



Proyecto PI17/00565 - INBERBAC-Neo

X Jornadas Científicas Red SAMID Reunión de Investigadores Principales y jóvenes con ideas

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)

Universidad Autónoma Madrid,
Facultad de Medicina
11 Junio 2019





¿Qué es INBERBAC-Neo?

Jose Ignacio Pijoan (UEC HU Cruces-CIBERESP)

Marisela Madrid (Grupo1 Red SAMID)

Javier Pérez (contratado Biocruces)

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)



Evaluación de una intervención basada en la evidencia para reducir la bacteriemia asociada a catéter vascular central en recién nacidos de muy bajo peso: **INBERBAC-Neo**

- Continuación natural del **proyecto NeoKissEs** (vigilancia epidemiológica)
- Actualmente información > 10.000 RNMBP
- Definiciones estandarizadas (sepsis confirmada/sepsis clínica)

Principales resultados:

- ENORME variabilidad** en las tasas intercentros
- el nivel de complejidad asistencial teórico explica poca variabilidad
- la UCIN es la mayor fuente de variabilidad
- benchmarking con Alemania (NeoKiss) muy desfavorable



HIPÓTESIS

1-El diseño, a partir de las evidencias científicas disponibles, de un conjunto de acciones sistemáticas organizadas en **paquetes de buenas prácticas clínicas** (“bundles”) y centradas en la adecuación del manejo clínico de las vías centrales +

2-El desarrollo y aplicación de una **estrategia de difusión, educación, implantación adaptada** al contexto y **monitorización** del uso de estos paquetes

➔ permitirá **reducir en al menos un 15%** (en términos relativos) la tasa de incidencia de BAC en los RNMBP y consecuentemente la tasa global de BN y la tasa de morbilidades asociadas.



OBJETIVOS

PRINCIPAL: Evaluar la **eficacia** de una intervención multifactorial sobre el manejo de los catéteres vasculares centrales en RNMBP en la reducción de las Tasas de bacteriemia nosocomial asociadas a catéter en UCINs que utilizan el sistema de vigilancia epidemiológica NeoKissEs

SECUNDARIOS:

- Desarrollar y mantener una RS de la literatura sobre medidas preventivas
- Desarrollar e implementar estrategia de mejora en calidad y seguridad
- Explorar relaciones entre estrategias y grados de implementación
- Explorar relaciones entre implementación y tasas
- Explorar relaciones entre sepsis y morbilidad a corto plazo



DISEÑO

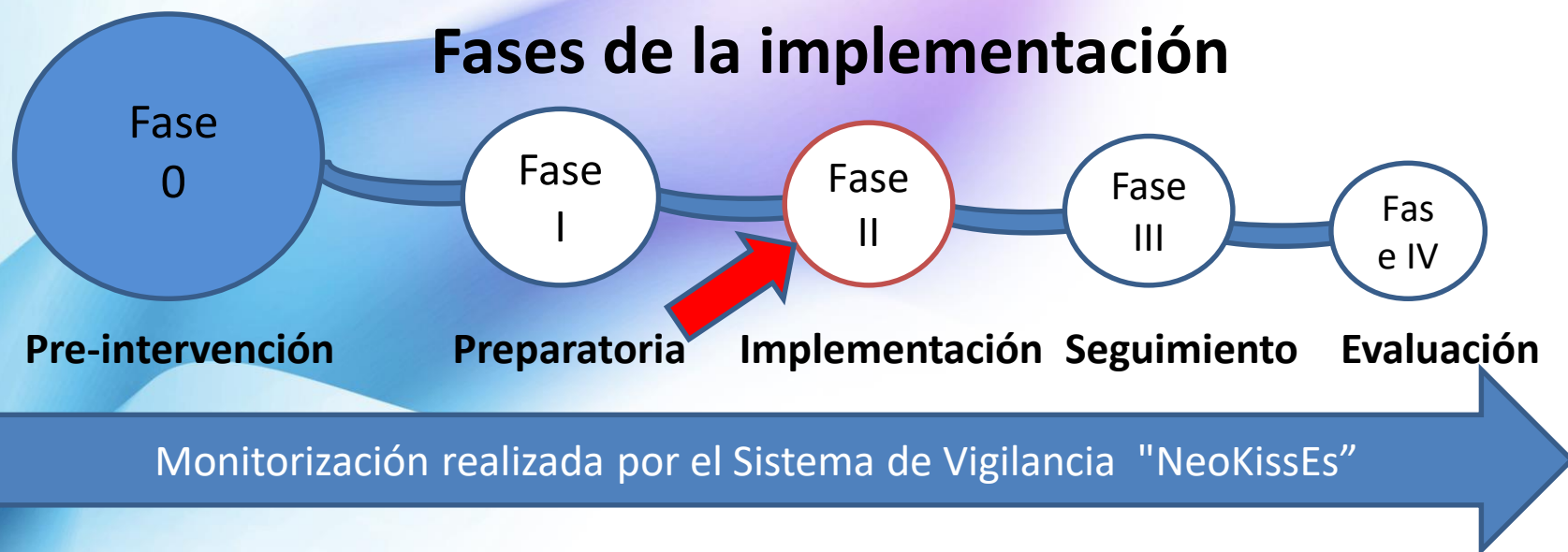
Estudio multicéntrico, cuasi-experimental, con diseño antes-después sin grupo control concurrente *EXPLÍCITO*.

