

Comorbilidades y Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC)



ciberes

 UNIVERSITAT DE
BARCELONA

CLÍNIC
BARCELONA
Hospital Universitari

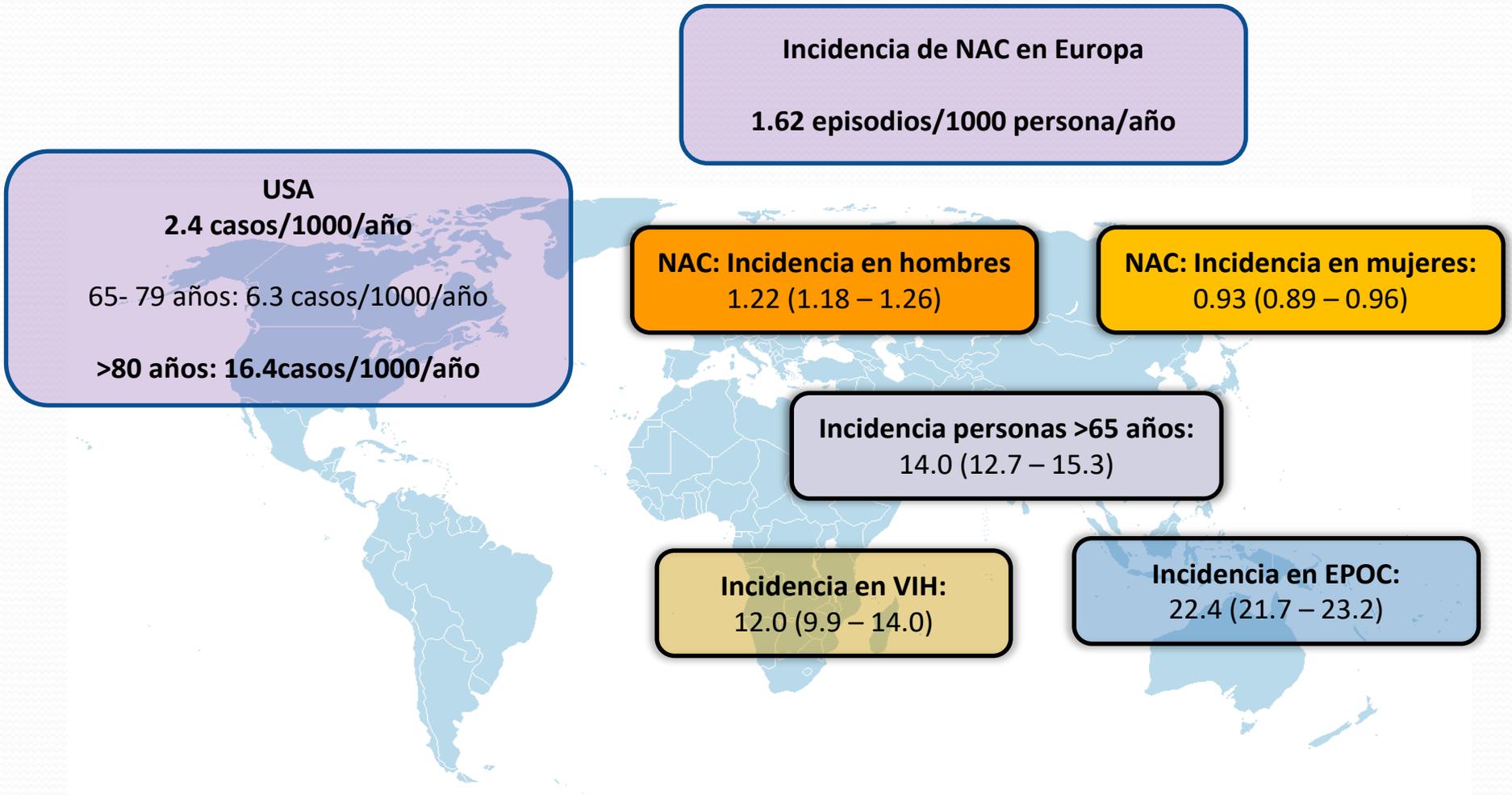
Dra. Catia Cillóniz

Servicio de Neumología, Hospital Clinic de Barcelona
CIBERES, Universidad de Barcelona

NAC un problema serio

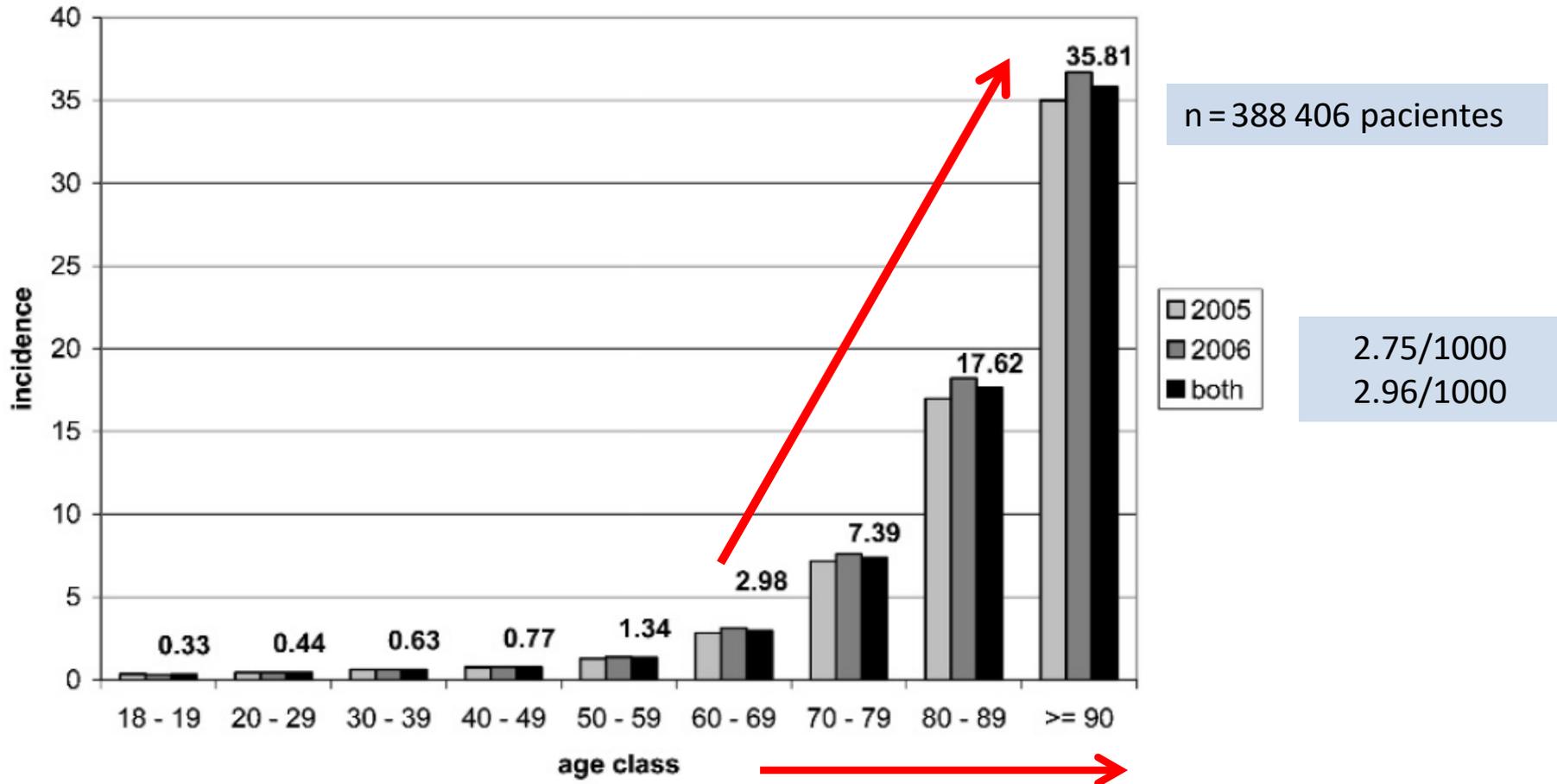
- NAC se asociada a una alta tasa de morbilidad y mortalidad
- Conlleva un alto costo sanitario
- Es difícil de tratar
- La resistencia antimicrobiana es un problema emergente global

Epidemiología : USA - Europa



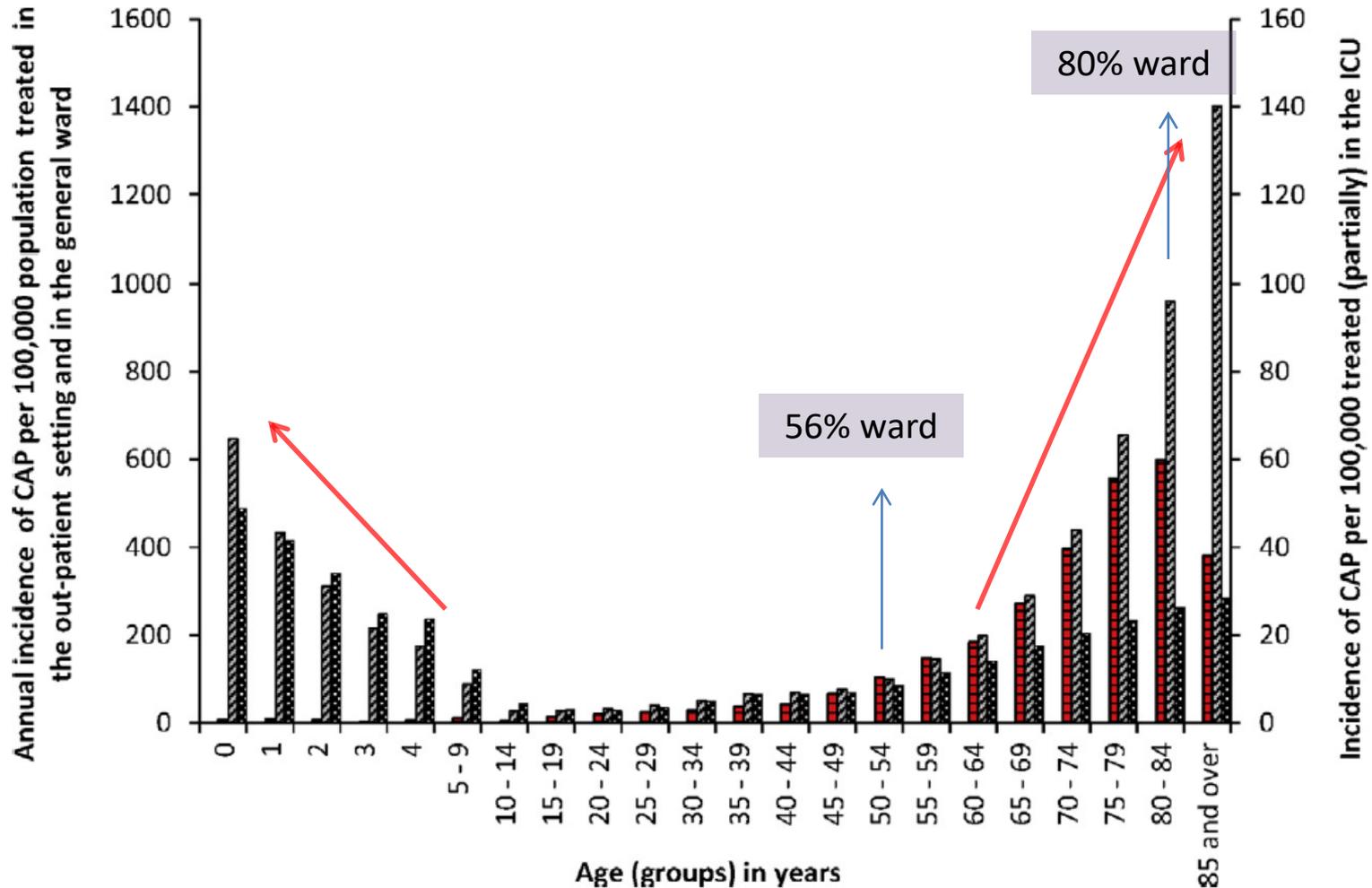
*Incidencia reportada sobre 1000 Personas al año

