



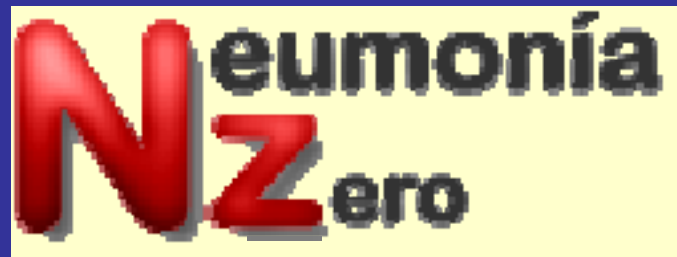
MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD



LA CULTURA DE SEGURIDAD EN EL PACIENTE CRÍTICO

Prevención de las Neumonías relacionadas con Ventilación Mecánica mediante una Intervención Multifactorial

NEUMONIA “ZERO”



To Err is Human: Building a Safer Health System

National Academy of Science Report
from the Institute of Medicine
November 23, 1999

Perspectives on Quality

Challenging the world: patient safety and health care-associated infection

DIDIER PITTET¹ AND LIAM DONALDSON²

¹Global Patient Safety Challenge and ²WHO World Alliance for Patient Safety, Geneva, Switzerland

Abstract

Improving the safety of patient care is an issue which affects health systems in both developed and developing countries. To co-ordinate and accelerate improvements in patient safety, the World Health Organization (WHO) has supported the creation of the World Alliance for Patient Safety which was launched in October 2004. The six action areas of the Alliance are Patients for Patient Safety, Taxonomy, Research, Solutions for Patient Safety, Reporting and Learning, and a biennial Global Patient Safety Challenge. The first Challenge covering 2005–2006 was launched in October 2005 under the banner ‘Clean Care is Safer Care’. The Challenge addresses health care-associated infection, a major, patient safety problem affecting hundreds of millions of people worldwide.

Keywords: health care-associated infection, patient safety, prevention, research, solutions, taxonomy, World Health Organization

CUIDADO LIMPIO ES CUIDADO SEGURO

**The first Global Patient Safety Challenge
Clean Care is Safer Care**



Organización Mundial de la Salud

**WHO GUIDELINES ON
HAND HYGIENE IN HEALTH CARE
(ADVANCED DRAFT)**

GLOBAL PATIENT SAFETY CHALLENGE 2005–2006:
Clean Care is Safer Care



PREVENCIÓN DE **B**ACTERIEMIAS
RELACIONADAS CON **C**CATÉTERES EN
SERVICIOS DE MEDICINA INTENSIVA
MEDIANTE UNA INTERVENCIÓN
MULTIFACTORIAL



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD
Y POLÍTICA SOCIAL



World Health
Organization

ESTRATEGIA GLOBAL “Michigan program”



Neumonía
Zero

**Prevención de las Neumonías
relacionadas con Ventilación
Mecánica mediante una
Intervención Multifactorial**



NUEVO PROYECTO



- **Justificación**
- Objetivos
- Diseño del proyecto
- Contenido de la intervención
- Fase de implementación
 - Aplicación de las medidas de prevención de NAV
 - Registro de las NAV
 - Aplicación de medidas de seguridad
 - Indicadores de participación
- Cronograma

INFECCIONES ADQUIRIDAS EN UCI

16.950 PACIENTES
147 UCI

ESTUDIO NACIONAL DE VIGILANCIA DE
INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN SERVICIOS
DE MEDICINA INTENSIVA

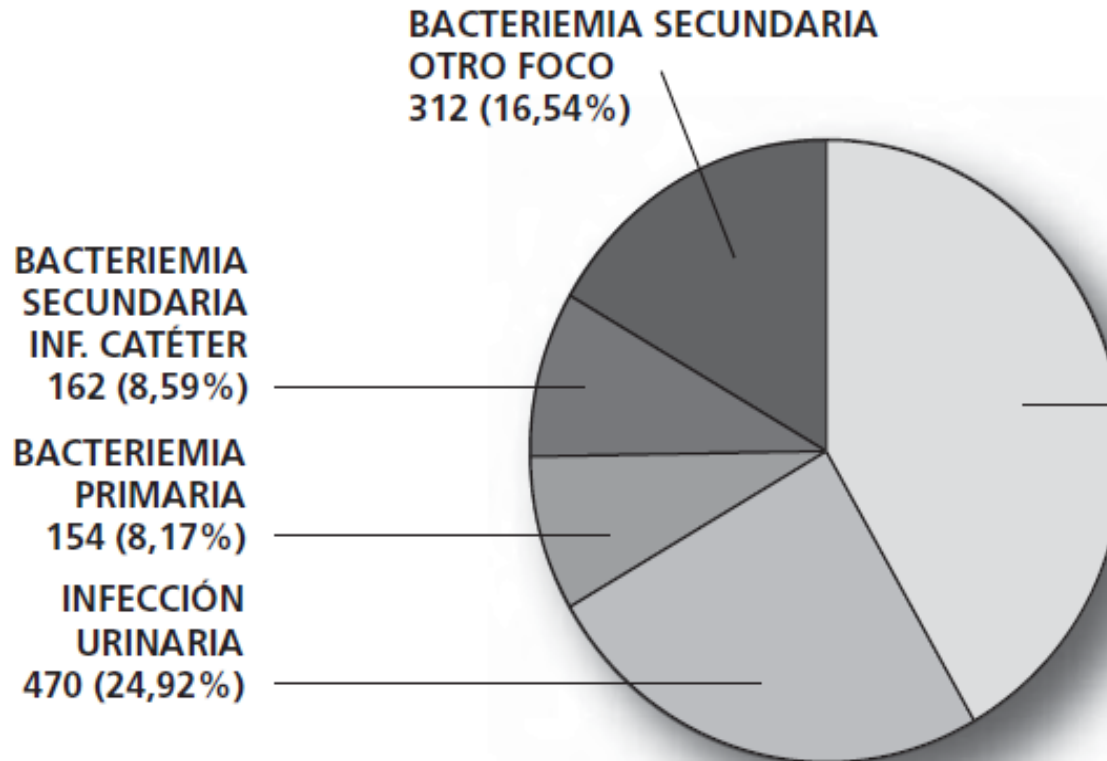
ENVIN  HELICS

INFORME 2010

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTENSIVA
CRÍTICA Y UNIDADES CORONARIAS (SEMICYUC)
GRUPO DE TRABAJO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