PRE: registro NeokissEs 2014-2018

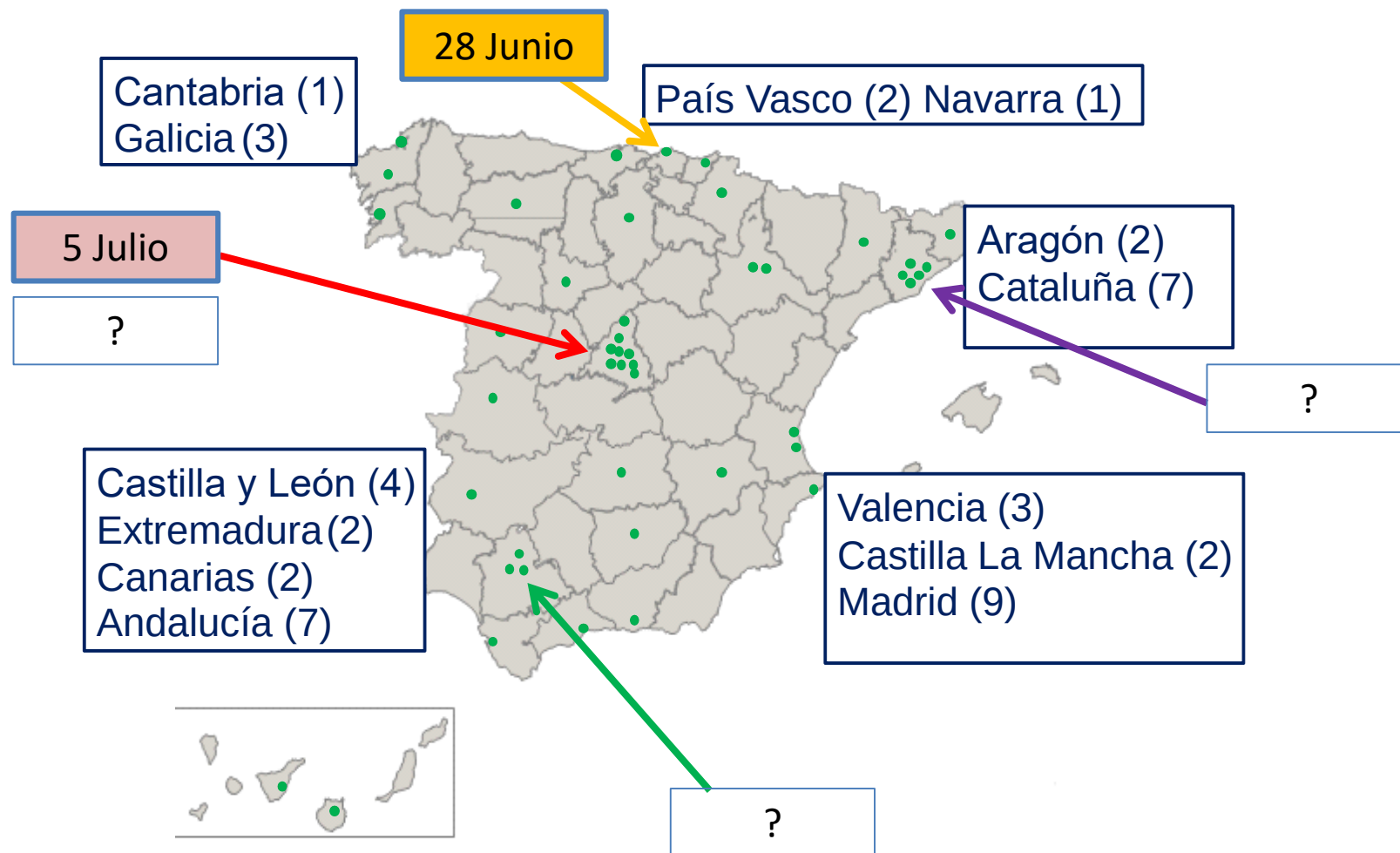
POST: registro NeoKissEs 2019-2020 (¿2021?)



Fases de la implementación



JORNADAS PRESENCIALES INBERBAC-NEO



BUNDLES DE INBERBAC-NEO

1. Higiene adecuada de las manos.
2. Uso de clorhexidina en la preparación de la piel.
3. Uso de máximas medidas de barrera durante la inserción de los CVC.
4. Retirada de CVC innecesarios.
5. Manejo higiénico de los catéteres.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

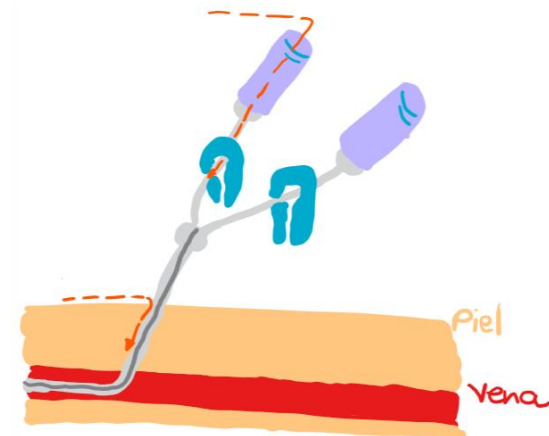
ESTABLISHED IN 1812

DECEMBER 28, 2006

VOL. 355 NO. 26

An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU

Peter Pronovost, M.D., Ph.D., Dale Needham, M.D., Ph.D., Sean Berenholtz, M.D., David Sinopoli, M.P.H., M.B.A., Haitao Chu, M.D., Ph.D., Sara Cosgrove, M.D., Bryan Sexton, Ph.D., Robert Hyzy, M.D., Robert Welsh, M.D., Gary Roth, M.D., Joseph Bander, M.D., John Kepros, M.D., and Christine Goeschel, R.N., M.P.A.



