



JORNADA  
DE LA **Seguridad**  
del **paciente crítico**

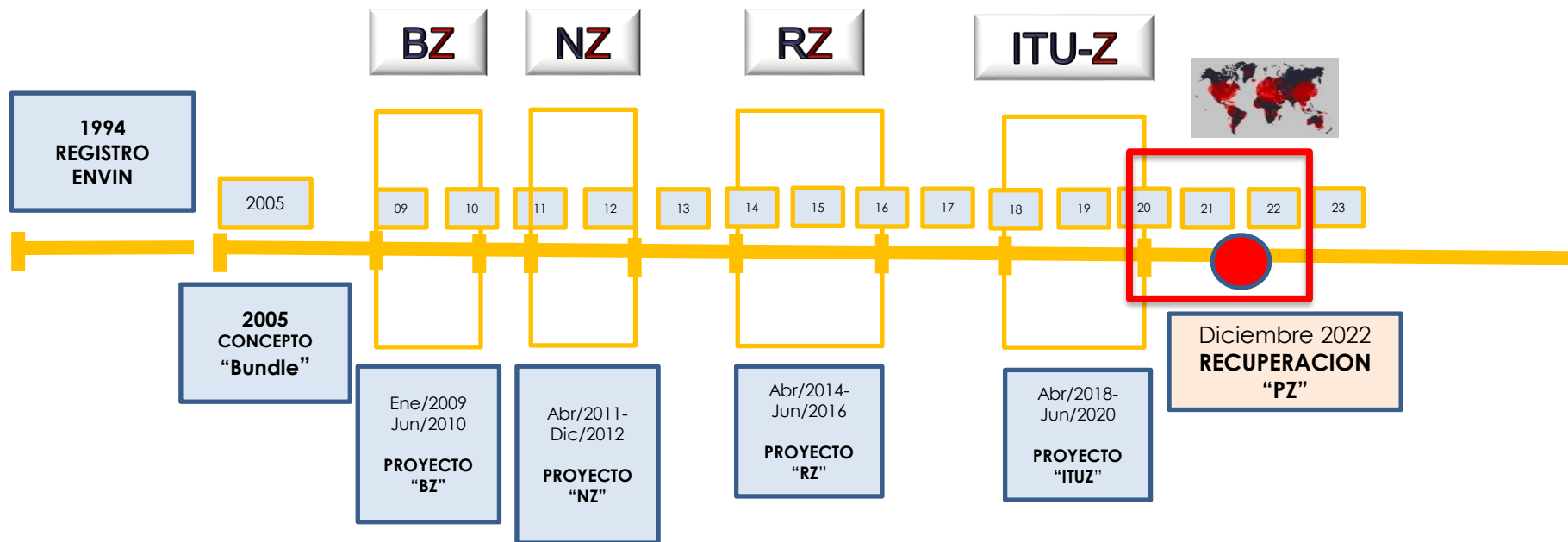
## Evolución del Proyecto NZ

Dr. Manuel Álvarez González

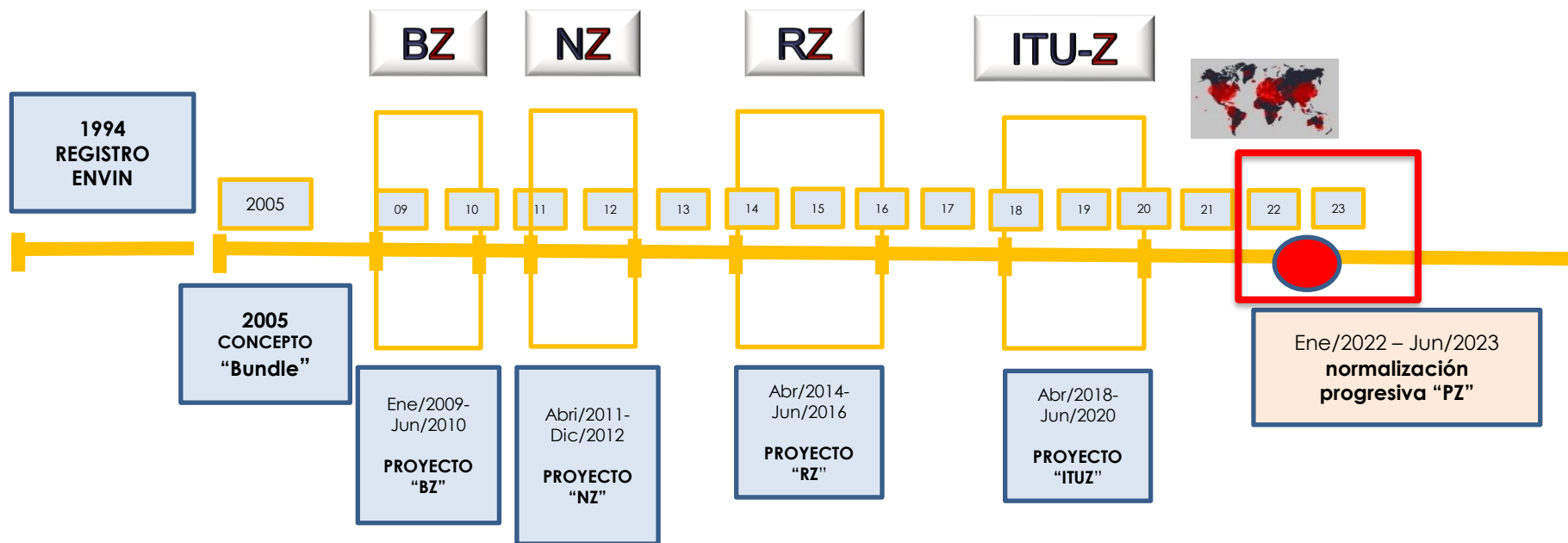
*Coordinador Nacional Neumonía Zero  
Facultativo Especialista de Área de Medicina Intensiva  
Hospital Universitario Clínico San Carlos*



## CRONOGRAMA DE LOS PROYECTOS DE SEGURIDAD EN UCI ESPAÑOLAS Periodo previo (Ene/21 a Jun/22)



## CRONOGRAMA DE LOS PROYECTOS DE SEGURIDAD EN UCI ESPAÑOLAS Periodo actual Ene/22 a Jun/23

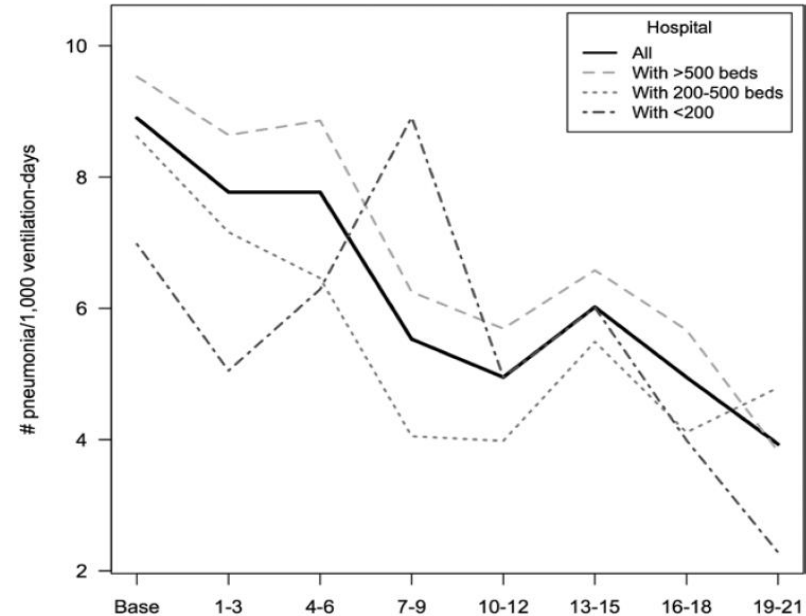


Crit Care Med 2018 Feb;46(2):181-88

## Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: The Multimodal Approach of the Spanish ICU “Pneumonia Zero” Program\*