2010

NEUMONÍA
VENTILACIÓN
MECÁNICA
788 (41,78%)



16.950 PACIENTES ENVIN-HELICS

EXITUS

N

%

Sí
No

1.798
15.152

10,61
89,39

10,6%

ESTUDIO NACIONAL DE VIGILANCIA DE
INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN SERVICIOS
DE MEDICINA INTENSIVA

ENVIN HELICS

INFORME 2010

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTENSIVA
CRÍTICA Y UNIDADES CORONARIAS (SEMICYUC)
GRUPO DE TRABAJO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

670 PACIENTES CON NVM

EXITUS

N

%

Estancia
Media

APACHE II

Densidad de
incidencia (*)

Si

226

1,33

25,59

22,67

13,18

No

444

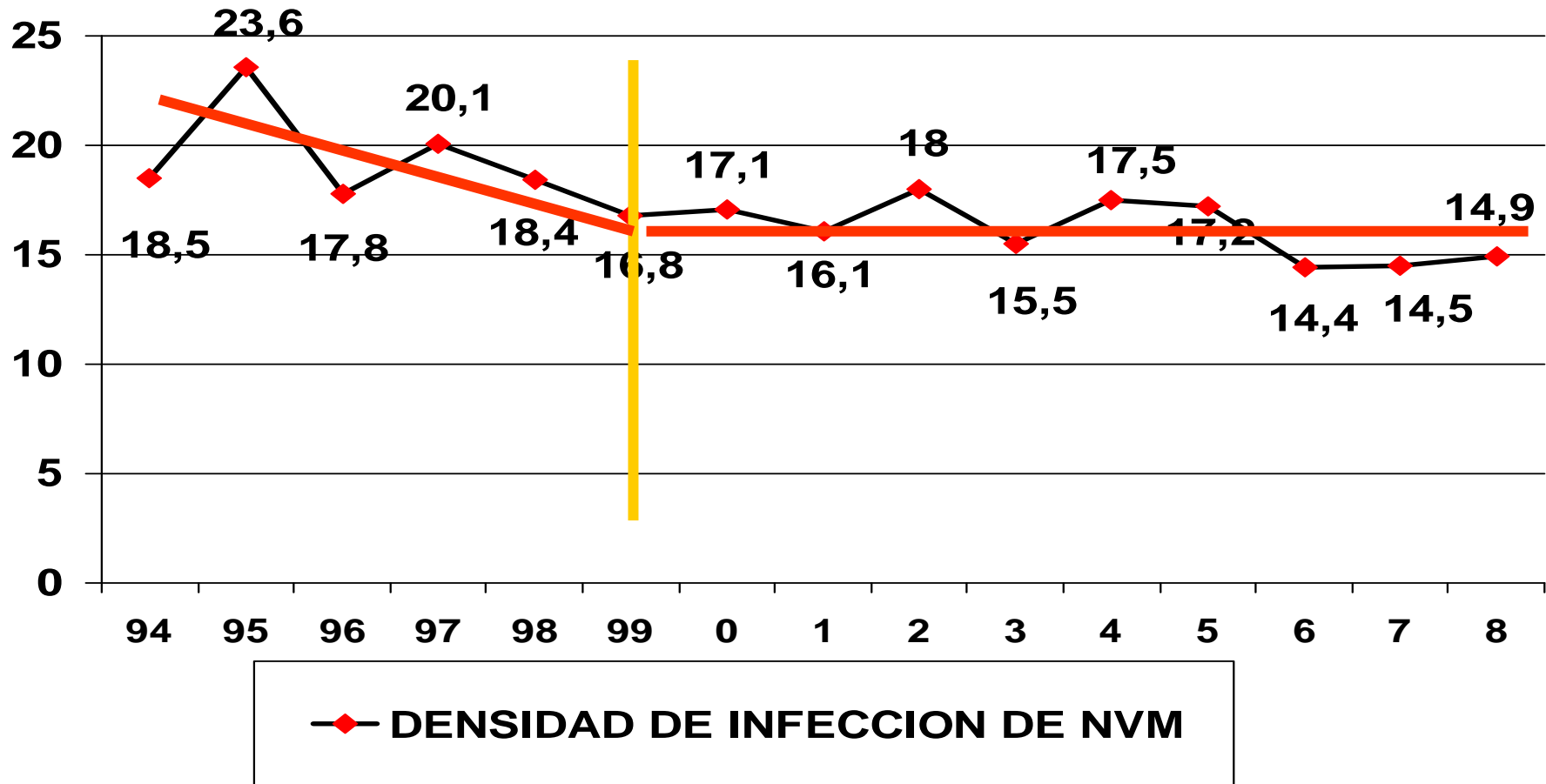
2,62

29,26

18,62

33,7%

TASAS DE NVM EN ESPAÑA



N-VM / 1000 días de VM **ENVIN-HELICS (1994-2008)**

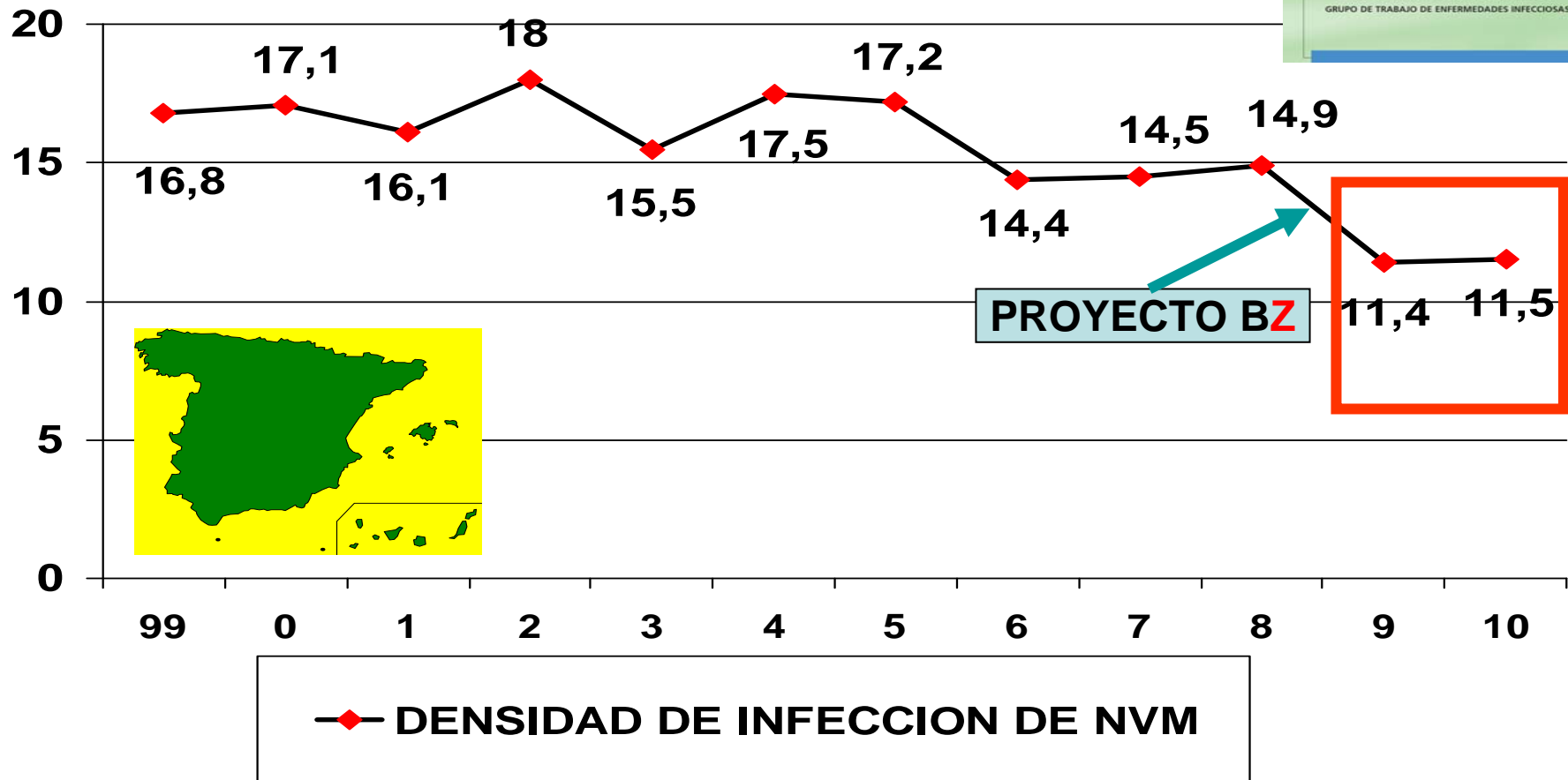
TASAS DE NVM EN ESPAÑA-2010

ESTUDIO NACIONAL DE VIGILANCIA DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN SERVICIOS DE MEDICINA INTENSIVA

ENVIN HELICS

INFORME 2010

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTENSIVA
CRÍTICA Y UNIDADES CORONARIAS (SEMICYUC)
GRUPO DE TRABAJO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS



N-VM / 1000 días de VM ENVIN-HELICS (1999-2010)

LAS TASA DE NVM SE HAN MANTENIDO
ESTABLES Y ELEVADAS EN TORNO A
15 EPISODIOS POR 1.000 DIAS DE VM
HASTA EL INICIO DEL PROYECTO
“BACTERIEMIA ZERO”

