

# Actualización en Infección Nosocomial Neonatal

---

CURSO 12 DE OCTUBRE Y NUESTROS DATOS EN EURONEOKISS

AUTORA: RAQUEL REVERT GIL

TUTORES (NEONATOLOGÍA): DRA. CARIDAD TAPIA, DR. PEDRO MUÑOZ

# Índice

---

1. Curso de infección nosocomial Hospital 12 de Octubre
2. Generalidades sobre la infección nosocomial
3. Particularidades en Neonatología
4. Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS)
5. Sistema de vigilancia en nuestro hospital: NeoKISS
  1. Generalidades
  2. Análisis comparativo de nuestro hospital

# Curso de Infección Nosocomial

---

- Hospital 12 de Octubre, Madrid. 26 de octubre de 2018
- Enfocado a personal médico y de enfermería de UCI Neonatal

## PRIMER BLOQUE

- Consecuencias de las infecciones nosocomiales
- Vigilancia de la infección nosocomial en una unidad
- Manejo de un brote de infección nosocomial en una unidad
- ¿Existen las unidades con tasa de infección nosocomial cero o son una quimera?

## SEGUNDO BLOQUE

- Higiene de manos, la piedra angular
- Manejo de catéteres centrales insertados. El papel de las listas de verificación “check list”
- Medidas estructurales para conseguir una tasa baja de infección nosocomial
- Políticas de profilaxis antimicrobiana

## TERCER BLOQUE

- Uso de indicadores precoces de infección
- Nuevas técnicas de identificación de gérmenes
- Papel de la leche materna para disminuir la tasa de gérmenes

## CUARTO BLOQUE

- Uso inadecuado de antibióticos
- ¿Sabemos las dosis adecuadas de los antibióticos que utilizamos?
- Papel de la microbiota

+ DEBATE AL FINAL DE CADA BLOQUE

# Generalidades

## Epidemiología

- Efecto adverso más frecuente de la atención sanitaria
- Desconocida la verdadera carga a nivel mundial
- Sepsis nosocomial neonatal: 22-29% <1500g; en torno al 40% en <1000g. Amplia variabilidad interhospitalaria

## Infecciones en relación con la asistencia sanitaria (IRAS)

- En Neonatología suceden casi siempre en el entorno hospitalario
- Perinatal vs Infecciones relacionadas con asistencia sanitaria: límite temporal de 3 días (artificial)

## Tipos: en Neonatología la más frecuente es la **sepsis por vía central**

- Por localización (p.e neumonías relacionadas con ventilación mecánica)
- Por dispositivos (ventilación mecánica, sondas, catéter, infección postcirugía)
- Por germen

# Particularidades en Neonatología

## El RN de muy bajo peso: paciente frágil

- Inmadurez sistema inmunológico y capa córnea
- Procedimientos invasivos y numerosos cuidados
- Estancia prolongada

## Factores de riesgo

- Intrínsecos al paciente:
  - Edad gestacional, peso, sexo masculino
- Extrínsecos
  - Intervenciones
  - Ambiente unidades: personal (ratio enfermera/paciente). Resistencia antibióticos, lactancia, retraso inicio nutrición enteral

## Sepsis nosocomial: **FACTOR DE RIESGO INDEPENDIENTE**

- Morbilidad a corto plazo: NEC, DBP, ROP
- Morbilidad a largo plazo: neurodesarrollo, discapacidad
- Aumento mortalidad



La prevención debe ser una actuación prioritaria para garantizar la seguridad del paciente

FIGURA 1. “La vigilancia es un proceso circular”



• Herramientas de vigilancia en sistema sanitario español:

- ESTUDIO ENEAS (Efectos Adversos ligados a la Hospitalización): IRAS 25% de eventos adversos en hospitales españoles
- ESTUDIO EPINE (Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España, recogida de encuesta anual): 7.75% de pacientes adquieren IRAS



Sistema de Vigilancia: HERRAMIENTA FUNDAMENTAL

Prevención de las infecciones nosocomiales. Guía práctica. 2ª edición. OMS

# Vigilancia de las IRAS

Objetivo: obtención de información para toma de decisiones sobre el control de infección y la reducción de sus tasas

- Frecuencia
- Detectar un brote
- Determinar la necesidad de medidas extraordinarias para el control del brote y evaluar la eficacia de las mismas
- Identificar los microorganismos implicados y definir su sensibilidad a antibióticos