CONFORMACIÓN DE EQUIPOS

Conformación de Equipos

Equipo coordinador INBERBAC-Neo en la unidad neonatal:

- ☑ Neonatólogos/as:.....1 (necesario) ó 2 (óptimo)
- ☑ Enfermeros/as neonatales:.....1 (necesario) ó 2 (óptimo)
- ☑ Técnicos/as auxiliares de enfermería:.....1 (necesario) ó 2 (óptimo)
- ☑ Otros profesionales (Medicina Preventiva, Calidad, Microbiología...) en función de posibilidades.

Equipo de referentes de implementación (al menos uno por turno de trabajo adaptado a UCIN).

Debe haber un responsable o líder general de la coordinación de la implementación de la estrategia en cada unidad

INBERBAC-NEO: MATERIAL FORMATIVO

Módulo 0: Introducción a la iniciativa INBERBAC-Neo

Módulo 1: IRAS: Definiciones y Clasificación de las sepsis y bacteriemias relacionadas con la asistencia sanitaria

Módulo 2: IRAS: Medidas Generales de Prevención de las sepsis y bacteriemias relacionadas con la asistencia sanitaria

Módulo 3: Higiene de Manos

Módulo 4: Catéteres Vasculares Centrales: Tipos y características

Módulo 5: Catéteres Vasculares Centrales: Inserción

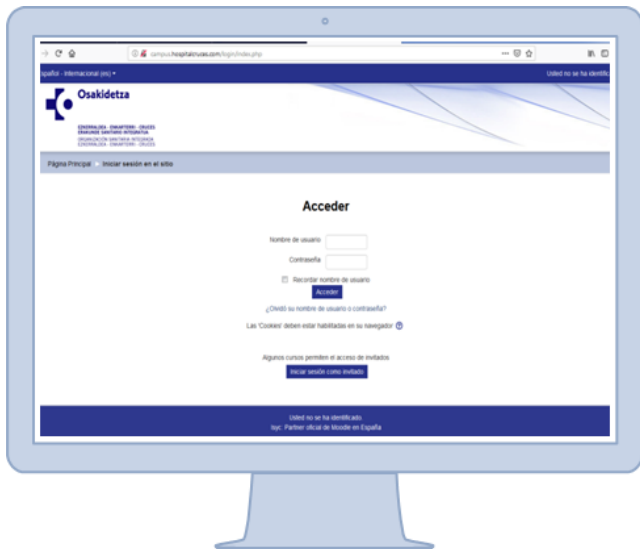
Módulo 6: Catéteres Vasculares Centrales: Mantenimiento

Módulo 7: Resumen del Material Formativo de la Iniciativa

Material suplementario: Videos, infografía, glosario de términos, check list y protocolos

Plan de formación de los profesionales sanitarios

1. Módulos formativos online a disposición permanente de todo el personal.
2. Material de apoyo didáctico y protocolos de prácticas clínicas seguras en relación con los catéteres vasculares centrales.
3. Proceso de evaluación del sistema de formación.
4. Certificado de aprovechamiento. Solicitada acreditación al Consejo Vasco de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias.



¿A quién va dirigido?

**A todo el personal de la
unidad de neonatología**

Herramientas de medición del grado de cumplimiento

Además de la creación de equipos:



✓ Se utilizarán herramientas de medición del grado de cumplimiento de las recomendaciones:

- Listas de comprobación y chequeo (checklists)
- Observación y registro de prácticas seguras.

✓ Se registrarán y monitorizarán de forma continua los episodios de sepsis utilizando NeoKissEs.

<http://www.neokisses.com/investigacion/proyecto-neokisses/>

✓ Los datos recogidos se analizarán, presentarán y difundirán de forma periódica.



Iniciativa coordinada
por: Hospital U Cruces
y Hospital U Vall

d'Hebron
Proyecto PI17/00565

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)





Medidas relacionadas con el uso y mantenimiento del catéter vascular central

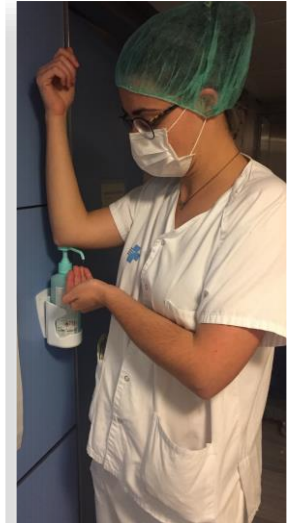
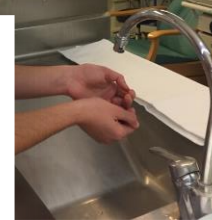
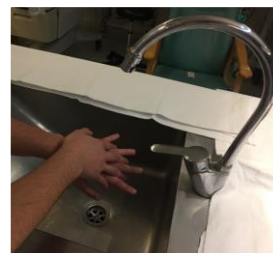
1.1 Higiene de manos en el cuidado de los catéteres ^{1-4,6,7}

- Realizar la higiene de manos en cada uno de los cinco momentos. La higiene de manos es imprescindible aunque se utilicen guantes. Se debe realizar antes y después de utilizar guantes (limpios y estériles).