Incidencia: NAC hospitalizados por edad /1000/año



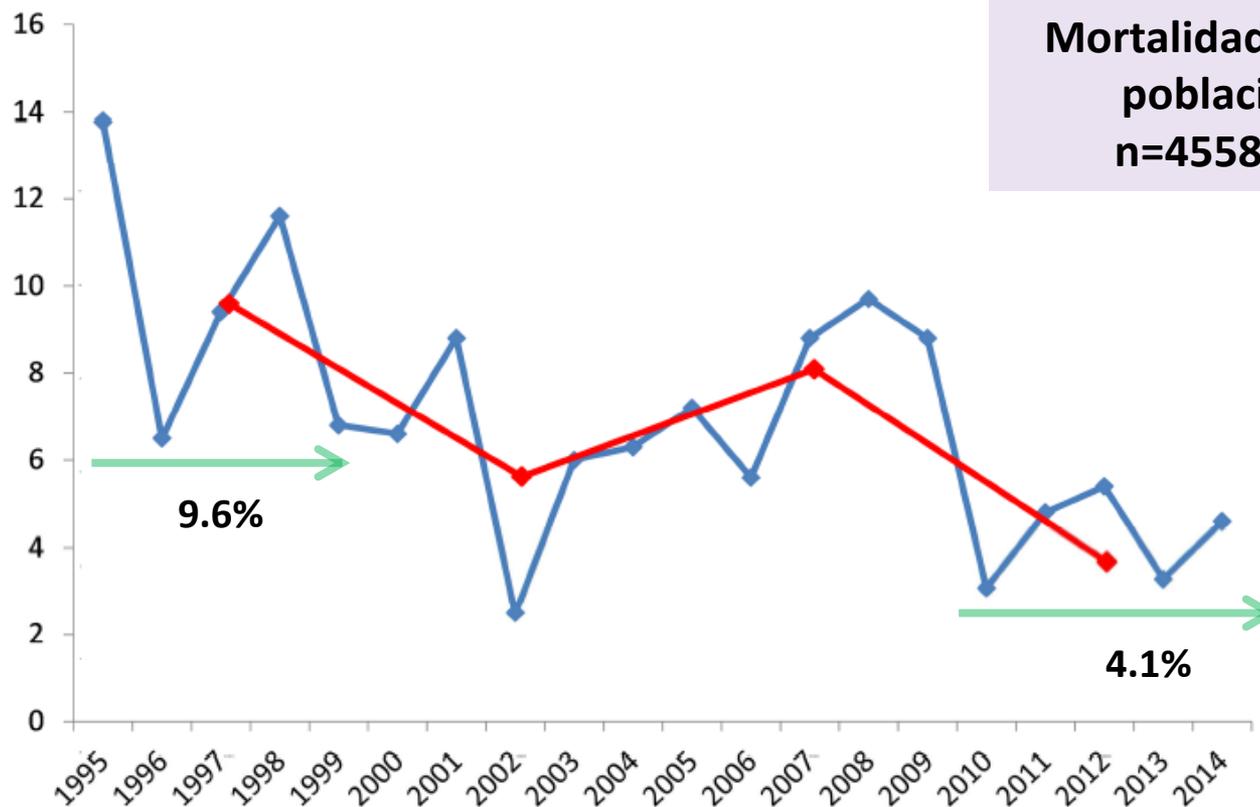
Incidencia de hospitalización por edad y lugar de tratamiento

Población 2008-2011

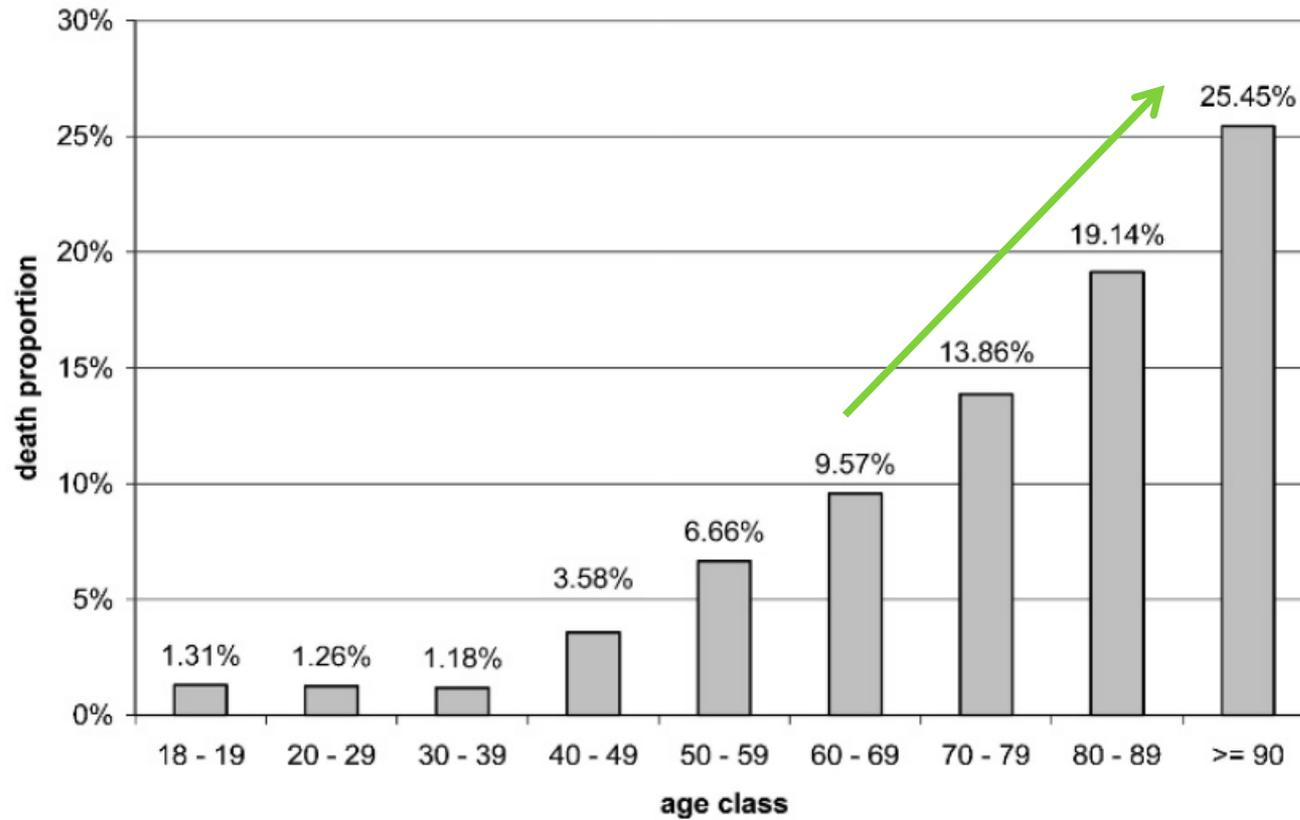


Declining mortality among hospitalized patients with community-acquired pneumonia

A. F. Simonetti¹, C. Garcia-Vidal^{1,2}, D. Viasus³, D. Garcia-Somoza⁴, J. Dorca⁵, F. Gudiol^{1,2,6} and J. Carratalà^{1,2,6}



