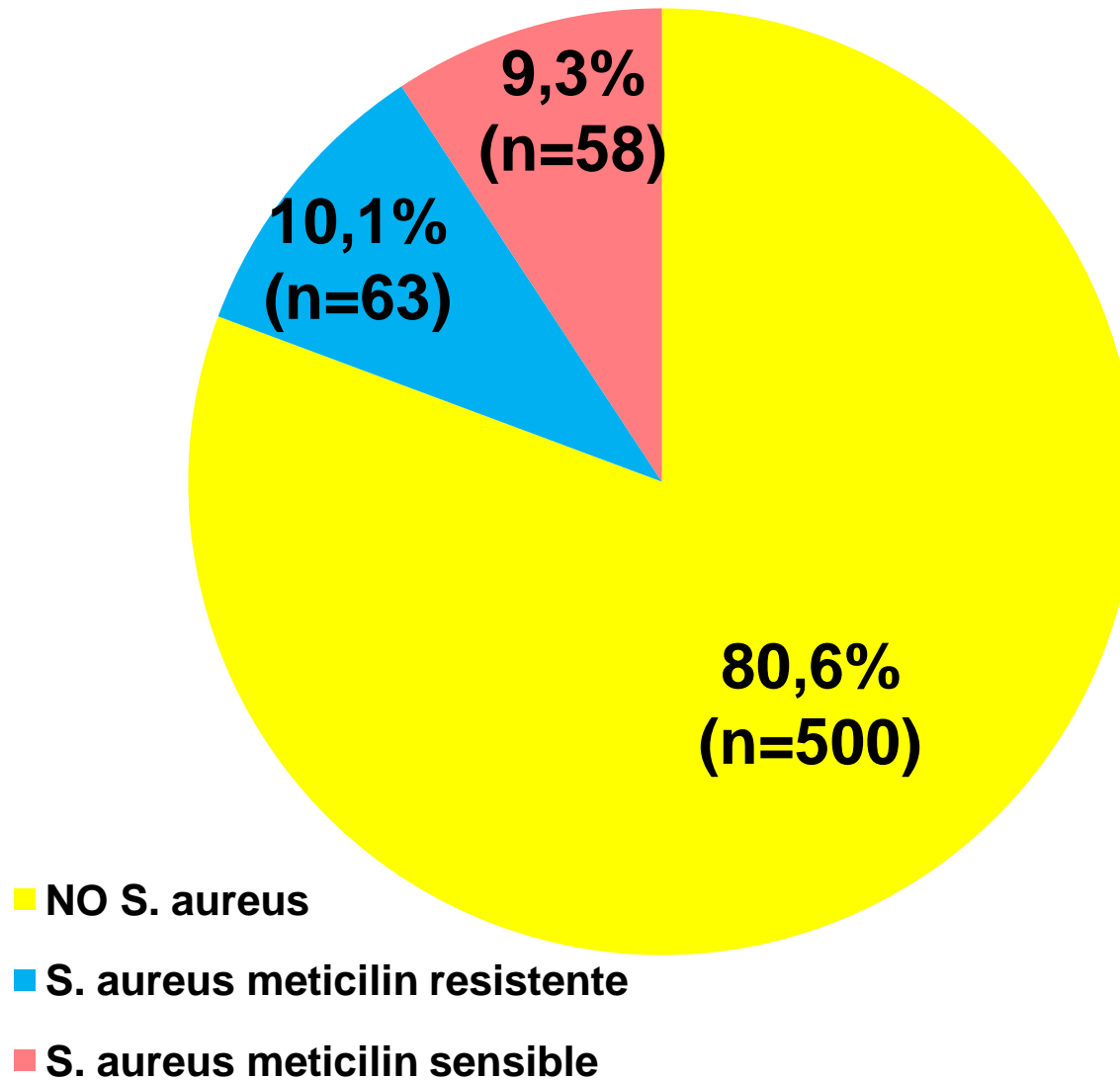
Variables	n=621
Sexo varón, n (%)	223 (36)
Edad (años)*	81 (74-86)
Número de residentes	49 (29-63)
Tiempo en residencias (meses)*	22 (9-51)
Ingreso hospitalario el año previo, n (%)	144 (23)
Consulta hospitalaria el año previo, n (%)	258 (43)
Índice de Charlson ≥ 2 , n (%)	211 (34)
Escala de Barthel < 40 , n (%)	315 (51)
Úlcera crónica, n (%)	46 (7)
Uso antibioterapia el mes previo, n (%)	44 (7)
Elemento externo (sonda vesical, SNG, PEG), n (%)	29 (5)
Procedimientos invasivos el año previo, n (%)	24 (4)

*Mediana (Q_1 - Q_3).