Implementing quality improvements in the intensive care unit: Ventilator bundle as an example

Marya D. Zilberberg, MD, MPH; Andrew F. Shorr, MD, MPH; Marin H. Kollef, MD

Crit Care Med 2009 Vol. 37, No. 1

Table 2. Outcomes

Author	Year of Publication	Country	Bundle Adherence	VAP Incidence (per 1000 MV days)
Resar ^a	2005	US and Canada	21 of 35 participating centers achieved 95% adherence	Before: 6.6 After: 2.7 (1.8–5.9)
Berriel-Cass	2006	US	Not reported	Before: 8.2 After: 3.3
Youngquist ^b	2007	US	100% compliance achieved by 1/04 (~6 mo into the intervention phase)	Before: 6.01 and 2.66 After: 2.7 and 0.0
Unahalekhaka	2007	Thailand	Not reported	Baseline: 13.3 End of intervention: 8.3

ORIGINAL ARTICLE

Collaborative Cohort Study of an Intervention to Reduce Ventilator-Associated Pneumonia in the Intensive Care Unit

Sean M. Berenholtz, MD, MHS;^{1,7} Julius C. Pham, MD, PhD;¹ David A. Thompson, DScN, RN;¹
Dale M. Needham, MD, PhD;¹ Lisa H. Lubomski, PhD;¹ Robert C. Hyzy, MD;² Robert Welsh, MD;³
Sara E. Cosgrove, MD;¹ J. Bryan Sexton, PhD;^{1,a} Elizabeth Colantuoni, PhD;⁷ Sam R. Watson, MSA MT(ASCP);⁵
Christine A. Goeschel, ScD, RN, MPA, MPS;^{1,6,7} Peter J. Pronovost, MD, PhD^{1,6,7}

Collaborative Cohort Study of an Intervention to Reduce Ventilator-Associated Pneumonia in the Intensive Care Unit

Sean M. Berenholtz,

INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY APRIL 2011, VOL. 32, NO. 4

