

# SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

## NeoKissEs: Un Sistema para la Vigilancia de la Infección en Neonatos

Marisela Madrid Aguilar

V Congreso

Sociedad Norte de Medicina Preventiva y Salud Pública



*"Una manera de hacer Europa"*

Paraninfo de la UPV/EHU  
17-18 de Marzo de 2016





**Población: RN prematuro de muy bajo peso ( 1500 g.)**

Representan el 1% de los recién nacidos vivos.

En España el año 2014 hubo 427.595 nacidos vivos de ellos  $\pm$  4.276 fueron RNMBP.

## **La Bacteriemia Nosocomial en el RNMBP**

- ✓ Aumenta la morbilidad.
- ✓ Prolonga más del 30% la estancia hospitalaria.
- ✓ Incrementa 2.5 veces su mortalidad.
- ✓ En RNMBP por debajo de 29 sem. la tasa de mortalidad es del 20% y el 25% de los supervivientes viven con discapacidades del desarrollo neurológico.
- ✓ Produce la mitad de todas las muertes que se dan en la segunda semana de vida.
- ✓ Es responsable del deterioro en el crecimiento y desarrollo pulmonar.

Stoll BJ, et al. JAMA 2004 Nov 17;292(19):2357-65.

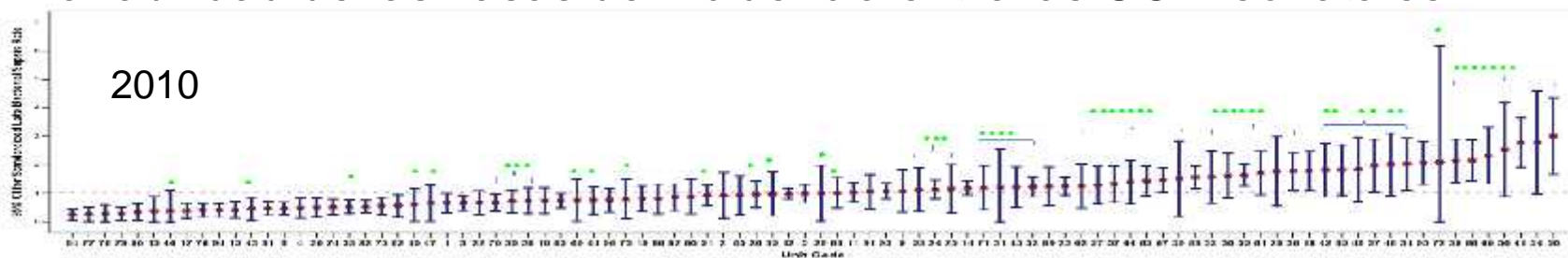
Schlapbach LJ, et al. Pediatrics 2011 Aug;128(2):e348-e357.

Shah DK, Doyle LW, et al. J Pediatr 2008 Aug;153(2):170-5, 175.



## ¿Por qué un Sistema de Vigilancia de la bacteriemia nosocomial específico para RNMBP?

- La Incidencia de Bacteriemia Nosocomial en RNMBP es  $\pm 25\%$  \*
  - Si en España nacen 4.276 RNMBP/año tendríamos 1.069 niños infectados, y  $\pm 1.282$  episodios. (14% presentan 2 episodios y 6% tres o más).
- Las UCI neonatales carecen de un sistema prospectivo de medición estandarizada y de vigilancia de la frecuencia y características de los episodios y procedimientos terapéuticos. Autoevaluar – Comparar.
- Variabilidad de las Tasas de Incidencia entre las UCI neonatales.