Francisco Álvarez-Lerma, MD, PhD<sup>1</sup>; Mercedes Palomar-Martínez, MD, PhD<sup>2</sup>;  
 Miguel Sánchez-García, MD, PhD<sup>3</sup>; Montserrat Martínez-Alonso, PhD<sup>4,5</sup>;  
 Joaquín Álvarez-Rodríguez, MD, PhD<sup>6</sup>; Leonardo Lorente, MD, PhD<sup>7</sup>; Susana Arias-Rivera, RN<sup>8</sup>;  
 Rosa García, RN<sup>9</sup>; Federico Gordo, MD, PhD<sup>10</sup>; José M. Añón, MD, PhD<sup>11</sup>;  
 Rosa Jam-Gatell, RN, MSN<sup>12</sup>; Mónica Vázquez-Calatayud, RN, MSc<sup>13</sup>; Yolanda Agra, MD, PhD<sup>14</sup>

- UCIs: 181
- Ptes: 171.237
- Días-pte de VM: 505.802
- NAVM: 3.474 (en 3.186 ptes)
- ↓ tasa NAVM de 9,89 a 4,34 episodios por 1.000 días VM
  - **Reducción del 55,8% (p < 0,001)**



Abril 2011- Diciembre 2012

BUNDLE DEL PROYECTO NZ

**NEUMONIA  
ZERO**

**MEDIDAS BÁSICAS DE  
OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

- Formación y entrenamiento adecuado en la manipulación de la vía aérea
- Higiene estricta de manos
- Control de la presión del neumataponamiento (>20 cm H<sub>2</sub>O) c/6-8 horas
- Higiene bucal con Clorhexidina (0,12-0,2%) c/6-8 horas
- Evitar el decúbito supino a 0°, siempre que sea posible
- Favorecer un destete precoz de forma segura
- Evitar los cambios programados de tubuladuras, humidificadores y tubos traqueales

**MEDIDAS ESPECÍFICAS  
ALTAMENTE RECOMENDABLES**

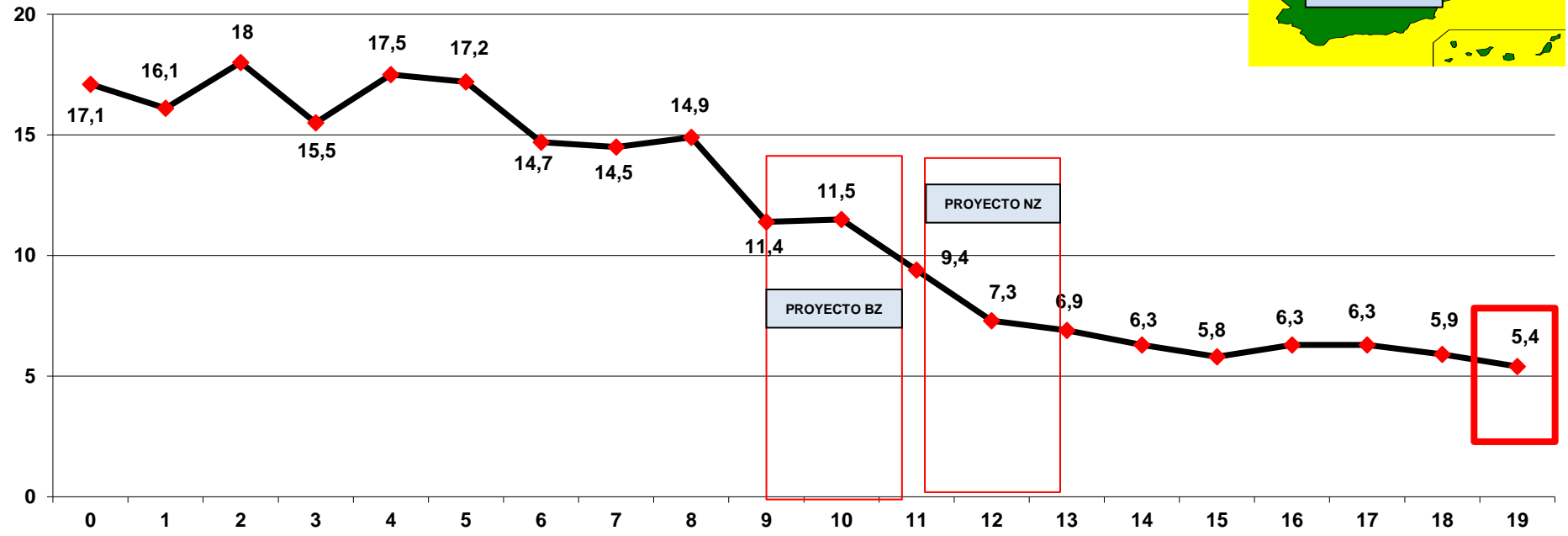
- Descontaminación selectiva del tubo digestivo
- Aspiración de secreciones subglóticas
- Antibióticos sistémicos durante la intubación en pacientes con nivel de conciencia bajo

# DECÁLOGO DE MEDIDAS NZ (2021)



- 1.-** Mantener la posición de la cabecera de la cama **por encima de 30º** excepto si existe contraindicación clínica.
- 2.-** Realizar higiene de manos estricta antes y después de manipular la vía aérea y **utilizar guantes estériles** de un solo uso.
- 3.-** Formar y entrenar al personal sanitario en el manejo de la vía aérea.
- 4.-** Favorecer el proceso de extubación de forma segura para reducir el tiempo de ventilación.
- 5.-** Controlar de forma **continua** la presión del neumotaponamiento de los tubos traqueales.
- 6.-** Emplear tubos traqueales con sistema de aspiración de secreciones subglóticas.
- 7.-** No cambiar de forma programada las tubuladuras del respirador.
- 8.-** Administrar antibióticos durante las 24 horas siguientes a la intubación de **pacientes con disminución de consciencia previo a la intubación**.
- 9.-** Realizar higiene de la boca con clorhexidina 0,12-0,2% .
- 10.-** Utilizar la descontaminación selectiva digestiva **completa**.

# Evolución de las tasas de NAVM prepandemia



ENVIN-HELICS (2000-2019)

# ICU-acquired pneumonia



**Table 1. ICU-acquired intubation-associated pneumonia rates by country/network, EU/EEA, 2019**

Country	Intubation use (Mean intubation-days per 100 patient days)	Intubation-associated pneumonia rate (episodes per 1000 intubation days)			
		Country mean	25 <sup>th</sup> percentile	Median	75 <sup>th</sup> percentile
Austria	44.4	3.7	0.0	0.0	6.3
Belgium	34.7	14.4	11.4	15.8	18.1
France	46.6	12.8	5.4	12.5	19.2
Hungary	57.2	6.9	0.0	3.6	10.6
Italy-SPIN-UTI	56.9	6.0	2.1	4.7	7.3
Italy-GiViTI	59.9	10.8	3.6	11.7	16.1
Lithuania	37.3	8.3	0.0	0.0	16.8
Portugal	61.7	7.4	3.3	7.3	10.3
Spain	39.6	4.9	0.0	3.9	6.5
United Kingdom – Scotland	53.9	2.5	0.0	1.9	3.5

Source: ECDC, HAI-Net patient-based data 2019. Percentiles: distribution of incidence per ICU.