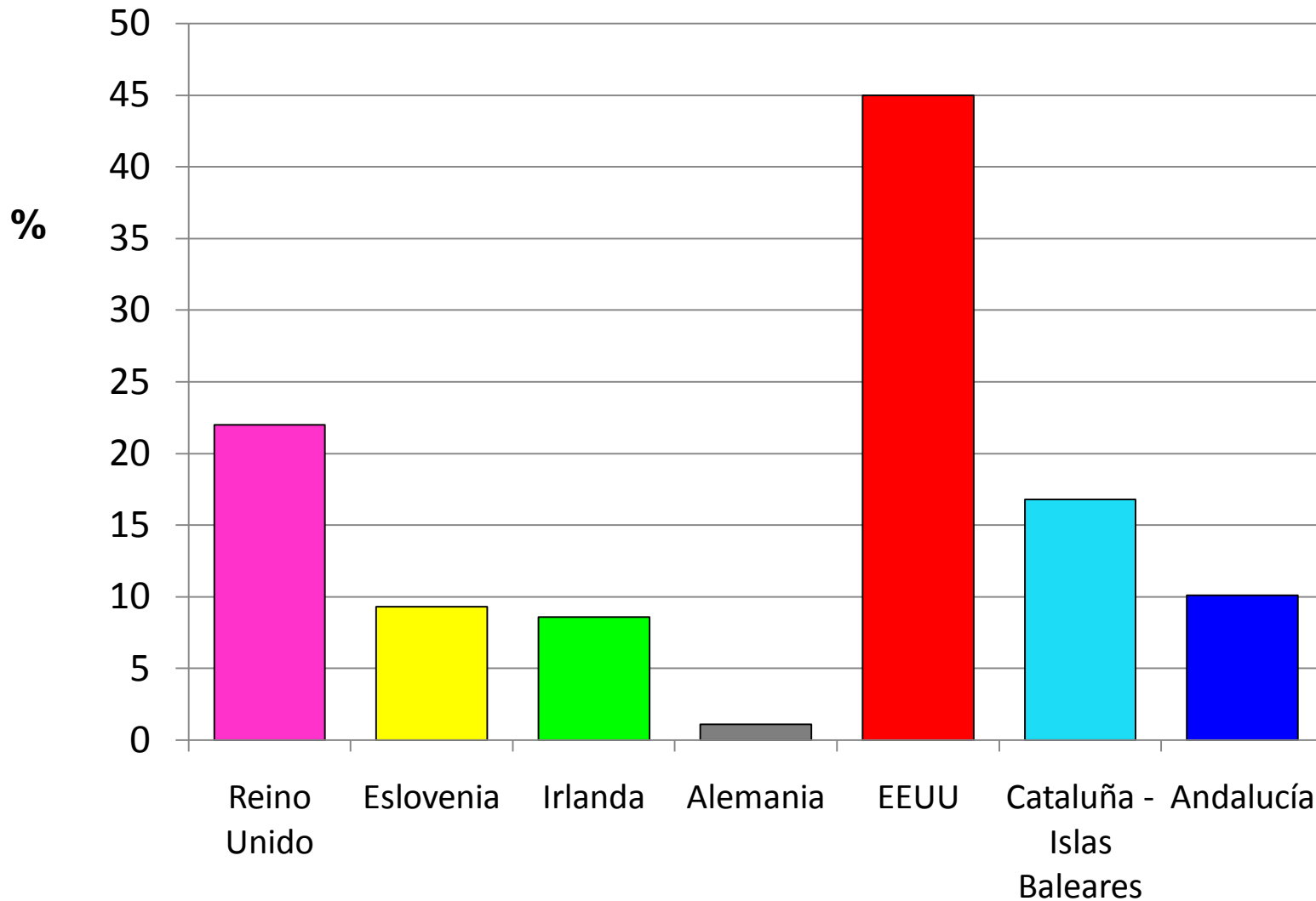
Enfermedades de base



Prevalencia de la colonización nasal de *SARM*



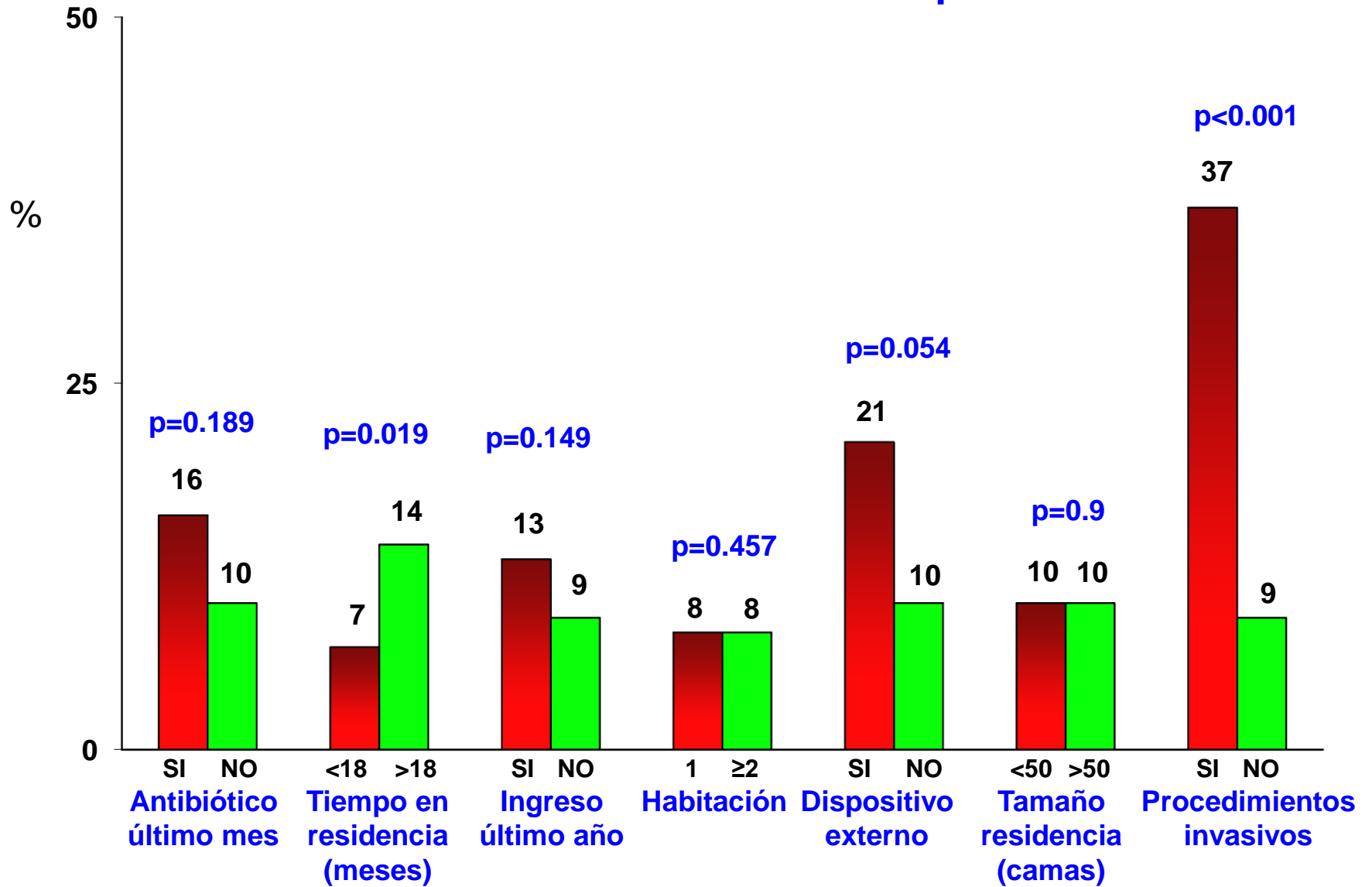
Colonización del SARM en residencias



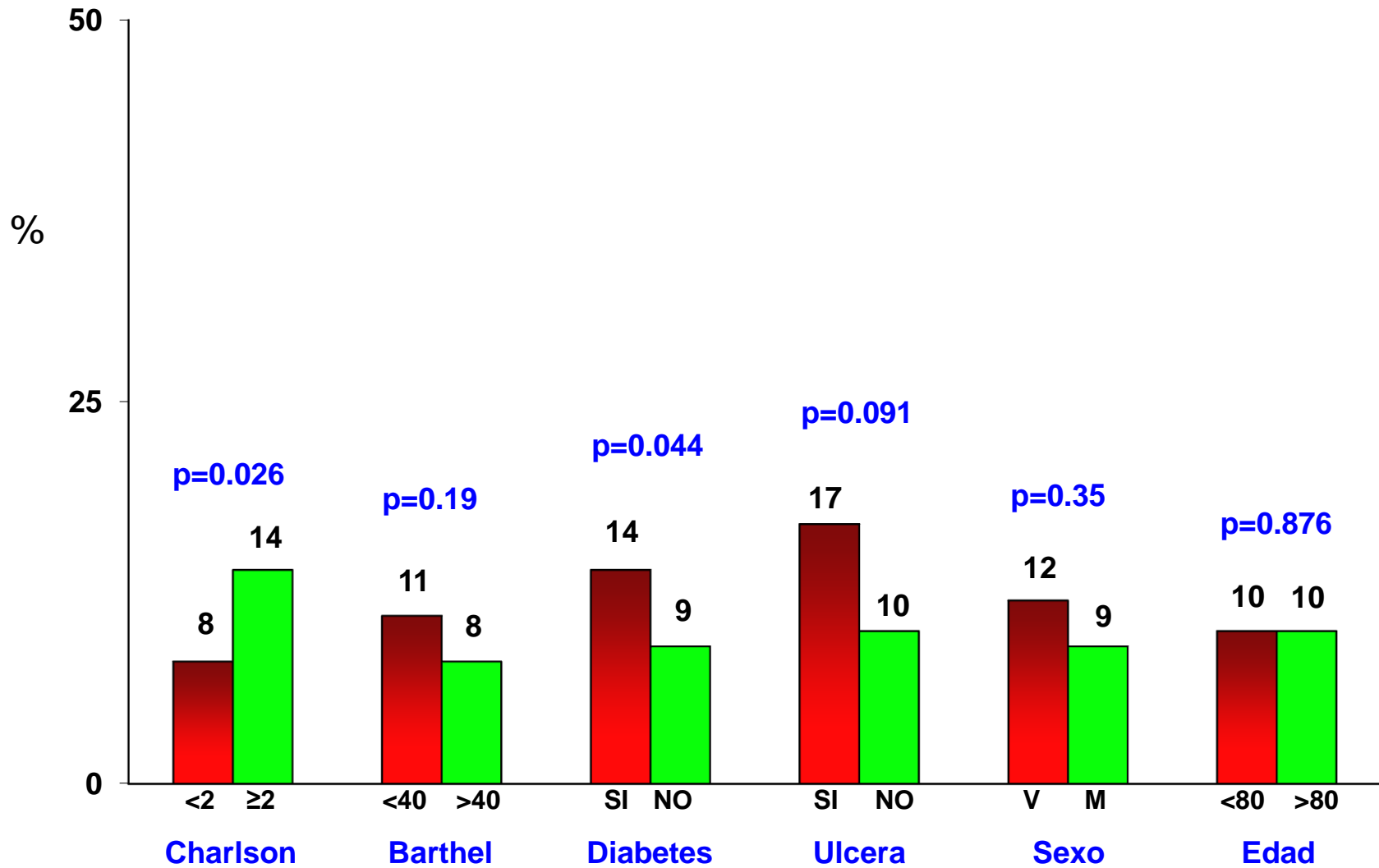
Mulhausen PL, et al. Am J Med 1996; 100: 24–31.
Barr B, et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2007; 28: 853–859.
Zohar T, et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2005; 26: 184–190.

von Baum H, et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2002; 23: 511–515.
O’Sullivan NP, et al. J Hosp Infect 2000; 45: 322–329.
Manzur A. Clin Microbiol Infect 2008; 14: 867–872
García-García JA, et al. ECCMID 2010.