UCINs Españolas

\*(Red Europea de Neonatología “EuroNeoNet” 2006-2013)

## NEO-KISS una experiencia exitosa en Alemania

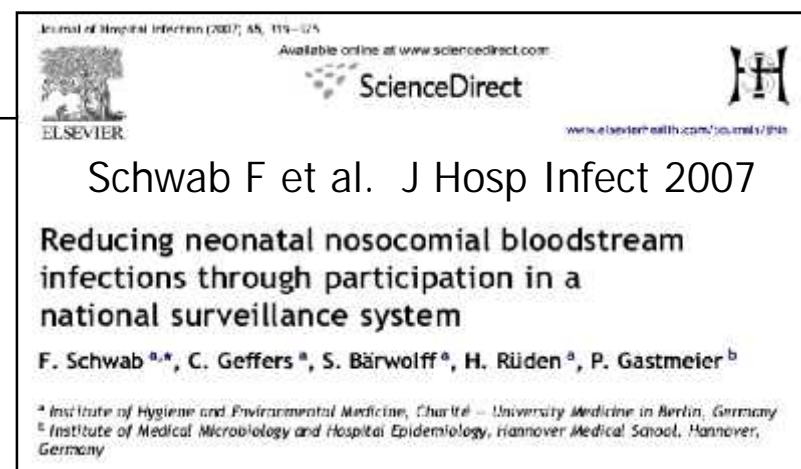


### German National Reference Center for Surveillance of Nosocomial Infections

- Específicamente diseñado para la vigilancia de las IRAS en los RNMBP.
- Con definiciones modificadas y validadas respecto a los datos del sistema “American National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) de los CDC”.
- Cuyas definiciones de bacteriemia nosocomial se han incluido en los protocolos de prevalencia, EPPS (European Point Prevalence Survey) y EPINE. <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/publications/0512-ted-pps-hai-antimicrobial-use-protocol.pdf>. Page 30.

### Específica para RNMBP

- ✓Bacteriemia
- ✓Neumonía
- ✓Enterocolitis Necrotizante



## **Sistema de Vigilancia Pilotado en el Hospital Universitario de Cruces**



**Reproducir una estrategia preventiva utilizada en las UCINs alemanas (NEO-KISS) para la medición continua y estandarizada de la bacteriemia nosocomial en RNMBP**

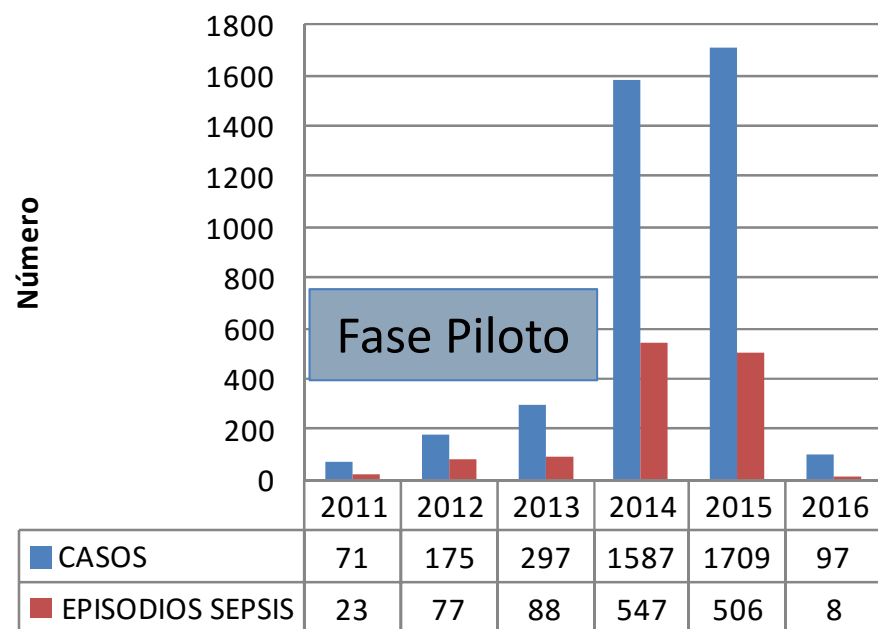
# Evaluación de la efectividad de un sistema de vigilancia sobre las tasas de infección nosocomial en recién nacidos de muy bajo peso "NeoKissEs".