# ICU-acquired pneumonia

**Table 2. Number of isolates and percentages of the 10 most frequently isolated microorganisms in ICU-acquired pneumonia episodes, by country/network, EU/EEA, 2019**

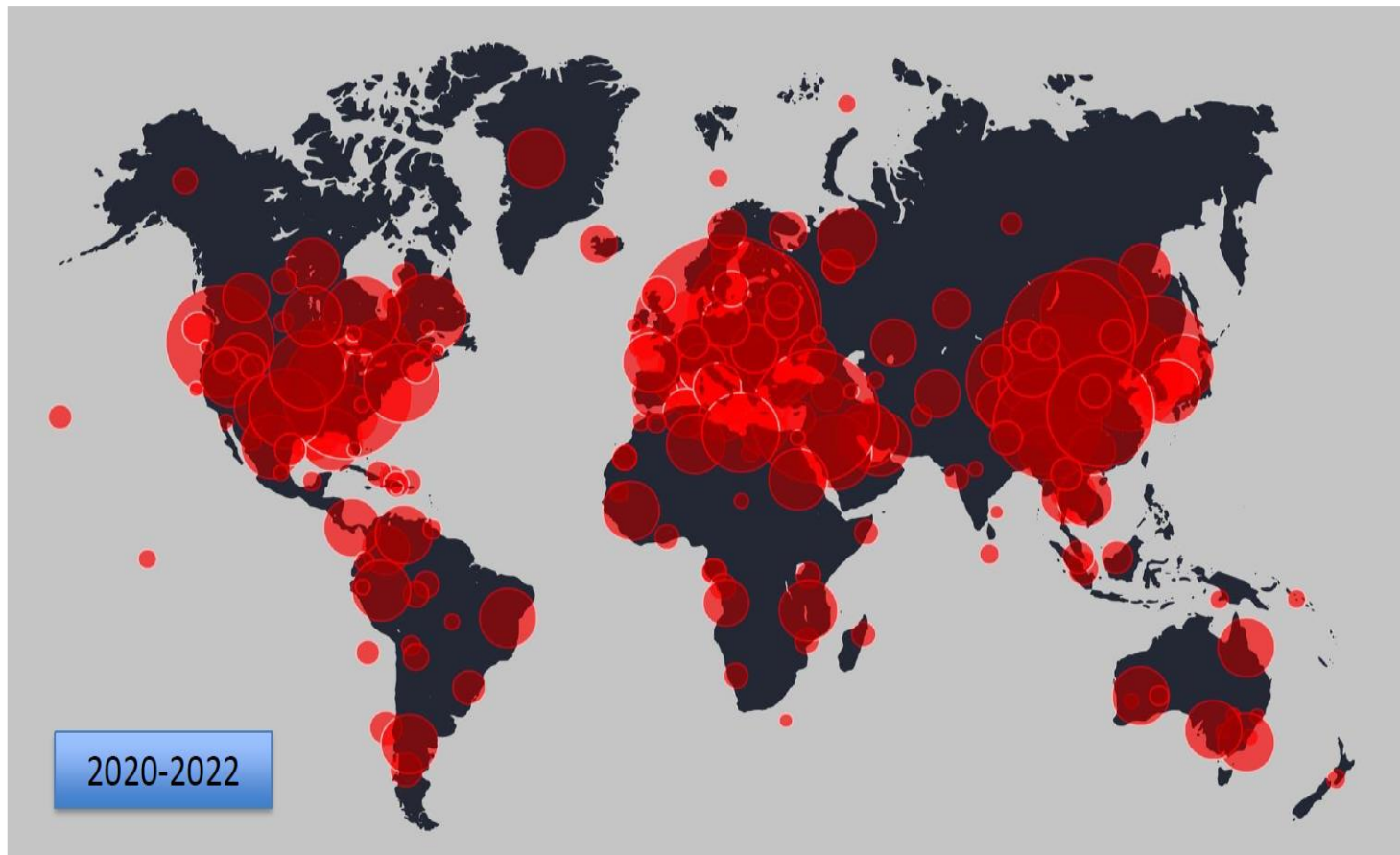
Microorganism	Austria (n=654)	Belgium (n=34)	France (n=1099)	Germany (n= 5 395)	Hungary (n=51)	Italy-GIVI (n=1 281)	Italy-SPIN-UTI (n=107)	Lithuania (n=144)	Portugal (n=354)	Spain (n=519)	United Kingdom – Scotland (n=105)	Total (n=9 743)
<i>Klebsiella</i> spp.	16.1	17.6	11.4	20	17.6	37.4	19.2	26.4	25.4	15.2	13.3	18.8
<i>Staphylococcus aureus</i>	9.0	14.7	20.8	19.2	11.8	14.0	20.1	31.9	15.0	15.8	31.4	18.7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	13.5	11.8	20.0	13.1	43.1	17.8	19.4	14.6	27.4	26.8	3.8	16.1
<i>Escherichia coli</i>	10.1	23.5	11.6	16.0	7.8	6.5	10.9	9.7	5.6	7.1	8.6	13.3
<i>Enterobacter</i> spp.	6.4	2.9	13.3	9.0	3.9	6.5	8.7	11.1	9.0	12.7	11.4	9.4
<i>Candida</i> spp.	32.9	0.0	3.5	5.2	5.9	1.9	2.8	0.0	2.5	0.6	11.4	6.1
<i>Serratia</i> spp.	4.9	11.8	5.2	6.4	5.9	5.6	5.7	1.4	4.8	6.2	1.0	5.9
<i>Haemophilus</i> spp.	2.0	5.9	6.4	3.4	0.0	4.7	6.9	0.0	4.5	6.2	17.1	4.4
<i>Proteus</i> spp.	2.0	5.9	3.0	4.5	2.0	3.7	3.1	4.9	2.8	1.9	1.0	3.7
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	3.2	5.9	4.9	3.4	2.0	1.9	3.1	0.0	2.8	7.5	1.0	3.6