TABLE A1. Definitions for Ventilator Care Bundle Process Measures

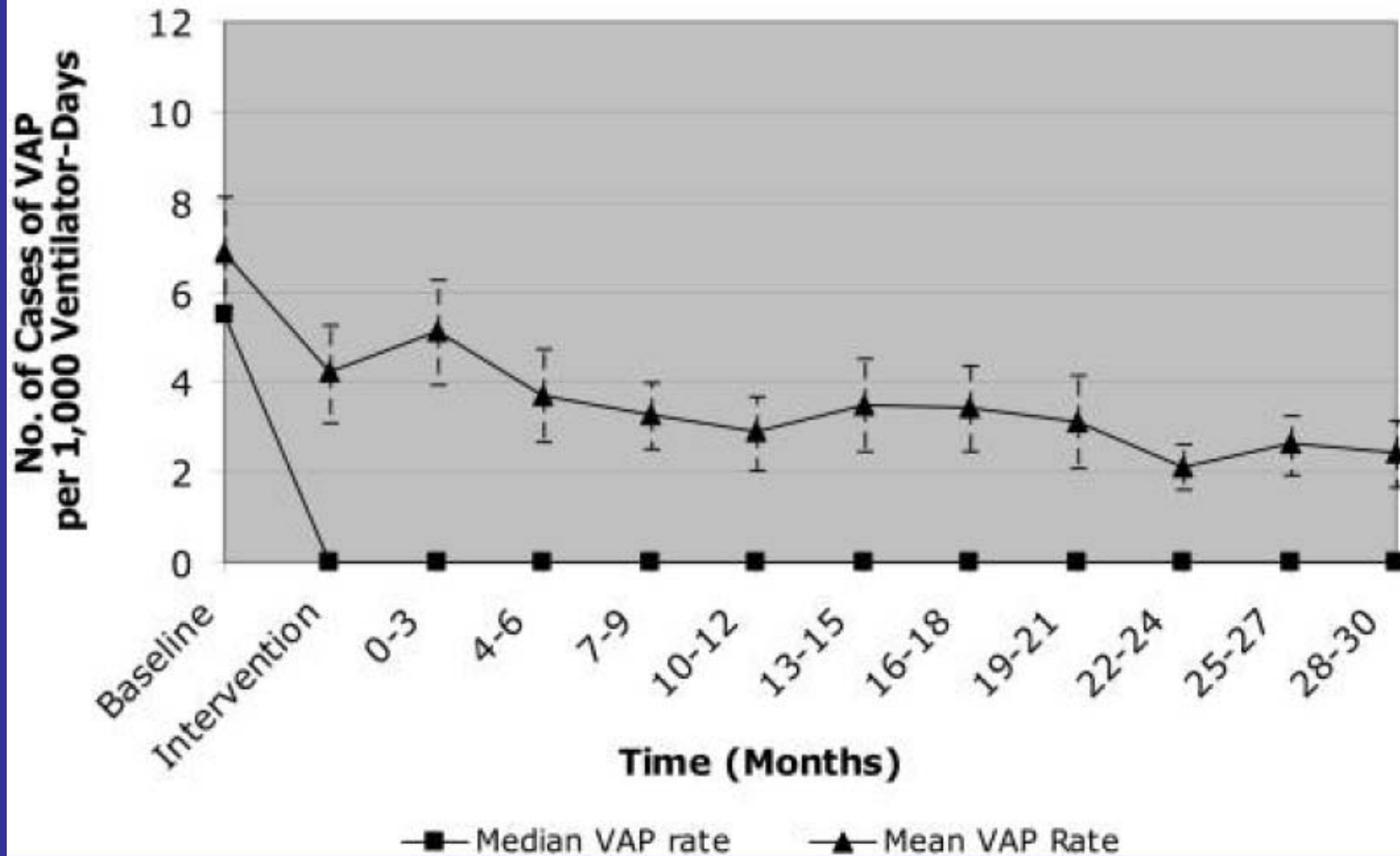
Process measure	Definition
Head of bed elevation	Percentage of ventilator-days on which the head of the bed is elevated 30–45 degrees
Stress ulcer prophylaxis	Percentage of ventilator-days on which the patient received any stress ulcer prophylaxis. Stress ulcer prophylaxis is defined as the use of any of the following drugs: H2 antagonists, proton pump inhibitors, sucralfates, or antacids. To meet the intent of this measure, the use of these drugs is not dose or regimen dependent.
Deep venous thrombosis prophylaxis	Percentage of ventilator-days on which the patient received any deep venous thrombosis prophylaxis. Deep venous thrombosis prophylaxis is defined as the use of any of the following drugs: low-dose unfractionated heparin, low-molecular-weight heparins, direct thrombin inhibitors, or warfarin. To meet the intent of this measure, the use of these drugs is not dose or regimen dependent. Therapeutic anticoagulation would meet (and exceed) the requirements for this measure.
Followed commands	Percentage of ventilator-days on which patients followed commands, at least once during the day if patients had received any sedation. Sedation is defined as the use of any of the following drugs: lorazepam, midazolam, propofol, fentanyl, morphine, meperidine, hydromorphone, or Haldol, within the past 24 hours.
Assessment of ability to extubate	Percentage of ventilator-days on which patients were evaluated with a rapid-shallow breathing index or trial of spontaneous ventilation. A rapid-shallow breathing index is calculated as respiratory frequency divided by tidal volume, in liters. A trial of spontaneous breathing is defined as a period of time where ventilatory support is removed and the patient is allowed to breathe through either a T-tube circuit or a ventilatory circuit by using “flow triggering” (rather than triggering by pressure) with a continuous positive airway pressure of 5 cm of water.

TABLE 2. Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) Rates Before and After the Intervention

Variable	Keystone cohort no. (%) of ICUs (<i>n</i> = 112)	Baseline, no. of cases, median (IQR) (<i>n</i> = 81)	16–18 months after implementation		28–30 months after implementation	
			No. of cases, median (IQR) (<i>n</i> = 106)	Incidence rate ratio ^a (95% CI)	No. of cases, median (IQR) (<i>n</i> = 80)	Incidence rate ratio ^a (95% CI)
All participants	112 (100)	5.5 (2.6–9.8)	0 (0–4.7)	0.51 (0.41–0.65)	0 (0–0)	0.28 (0.24–0.34)
Teaching status						
Nonteaching	36 (32)	4.7 (0–8.6)	0 (0–0)	0.23 (0.11–0.49)	0 (0–0)	0.24 (0.14–0.39)
Teaching	76 (68)	6.0 (4.1–10.2)	0 (0–6.5)	0.62 (0.46–0.83)	0 (0–3.6)	0.32 (0.25–0.40)
Hospital size						
<200 beds	24 (21)	3.0 (0–8.0)	0 (0–0)	0.36 (0.28–0.46)	0 (0–0)	0.39 (0.11–1.40)
200–299 beds	25 (22)	7.4 (4.5–10.7)	0 (0–4.7)	0.39 (0.27–0.55)	0 (0–5.0)	0.35 (0.17–0.71)
300–399 beds	21 (19)	9.3 (5.0–11.1)	0 (0–4.5)	0.34 (0.23–0.50)	0 (0–2.0)	0.21 (0.17–0.25)
≥400 beds	42 (38)	5.2 (3.3–8.9)	0 (0–6.5)	0.70 (0.35–1.39)	0 (0–3.1)	0.29 (0.14–0.58)
ICU type						
Mixed	62 (55)	4.7 (0.4–9.4)	0 (0–4.3)	0.45 (0.37–0.55)	0 (0–2.4)	0.34 (0.22–0.52)
Medical	11 (10)	5.7 (4.8–6.1)	3.0 (0–6.5)	0.50 (0.20–1.21)	0 (0–1.3)	0.23 (0.09–0.64)
Surgical/trauma	22 (20)	7.9 (4.8–10.8)	0 (0–9.0)	0.62 (0.41–0.95)	0 (0–3.7)	0.26 (0.15–0.46)
Cardiac	17 (15)	7.0 (4.8–14.1)	0 (0–0)	0.62 (0.28–1.38)	0 (0–0)	0.20 (0.10–0.40)