Categoría IB.

- Realizar la higiene con preparados de base alcohólica (PBA) si están visiblemente limpias, o lavar con agua y jabón antiséptico si tienen restos de suciedad o materia orgánica. **Categoría IB.**

- Mantener la técnica aséptica para el cuidado de los catéteres intravasculares. **Categoría IB.**



Medidas relacionadas con el uso y mantenimiento del catéter vascular central

1.2 Cambio de apósito y cura del punto de inserción

Para realizarlo se necesita

Preparación del profesional

- Gorro de un solo uso
- Mascarilla quirúrgica
- Higiene de manos
- Bata estéril
- Guantes limpios / estériles sin polvo



Preparación del material

- Kit estéril (talla-gasas-guantes)
- Tijeras estériles/bisturí
- Apósitos semipermeables
- Apósito de gasa
- Sutura cutánea



Medidas relacionadas con el uso y mantenimiento del catéter vascular central

1.2 Cambio de apósito y cura del punto de inserción

Procedimiento de cambio de apósito y cura del punto de inserción del CVC

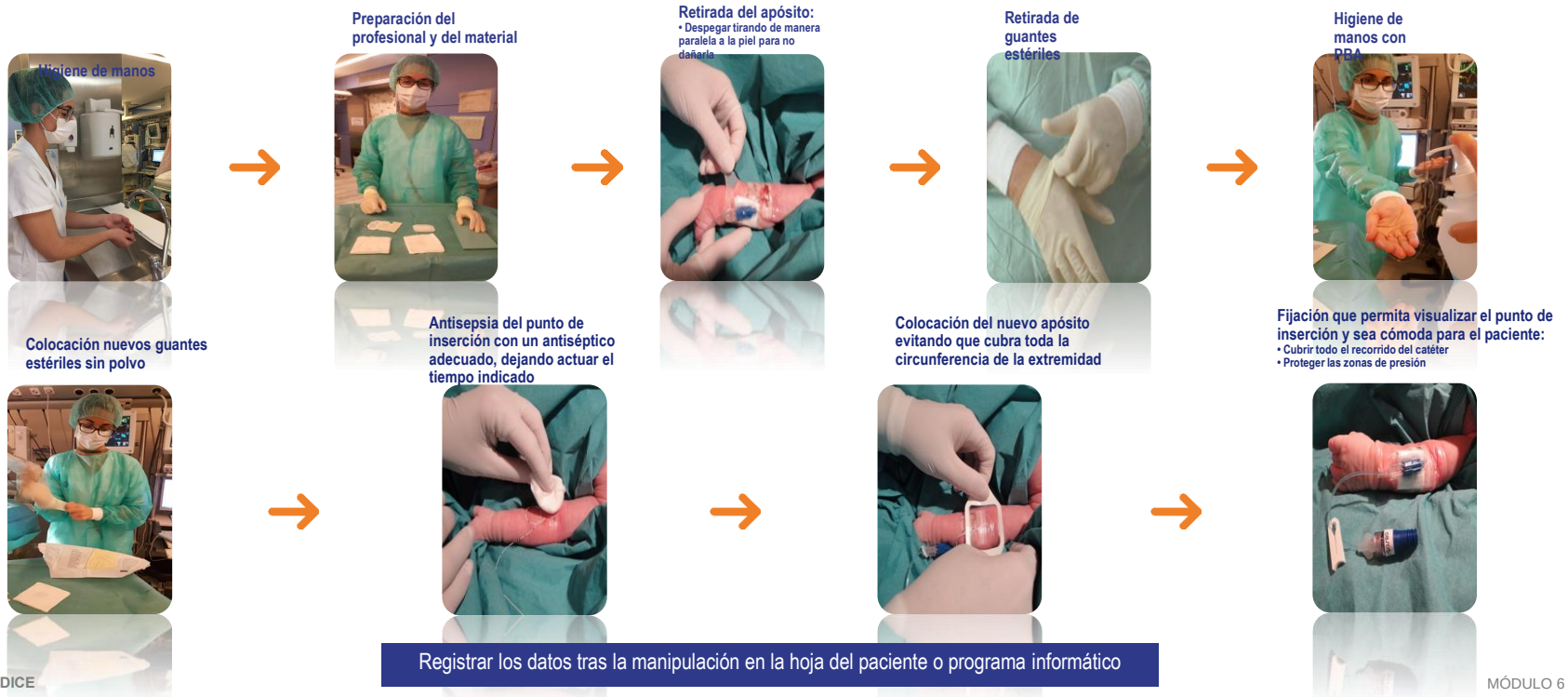
Profesionales que realizan el procedimiento y que colaboran por encima del campo estéril	Profesionales que colaboran por debajo del campo estéril	Profesionales que colaboran en la preparación del material, que presencian el procedimiento o que se encuentran cerca de donde se realiza
 Mascarilla quirúrgica de un solo uso que cubra nariz y boca y gorro de un solo uso cubriendo todo el cabello	 Mascarilla quirúrgica de un solo uso que cubra nariz y boca y gorro de un solo uso cubriendo todo el cabello	 Mascarilla quirúrgica de un solo uso que cubra nariz y boca y gorro de un solo uso cubriendo todo el cabello
 Higiene de manos	 Higiene de manos	 Higiene de manos
 Bata estéril	 Bata estéril	
 Guantes estériles sin polvo		