n = number of isolates

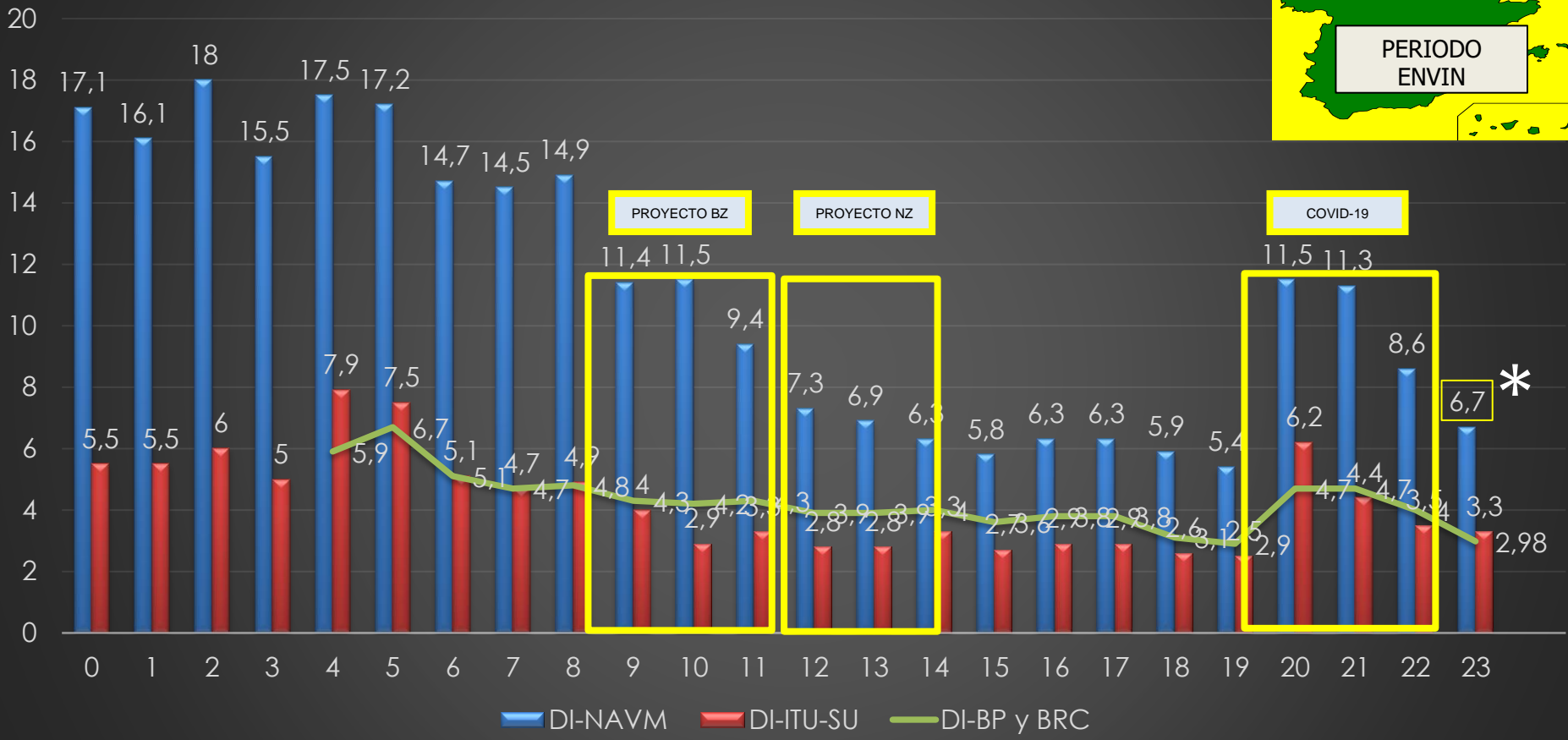
Source: ECDC, HAI-Net patient-based and unit-based data, 2019. United Kingdom: data from UK–Scotland only.



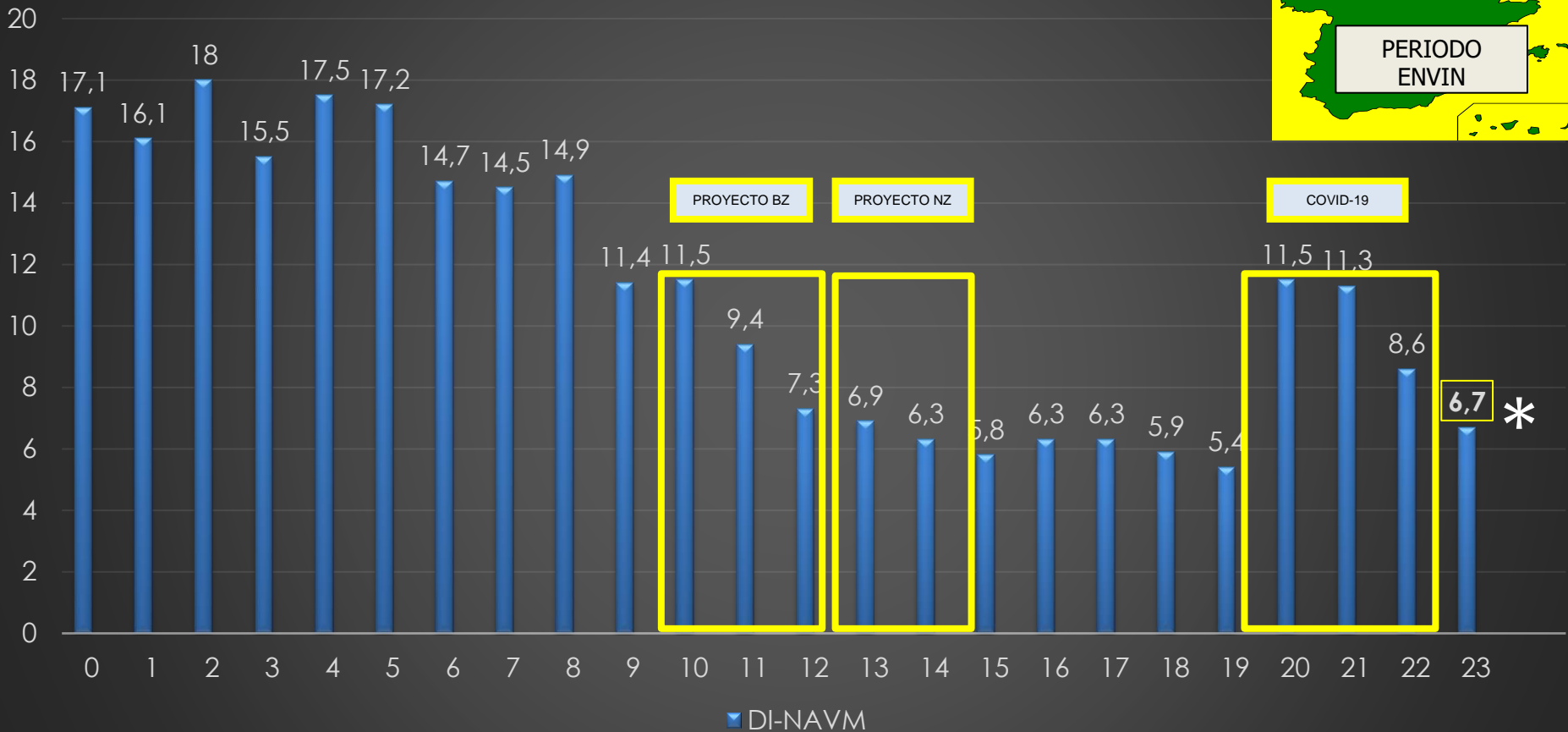
# IMPACTO DE LA PANDEMIA DEL NUEVO CORONAVIRUS SARS-COV-2 EN LOS PROYECTOS DE SEGURIDAD