TABLE 2. Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) Rates Before and After the Intervention

Variable	Keystone cohort, no. (%) of ICUs (<i>n</i> = 112)	Baseline, no. of cases median (IQR) (<i>n</i> = 81)	16–18 months after implementation		28–30 months after implementation	
			No. of cases, median (IQR) (<i>n</i> = 106)	Incidence rate ratio ^a (95% CI)	No. of cases, median (IQR) (<i>n</i> = 80)	Incidence rate ratio ^a (95% CI)
All participants	112 (100)	5.5 (2.6–9.8)	0 (0–4.7)	0.51 (0.41–0.65)	0 (0–0)	0.28 (0.24–0.34)
Teaching status						
Nonteaching	36 (32)	4.7 (0–8.6)	0 (0–0)	0.23 (0.11–0.49)	0 (0–0)	0.24 (0.14–0.39)
Teaching	76 (68)	6.0 (4.1–10.2)	0 (0–6.5)	0.62 (0.46–0.83)	0 (0–3.6)	0.32 (0.25–0.40)
Hospital size						
<200 beds	24 (21)	3.0 (0–8.0)	0 (0–0)	0.36 (0.28–0.46)	0 (0–0)	0.39 (0.11–1.40)
200–299 beds	25 (22)	7.4 (4.5–10.7)	0 (0–4.7)	0.39 (0.27–0.55)	0 (0–5.0)	0.35 (0.17–0.71)
300–399 beds	21 (19)	9.3 (5.0–11.1)	0 (0–4.5)	0.34 (0.23–0.50)	0 (0–2.0)	0.21 (0.17–0.25)
≥400 beds	42 (38)	5.2 (3.3–8.9)	0 (0–6.5)	0.70 (0.35–1.39)	0 (0–3.1)	0.29 (0.14–0.58)
ICU type						
Mixed	62 (55)	4.7 (0.4–9.4)	0 (0–4.3)	0.45 (0.37–0.55)	0 (0–2.4)	0.34 (0.22–0.52)
Medical	11 (10)	5.7 (4.8–6.1)	3.0 (0–6.5)	0.50 (0.20–1.21)	0 (0–1.3)	0.23 (0.09–0.64)
Surgical/trauma	22 (20)	7.9 (4.8–10.8)	0 (0–9.0)	0.62 (0.41–0.95)	0 (0–3.7)	0.26 (0.15–0.46)
Cardiac	17 (15)	7.0 (4.8–14.1)	0 (0–0)	0.62 (0.28–1.38)	0 (0–0)	0.20 (0.10–0.40)



NUEVO PROYECTO



- Justificación
- **Objetivos**
- Diseño del proyecto
- Contenido de la intervención
- Fase de implementación
 - Aplicación de las medidas de prevención de NAV
 - Registro de las NAV
 - Aplicación de medidas de seguridad
 - Indicadores de participación
- Cronograma

OBJETIVO PRINCIPAL



● **Aplicación de un paquete de medidas preventivas de NAV** para disminuir la tasa media estatal de la NAV a menos de **9** episodios por 1000 días de ventilación mecánica

- ◆ Representa una reducción del **40%** respecto a la tasa media de los años 2000-2008 (Densidad de incidencia 15 episodios/1000 días de VM)
- ◆ Reducción del **25%** con respecto a la de los años 2009-2010 (Densidad de incidencia 12 episodios/1000 días de VM)



OBJETIVOS SECUNDARIOS



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



NUEVO PROYECTO



- Justificación
- Objetivos
- **Diseño proyecto**
- Contenido de la intervención
- Fase de implementación
 - Aplicación de las medidas de prevención de NAV
 - Registro de las NAV
 - Aplicación de medidas de seguridad
 - Indicadores de participación
- Cronograma

PROYECTO “BZ”

```
graph TD; BZ[PROYECTO "BZ"] --> E[ESTRUCTURA]; BZ --> C[COLABORADORES]; BZ --> N[CONTENIDO ESPECIFICO "NZ"]; E --> NZ[PROYECTO "NZ"]; C --> NZ; N --> NZ;
```

ESTRUCTURA

COLABORADORES

CONTENIDO
ESPECIFICO “NZ”

PROYECTO “NZ”