Preparación del equipo para el cambio de apósito y cura del punto de inserción de un catéter vascular central



Medidas relacionadas con el uso y mantenimiento del catéter vascular central

1.2 Cambio de apósito y cura del punto de inserción



Medidas relacionadas con el uso y mantenimiento del catéter vascular central

1.4 Frecuencia de cambios ^{1,2,5-7}

Frecuencia de cambios (horas: h, días: d)	Tras cada uso	24h	48h	>72h	96h	4-7d	7d
Apósito opaco de gasa			X				
Apósito semipermeable transparente							X
Equipo de infusión sueroterapia						X	
Filtros de infusión sueroterapia (0,2 micras)						X	
Alargaderas						X	
NPT, equipo de infusión y filtro (1,2 micras)		X					
Conector de seguridad				X			
Equipo de hemoderivados	X						
Equipo cerrado monitorización invasiva presión arterial					X		



Se recomienda emplear etiquetas con la fecha y la hora para asegurar que los elementos se cambian con el intervalo correcto.

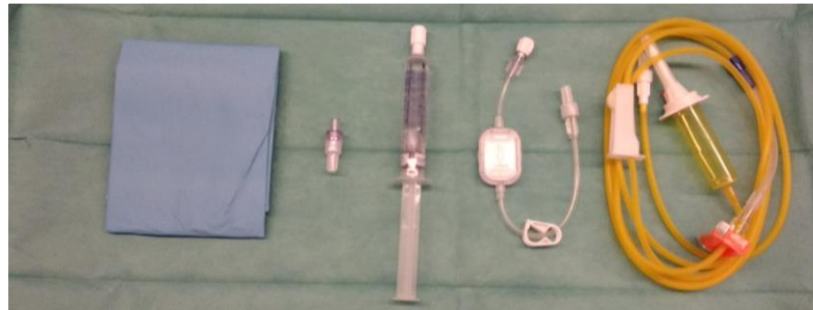


Medidas relacionadas con el uso y mantenimiento del catéter vascular central

1.7 Administración de nutrición parenteral (NPT) ^{1,4}

Se recomienda:

- Utilizar una vía o luz exclusiva para la administración de la NPT.
 - No desconectar la NPT (ni para traslados, ni para analíticas, ni para infusión de fármacos...)
 - Evaluar diariamente la necesidad de mantener la NPT.
- En el caso de catéteres de varia luces el CDC incluye como **punto no resuelto** la recomendación de uso de una luz designada (proximal, medial o distal) para la infusión de la NPT.



Medidas relacionadas con el uso y mantenimiento del catéter vascular central

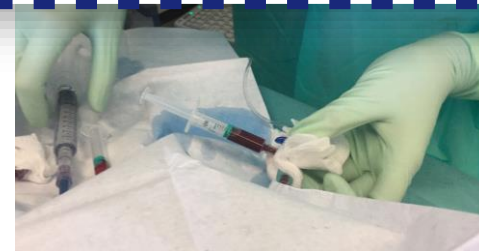
1.8 Extracción de hemocultivos y PCR

Procedimiento:

- Utilizar guantes estériles
- Limpiar el circuito con SSF, emplear una jeringa precargada estéril
- Retirar conector de seguridad
- Extraer la sangre directamente del catéter de una de las luces hasta que llegue la sangre a la jeringa.
- Desechar la primera muestra extraída (volumen de cebado del catéter) y a continuación extraer la muestra de sangre necesaria para el hemocultivo.

Introducción de la muestra en el tubo o frasco correspondiente manteniendo la esterilidad.

Limpiar la luz del catéter con SSF y colocar **nuevo conector de seguridad**, dejando todo el circuito sin restos de sangre. Posteriormente infundir la solución preparada de Suero Heparinizado (1UI/1ml) correspondiente al volumen de cebado, ejerciendo presión positiva y clampado si es preciso.