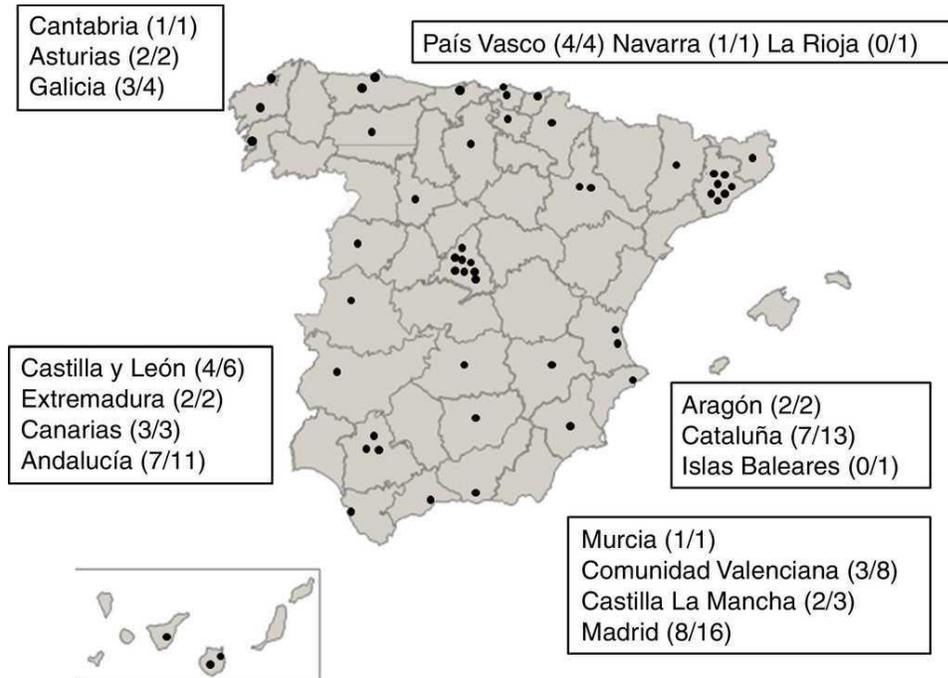
Los centros adheridos a programas de vigilancia consiguen tasas más bajas de IRAS (hasta un 32%)\*

En Europa

- Países Bajos
- Reino Unido
- Alemania: KISS (Krankenhaus Infektion Surveillance Sistem)

\*Estudio SENIC (Study of Efficacy of Nosocomial Infection Control)

# EuroNeoKiss



Se adaptan a las deficiones del CDC de las características específicas de los RN

Se incorporan criterios objetivos (laboratorio, FC), síntomas y resultados microbiológicos

Su aplicación consiguió disminuir un 24% la densidad de incidencia de sepsis nosocomial (8.3 -> 6.4 por cada 1000 días de paciente)

**NeoKissEs** nace en el año 2011

Proyecto PI 13/00587, integrado en el Plan Estatal de I+D+I 2013-2016 y cofinanciado por el ISCIII Subdirección General de Evaluación y Fomento de la investigación y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

# NeoKiss. Criterios de inclusión y exclusión

Incluye recién nacidos de muy bajo peso (RNMBP, <1500g) de cualquier edad gestacional, admitidos con menos de 28 días de vida en las UCIN participantes

Se limita a la vigilancia de la sepsis primaria (no ligada a otra infección) de origen nosocomial

Se excluyen RNMBP trasladados, fallecidos o dados de alta <72h de ingreso

**Objetivo:** compara indicadores medidos por el Sistema de Vigilancia de SN NeoKissEs en cada UCIN con los valores observados en poblaciones españolas y alemanas

## Tamaño poblacional España (2017)

- 1822 RNMBP ingresados en 46 UCIN
- Un 3,2% (58) se excluyeron del análisis
- Comunidades Autónomas que más pacientes aportan: Andalucía (19%), Cataluña (19,2%), Comunidad Valenciana (12,4%), Madrid (12,1%)

## NeoKiss en HGUA

- Iniciado el 27/03/2014
- N=288 (hasta 02/11/18)
- 2016=46, 2017=59, 2018 (hasta 02/11/2018)=51

# Análisis de Sepsis Nosocomial (SN) (2017) a nivel nacional

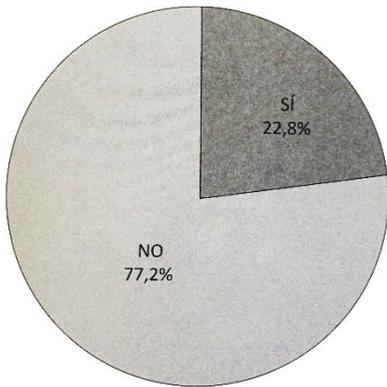


Figura 12. Porcentaje de RNMBP con SN.

402 pacientes SN, aportan 471 episodios de sepsis  
Muy frecuente en los <1000g: >40%

Tabla 25. Distribución de Sepsis por categorías de peso.

| Peso         | Sepsis             |
|--------------|--------------------|
| <500         | 7 (41,2%)          |
| 500-999      | 224 (41,0%)        |
| >=1000       | 171 (14,2%)        |
| <b>Total</b> | <b>402 (22,8%)</b> |

Tabla 28. Tipos de SN

|                                      | N          | %           |
|--------------------------------------|------------|-------------|
| Clínica                              | 94         | 20,0%       |
| Confirmada microbiológicamente       | 140        | 29,7%       |
| Confirmada microbiológicamente (SCN) | 237        | 50,3%       |
| <b>Total</b>                         | <b>471</b> | <b>100%</b> |