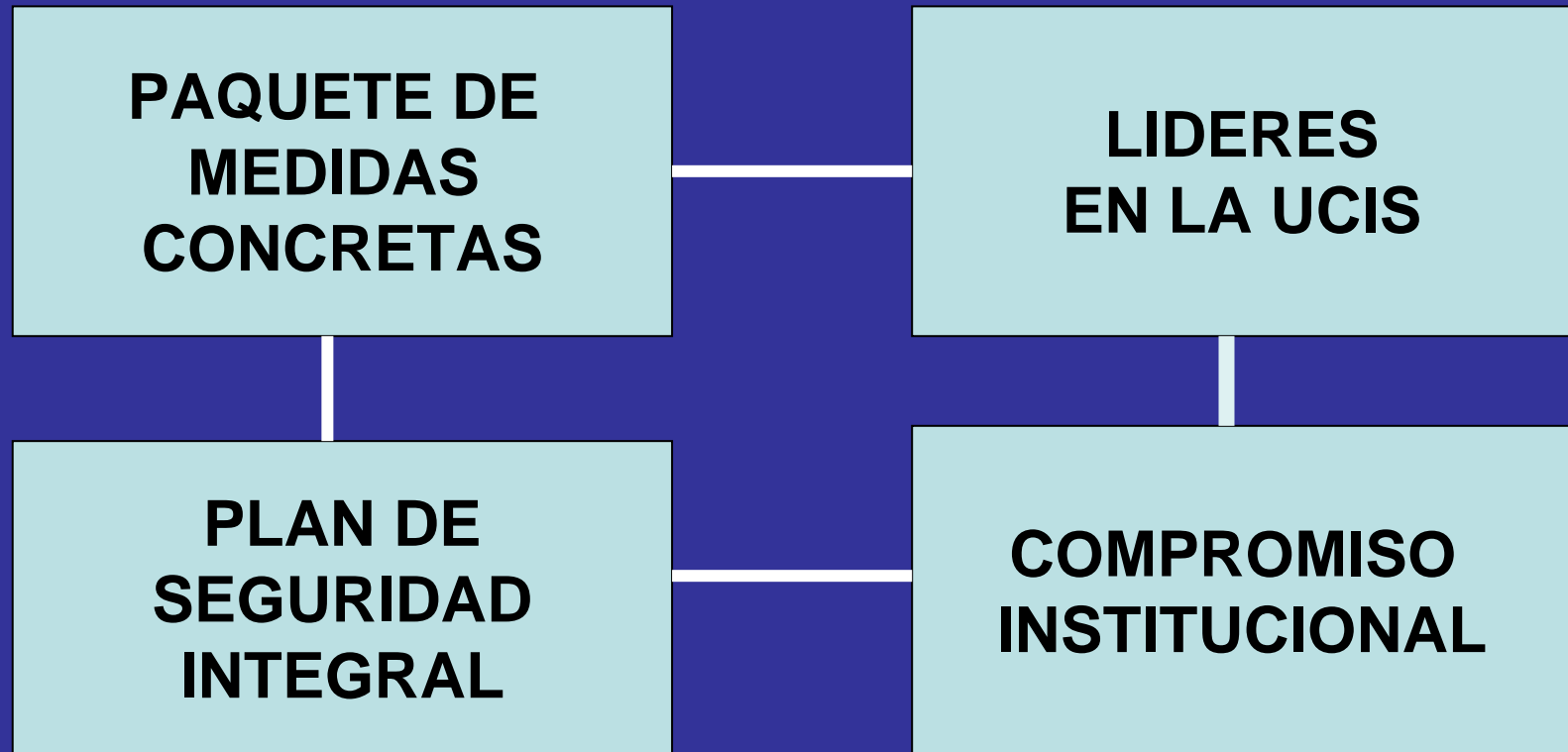
¿QUE HEMOS APRENDIDO DE BZ?