PI13/00587

## Unidades neonatales participantes activas 47



3.936 pacientes 29/2/2016  
1.249 Episodios de sepsis nosocomial



Financiado por: ISCiii convocatoria 2013

Fecha de ejecución: 2014- 2016

# Talleres para la implementación del sistema de vigilancia

## Proyecto PI13/00587

### Reclutamiento de UCINs



# NeoKissEs

Evaluación de la efectividad de un sistema de vigilancia sobre las tasas de infección nosocomial en recién nacidos de muy bajo peso.

Estudio P113/00587 (20014-2016)



Acceso al estudio NeoKissEs [¿Olvidaste la contraseña?](#)

Acceder

Ayuda: Proyecto.neokisses@gmail.com





Pacientes del estudio

Todos los casos Casos completos Casos incompletos **Todos los casos** Casos con query Casos sin query

Fecha de nacimiento Fecha de ingreso

Cód. paciente

10 registros por página

Código	Núm. Sepsis	Hosp	Opciones
034/02/01/14/001	1	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO CIUDAD REAL	Opciones
034/02/01/14/002	0	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE	Opciones
034/02/01/14/003	1	HOSPITAL JOSEP TRUETA	Opciones
034/02/01/14/004	0	HOSPITAL MATERNO INFANTIL CARLOS HAYA	Opciones
034/02/01/14/005	0	HOSPITAL MATERNO INFANTIL DE LAS PALMAS	Opciones
034/02/01/14/006	0	HOSPITAL MATERNO INFANTIL UNIV. INFANTA CRISTINA	Opciones
034/02/01/14/007	1	HOSPITAL PUERTA DEL HIERRO	Opciones
034/02/01/14/008	1	HOSPITAL RIO HORTEGA (Valladolid)	Opciones
034/02/01/14/009	1	HOSPITAL SAN PEDRO ALCÁNTARA	Opciones
		HOSPITAL SEVERO OCHOA	Opciones
		HOSPITAL TXAGORRITXU	Opciones
		HOSPITAL UNIV. DE SALAMANCA	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARI MUTUA TERRASSA	Opciones
		Hospital Universitario 12 de Octubre	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO ARNAU DE VILANOVA DE LLEIDA	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS	Opciones
		Hospital Universitario Cruces	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ALBACETE	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO DE DONOSTIA	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALME (Sevilla)	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO FUENLABRADA	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUES DE VALDECILLA	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO MATERNO INF. MIGUEL SERVET	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CANDELARIA	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO PRINCIPE DE ASTURIAS	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR	Opciones
		HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ALBACETE	Opciones

Datos del paciente

Episodios de sepsis

Quenes del caso

Cerrar

### Datos del paciente

El expediente del paciente ya está finalizado.

#### Código del paciente (CCORRHHYYW)

834 / 02 / 01 / 14 / 001

#### Fecha de nacimiento

07/07/2014

#### Fecha de admisión

07/07/2014

#### Peso al nacer (>199 gr. y <1501 gr.)

1080

#### Edad Gestacional (semanas)

33

#### Edad Gestacional (días)

0

#### Sexo

Mujer

#### Tipo de parto

Cesárea de emergencia

#### Parto múltiple

No

#### Número de fetos

1

#### CRIB

6

### Datos de Fin de Seguimiento

Fecha de Fin de Seguimiento

21/08/2014



Motivo de fin de seguimiento

>= 1800 g



### Datos Resumen de Seguimiento

Días en la Unidad

46

Días Intubado

17

Días con CIC

25

Días en CPAP

5

Días con CVP

11

Días de Antibiótico

30

### Observaciones



Internet

Bandeja de entrada

Documentos - Micro...