2

Otras medidas

2.1 Recomendaciones del CDC para el catéter umbilical 1

INSERCIÓN

- Limpiar y desinfectar el sitio de inserción umbilical antes de la cateterización. Evitar el empleo de yodo por su efecto sobre el tiroides del neonato. **Categoría IB**

MANTENI- MIENTO

- Si hay signos de infección, trombosis o insuficiencia vascular en los miembros inferiores retirar el catéter umbilical, arterial o venoso, y no recanalizar. **Categoría II**
- Añadir dosis bajas de heparina (0,25-1UI/mL) al fluido infundido por el catéter arterial umbilical. **Categoría IB**
- No emplear cremas antibióticas en el punto de inserción, pues aumenta el riesgo de infecciones fúngicas y de resistencia antimicrobiana. **Categoría IA**



2

Otras medidas

2.5 Recambio y retirada total de catéteres

Procedimiento para el cultivo de punta de catéter

Higiene de manos



Retirada de guantes,
higiene de manos



Preparación del
profesional y del material



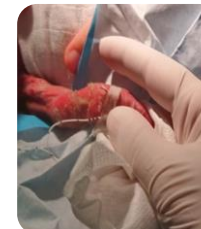
Colocación nuevos guantes
estériles sin polvo



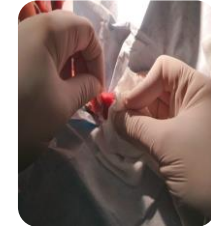
Contención del neonato y
mantenimiento del confort



Retirada progresiva
del catéter



Retirada de apósitos



Cultivo de la punta



3

Resumen

- Es fundamental para la prevención de la bacteriemia asociada a catéter seguir las recomendaciones basadas en la evidencia para el uso y mantenimiento de los catéteres vasculares.
- Es importante realizar una valoración diaria sobre la posibilidad de retirar alguno de los catéteres vasculares que el paciente lleva si ya no son necesarios.
- Debemos realizar higiene de manos antes del uso o manipulación de los catéteres vasculares con la técnica aséptica adecuada para cada procedimiento.
- Las unidades neonatales deben disponer de protocolos de uso y mantenimiento de catéteres vasculares basados en las recomendaciones para prevenir la bacteriemia asociada a catéter.
- Durante la realización de todos los procedimientos se ha de garantizar el confort del paciente, mediante adecuación del ambiente, contención...





INBERBAC-Neo

Módulo 0: Introducción a la iniciativa

INtervención **B**asada en la **E**videncia para la **R**edución de la **B**acteriemia **A**sociada a **C**atéter en **N**eonatos

Objetivos del módulo

-  Informar sobre el problema de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) y específicamente de las sepsis neonatales en los Recién Nacidos de Muy Bajo Peso al nacimiento (RNMBP) y sobre la importancia de su vigilancia y control.
-  Presentar la intervención del estudio INBERBAC-Neo y el plan propuesto para su implementación en las unidades neonatales de cara a reducirlo.

ÍNDICE





Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) en el neonato

Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en neonatos



Son aquellas infecciones que no estaban presentes ni en período de incubación en el momento del ingreso del recién nacido en la unidad neonatal.

Bacteriemia



Es la presencia de al menos un microorganismo en sangre, confirmada por el aislamiento e identificación microbiológica.

No siempre se acompaña de síntomas y/o signos sugestivos de infección. Su manifestación más común es la sepsis.

Sepsis



Es un cuadro caracterizado por signos, síntomas clínicos y alteraciones analíticas en respuesta a una infección sistémica, que puede ser confirmada o no microbiológicamente.

Sepsis asociada a Catéter Vascular Central



Es la que se presenta cuando un paciente es portador de un catéter vascular central o lo ha portado en las 48 horas anteriores al inicio de los síntomas de infección y sin evidencia de infección localizada en otro lugar.



2

¿Por qué debemos vigilar y prevenir las IRAS en los RNMBP?

Se asocian con un incremento en la morbi-mortalidad de los recién nacidos hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos neonatales, siendo su expresión más común la sepsis.

Impacto de las sepsis en el RNMBP ^{1,5}



Los RNMBP ($\leq 1.500\text{g}$) son muy vulnerables a las infecciones. Su manifestación más frecuente son las sepsis asociadas a catéteres vasculares

centrales.

↑ MORBILIDAD
↑ 2,5 VECES MORTALIDAD
↑ > 30% ESTANCAMIENTO



Representan la mitad de todas las muertes que se producen durante la segunda semana de vida y se asocian a efectos negativos a medio-largo plazo sobre el desarrollo neurológico, la función pulmonar y el crecimiento.



3

¿Cómo podemos actuar contra las IRAS en las unidades Neonatales?

Diferentes iniciativas internacionales publicadas han mostrado éxito:

1. Statewide NICU Central-Line-Associated Bloodstream Infection Rates Decline After Bundles and Checklists ⁶



40% en 18 UCINs (New York)

PEDIATRICS
OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

2. Nosocomial Infections in Very Low Birthweight Infants in Germany: Current Data from the National Surveillance System NEO-KISS ⁷



26% en Catéter Vascular Central 228 UCINs (Alemania)

NEO
KISS



3

¿Cómo podemos actuar contra las IRAS en las unidades Neonatales?

También hay iniciativas nacionales con éxito:

3. Central line-associated bloodstream infections in Neonatal Intensive Care Units (2012-2014). Outcomes of the VINCAT surveillance program in Catalonia (Spain) ⁸



30% en RN<1000g en 14 UCINs (Cataluña)



4. Bacteriemia Zero. Experiencia de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Vall d'Hebron (Barcelona) ⁹



40% en RN≤1000g y 60% en RN >1000g en HU Vall d'Hebron (Cataluña)



3

¿Cómo podemos actuar contra las IRAS en las unidades Neonatales?