Mortalidad por grupo de edad

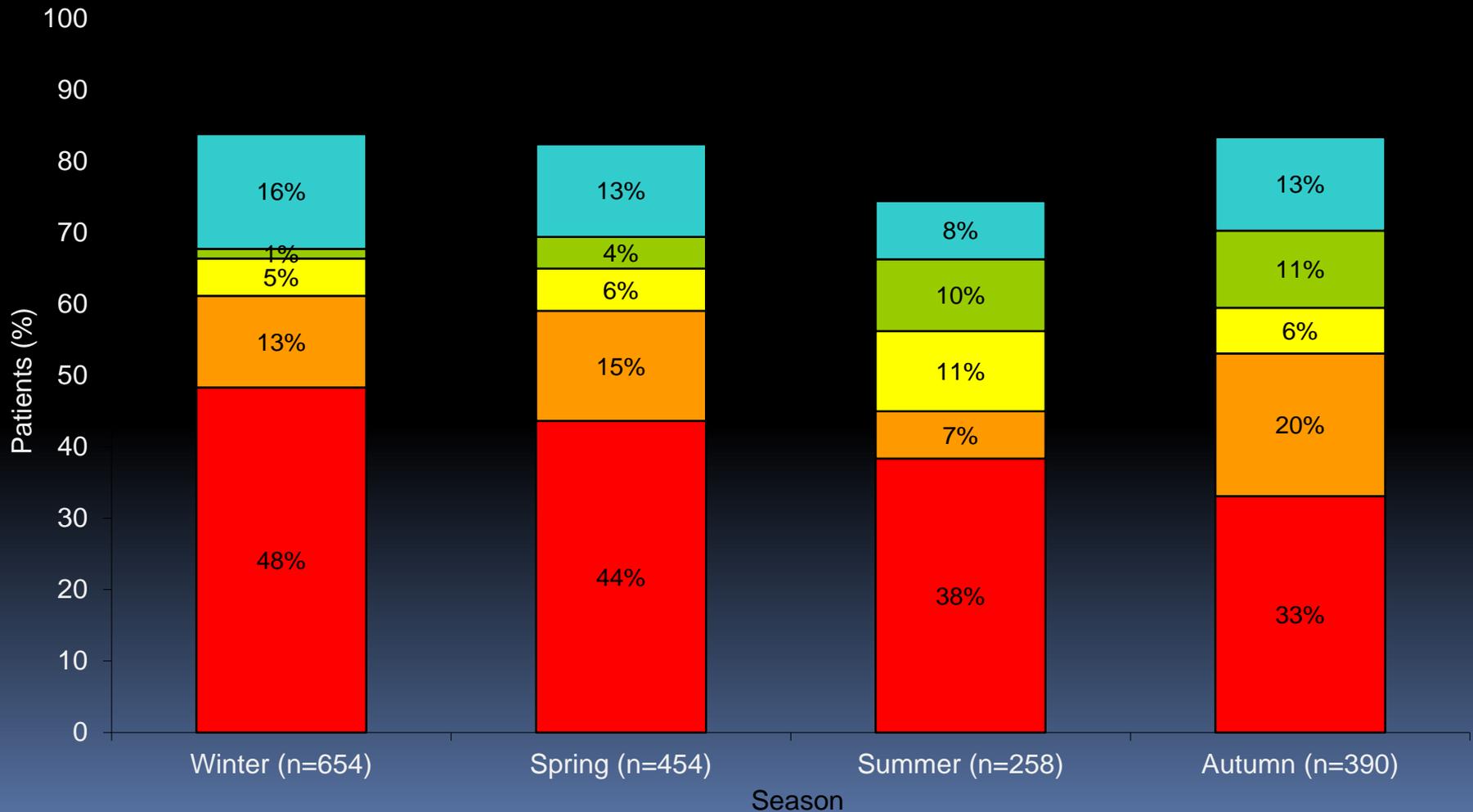


2005-2006

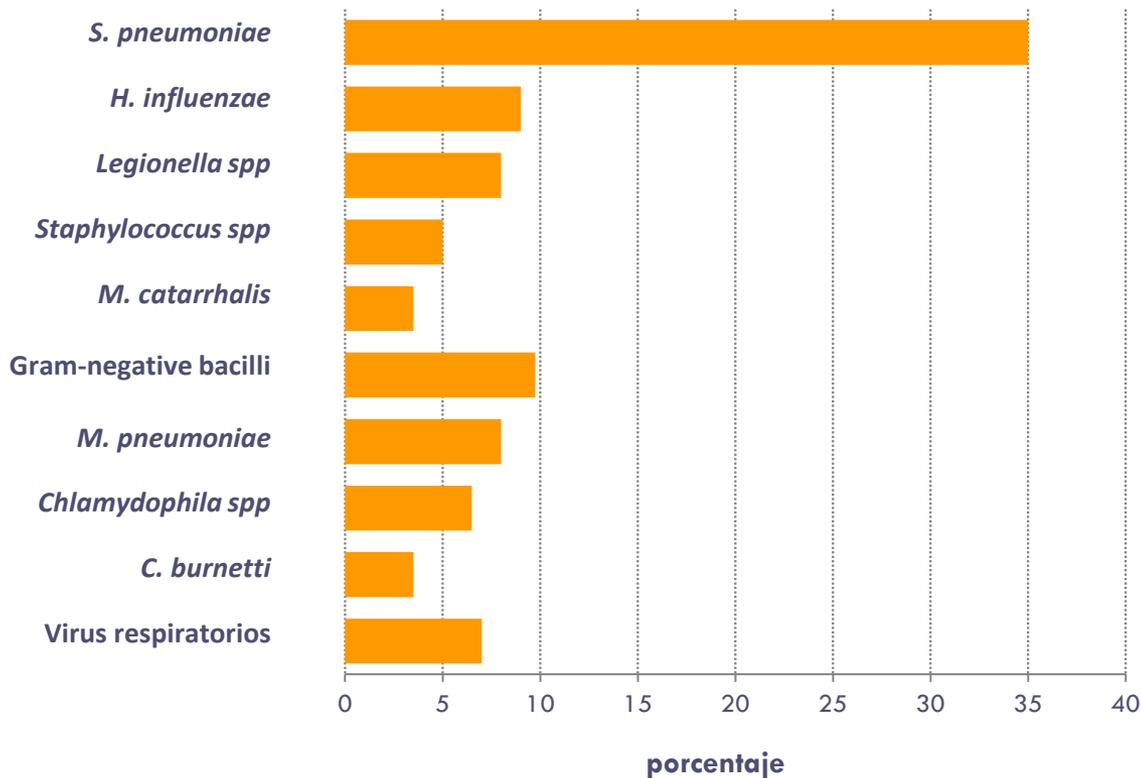
Seasonality of pathogens causing community-acquired pneumonia.

Cilloniz C^{1,2}, Ewig S³, Gabarrus A^{1,2}, Ferrer M^{1,2}, Puiq de la Bella Casa J⁴, Mensa J⁵, Torres A^{1,2}.

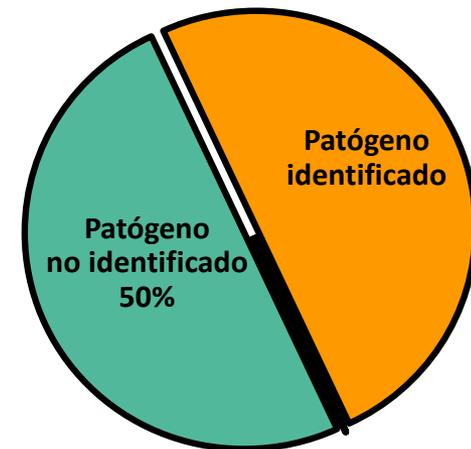
■ Streptococcus pneumoniae ■ Respiratory virus ■ Intracellular bacterial ■ Legionella pneumophila ■ Polymicrobial



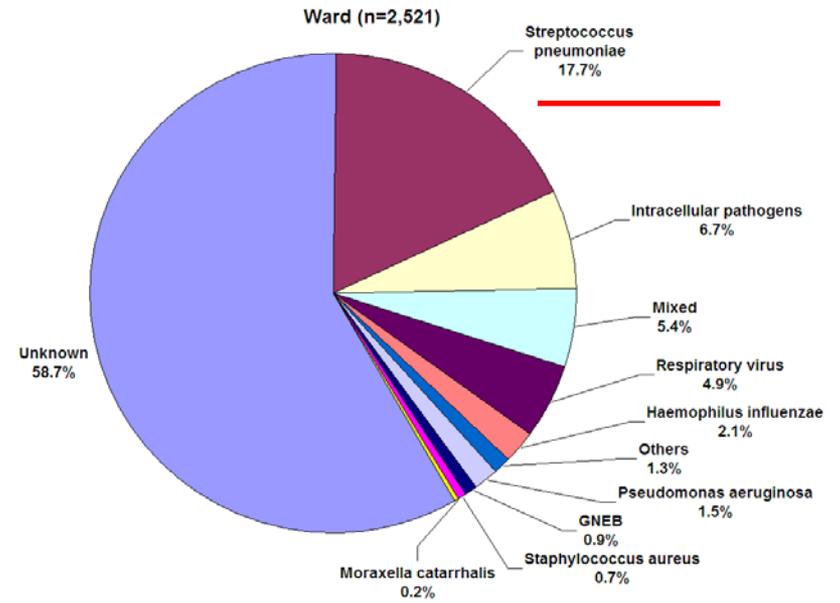
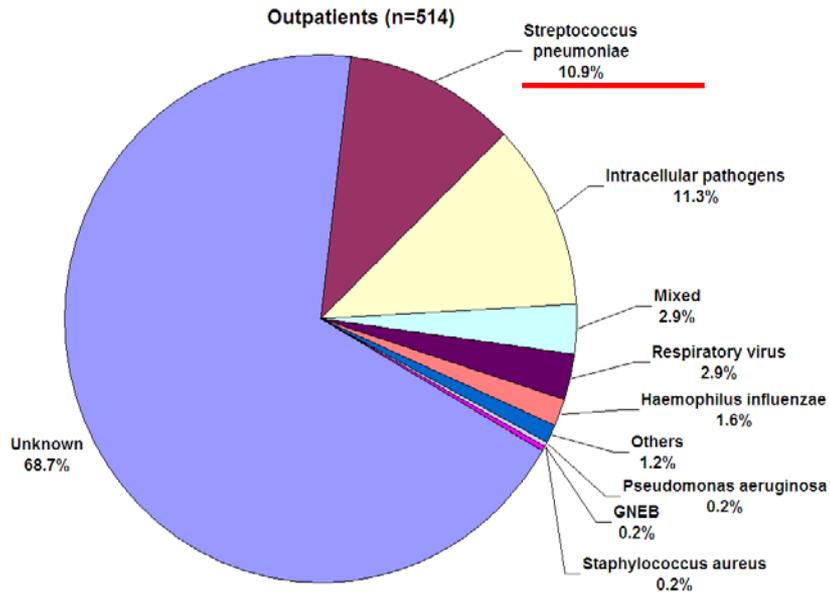
Streptococcus pneumoniae (neumococo) el patógeno mas frecuente de la NAC en Europa



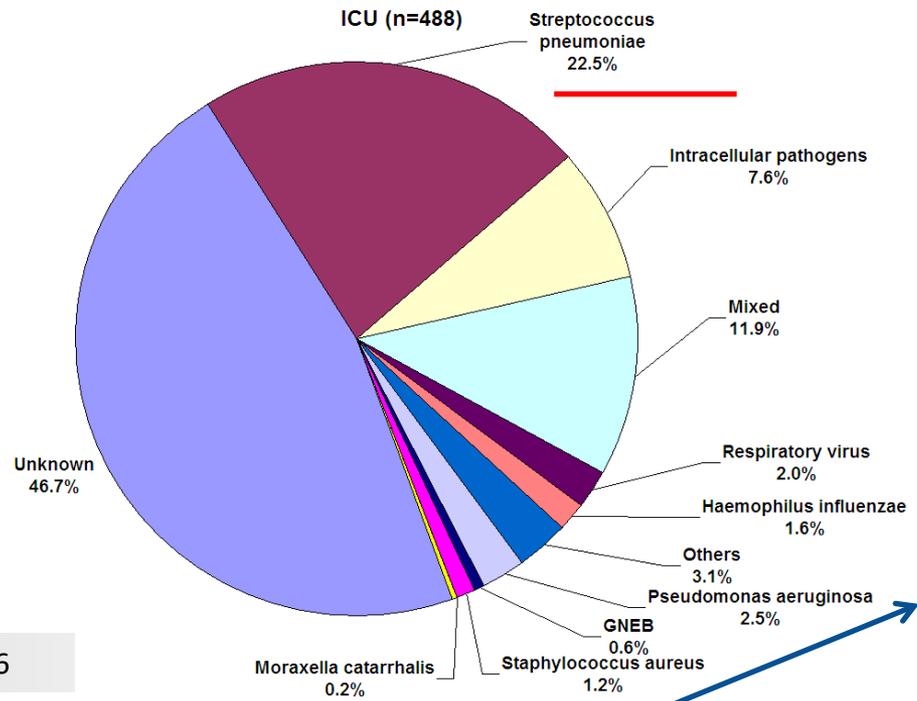
Adultos 1997-2007
46 estudios/ 13 países europeos

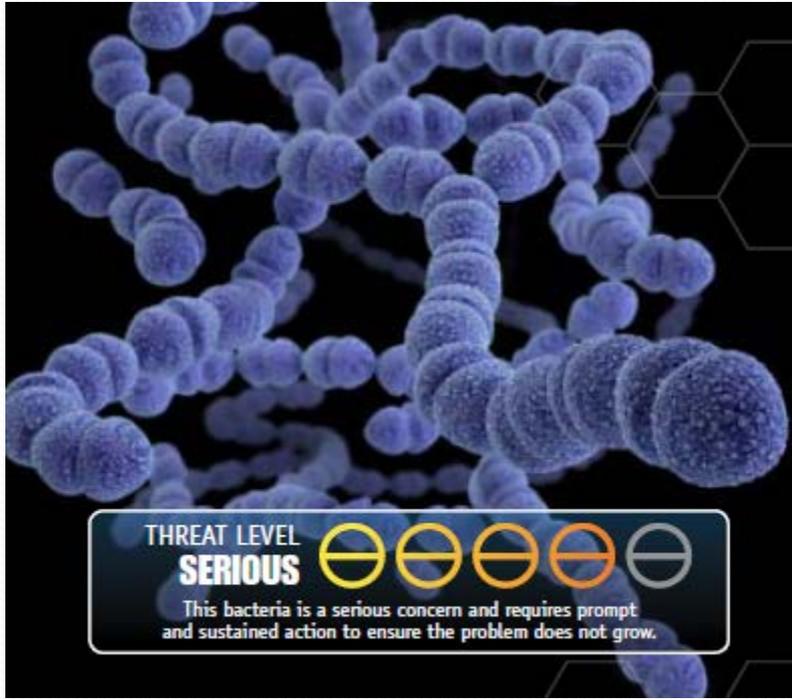


Neumococo, patógeno mas frecuente (ambulatorio, sala, UCI)



n= 3523 pacientes





DRUG-RESISTANT STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE

THREAT LEVEL
SERIOUS



This bacteria is a serious concern and requires prompt and sustained action to ensure the problem does not grow.