ES 15:24

Datos del paciente Episodios de sepsis Querries del caso Cerrar

Episodios de sepsis

10 registros por página Búsqueda:

Fecha	Estado	Patógeno 1	Patógeno 2	Patógeno 3	
24/07/2014	●	16.Staphylococcus epidermidis y otros Coagulasa Negativa	0.Ninguno	0.Ninguno	Opciones

Mostrando de 1 a 1 de 1 registros

Anterior | Siguiente



Código del paciente

034/02/01/14/001

Fecha de inicio de la infección

24/07/2014

Patógeno 1

16. Staphylococcus epidermidis y ot

Patógeno 2

0. Ninguno

Patógeno 3

0. Ninguno

Asociación a Catéter Vascular (48 h antes)

CVC

CVP

Ninguno

Signos y síntomas clínicos

Fiebre (>38°C) o temperatura inestable o  
Hipotermia (<36,5°C)

No

Apneas aumentadas o de nueva aparición  
(>20s)

Si

Taquicardia (>200/min) o bradicardias  
aumentadas o de nueva aparición

No

Acidosis metabólica indeterminada (BE <  
-10mEq/l)

No

Recapilarización > 2s (TR)

No

Hiper glucemia metabólica indeterminada  
(>140 mg/dl)

No

Otros signos de sepsis

Si

Especificar

Apatia

Mayor necesidad de aporte de  
oxígeno (Intubación)

Estado general inestable

PCR > 2.0 mg/dl

Interleucina incrementada

Coloración de la piel

Siguiente

Guardar

Cerrar

### Criterios de sepsis clínica

El médico a cargo comienza un tratamiento adecuado contra la sepsis por un mínimo de 5 días

Crecimiento nulo de microorganismos en el Hemocultivo/LCR o cultivo no realizado

No existe ninguna infección evidente en otro lugar

### Criterios de Sepsis Confirmada Microbiológicamente

Patógeno aislado en sangre o LCR diferente a SCN (no relacionado con una infección en otro lugar)

### Criterios de Sepsis Confirmada Microbiológicamente donde SCN es el único agente causal

Aislado exclusivamente SCN del hemocultivo

Y uno de los siguientes criterios:

PCR > 2.0 mg/dl o Interleucina incrementada

Leucocitopenia < 5.000/ul (o <5/nl)(sin eritroblastos)

Ratio de Neutrófilos I/T > 0.2 (granulocitos inmaduros/totales)

Trombocitopenia < 100.000/ul (o <100/nl)

Anterior

Guardar

Cerrar



MicoKisES - Internet...



Bandeja de entrada - ...



Documento1 - Micro...

ES



15:26

### Generar informe

Fecha de inicio:  Fecha de fin:

Unidad:  Todas las unidades

Recuerde que el informe se genera únicamente para el periodo seleccionado.

febrero 2016						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	1	2	3	4	5	6



## NeoKissEs

### Informe de todos los hospitales

Mostrar todo

Fecha de inicio: 01/01/2011 - Fecha de fin: 31/12/2015

### Datos Generales del Paciente

1. Número de pacientes bajo vigilancia
2. Número de días paciente bajo vigilancia
3. Distribución por sexo
4. Distribución de neonatos por tipo de parto
5. Distribución de neonatos en parto múltiple
6. Distribución de neonatos por número de fetos gestados en embarazos múltiples
7. Distribución de Crib

### Uso de Dispositivos y antibióticos

8. Porcentaje de Uso de Catéter Vascular (Catéter Vascular Central + Catéter Vascular Periférico)
9. Porcentaje de Uso de Catéter Vascular Central (CVC)
10. Porcentaje de Uso de Catéter Vascular Periférico (CVP)
11. Porcentaje de uso de dispositivos de ventilación
12. Porcentaje de uso de tubo endotraqueal
13. Porcentaje de uso de Presión Positiva Continua por Via Aérea (CPAP)
14. Porcentaje de uso de Antibióticos