# Análisis de SN (2017)

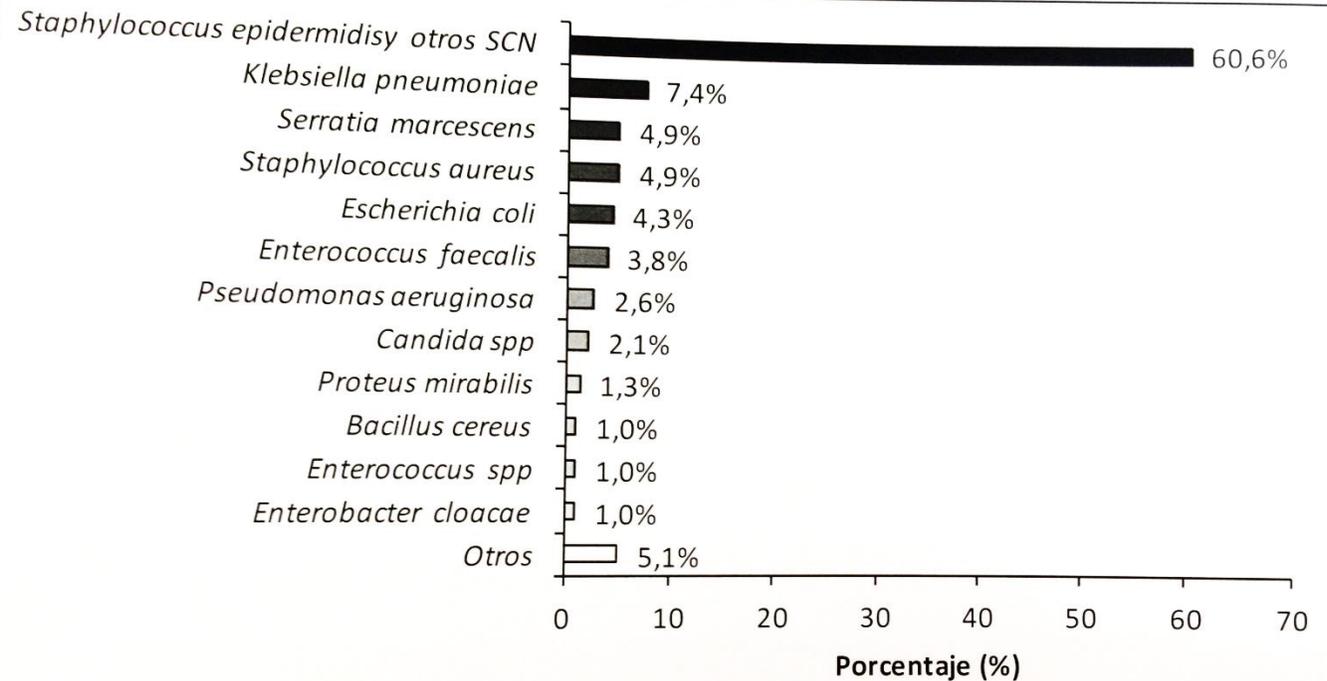
## Asociación a catéter

| Asociación a catéter | N          | %           |
|----------------------|------------|-------------|
| No                   | 25         | 5,3%        |
| Sí                   | 446        | 94,7%       |
| <b>Total</b>         | <b>471</b> | <b>100%</b> |

Tabla 30. Asociación por tipo de Catéter vascular

| Tipo de catéter | N          | %           |
|-----------------|------------|-------------|
| CVC             | 393        | 88,1%       |
| CVP             | 53         | 11,9        |
| <b>Total</b>    | <b>446</b> | <b>100%</b> |

Microorganismos aislados: Gram + 72,6%, Gram – 25,3%, hongos 2.1%



# Análisis comparativo

---

HGUA 2017

# Razón estandarizada de SN (SIR)

Tiene en cuenta la composición de pacientes de la Unidad y evalúa la frecuencia de sepsis **en comparación con las unidades españolas (también con las alemanas)**

La SIR mide **nº de sepsis a esperar en una unidad neonatal** (tomando como referencia la base de datos del Sistema de Vigilancia Alemán NEO-KISS o población de referencia española) y **lo compara con nº de sepsis observadas en esa unidad**

**Se calcula dividiendo nº de sepsis observadas/ nº esperado de sepsis**

- Si  $SIR > 1$ , se han observado más sepsis de lo esperado.
- Si es 1, se han observado exactamente tantas como se esperaba.
- Si es  $< 1$  la situación es favorable, se produjeron menos de lo que se esperaba

# Razón estandarizada de SN (SIR) 2017

## Población de referencia española

|              | P25  | Med  | P75  |
|--------------|------|------|------|
| Total        | 0,6  | 0,87 | 1,25 |
| Asociada CVC | 0,42 | 0,9  | 1,44 |
| Asociada CVP | 0,00 | 0,00 | 1,27 |