1,200,000
DRUG-RESISTANT
INFECTIONS PER YEAR



19,000
EXCESS HOSPITALIZATIONS



7,000
DEATHS



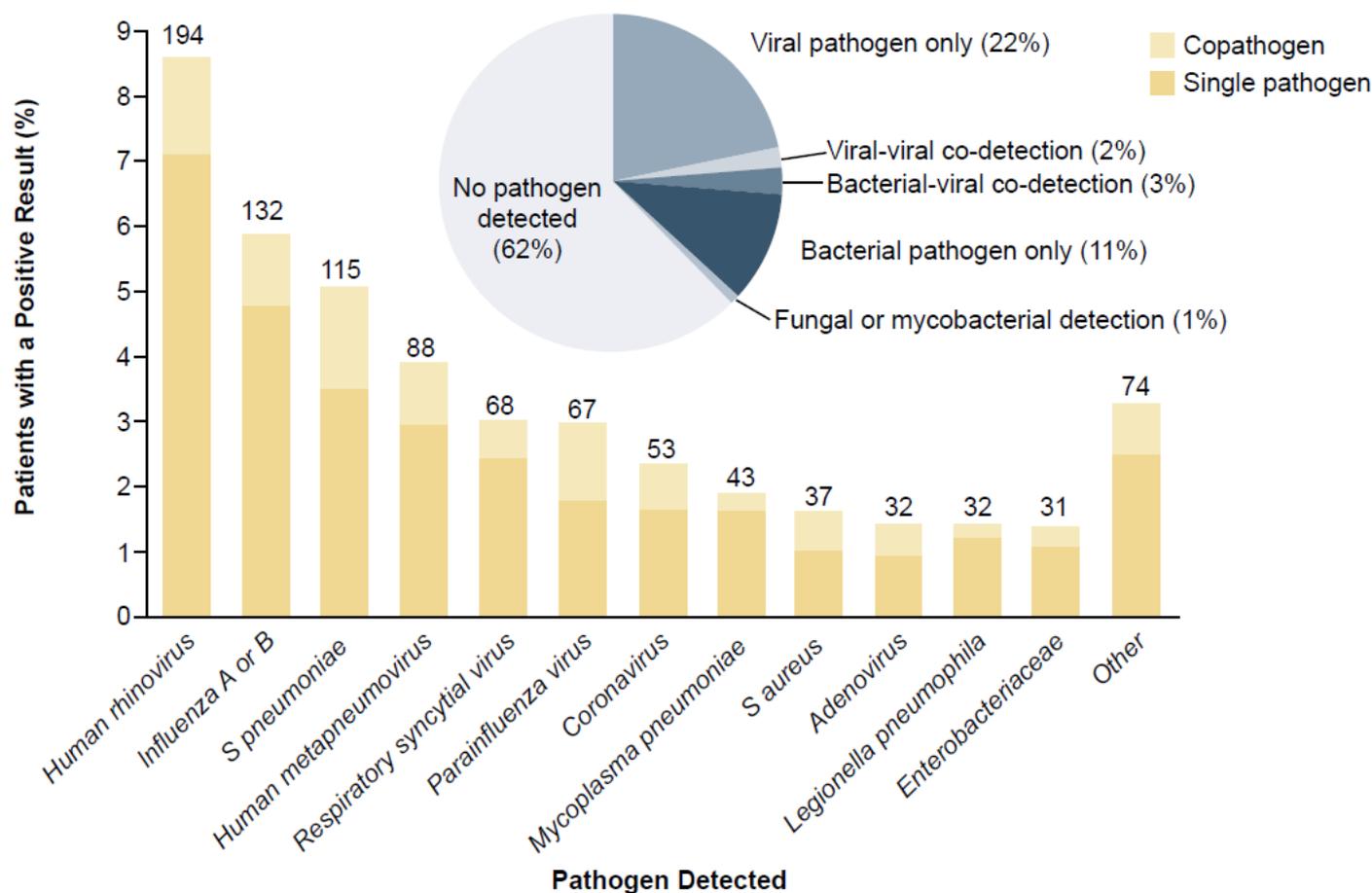
\$96,000,000
IN EXCESS MEDICAL COSTS PER YEAR



Etiología Microbiana de la NAC en USA:

Adultos 2010-2012 (PCR virus respiratorios)

Specific Pathogens Detected





Patógenos resistentes en la NAC

Chest. 2016 Aug;150(2):415-25. doi: 10.1016/j.chest.2016.03.042. Epub 2016 Apr 7.

Community-Acquired Pneumonia Due to Multidrug- and Non-Multidrug-Resistant *Pseudomonas aeruginosa*.

Cillóniz C¹, Gabarrús A¹, Ferrer M¹, Puig de la Bellacasa J², Rinaudo M¹, Mensa J³, Niederman MS⁴, Torres A⁵.

Eur Respir J. 2015 May;45(5):1353-63. doi: 10.1183/09031936.00152514. Epub 2015 Jan 22.

Bacteraemia and antibiotic-resistant pathogens in community acquired pneumonia: risk and prognosis.

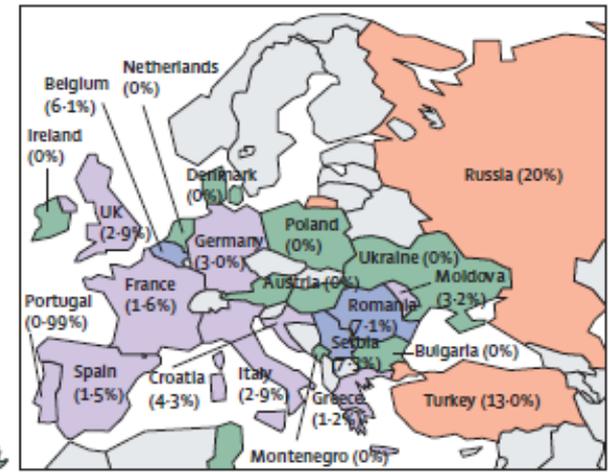
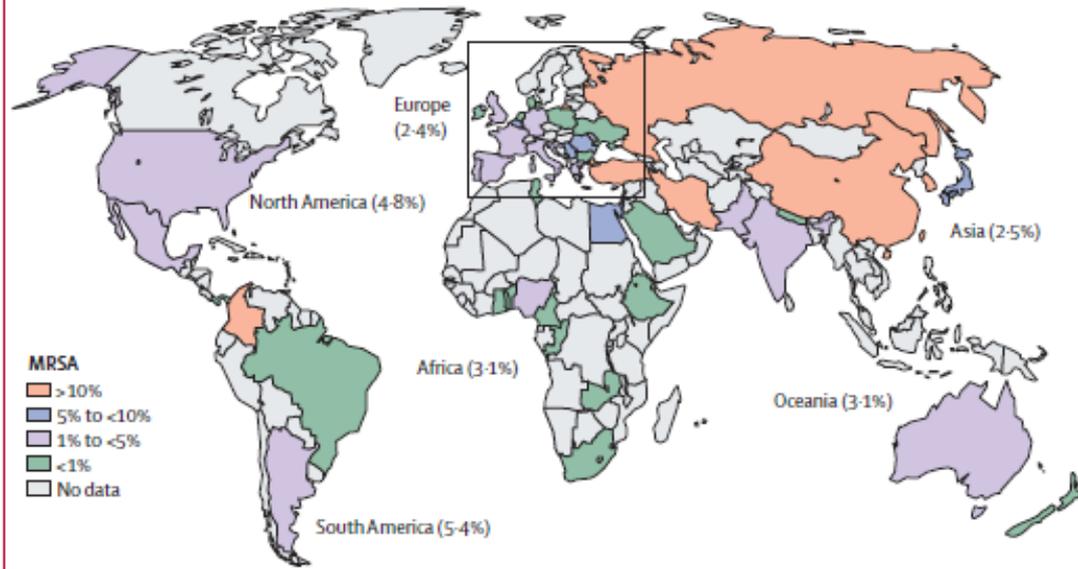
Torres A¹, Cillóniz C², Ferrer M², Gabarrús A², Polverino E², Villegas S³, Marco F⁴, Mensa J⁵, Menéndez R⁶, Niederman M⁷.

Lancet Infect Dis. 2016 Dec;16(12):1364-1376. doi: 10.1016/S1473-3099(16)30267-5. Epub 2016 Sep 1.

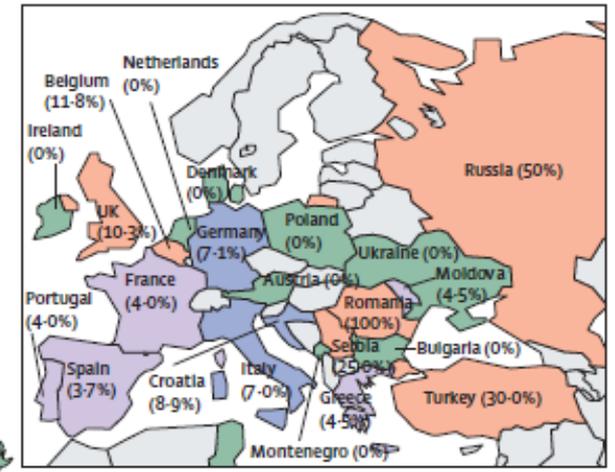
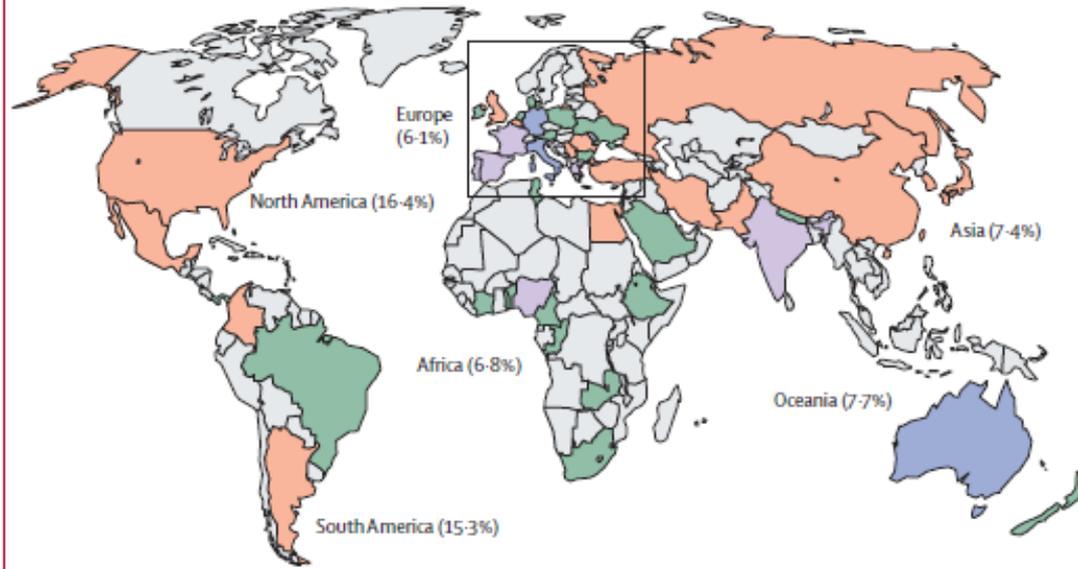
Global initiative for meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* pneumonia (GLIMP): an international, observational cohort study.