### Incidencia de Infección



13. Porcentaje de uso de Presión Positiva Continua por Via Aérea (CPAP)

14. Porcentaje de uso de Antibióticos

### Incidencia de Infección

15. Incidencia Acumulada y Edad al inicio de los síntomas

16. Razón entre el número de episodios de sepsis por mes sobre el total de neonatos bajo vigilancia ese mes

17. Densidad de incidencia

18. Tasa de infección asociada a catéter vascular

19. Tasa de infección asociada a catéter vascular central

20. Tasa de infección asociada a catéter vascular periférico

21. Distribución de episodios por tipo de sepsis

22. Características de la población con y sin infección

23. Distribución de Patógenos

24. Estado a Fin de Seguimiento

### Posicionamiento con el resto de unidades del estudio

25. Densidad de incidencia

26. Tasa de sepsis asociada a catéter (CVC o CVP)

27. Porcentaje de uso de catéter (CVC o CVP)

28. Porcentaje de uso de respiradores (incluye CPAP y tubo endotraqueal)

29. Tasa de uso de antibióticos

30. Distribución de Patógenos



## Posicionamiento con el resto de unidades del estudio

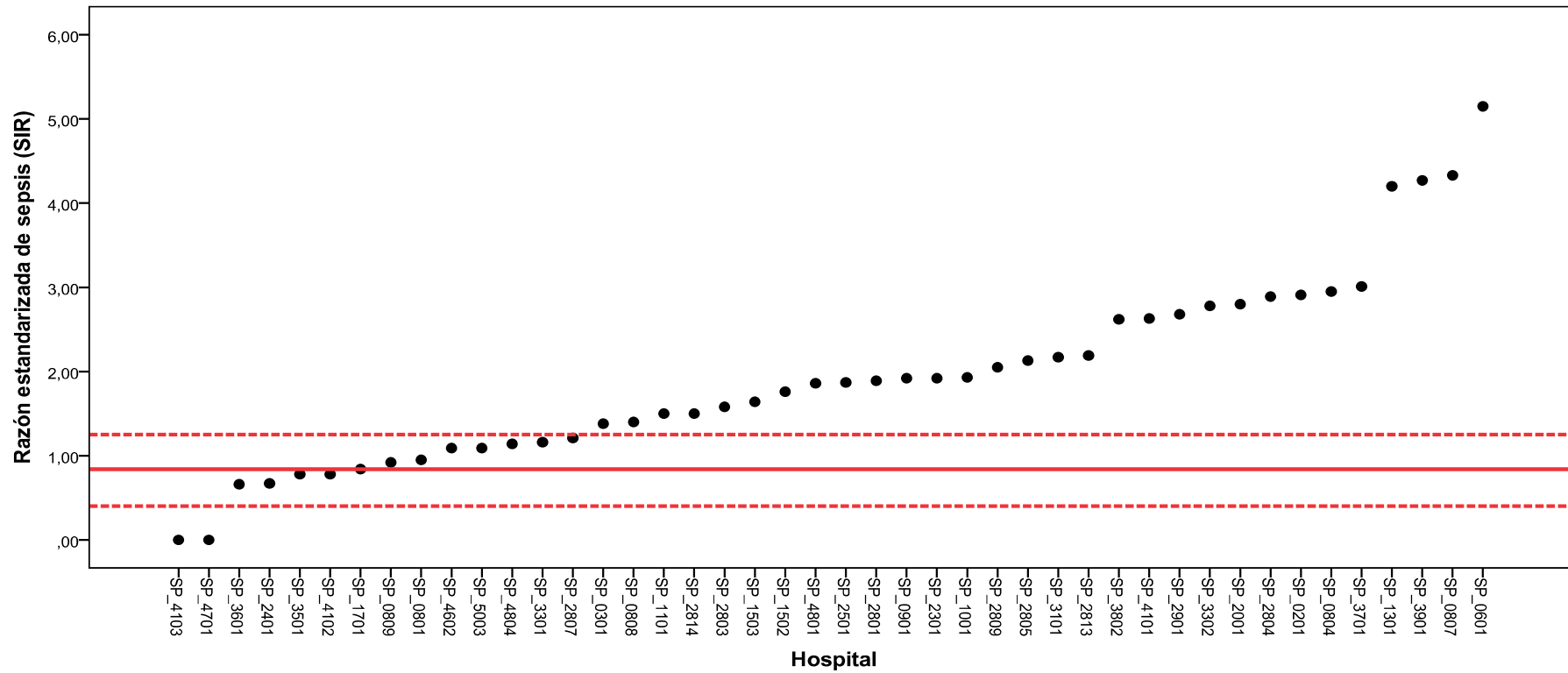
### 25. Densidad de incidencia

Fórmula: Densidad de incidencia sepsis= $N^{\circ}$  de episodios de sepsis primaria\*1000/Número de días en la unidad

Tabla 25.1.: Densidad de incidencia por peso natal

UNIDAD NEONATAL CÓDIGO=0344801					DATOS DE LA POBLACIÓN GLOBAL					
Peso al nacer (gramos)	No de episodios de sepsis	No de días en la unidad	Densidad de Incidencia	IC 95%	No de episodios de sepsis	No de días en la unidad	Densidad de Incidencia	IC 95%	Mediana [P25-P75]	Mínimo-Máximo
<500	0	0	0,00	(0,00-0,00)	16	883	18,12	(10,36-29,43)	26,32 [0,00-0,00]	0-29,94
500-999	78	4941	15,79	(12,43-19,70)	662	54214	12,58	(11,65-13,56)	13,02 [5,59-16,62]	0-62,5
>999	34	5478	5,25	(3,63-7,33)	417	67260	6,20	(5,52-6,83)	2,48 [2,48-5,06]	0-19,85