**PAQUETE DE
MEDIDAS
CONCRETAS**


**LIDERES
EN LA UCIS**

**PLAN DE
SEGURIDAD
INTEGRAL**

**COMPROMISO
INSTITUCIONAL**



PROYECTO NEUMONIA ZERO



AGENCIA
CALIDAD
MSPSI

COMUNIDADES AUTONOMAS
DEPARTAMENTOS SANIDAD

HOSPITALES
GERENTES-DIRECTORES MEDICOS

PROYECTO NEUMONIA ZERO

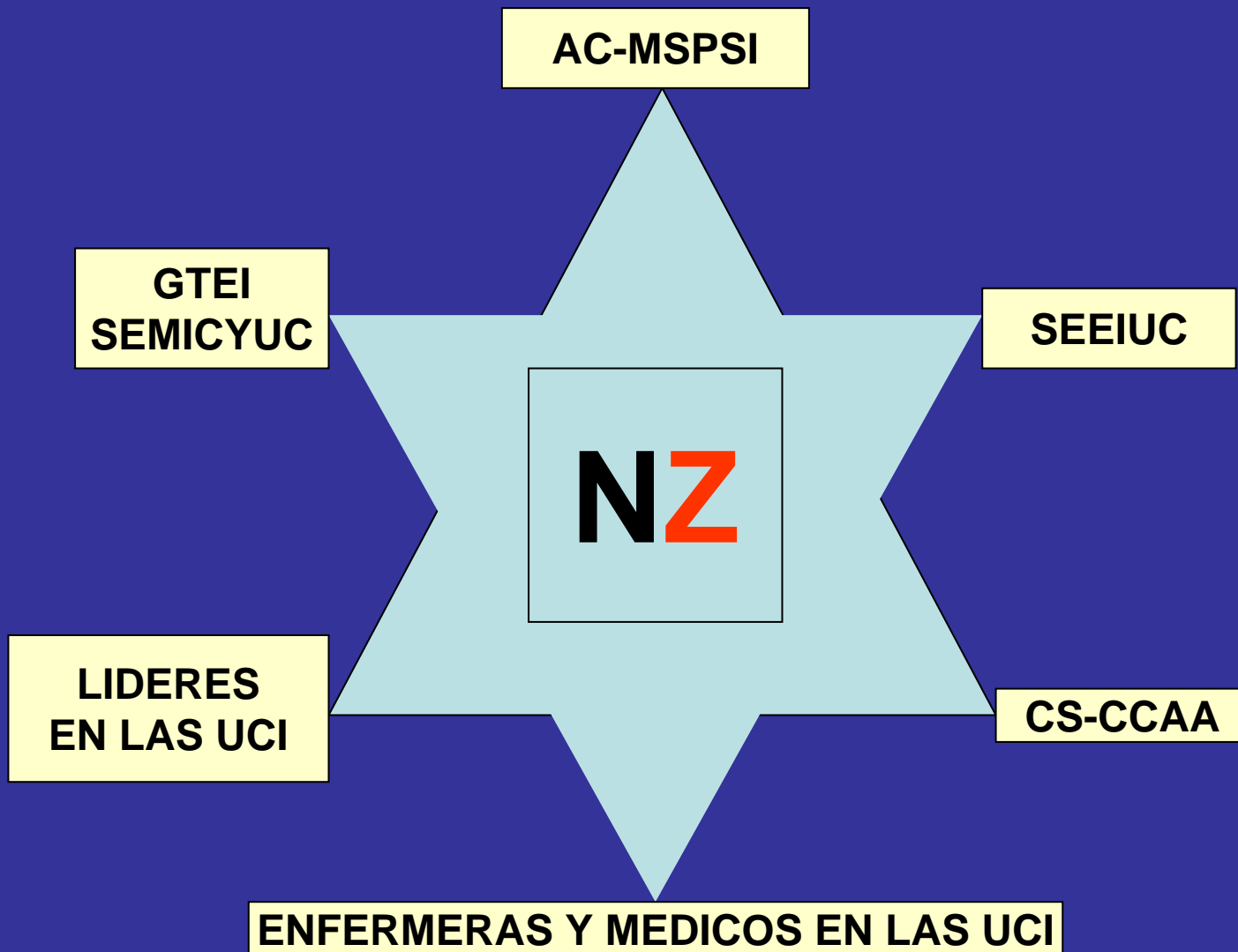
PROFESIONALES SANITARIOS

LIDERES EN LAS UCI

GRUPO TRABAJO
ENFERMEDADES
INFECCIOSAS

SEMICYUC
SEEIUC

PROYECTO NEUMONIA ZERO



NUEVO PROYECTO



- Justificación
- Objetivos
- Diseño del proyecto
- **Contenido de la intervención**
- Fase de implementación
 - Aplicación de las medidas de prevención de NAV
 - Registro de las NAV
 - Aplicación de medidas de seguridad
 - Indicadores de participación
- Cronograma

CONTENIDO DE LA INTERVENCION “NZ”

PAQUETE DE MEDIDAS “STOP NZ”

+

PROGRAMA DE SEGURIDAD INTEGRAL
“PSI”

PAQUETE DE MEDIDAS “STOP NZ”

- Asegurar las de máxima evidencia científica
- Adecuadas a la realidad de cada UCI
- Auditorias sobre su cumplimiento real
- Programa de formación específico
- Identificar errores en su aplicación diaria
- Proponer objetivos de mejora para cada UCI en la aplicación de las medidas de prevención

ASESORIA CIENTIFICA

SEMICYUC

GTEI

GT-POG

GT-IRA

Expertos

METODOLOGIA

BACTERIEMIA ZERO

SEEIUC

DOCUMENTO DE TRABAJO

“Análisis de la evidencia de las medidas preventivas de neumonía relacionada con ventilación mecánica”

- Clasificación de las medidas en funcionales, mecánicas y farmacológicas (35 medidas identificadas)
- Metodología propuesta para clasificar la evidencia: “Grade Working Group”
- Cuantificación de la eficacia, aplicabilidad y tolerabilidad
- Selección de paquete de “medidas básicas de obligado cumplimiento” y de un paquete de “medidas específicas altamente recomendables”

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA NAV



MEDIDAS BÁSICAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- 1.- Formación y entrenamiento apropiado en el manejo de la vía aérea
- 2.- Higiene estricta de manos en el manejo de la vía aérea
- 3.- Control y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento por encima de 20 cmH₂O
- 4.- Higiene bucal cada 6-8 horas utilizando Clorhexidina (0,12-0,2%)
- 5.- Evitar, siempre que sea posible, la posición de decúbito supino a 0°
- 6.- Favorecer todos los procedimientos que permitan disminuir de forma segura la intubación y/o su duración
- 7.- Evitar los cambios programados de las tubuladuras, humidificadores y tubos traqueales



MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA NAV



MEDIDAS ESPECÍFICAS ALTAMENTE RECOMENDABLES

- 1.- Descontaminación selectiva del tubo digestivo (DDS)
- 2.- Aspiración continua de secreciones subglóticas
- 3.- Antibióticos sistémicos durante la intubación en pacientes con disminución del nivel de conciencia



Programa de Seguridad Integral (PSI)



NUEVO PROYECTO



- Justificación
- Objetivos
- Diseño del proyecto
- Contenido de la intervención
- **Fase de implementación**
 - **Aplicación de las medidas de prevención de NAV**
 - **Registro de las NAV**
 - **Aplicación de medidas de seguridad**
 - **Indicadores de participación**
- Cronograma

IDENTIFICACION DE LOS LIDERES EN LAS CCAA

- Referentes de seguridad
- Elección independiente en cada CCAA

CONSEJO ASESOR

Médicos intensivistas (GTEI)

Enfermeras intensivistas

Médicos preventivistas

The diagram consists of two main rectangular boxes. The top box is yellow and contains the title 'IDENTIFICACION DE LOS LIDERES EN LAS CCAA'. The bottom box is white and contains the text 'CONSEJO ASESOR' followed by three lines of professional roles: 'Médicos intensivistas (GTEI)', 'Enfermeras intensivistas', and 'Médicos preventivistas'. Four white arrows point upwards from the bottom box to the top box, indicating a flow or relationship between the two levels.

IDENTIFICACION DE LOS LIDERES EN LAS UCI

- Médico responsable del control y vigilancia de las infecciones en UCI
- Supervisora
- Delegado de la Dirección-Gerencia

GRUPOS DE TRABAJO
Liderados por enfermería



MODULO DE FORMACION

“Medidas preventivas de neumonía relacionada con ventilación mecánica”

- Curso “on line” obligatorio de 50 diapositivas básicas
 - Examen tipo test
 - Diploma acreditativo de formación
- Cursos de formación en las medidas recomendadas
 - Paquete de diapositivas para presentación en las UCI
 - Favorecer su implantación en las UCI



PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA

Módulo de formación



Sociedad Española de Enfermería
Intensiva y Unidades Coronarias



<http://hws.vhebron.net/neumonia-zero>



Enlaces de interés

- MINISTERIO
- SEMICYUC
- ENVIN-HELICS
- EZCOLLAB

Acceso

Usuario

Contraseña

Instrumentos

- Modulo de formación


<http://hws.vhebron.net/neumonia-zero>




MÓDULO FORMACIÓN "Neumonía Zero"

Módulo formación

- Introducción
- Epidemiología
- Fisiopatología
- Objetivos
- Medidas básicas
- Medidas específicas

 Formación básica en Seguridad de Pacientes

 Texto de Formación en Seguridad de Pacientes

Evaluación

- Acceso a evaluación

Enlaces

- Ministerio de Sanidad
- SEEIUC
- SEMICYUC
- Envin-Helics

Fisiopatología



◀ Vías patogénicas para el desarrollo de NAV ▶

VÍA ASPIRATIVA

Por macro o micro aspiración de secreciones procedentes de orofaringe y/o estómago

INOCULACIÓN DIRECTA

A través del tubo endotraqueal, durante la aspiración de secreciones, fibrobronoscopias o nebulizaciones

OTRAS VÍAS:

- Translocación bacteriana
- Vía hematógena



DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE LA NAV



Paciente con enfermedad cardíaca o pulmonar que tiene **dos o más** series de radiografía de tórax o scanner cardiorádico, con una imagen sugerente de neumonía.