Aliberti S¹, Reves LF², Faverio P³, Sotgiu G⁴, Dore S⁴, Rodriguez AH⁵, Soni NJ⁶, Restrepo MI⁷; GLIMP investigators.

A

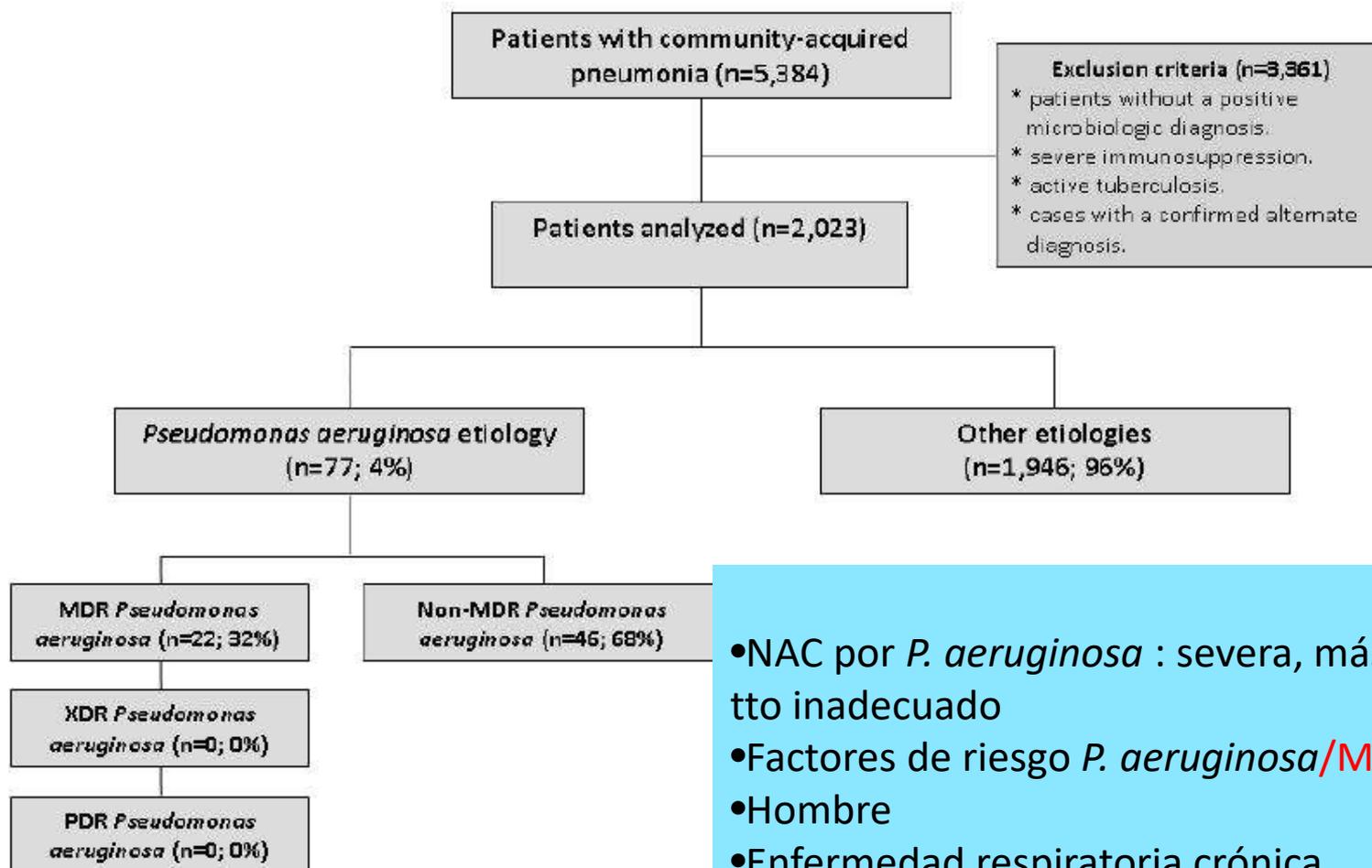


B



Community-Acquired Pneumonia Due to Multidrug- and Non-Multidrug-Resistant *Pseudomonas aeruginosa*.

Cillóniz C¹, Gabarrús A¹, Ferrer M¹, Puig de la Bellacasa J², Rinaudo M¹, Mensa J³, Niederman MS⁴, Torres A⁵.



**Periodo estudio:
1999 -2014**

- NAC por *P. aeruginosa* : severa, más mortalidad, mas tto inadecuado
- Factores de riesgo *P. aeruginosa* / MDR *P. aeruginosa*
- Hombre
- Enfermedad respiratoria crónica
- PCR 12.35 mg/dl
- PSI IV- V
- Tratamiento antibiótico previo

ANTIMICROBIAL RESISTANCE

Global Report on Surveillance



- Very high rates of resistance have been observed in bacteria that cause common health-care associated and community-acquired infections (e.g. urinary tract infection, pneumonia) in all WHO regions.

The greater the volume of antibiotics used, the greater the chances that antibiotic-resistant populations of bacteria will prevail in the contest for survival of the fittest at the bacterial level.

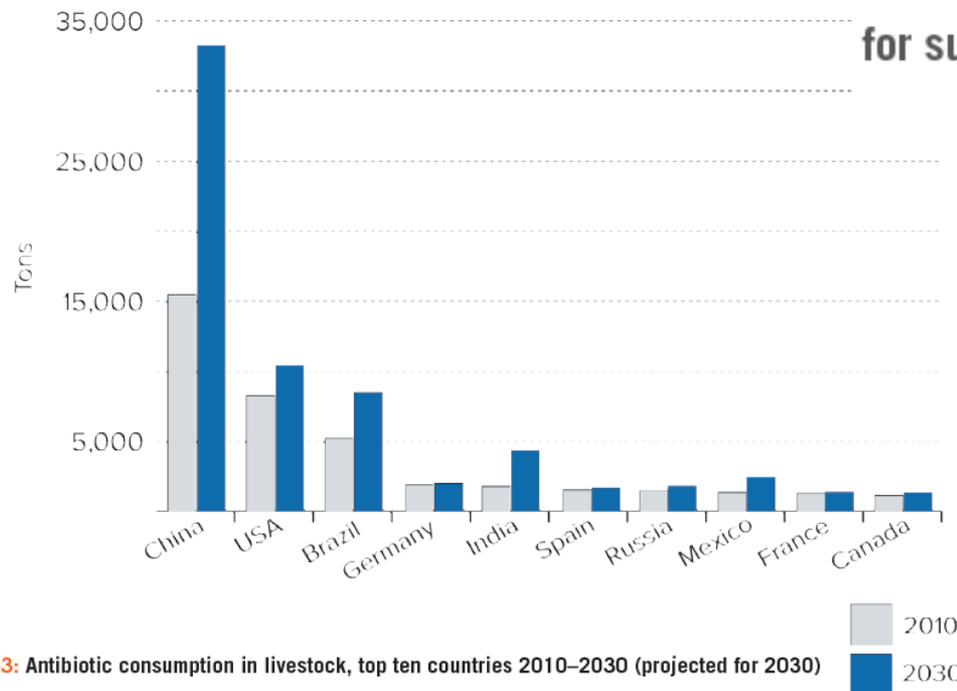
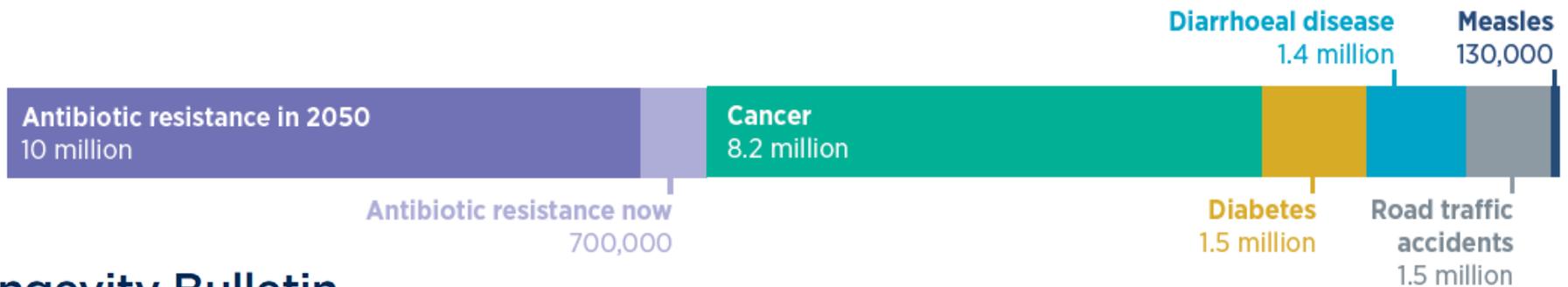


FIGURE ES-3: Antibiotic consumption in livestock, top ten countries 2010–2030 (projected for 2030)

Source: Van Boeckel et al. 2015



Muertes atribuibles a la resistencia antimicrobiana cada año comparado con otras causas de muerte



Longevity Bulletin

From the Institute and Faculty of Actuaries

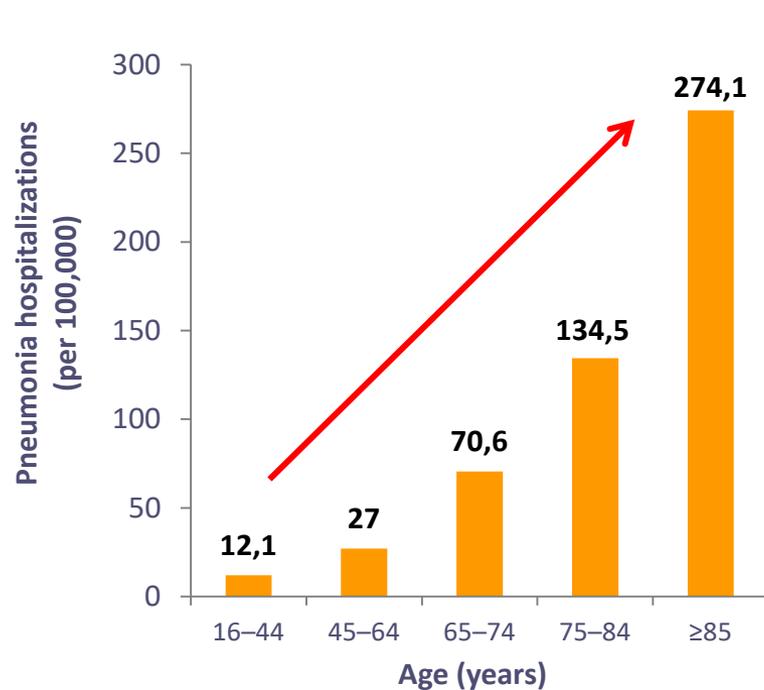
Antimicrobial resistance

Factores de riesgo en la NAC: Edad, Comorbilidades y Estilos de Vida

Edad	Inmunocompetente	Inmunosuprimido	Estilo de vida
≥ 65 años	Enfermedad respiratoria crónica	VIH	Fumar
	Enfermedad cardiovascular	Cáncer	Alcoholismo
	Diabetes	Enfermedades autoinmunes	Peso corporal
	Enfermedad cerebrovascular	Terapia con inmunosupresores	
	Enfermedad hepática crónica		
	Enfermedad neurológica		