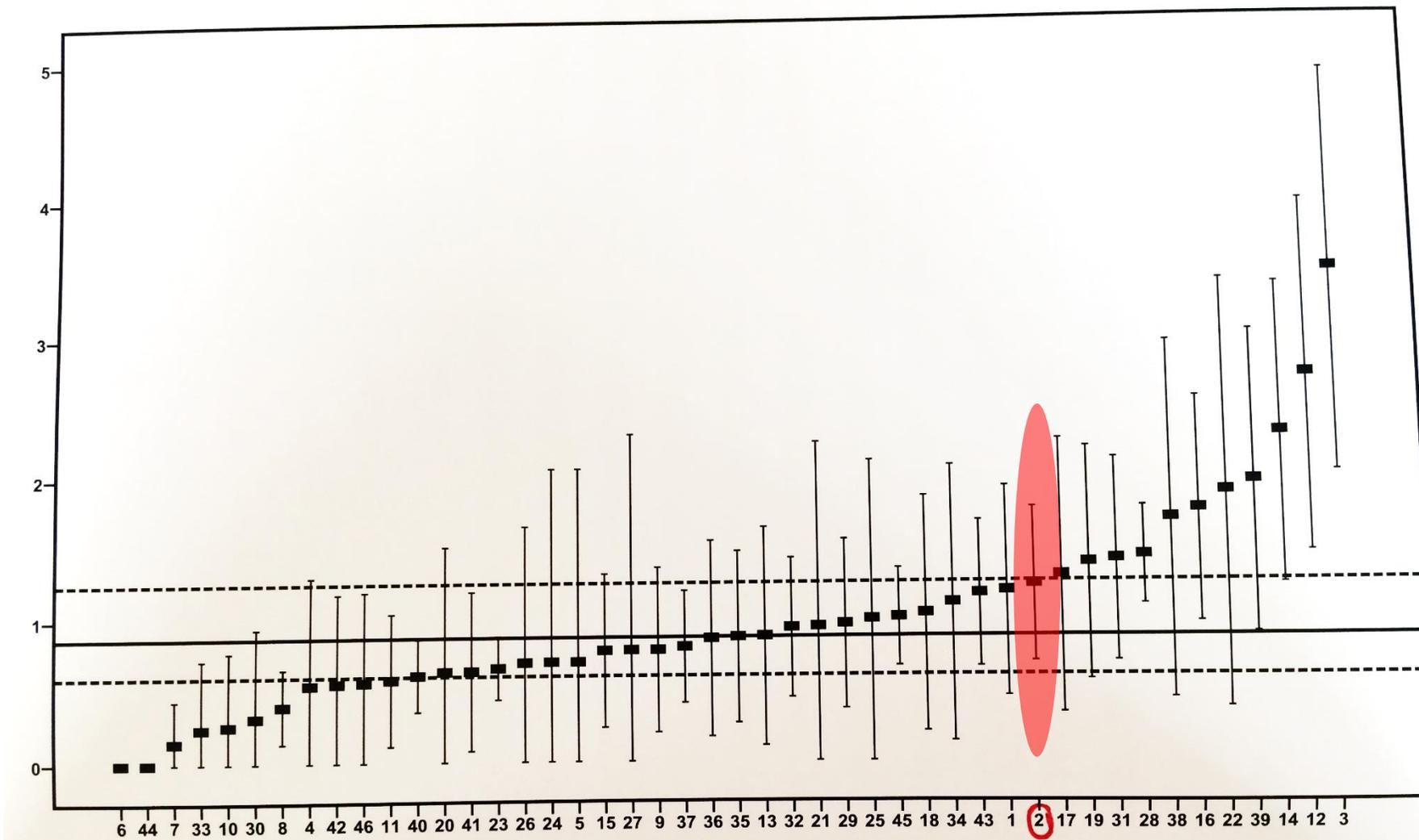
## SIR HGUA 2017

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| <b>Total</b> | <b>1.23 (0,69;1,77)</b> |
| Asociada CVC | 1.25 (0,66; 1,84)       |
| Asociada CVP | 1,11 (0,00 ; 2,66)      |

Se han observado aproximadamente un 25% más de sepsis esperadas

## Razón estandarizada de SN total en las **unidades españolas participantes**

Las líneas negras se corresponden a p25-mediana-p75 de la población de referencia española



# Comparativa SIR 2014 a 2017 HGUA

■ Global ■ Asociado CVC ■ Asociado CVP



# Tasa de incidencia por mil días de estancia

Es la medida recomendada por el CDC para el análisis de las tasas de infección.

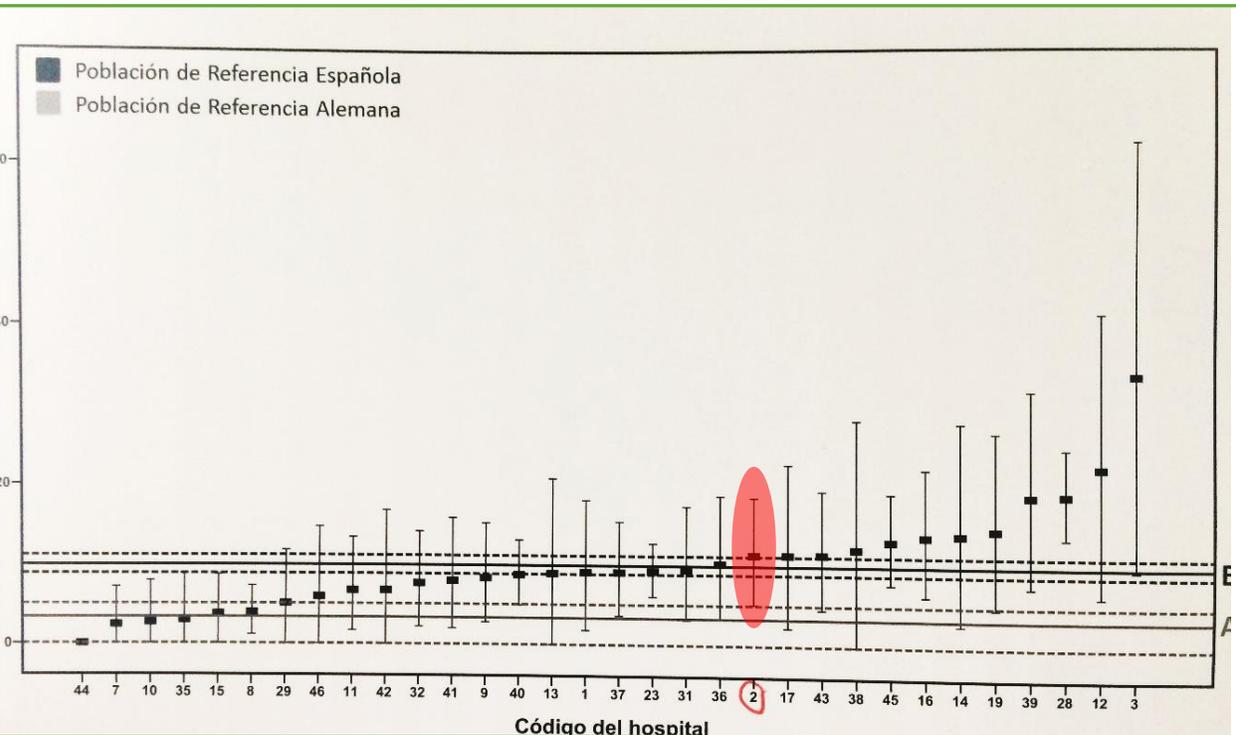
Es el cociente entre el número de episodios de sepsis ocurrido durante el periodo de seguimiento del paciente y la suma de todos los días de observación, multiplicado por 1000.