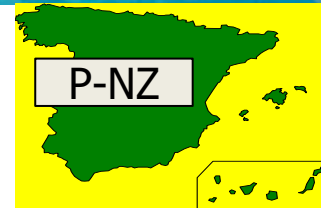
# Evolución de las tasas de IRAS-UCI



# Evolución de las tasas de NAVM-UCI

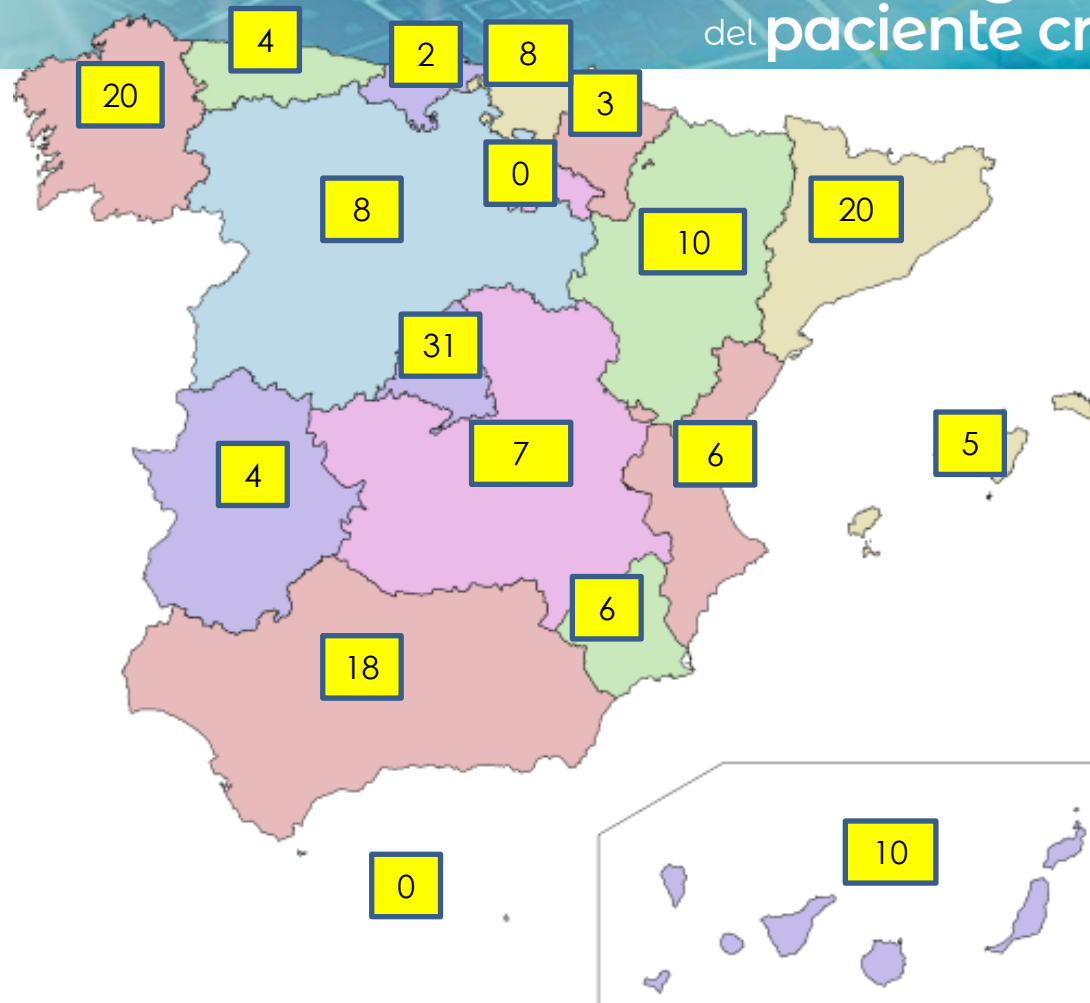


## Características de las UCIs participantes en el Proyecto – Neumonía Zero (P-NZ)

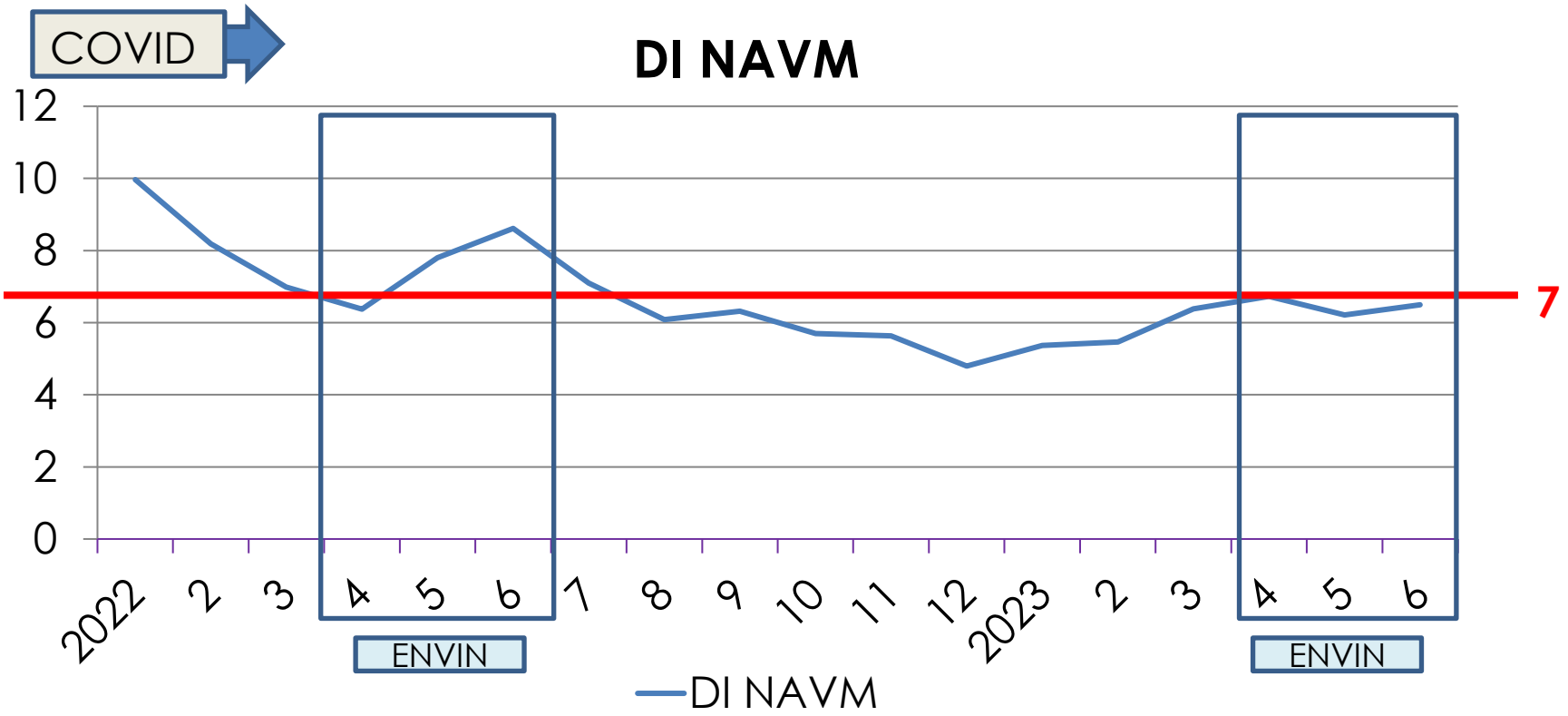


	Ene/21 - Jun/22	Ene/22 - Jun/23
UCIs, n	147	<b>162</b>
CCAA, n	16	<b>16</b>
Días de VM	513.834	<b>431.535</b>
NAVM, n	4.339	<b>2.934</b>
DI, NAVM/1.000 días VM	8,44	<b>6,68</b>