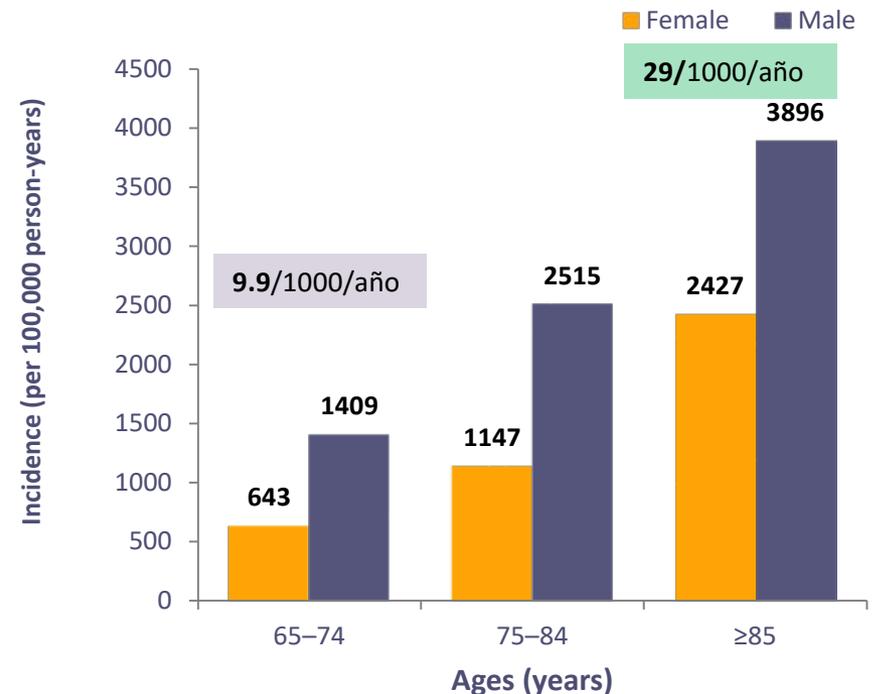
La incidencia de la NAC se incrementa con la edad

Reino Unido, 2008–2010¹



A 2 year, prospective, observational cohort study conducted in a large UK teaching hospital trust. The study included 920 patients with CAP; 366 had pneumococcal CAP.¹

España, 2002–2005²



Prospective cohort study of Spanish community-dwelling elderly individuals aged 65 years or older (n=11,240). All-cause CAP (hospitalised and outpatient) was a primary study endpoint. All cases were radiographically proved and validated by checking clinical records.²

Envejecimiento del sistema inmunitario “inmunosenescencia”

- Pérdida de la capacidad funcional de la inmunidad celular
 - Incremento y severidad de enfermedades infecciosas
 - Inmunosenescencia + malnutrición = déficit inmunológico
- * Edad avanzada asociada a comorbilidades

Globally, population aged 60 or over is the fastest growing

TABLE 1. POPULATION OF THE WORLD AND MAJOR AREAS, 2015, 2030, 2050 AND 2100, ACCORDING TO THE MEDIUM-VARIANT PROJECTION

Major area	Population (millions)			
	2015	2030	2050	2100
World	7 349	8 501	9 725	11 213
Africa	1 186	1 679	2 478	4 387
Asia	4 393	4 923	5 267	4 889
Europe	738	734	707	646
Latin America and the Caribbean	634	721	784	721
Northern America	358	396	433	500
Oceania	39	47	57	71

Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). *World Population Prospects: The 2015 Revision*. New York: United Nations.

2015 : 901 millones (12%) > 60años → Europa la tasa más alta 24%

2050 : 25% de cada área excepto África tendrá una población > 60años

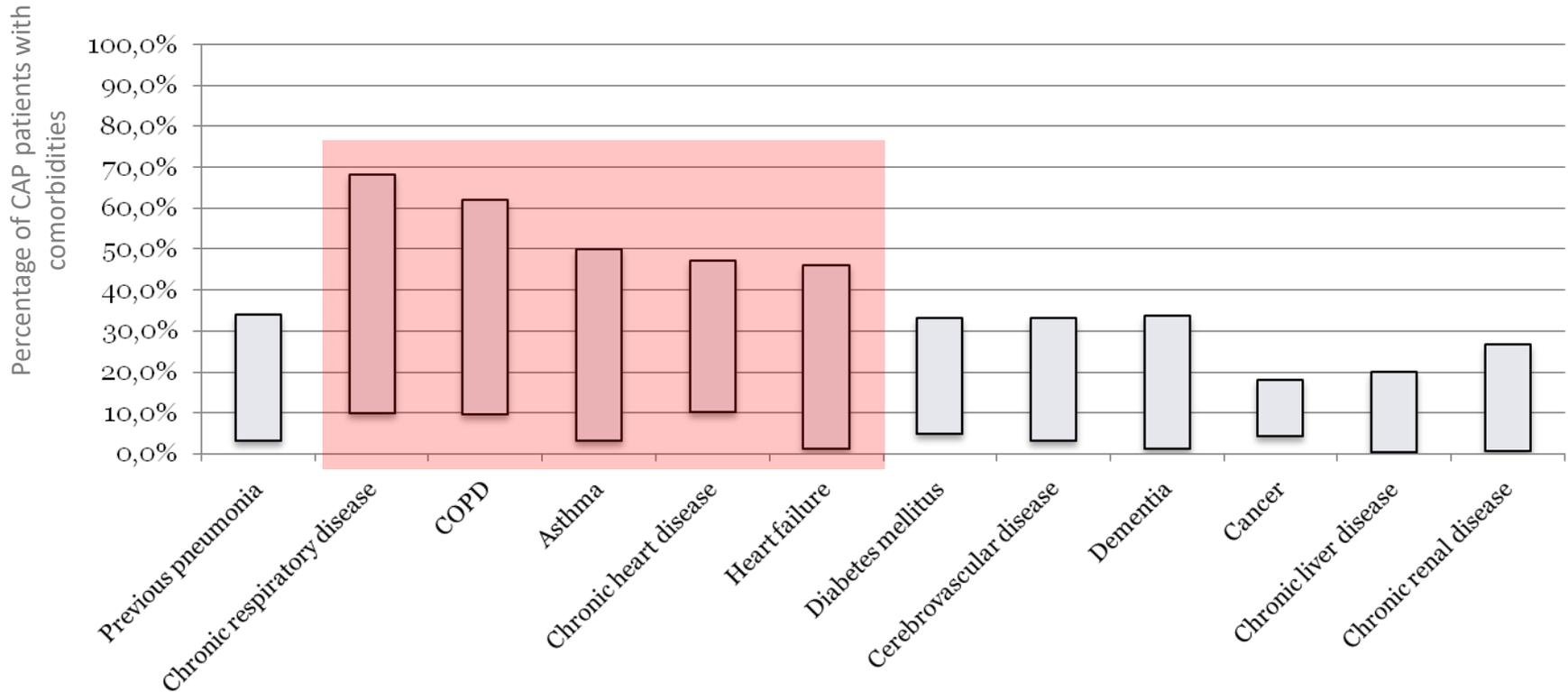
Comorbilidades en pacientes con NAC*

- 39 estudios de casos-controles

Las comorbilidades más frecuentes en adultos con NAC:

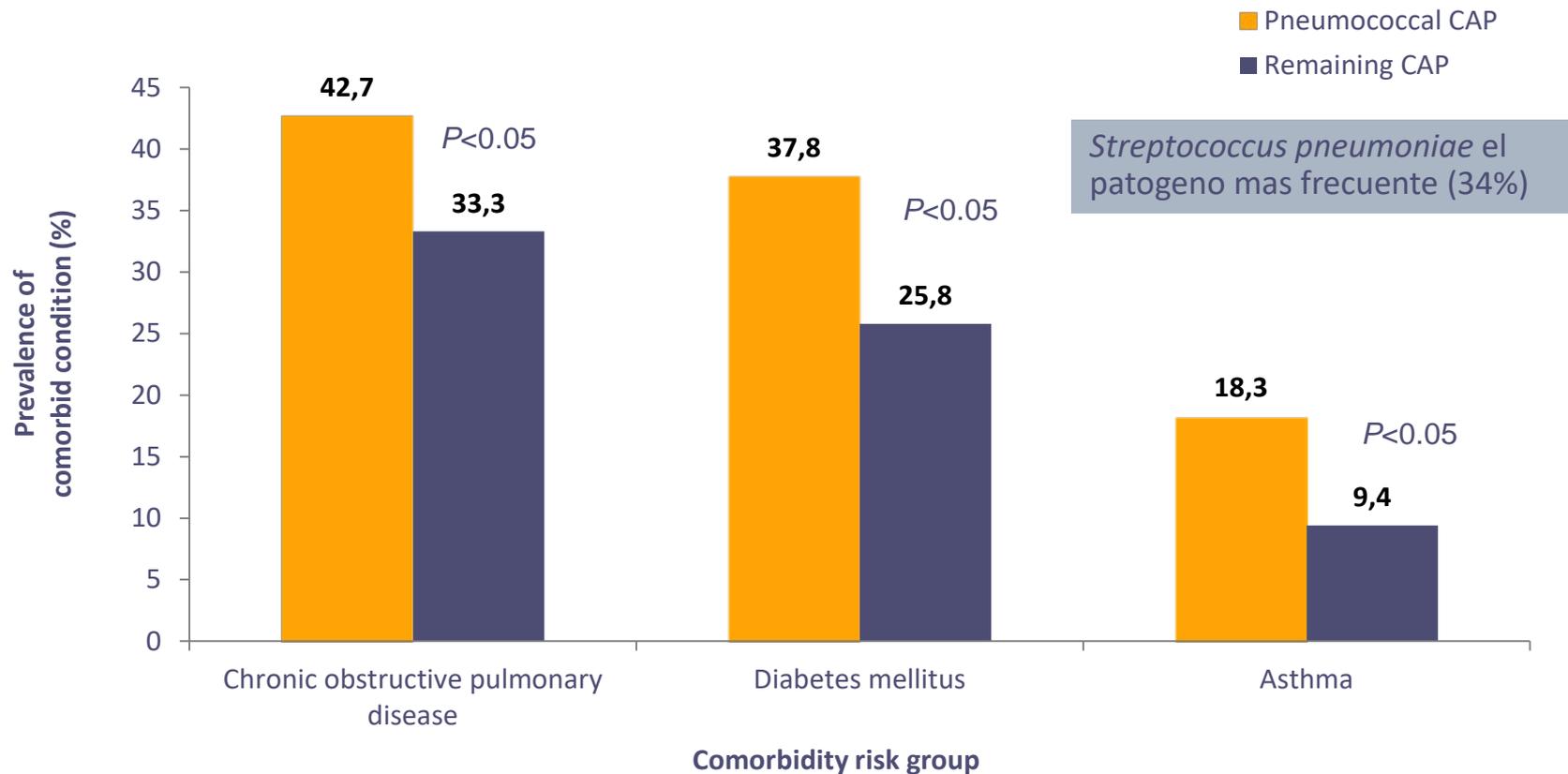
- Enfermedad respiratoria crónica
- Enfermedad cardíaca o fallo cardíaco
- Diabetes mellitus, enfermedad cerebrovascular y demencia y fueron más frecuentes en adultos >65 años.