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>11419</b>	<b>9,81</b>	<b>(8,06-11,80)</b>	<b>1115</b>	<b>122347</b>	<b>9,11</b>	<b>(8,59-9,65)</b>	<b>7,31 [4,37-11,08]</b>	<b>0-21,95</b>

# COMPARATIVA DE LAS TASAS DE BACTERIEMIA NOSOCOMIAL UCINs españolas (NeoKissEs) versus población de referencia Alemania (NEO-KISS)



## NEO-KISSES CONCLUSIONES

- ✓ El sistema NeoKissEs se adapta a las peculiaridades del manejo y control de la bacteriemia nosocomial en prematuros de muy bajo peso, ingresados en la unidad de cuidados intensivos.
- ✓ Permite una fácil introducción de datos, tras el entrenamiento con el material didáctico disponible (videos cortos).
- ✓ Permite un “benchmarking” en tiempo real y continuo con otras unidades del entorno y europeas.
- ✓ Es una herramienta sensible para cuantificar el nivel de mejora alcanzado tras futuras intervenciones.
- ✓ Puede dar respuesta a los requerimientos de Vigilancia de las IRAS en las futuras Enfermedades de Notificación Obligatoria a nivel estatal.

**Este trabajo ha sido financiado por el 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 el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)**



*"Una manera de hacer Europa"*

### Agradecimientos:

- Al sistema NEO-KISS alemán.
- A todas las unidades neonatales españolas participantes en NeoKissEs.
- Al personal de la Unidad Neonatal del Hospital Universitario de Cruces.
- Al personal de la Unidad de Epidemiología Neonatal.
- A la Unidad de Medicina Preventiva del Hospital Universitario Cruces.



"Una manera de hacer Europa"

**biocruces**

osasun ikerketa institutua  
instituto de investigación sanitaria



Muchas Gracias



# COMPARATIVA DE LAS TASAS DE BACTERIEMIA NOSOCOMIAL UCINs españolas (NeoKissEs) versus población de referencia Alemania Grupo 500-900g