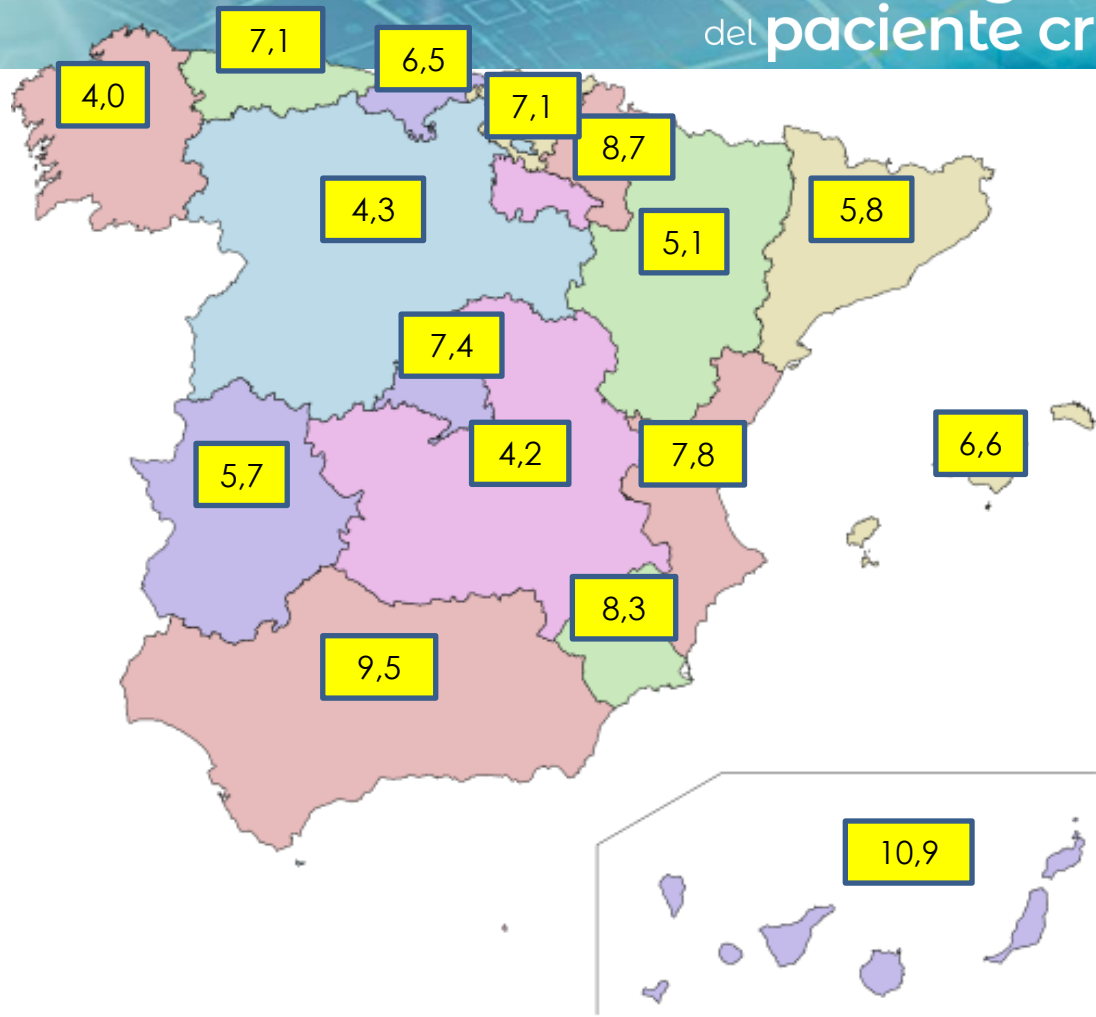
**162 UCIs**  
participantes:  
Distribución  
por CCAA



# EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE NAVM 2022-23



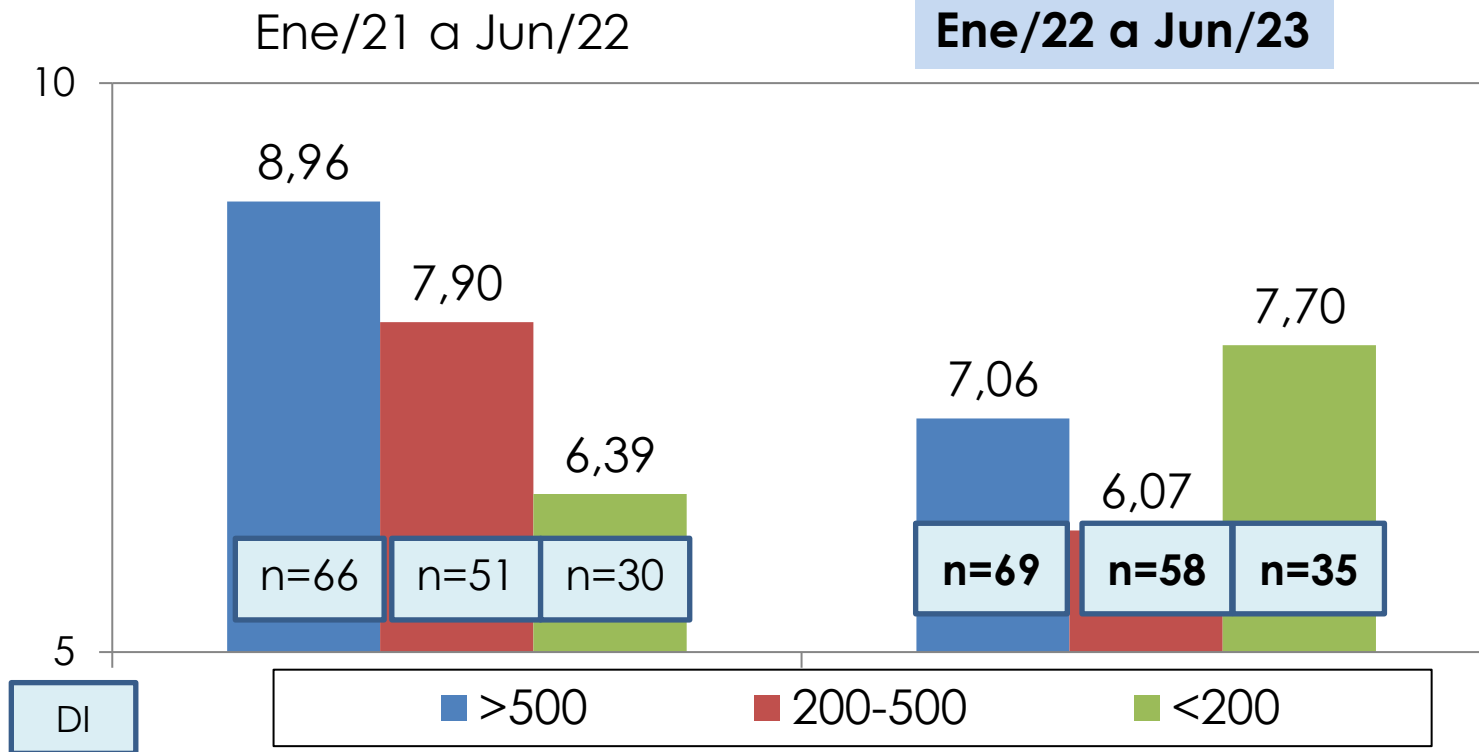
Tasas de NAVM por CCAA  
(global 6,8)