Distribución de comorbilidades en pacientes con NAC *

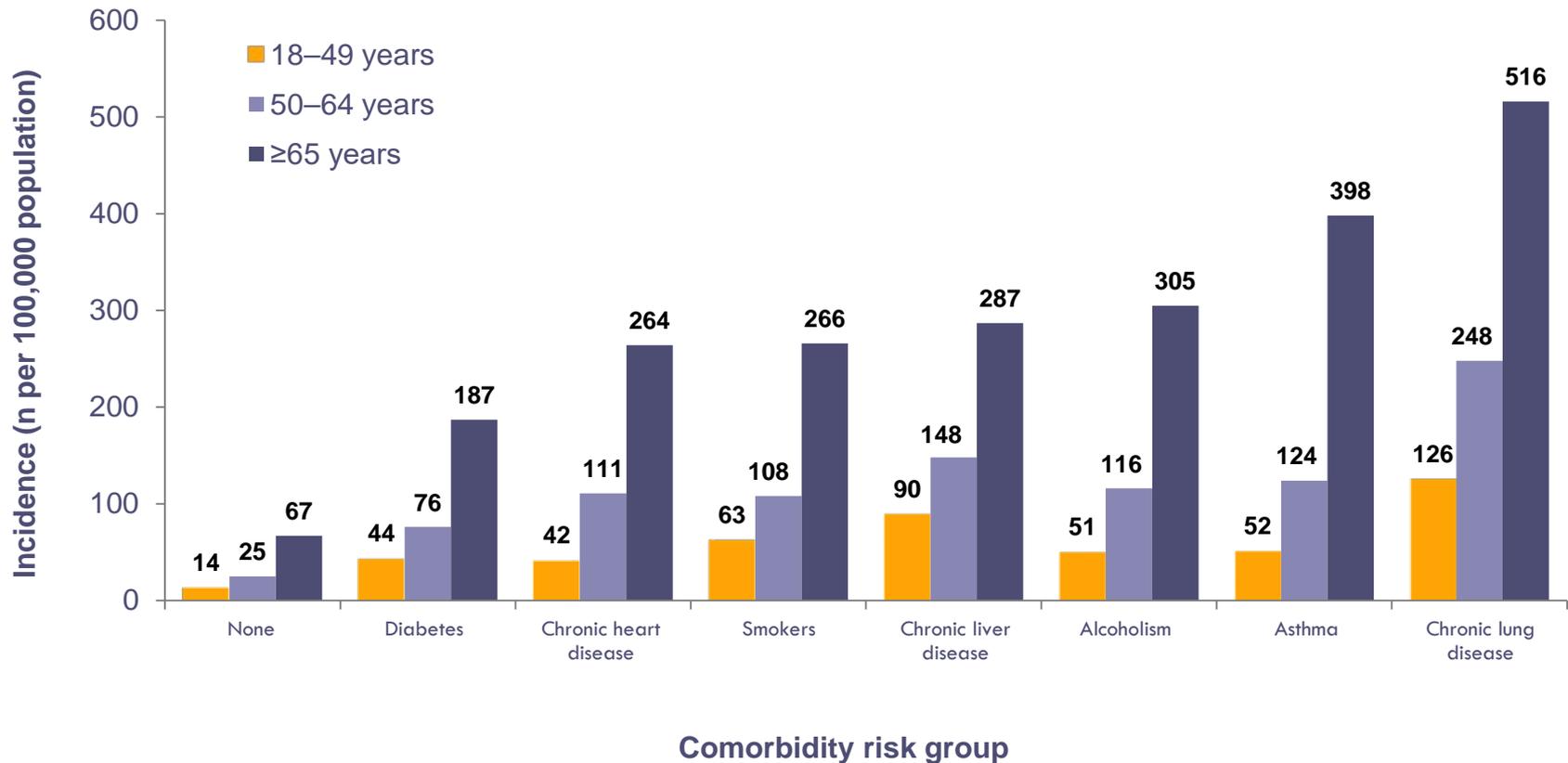


Comorbilidades más significativamente frecuentes en la NAC neumococica

Estudio Multicentrico Retrospectivo de Adultos (≥ 18 años) hospitalizados con NAC, Barcelona, 2008–2009 (N=241)¹

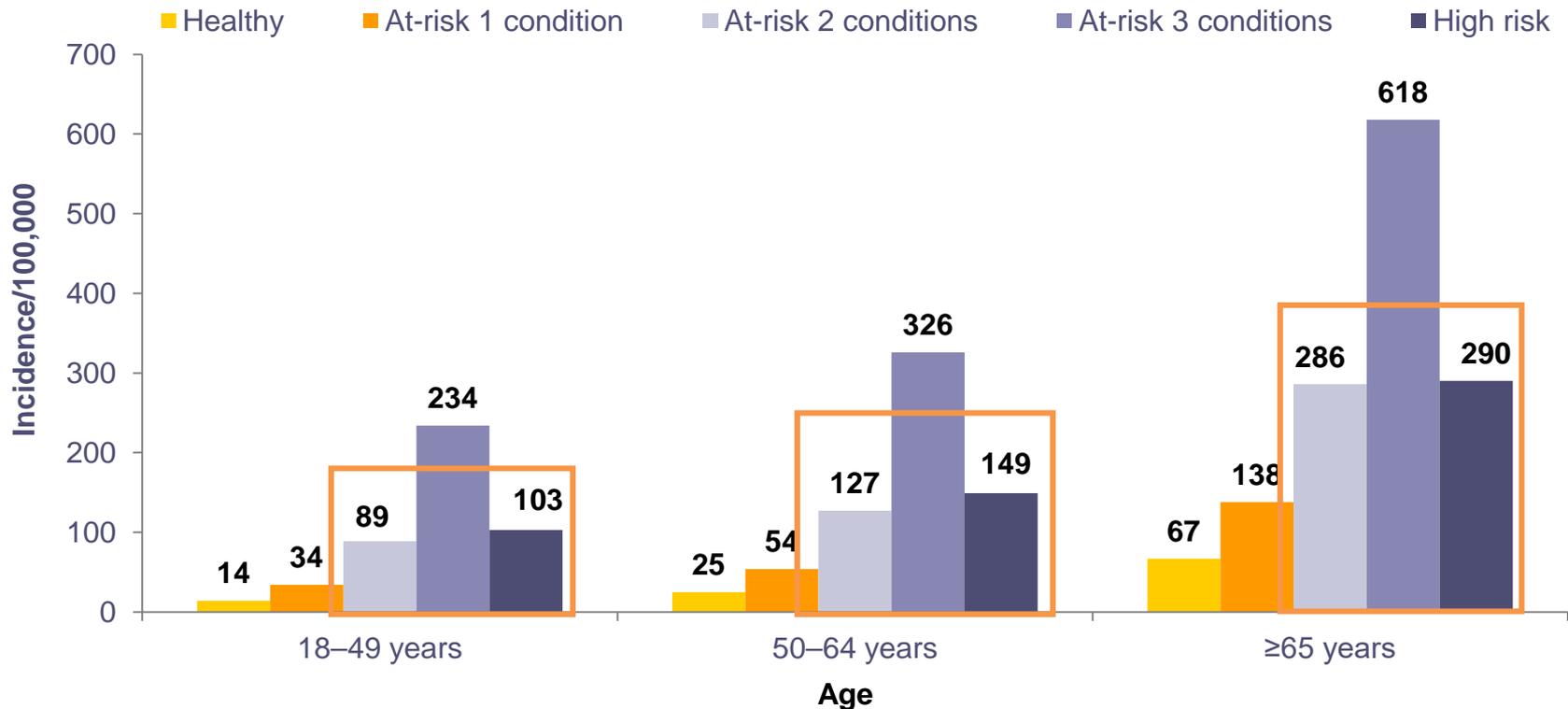


Comorbilidades frecuentes que incrementan el riesgo de NAC neumococcica en adultos



Multiples comorbilidades incrementan el riesgo de NAC neumocócica en el adulto¹

Estimación anual de la incidencia de la NAC neumocócica en adultos en USA, por número de comorbilidades, 2007–2010*

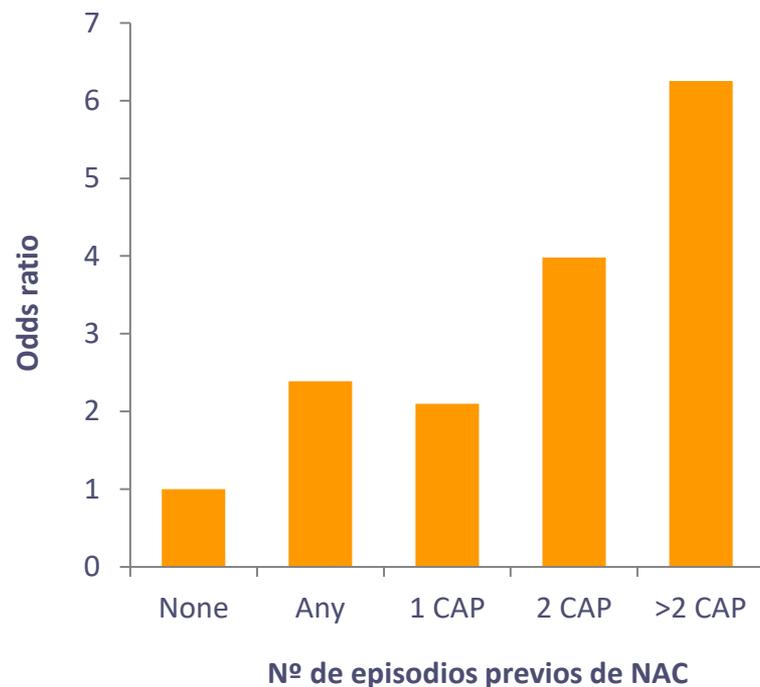


Note: At-risk—immunocompetent with ≥ 1 selected chronic condition, including alcoholism, asthma, chronic heart disease, chronic liver disease, chronic lung disease, diabetes, neuromuscular/seizure disorders, and smoking.