- Tasa de incidencia =  $N^{\circ}$  episodios SN / Días paciente (x1000)

|          | <b>N</b> | <b>Tasa</b> | <b>IC 95%</b> |
|----------|----------|-------------|---------------|
| <500g    | 1        | 22          | (0 ; 55)      |
| 500-999g | 19       | 11,3        | (5,1 ; 18,4)  |
| >1000g   | 37       | 7           | (2,0 ; 12,9)  |
| Total    | 57       | <b>9,7</b>  | (5,8 ; 14,00) |

Densidad incidencia: **9,7** por 1000 días.  
Significa que de cada 1.000 días que un niño sea seguido tendrá 9,7 episodios de sepsis.

Tasa de incidencia HGUA 2017

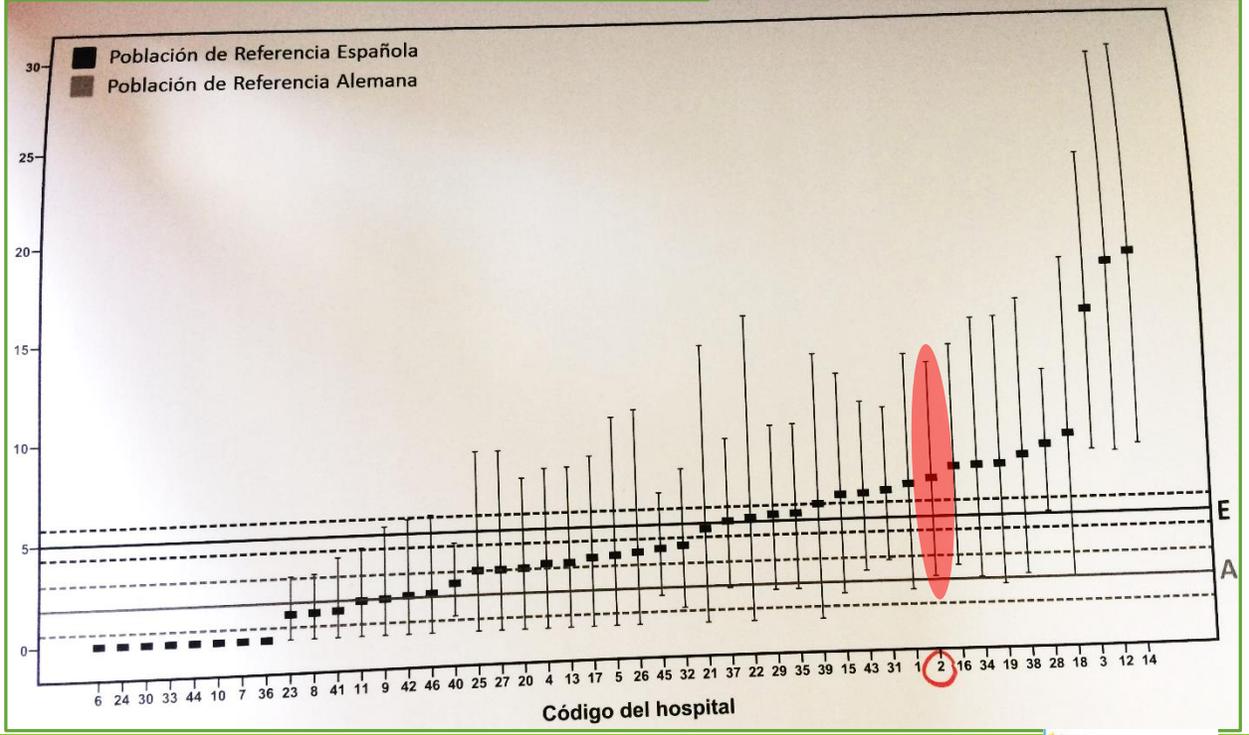


Pacientes 500-999g

Estamos en el p75 de nuestra población de referencia

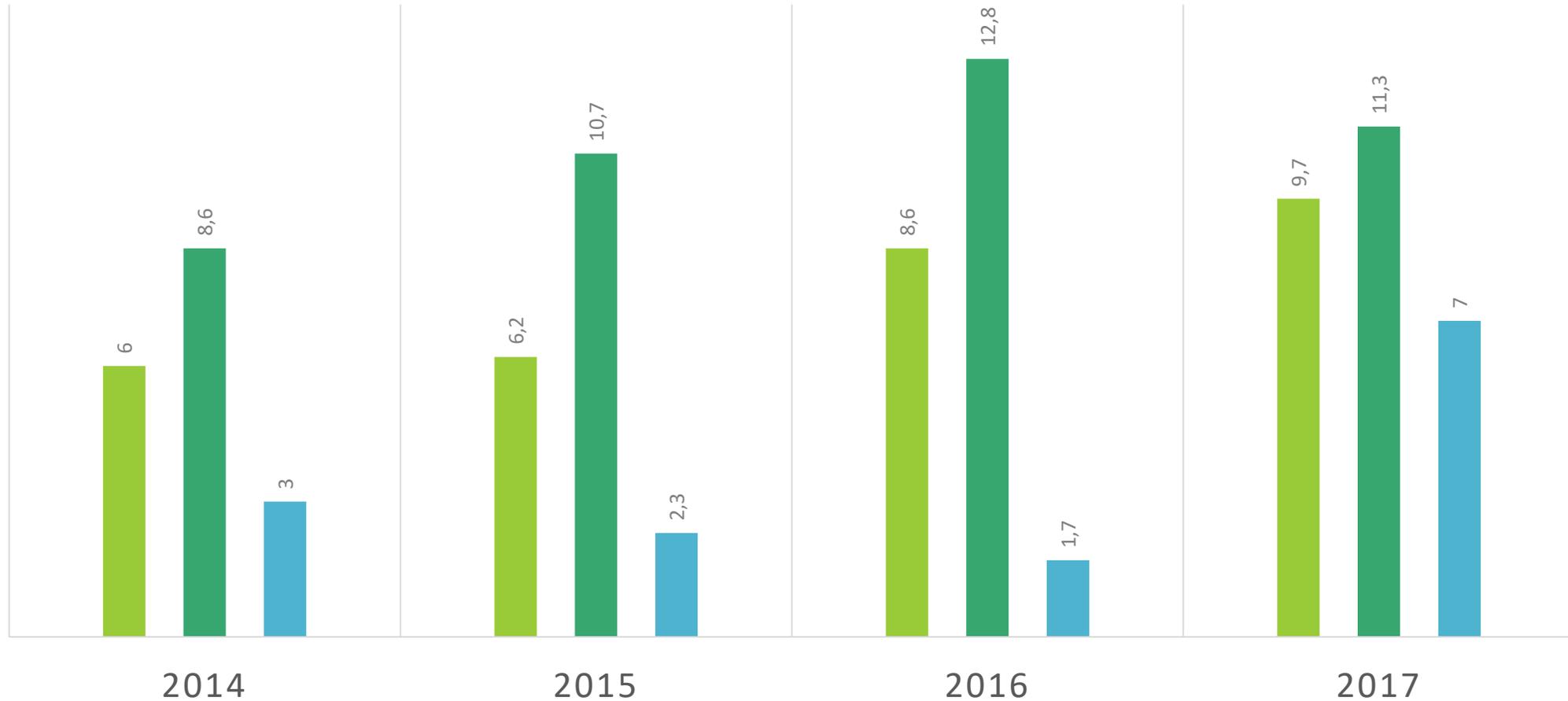
Pacientes >1000g

Estamos por encima del p75 de nuestra población de referencia



# COMPARATIVA TASA DE INCIDENCIA 2014 A 2017 HGUA

■ Global ■ 500-999g ■ >1000g



- N global: 52
- N 500-999g: 23
- N >1000g: 29

- N global: 73
- N 500-999g: 25
- N >1000g: 48

- N global: 41
- N 500-999g: 20
- N >1000g: 21

- N global: 57
- N 500-999g: 19
- N >1000g: 37

# Tasa de sepsis asociada a catéter

Es la tasa más importante para la gestión de calidad

Describe nº de infecciones asociadas a un catéter (CVP o CVC) por 1.000 días de catéter.

Relaciona las sepsis que se producen durante la aplicación de un riesgo específico (como es el catéter) con los días en la Unidad con dicho dispositivo

Fórmula:

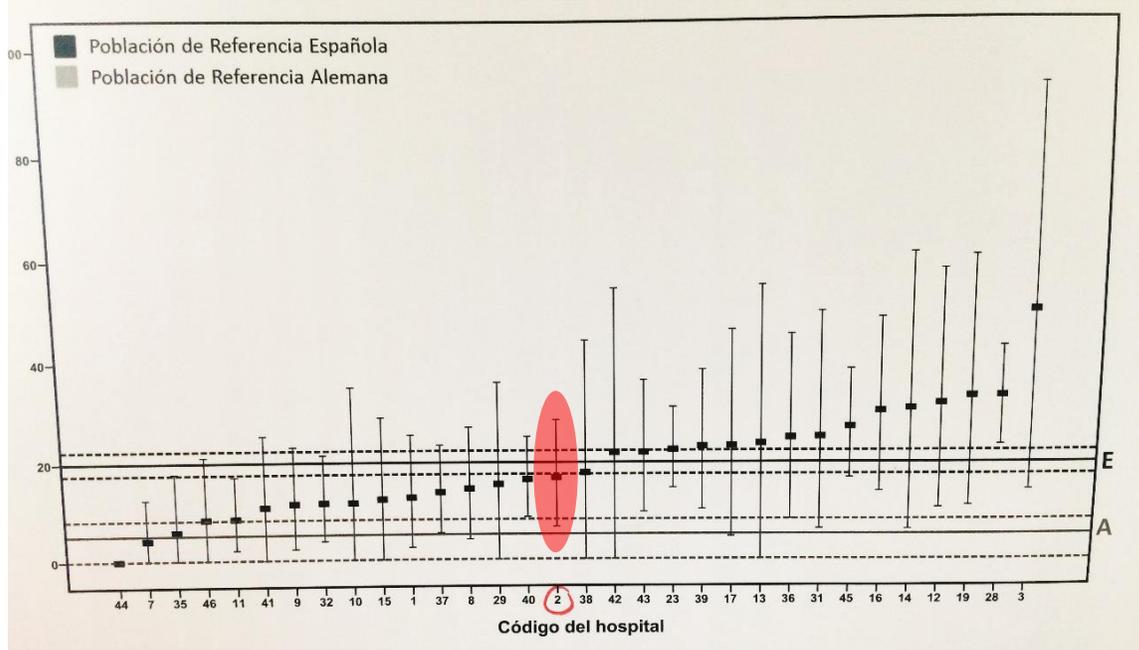
$$\text{Tasa de SN asociada a catéter (CVC + CVP)} = \frac{\text{Total de episodios de sepsis asociados a catéter (CVC+CVP)} \times 1000}{\text{Total días de uso de catéter (CVC+CVP)}}$$

# Tasa de sepsis asociada a catéter (CVC + CVP)

Tasa de sepsis asociada a catéter HGUA 2017

|          | N  | Tasa | IC 95%       |
|----------|----|------|--------------|
| <500g    | 1  | 35,7 | (0 ; 89,3)   |
| 500-999g | 19 | 16,9 | (6,8 ; 28,7) |
| >1000g   | 37 | 13,2 | (3,8 ; 24,6) |
| Total    | 57 | 16,1 | (9,3 ; 23,8) |

- **16,1** indica que por cada 1.000 días que un niño está conectado a un catéter vascular tendrá esos episodios de sepsis relacionados con catéteres.
- A menor peso, mayor tasa de sepsis asociada a catéter (estadísticamente significativo salvo en <500g)