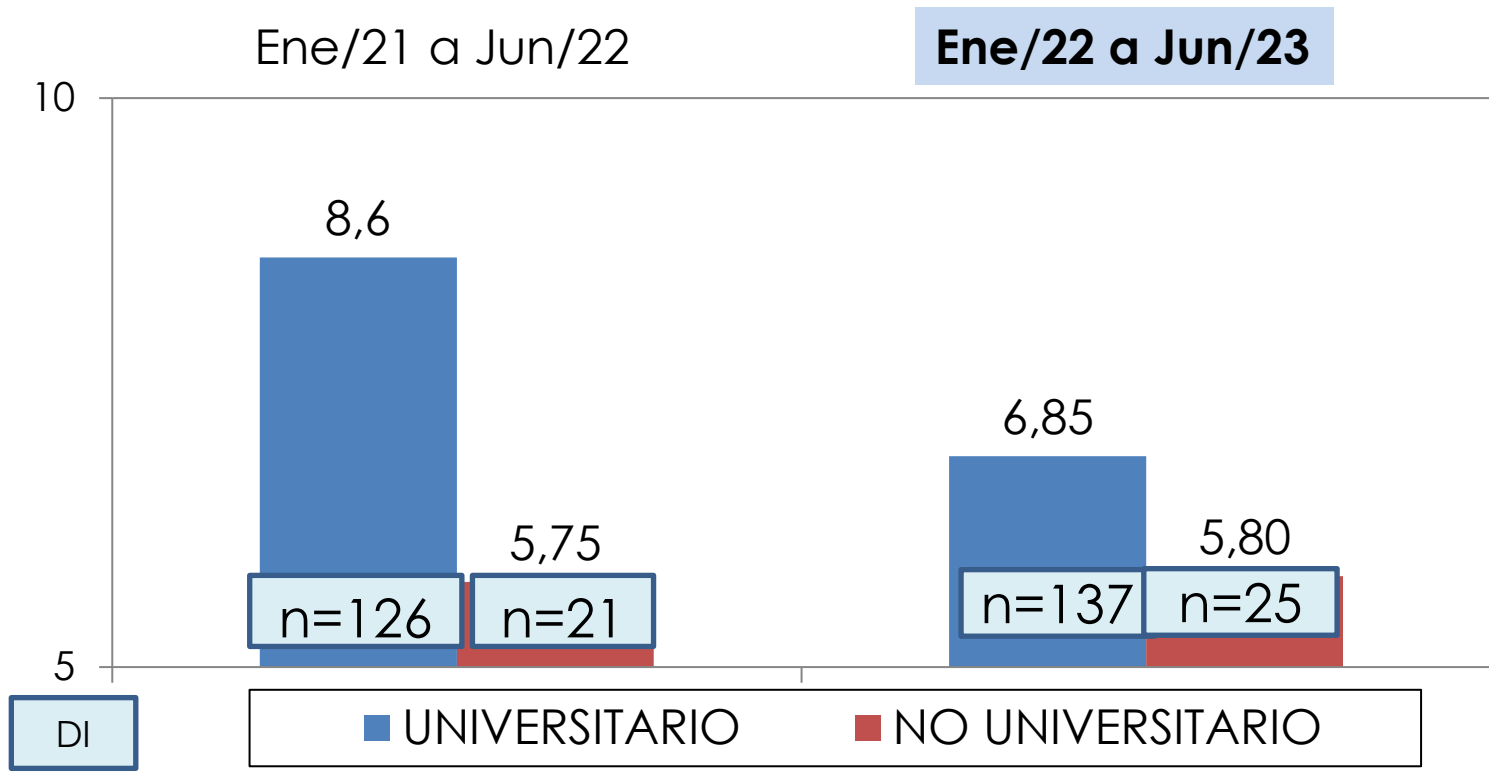


# Evolución tasas de NAVM 2022-23 (según tamaño del hospital)

TAMAÑO (Nº CAMAS)



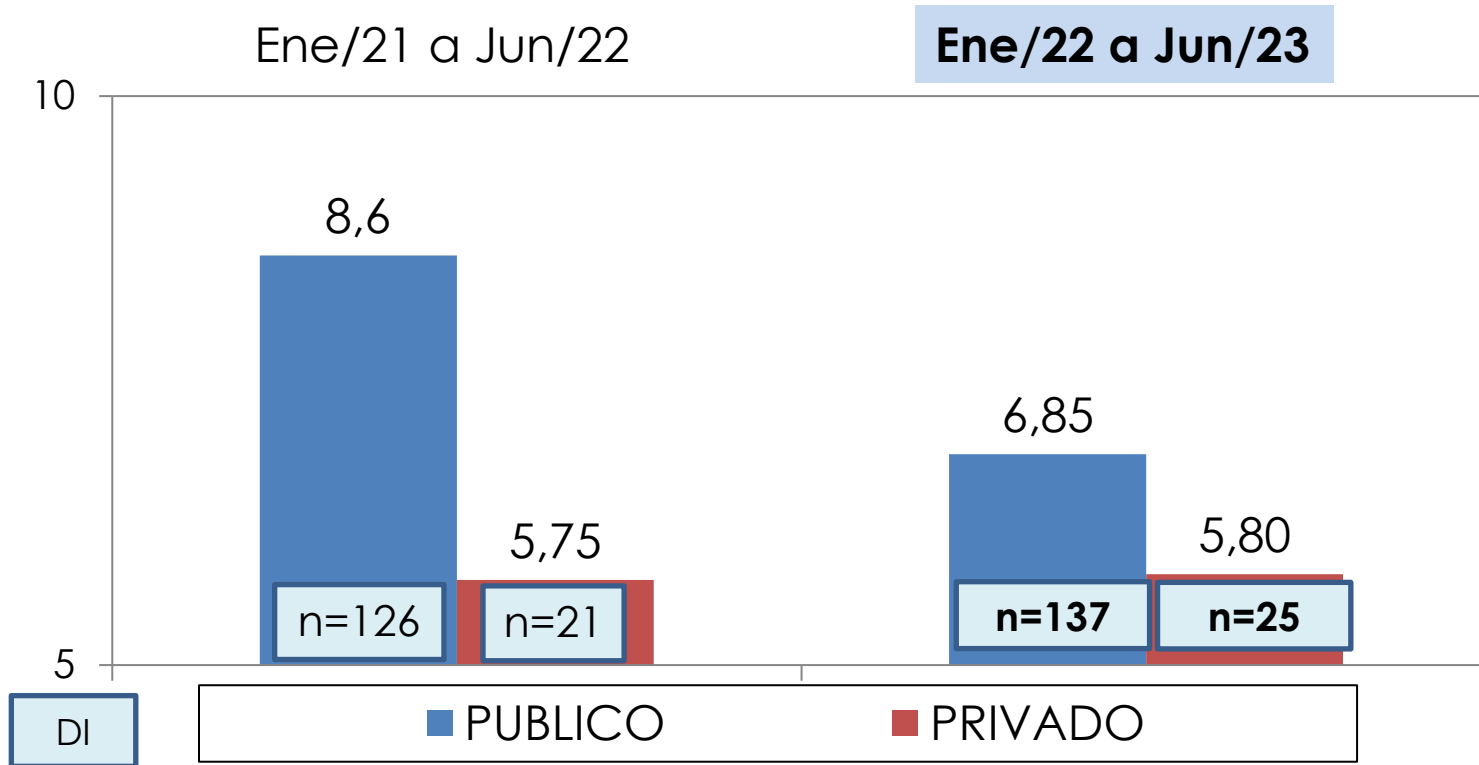
# Evolución tasas de NAVM 2022-23 (según si el hospital es Universitario o no)