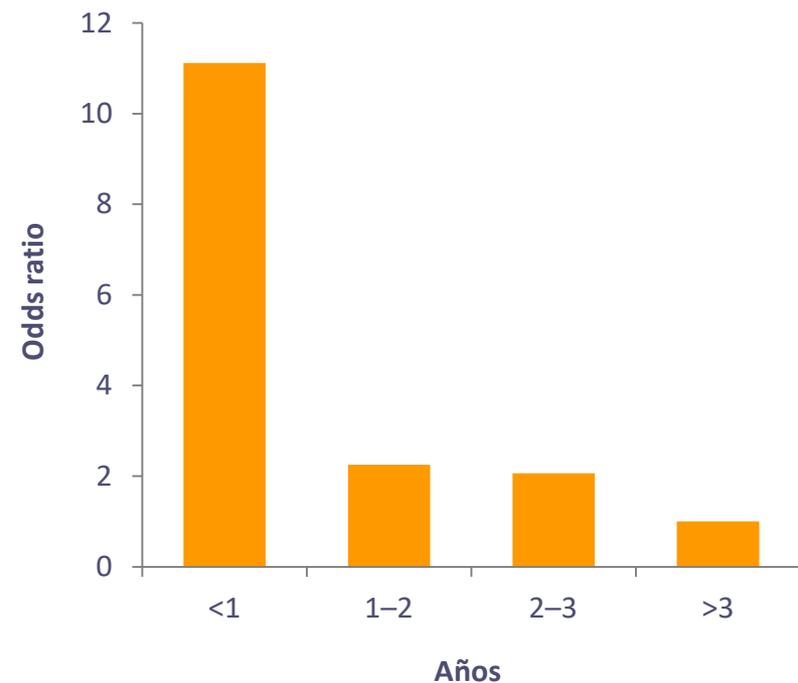
El riesgo de NAC se incrementa con el número de episodios previos de NAC

El riesgo decrece con el tiempo desde el último episodio de NAC

NAC previa confirmada con RX durante la vida



Tiempo desde la última NAC

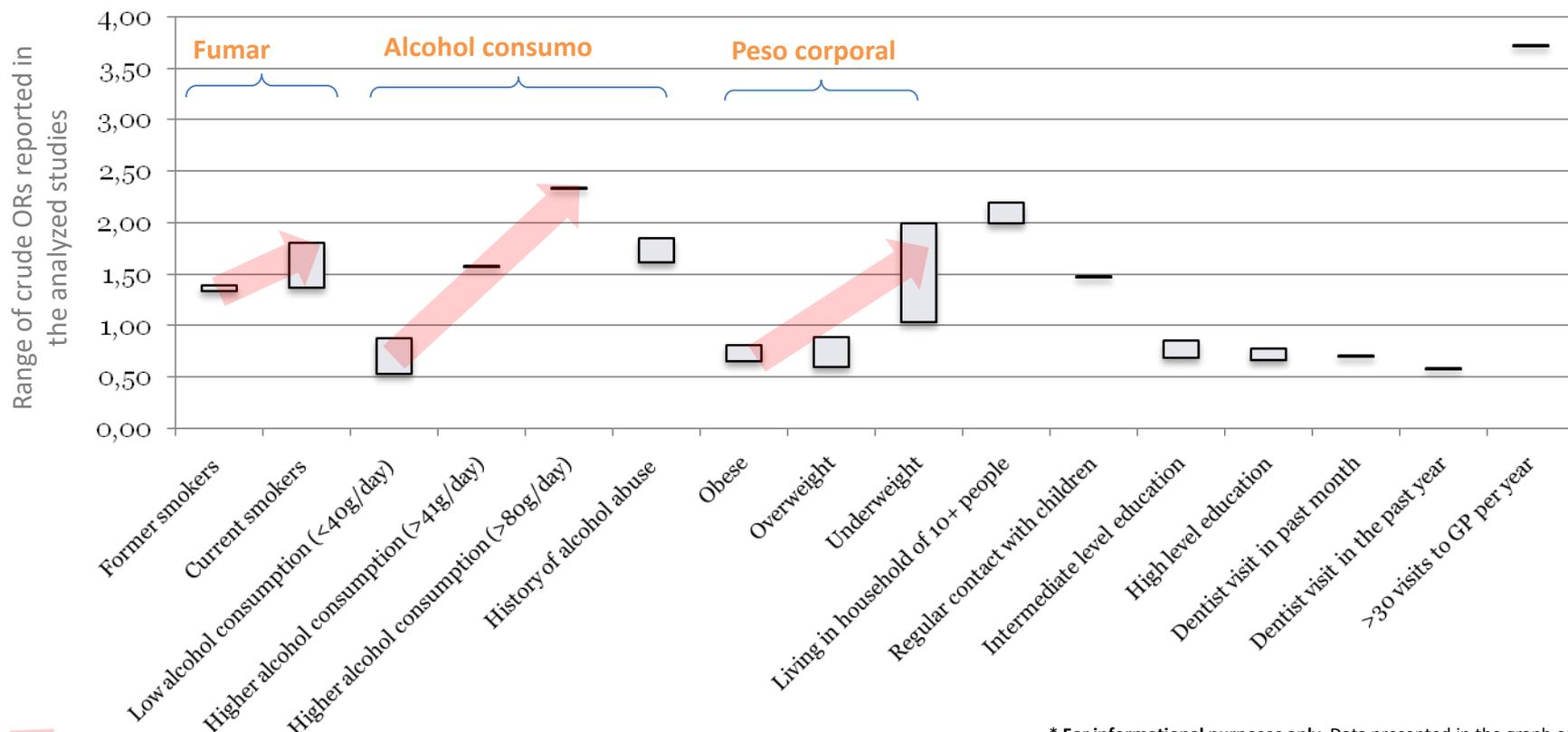


Population-based, case-control study conducted on a target population aged >14 yrs (n=859,033). A total of 1336 patients with confirmed CAP were matched to control subjects by age, sex and primary centre over 1 year.¹

Estilos de vida como factores de riesgo de NAC

- 12 estudios incluidos

Riesgo de NAC*

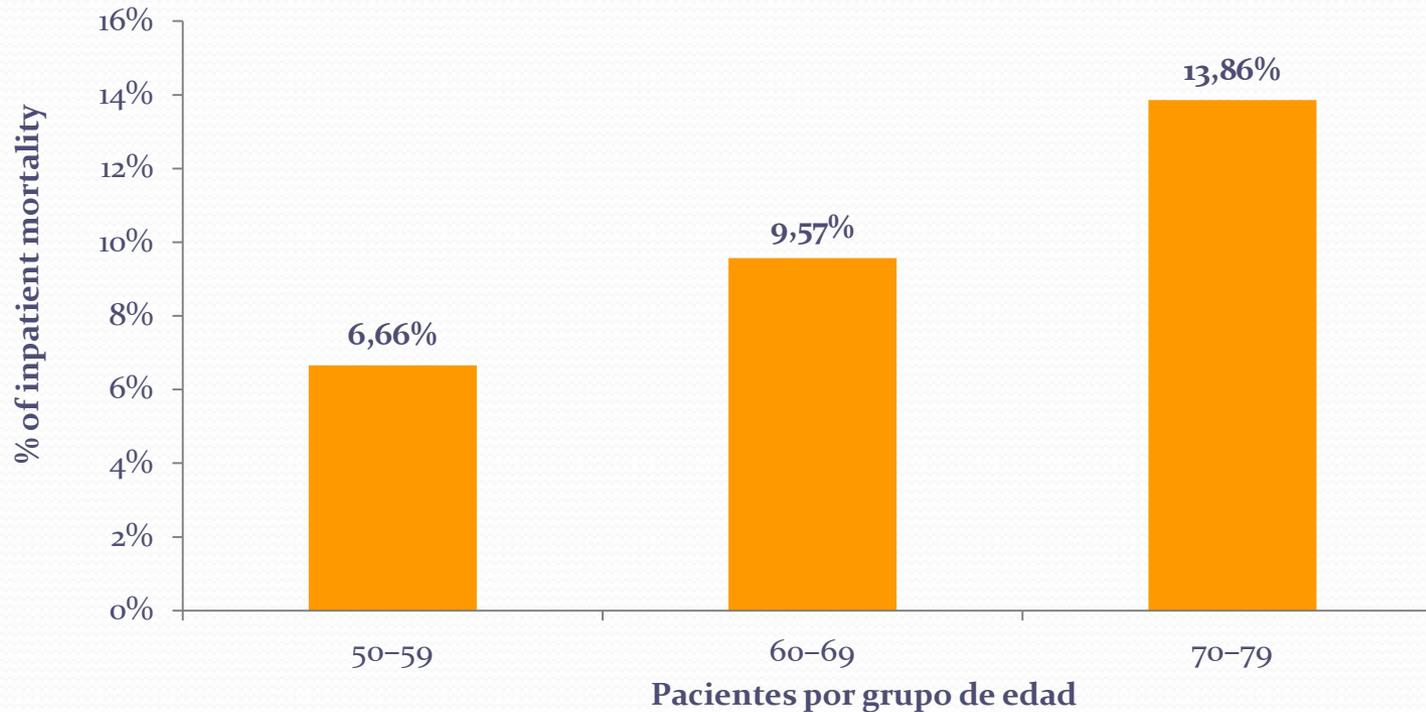


Indicates risk behavior within the factor group.

* For informational purposes only. Data presented in the graph originates from different studies, with no population homogenization performed, and is therefore not necessarily comparable.

El riesgo de mortalidad excede en 10% en pacientes adultos mayores hospitalizados por NAC¹

En casos de NAC que se hospitaliza, aproximadamente 1 de 10 pacientes 60–79 años tiene riesgo de muerte

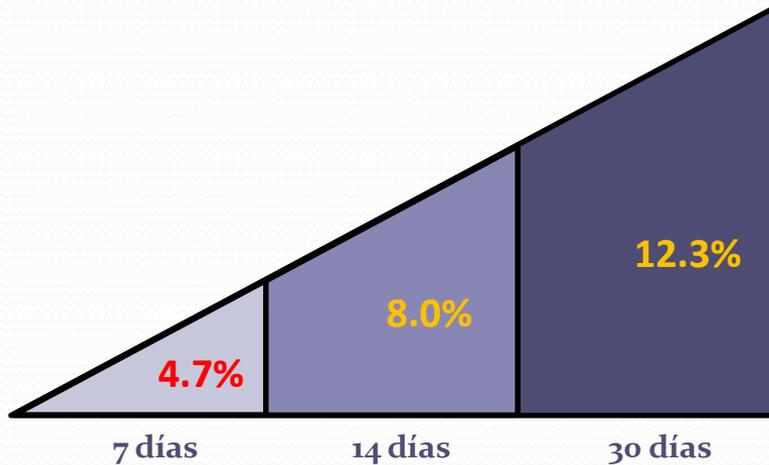


Analysis of the database of the German programme for quality in healthcare, including data for every hospitalised patient with CAP (n=388,406) during a 2-year period (2005 and 2006).¹

La NAC conlleva una alta tasa de morbilidad y mortalidad en adultos mayores

Dinamarca/ 2009
n= 11,332 adultos mayores con NAC

Reingreso



Mortalidad

Mortalidad intra-hospitalaria	Mortalidad a los 30 días
11.6%	8.6%

National registry study on elderly Danish citizens (aged ≥ 65 years) with an acute admission in 2009 owing to community-acquired pneumonia (n=11,332).¹

Conclusiones

- La incidencia de la NAC varia de acuerdo a la edad, comorbilidades y probablemente esta sobre estimada.
- *S. pneumoniae* es el patógeno mas frecuente **hasta que se demuestre lo contrario**. La resistencia antimicrobiana emerge como un gran problema futuro en la NAC.
- Existen factores de riesgo para NAC muy bien establecidos y sobre los que deberíamos intervenir.
- La mortalidad en los casos hospitalizados por NAC continua siendo alta (adultos mayores e ICU), aunque a decrecido en general. Existe variabilidad entre países.

Gracias