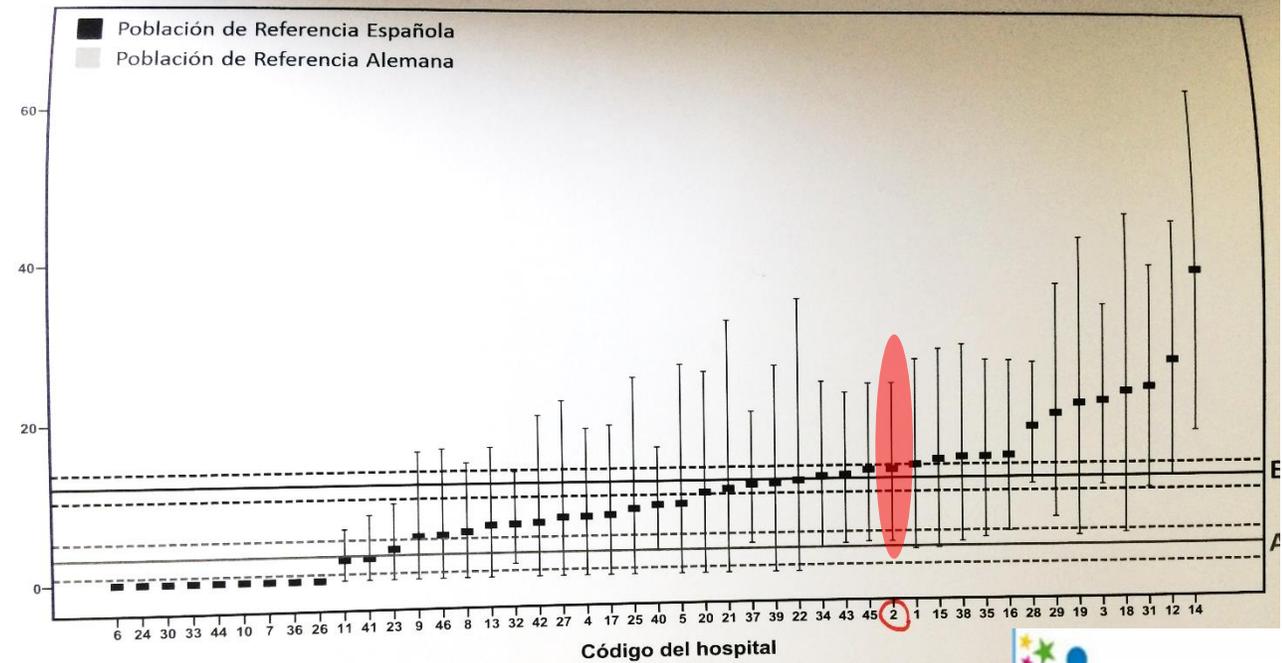


Pacientes 500-999g

Nos encontramos cercanos al p25 de la referencia española

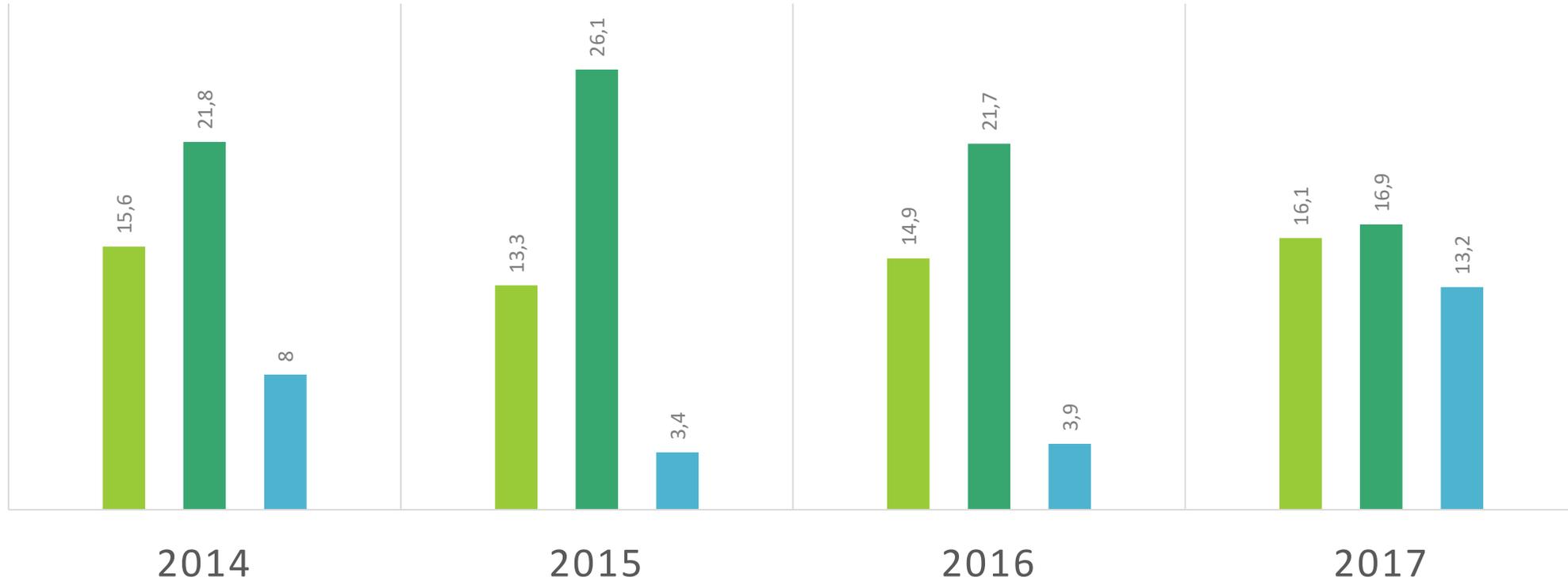
Pacientes >1000g

Nos encontramos cerca del p75 de la referencia española



# COMPARATIVA SN ASOCIADA A CATÉTER (CENTRAL + PERIFÉRICO) 2014 A 2017

■ Global ■ 500-999g ■ >1000g



- N global: 52
- N 500-999g: 23
- N >1000g: 29

- N global: 73
- N 500-999g: 25
- N >1000g: 48

- N global: 41
- N 500-999g: 21
- N >1000g: 20

- N global: 57
- N 500-999g: 19
- N >1000g: 37

# Medidas de prevención de sepsis nosocomial

---

## Múltiples

- Higiene de manos
- Grupos de trabajo especializados en infección nosocomial en las unidades
- Cambios estructurales
- Uso adecuado de antibioterapia y políticas adecuadas de profilaxis
- Manejo cuidadoso de dispositivos (catéteres): protocolos y check list
- Desarrollo de los indicadores precoces de infección
- Manejo adecuado ante un brote

# Conclusiones

---

- La infección nosocomial es el efecto adverso más frecuente de la atención sanitaria
- En Neonatología hablamos de un paciente especialmente frágil y la infección más frecuente es la **sepsis por vía central**
  - **Supone un gran riesgo de mortalidad y de morbilidad tanto a corto plazo (NEC, displasia) como largo plazo (discapacidad)**
- La prevención debe ser una actuación prioritaria para garantizar la seguridad del paciente
  - Para ello los sistemas de vigilancia suponen una **herramienta fundamental**
- El sistema de vigilancia epidemiológica Euroneokiss se utiliza en nuestro hospital y realiza comparativas entre la población alemana pero también entre las unidades de nuestro país
- En nuestro hospital se utiliza desde el año 2014
  - Nos encontramos a la cola en cuanto a razón estandarizada de sepsis nosocomial, tasa de incidencia global de sepsis y también tasa de sepsis asociada a catéter en comparación con el resto de unidades españolas
  - La tendencia en nuestra propia unidad en líneas generales es también al alza. Aumenta también el número de pacientes por año
- Surge la necesidad de adopción de medidas estrictas para la prevención de sepsis nosocomial

Gracias por  
vuestra  
atención