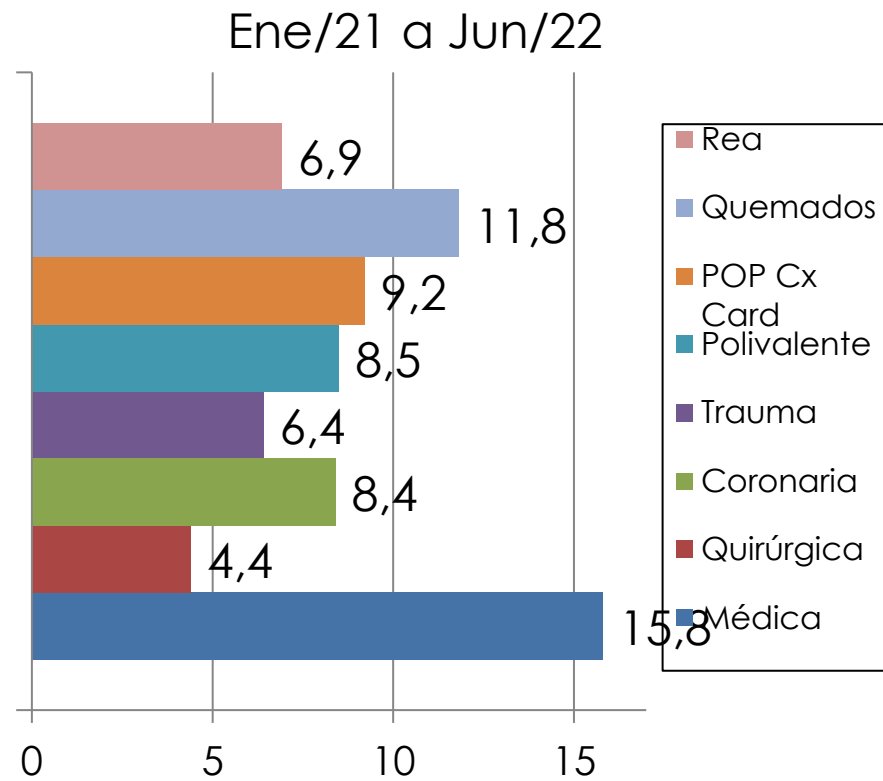
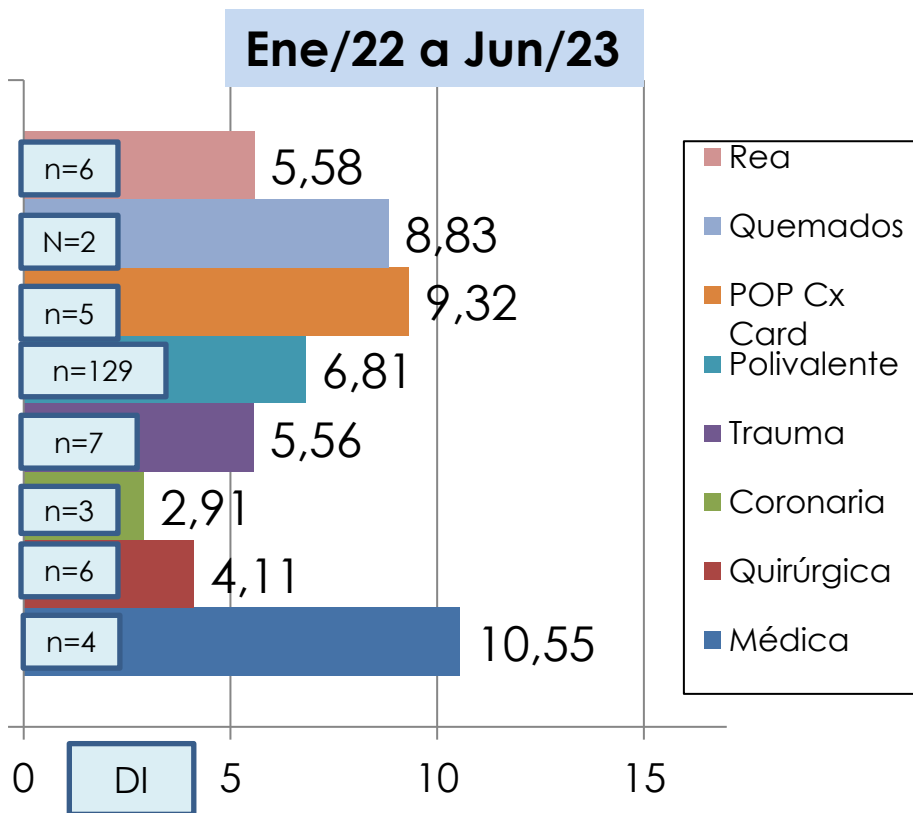
DI

# Evolución tasas de NAVM 2022-23 (según si el hospital es Público o Privado)

GESTION/DEPENDENCIA



# Evolución tasas de NAVM 2022-23 (en función del tipo de UCI)



## Características de los pacientes con NAVM, 2022-2023



	Ene/21 a Jun/22	Ene/22 a Jun/23
<b>Pacientes, n</b>	3.624	<b>2.539</b>
<b>Sexo varón, n</b>	2.673 (73,8)	<b>1.847 (72,7%)</b>
<b>Edad media, años</b>	60,84	<b>60,85</b>
<b>Estancia media UCI, días</b>	36,49	<b>36,49</b>
<b>APACHE, media</b>	16,82	<b>19,3</b>
<b>Mortalidad intra-UCI, n</b>	1.472/3.642 (40,62%)	<b>993/2.539 (39,1%)</b>

# Etiología de las NAVM, 2022-2023



Ene/21 a Jun/22	Nº (%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	982 (19,9)
<i>Staphylococcus aureus</i>	602 (12,2)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	405 (8,2)
<i>Aspergillus spp*</i>	359 (7,3)
<i>Escherichia coli</i>	253 (5,1)
Total 4.941 MP	
<i>Serratia marcescens</i>	240 (4,9)
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	234 (4,7)
<i>Enterobacter cloacae</i>	220 (4,5)
<i>Staphylococcus aureus</i> RM	143 (2,9)
<i>Haemophilus influenzae</i>	126 (2,50)

Ene/22 a Jun/23	Nº (%)
<i>Ps. aeruginosa</i>	634 (20,6)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	341 (11,1)
<i>Staphylococcus aureus</i>	278 (9,1)
<i>Serratia marcescens</i>	185 (6,0)
Cultivo negativo	178 (5,8)
Total 3.073 MP	
<i>Escherichia coli</i>	176 (5,7)
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	173 (5,6)
<i>Enterobacter cloacae</i>	142 (4,6)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	74 (2,4)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	69 (2,3)

## Evolución de Proyecto NZ una vez superada la pandemia

### **CONCLUSIONES**

- **De nuevo mayor participación** de las UCIs en la inclusión de datos en el registro NZ
- **Menores tasas mensuales de NAVM** que durante la pandemia y postpandemia, **consolidándose el nuevo impulso de los Proyectos Zero**
  - Acercándonos al estándar de calidad de SEMICYUC para NAVM prepandemia
- **Recuperación hacia la situación prepandemia de forma consistente**
- **Menor impacto clínico** de las NAVM que en el periodo previo
  - Similares Estancias en UCI, pero en pacientes algo más graves (APACHE-II)
  - Leve tendencia a **menor mortalidad** intra-UCI
- **Normalización** de las cifras de **Aspergillus** spp como patógeno causante de NAVM, a un situación **prepandemia**