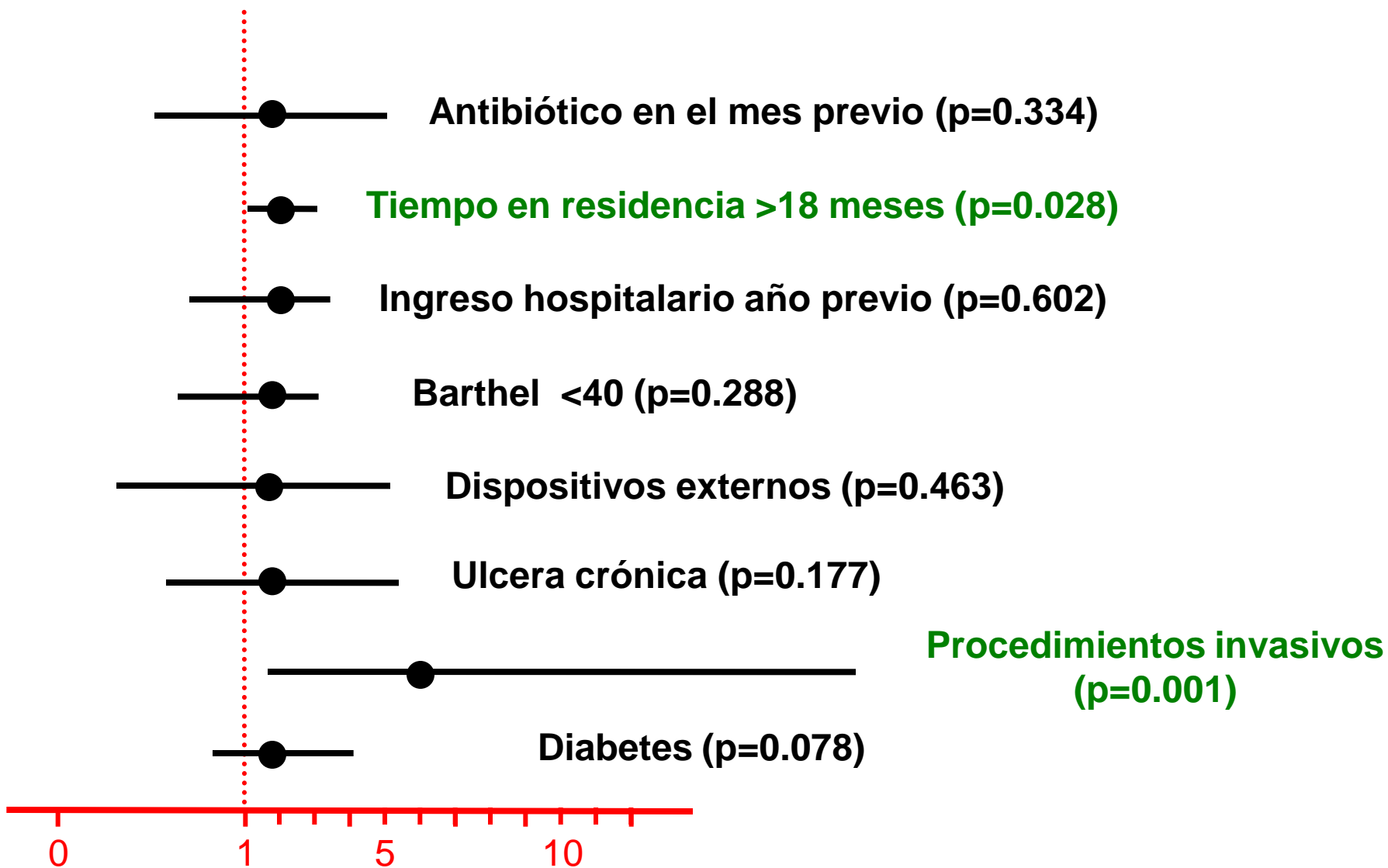
Análisis univariante. Colonización por SARM



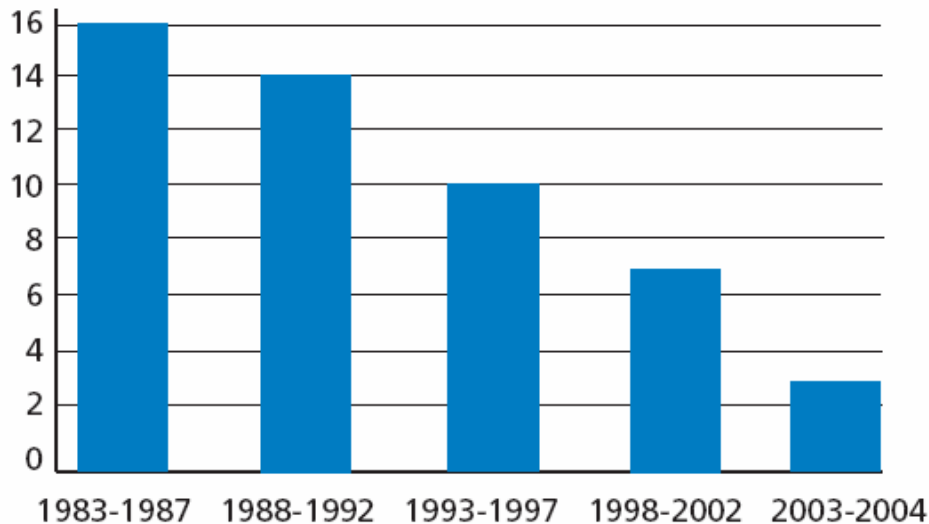
Análisis univariante. Colonización por SARM