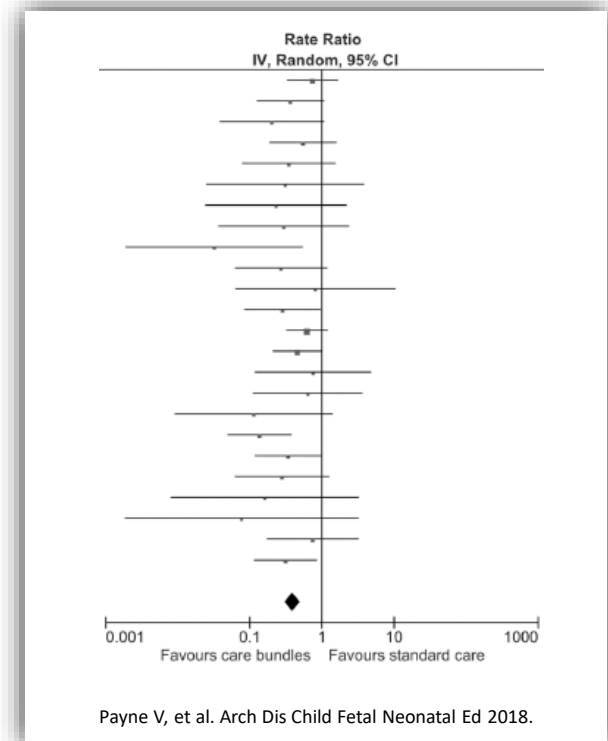
Original article

Care bundles to reduce central line-associated bloodstream infections in the neonatal unit: a systematic review and meta-analysis

Victoria Payne,¹ Mike Hall,² Jacqui Prieto,¹ Mark Johnson^{2,3}

- Metanálisis realizado a partir de 24 estudios que investigaron el efecto de la implementación de un paquete de medidas (Bundles) para reducir las tasas de sepsis asociadas a catéter vascular central.
- Todas las intervenciones consiguieron un descenso en las tasas de sepsis asociada a catéter vascular central.

RR=0.40 (IC 95% 0.31-0.51) $p<0.00001$, lo que equivale a un descenso medio de un 60%.





3

Objetivo de INBERBAC-Neo

Dado que:

- 1 Hay numerosas evidencias que indican que es posible reducir de manera importante la frecuencia de las infecciones asociadas al uso de catéteres vasculares centrales en los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos neonatales.
- 2 En los RNMBP la manifestación más frecuente de estas infecciones es la sepsis neonatal.

Nuestro objetivo es:



**Reducir la incidencia de sepsis asociadas al uso del
catéter vascular central que ocurren en el RNMBP.**





4

¿Qué iniciativas de prevención de las IRAS pondremos en práctica?

Bacteriemia Zero y NeoKissEs: dos iniciativas encadenadas y vigentes en las unidades de cuidados intensivos neonatales



Programa de prevención de las bacteriemias asociadas a catéteres venosos centrales

- Programa del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Iniciado en 2008 en Unidades de Cuidados Intensivos españolas de adultos.



Sistema de vigilancia de la sepsis nosocomial en RNMBP

- Registro coordinado por el HU Cruces. **Instituto de Salud Carlos III**
- Iniciado en 2011 en UCI neonatales.



INBERBAC-Neo es una intervención que combina ambas iniciativas de mejora de la calidad.

5

¿Qué es Bacteriemia Zero?

Un proyecto iniciado en **adultos** en 192 UCIs españolas en 2008
(OMS-Ministerio de Sanidad-Comunidades Autónomas-SEMICYUC) ¹⁰



Objetivo Principal:

- Reducir la incidencia de bacteriemias asociadas a catéter vascular central a menos de 4 episodios/1000 días de catéter vascular central.

Objetivos secundarios:

- Promover y afianzar la cultura de seguridad en las UCIs del Sistema Nacional de Salud.
- Crear una red de UCIs, a través de las CCAA que apliquen prácticas seguras de efectividad demostrada.

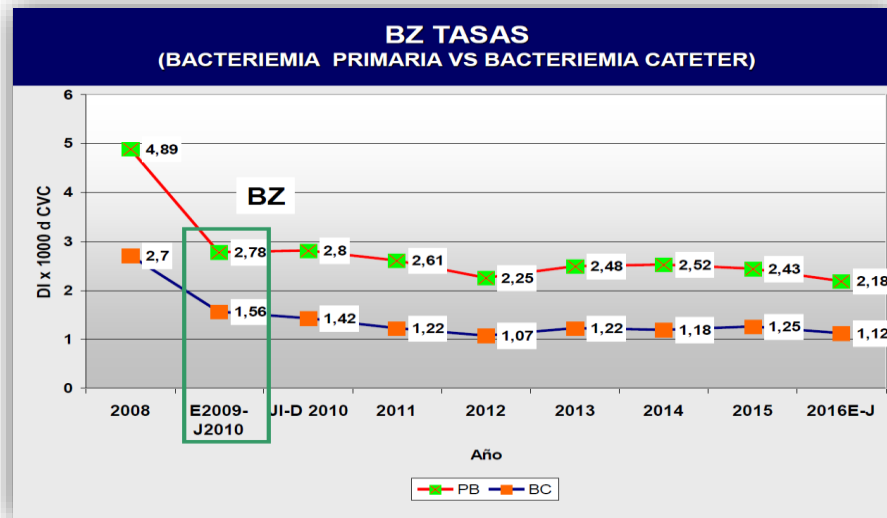




5

¿Qué es Bacteriemia Zero?

La aplicación sistemática de intervenciones protocolizadas en un entorno creador de cultura de seguridad y trabajo en equipo, es eficaz.



STOP - BAC (Bacteriemia Asociada a Catéter)

1. Higiene adecuada de manos
2. Desinfección de la piel con clorhexidina
3. Medidas de barrera total durante la inserción
4. Preferencia de localización subclavia
5. Retirada de CVC (Catéter Vascular Central) innecesarios
6. Manejo higiénico de los catéteres

EQUIPO
SEGURIDAD
UCI

Plan de seguridad integral

1. Evaluar la cultura de seguridad
2. Formación en seguridad del paciente
3. Identificar errores en la práctica habitual
4. Establecer alianzas con la dirección
5. Aprender de los errores

http://hws.vhebron.net/envin-helics/Descargas/presentaciones/2017/9_Palomar_Bacterimia%20Zero%202017.pdf





5

¿Qué es Bacteriemia Zero?

Impacto del programa Bacteriemia Zero en ADULTOS

Año 2008: tasa de 4,89 → 3.006 bacteriemias

Año 2009: tasa de 2,78 → 1.709 bacteriemias

↓ 1297 BAC

↓ 117 muertos

↓ 15.564 estancias en UCI

↓ 31.128.000 €

Cálculos realizados
tomando como base
el estudio ENVIN

- ✓ 9% de mortalidad atribuible
- ✓ 12 días prolongación de la estancia en UCI x episodio
- ✓ Coste x estancia en UCI ± 2.000€/día





Resumen: Paquete de medidas

- 1 Higiene adecuada de las manos
- 2 Uso de clorhexidina en la preparación de la piel
- 3 Uso de medidas máximas de barrera durante la inserción de los CVC
- 4 Retirada de CVC innecesarios
- 5 Manejo higiénico de los catéteres





9

Bibliografía

- 1 Chichester, West Sussex, England ; New York : Wiley, Infection in the newborn. c1990; 1990.
- 2 Stoll BJ, Hansen N. Infections in VLBW infants: studies from the NICHD Neonatal Research Network. *Semin Perinatol* 2003 Aug;27(4):293-301.
- 3 Kilbride HW, Powers R, Wirtschafter DD, Sheehan MB, Charsha DS, LaCorte M, et al. Evaluation and development of potentially better practices to prevent neonatal nosocomial bacteremia. *Pediatrics* 2003 Apr;111(4 Pt 2):e504-e518.
- 4 Stoll BJ, Hansen NI, Adams-Chapman I, Fanaroff AA, Hintz SR, Vohr B, et al. Neurodevelopmental and growth impairment among extremely low-birth-weight infants with neonatal infection. *JAMA* 2004 Nov 17;292(19):2357-65.
- 5 Schlapbach LJ, Aebischer M, Adams M, Natalucci G, Bonhoeffer J, Latzin P, et al. Impact of sepsis on neurodevelopmental outcome in a Swiss National Cohort of extremely premature infants. *Pediatrics* 2011 Aug;128(2):e348-e357.
- 6 Schulman J, Stricof R, Stevens TP, Horgan M, Gase K, Holzman IR et al. Statewide NICU Central-Line-Associated Bloodstream Infection Rates Decline After Bundles and Checklists. *Pediatrics* 2011;127:436-444.
- 7 Leistner R, Piening B, Gastmeier P, Geffers C, Schwab F. Nosocomial Infections in Very Low Birthweight Infants in Germany: Current Data from the National Surveillance System NEO-KISS. *Klin Padiatr* 2013; 225: 75–80.
- 8 Campins M, Urrea M, Mendez M, Moliner E, Sánchez M, Nicolas M et al. Central-line associated bloodstream infections in Neonatal Intensive Care Units (2012-2014). Outcomes of the VINCAT surveillance program in Catalonia (Spain). Abstract ESP16-0803. Presented at 34th annual Meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases. Brighton (UK), 2016.
- 9 Ribes C, Campins M, Castillo F. Estado de Seguridad del Paciente Neonatal. Informe 1: Bacteremia Zero. Experiencia de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Vall d'Hebron. Madrid, Spain: Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad Centro de Publicaciones. 2015. Capítulo 4.
- 1 Diferencia entre los datos del ENVIN y los proyectos de Seguridad Bacteriemia Zero. Madrid. Reunión Anual ENVIN; [actualizado 29 de marzo 2017; citado 9 de noviembre 2018] Disponible en: http://hws.vhebron.net/envin-helics/Descargas/presentaciones/2017/9_Palomar_Bacteriemia%20Zero%202017.pdf



En caso de requerir cualquier otra información adicional, por favor poneros en contacto con el responsable de esta intervención en vuestra unidad.

Además, podéis contactar con el apoyo técnico del proyecto en esta dirección: Javier.PerezLopez@osakidetza.eus
+34 946006394



Muchas gracias por vuestra colaboración

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto PI 17/00565, 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)”