Factores asociados con la colonización por SARM OR (IC 95%)



Antimicrobianos aprobados SARM (IDSA (Infectious Diseases Society of America), October 2005)



Antimicrobianos activos frente a SARM

- Daptomicina
- Linezolid
- Tigeciclina
- Teicoplanina
- Vancomicina
- Rifampicina
- TMP-SMX
- Aminoglucósidos
- Quinolonas
- Clindamicina

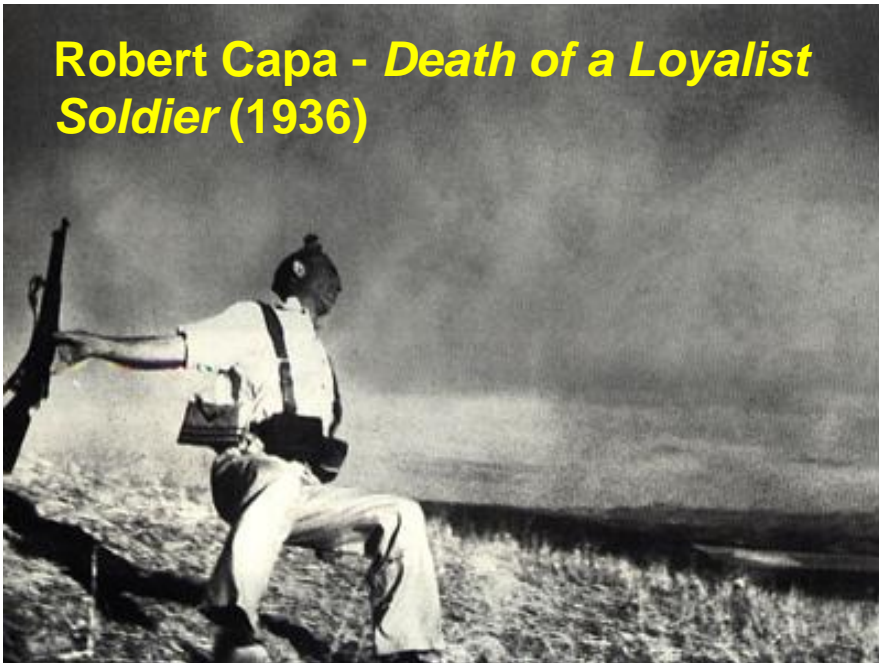
Joe Rosenthal - *Raising the Flag on Iwo Jima* (1945)



11-S New York



Robert Capa - *Death of a Loyalist Soldier* (1936)



Christian Spurling - *Loch Ness Monster* (1934) *London's Daily Mail*

Conclusiones

- **Elevado porcentaje de SARM intrahospitalario y en centros de larga estancia.**
- **El SARM comunitario cobra especial relevancia.**
- **El control del SARM continúa siendo una prioridad.**
- **Estrecha relación entre colonización e infección por SARM.**

AGRADECIMIENTOS

HOSPITAL EL TOMILLAR

Elia Bayoll Serradilla

Ángel Rodríguez Hurtado

Aurora Ruiz Acosta

Catalina García Asuero

Eduardo Gómez Camacho

SERVICIO DE MICROBIOLOGÍA HOSPITAL DE VALME

Carmen Castro Méndez

Anabel Aller

Estrella Martín Mazuelos

UNIDAD CLÍNICA DE INFECCIOSOS HOSPITAL DE VALME

Juan E. Corzo

Eva M. León Jiménez

Jesús M. Gómez Mateos

SERVICIO DE MEDICINA INTERNA HOSPITAL DE OSUNA

Salvador Vergara-López

SERVICIO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA HOSPITAL DE VALME

Fran Duarte Sánchez

Ana Mateos Gómez

SERVICIO DE MEDICINA INTERNA HOSPITAL DE VALME

Juan Santos Morano

Luis María Martín Rodríguez

Justo de la Cueva Rubio

Pilar Sáez Rosas

María Luisa Martín Ponce

Alejandra de Miguel Albarreal

SERVICIO DE PREVENTIVA HOSPITAL DE VALME-TOMILLAR

**RESPONSABLES Y PERSONAL SANITARIO/NO SANITARIO DE LOS
CENTROS DE LARGA ESTANCIA**