Paciente sin enfermedad cardíaca o pulmonar que tiene **una o más** series de radiografía de tórax o scanner cardiorádico, con una imagen sugerente de neumonía.

Al menos 1 de los siguientes: Fiebre $> 38^{\circ}$ con ninguna causa, Leucopenia (< 4000 CMB/mm³) o Leucocitosis ($\geq 12,000$ CMB/mm³)

Al menos 1 o más de los siguientes:

- Nueva aparición de esputo purulento o cambio en las características del esputo.
- Tos o disnea o taquipnea.
- Auscultación sugestiva (estertores o sonidos bronquiales), roncus, sibilancias.
- Empeoramiento del intercambio gaseoso (ej: desaturación de O₂ o de las necesidades de O₂ o de la demanda de la ventilación).

N1

N2

N3

Al menos 2 o más de los siguientes:

- Nueva aparición de esputo purulento o cambio en las características del esputo.
- Tos o disnea o taquipnea.
- Auscultación sugestiva (estertores o sonidos bronquiales), roncus, sibilancias.
- Empeoramiento del intercambio gaseoso (ej: desaturación de O₂ o de las necesidades de O₂ o de la demanda de la ventilación).

N4

N5

DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DE LA NAV



N1

- Lavado broncoalveolar (LBA) con un umbral de $\geq 10^4$ UFC / ml o $\geq 5\%$ de células que contienen bacterias intracelulares en el examen microscópico directo (clasificados en la categoría de diagnóstico LBA).
- Cepillo protegido (PB Wimberly) con un umbral de $\geq 10^3$ UFC / m.
- Aspirado distal protegido con un umbral de $\geq 10^3$ UFC / ml.

N2

- Aspirado endotraqueal cuantitativo con un umbral de $\geq 10^6$ UFC / ml.

N3

- Hemocultivo positivo no relacionado con otra fuente de infección.
- Crecimiento positivo en el cultivo del líquido pleural.
- Absceso pleural o pulmonar con aspiración positivo.
- Examen histológico pulmonar muestra evidencia de neumonía.
- Exámenes positivos para el virus o gérmenes específicos (Legionella, Aspergillus, Micobacterias, Micoplasma, Pneumocystis jiroveci).
- Detección positiva de antígeno viral o de anticuerpos de las secreciones respiratorias.
- Seroconversión (ex: virus influenza, Legionella, Chlamydia)
- Detección de antígenos en la orina.

N4

- Cultivo positivo de esputo o aspirado traqueal no cuantitativo

N5

- Sin microbiología positiva o no hay muestra



MÓDULO FORMACIÓN "Neumonía Zero"

[Módulo Formación](#) | [Contacto](#) | [Volver a la página principal](#)

Módulo formación

- Introducción
- Epidemiología
- Fisiopatología
- Objetivos
- Medidas básicas
- Medidas específicas

- Formación básica en Seguridad de Pacientes
- Texto de Formación en Seguridad de Pacientes

Evaluación

- Acceso a evaluación

Enlaces

- Ministerio de Sanidad
- SEEIUC
- SEMICYUC
- Envin-Helics

Evaluación | Datos personales

Nombre

Apellidos

Hospital

Categoría profesional

¿Has recibido formación en seguridad? Sí No

INFORMACIÓN DE DATOS PERSONALES EN EL DIPLOMA

Es necesario que introduzca correctamente su nombre y apellidos (incluidos los acentos), pues estos datos son los que se mostrarán en el diploma impreso y no se podrán modificar.

[Empezar evaluación](#)

Se recuerda que para obtener el diploma de "Neumonía Zero" es necesario que su unidad participe en el programa **activamente**



MÓDULO FORMACIÓN "Neumonía Zero"

[Módulo Formación](#) | [Contacto](#) | [Volver a la página principal](#)

Módulo formación

- Introducción
- Epidemiología
- Fisiopatología
- Objetivos
- Medidas básicas
- Medidas específicas

- Formación básica en Seguridad de Pacientes
- Texto de Formación en Seguridad de Pacientes

Evaluación

- Acceso a evaluación

Enlaces

- Ministerio de Sanidad
- SEEIUC
- SEMICYUC
- Envin-Helics

Resultado evaluación



¡Enhorabuena!

Ha superado la prueba de evaluación

En breve le será remitida al responsable del proyecto "Neumonía Zero" de su hospital el certificado correspondiente.

[Volver a la página principal](#)





Enlaces de interés

- MINISTERIO
- SEMICYUC
- ENVIN-HELICS
- EZCOLLAB

Acceso

Usuario

Contraseña

Instrumentos relacionados

- Modulo de formación

<http://hws.vhebron.net/neumonia-zero>


PAGINA INICIO NEUMONÍA ZERO

Lunes, 21 de Marzo de 2011

Usuario

9998

Centro

Unidad de prueba

NEUMONÍA - ZERO

- Datos del Usuario
- Documentos
- Tabla Mensual Factores
- Pacientes con Neumonía >>
- Importar Datos Unidad
- Programa de Seguridad
- Informes >>
- Desconectar

MENSAJES

Seleccione año: 2011



Ayuda


Buscar registros de pacientes con neumonía

Período Estudio: Año completo: Nº de Historia exacto:
 NHC:
 Fecha Ingreso UCI: Fecha Final Ingreso UCI:
 Fecha Ingreso Hospital: Fecha Final Ingreso Hospital:
 Tipos de ingresos: Ambos Tipo de Evin: Neumonía

Resultados de la búsqueda

Total Nº de Ingresos por página: 25

Página: 1/1

Ingresos: 1

Ficha completa	Tipo Evin	F. Ingreso UCI	Nº Habitación	Fecha Alta UCI	NHC	Iniciales	Fecha Nacimiento	Edad	Sexo	Diagnóstico	Borrar
N		28/02/2011		24/03/2011	12345	abc	01/01/1990	21	H	Angor estable	X

Soporte: nzero@vhebron.net

#Desconectar

Lunes, 21 de Marzo de 2011
 Usuario 9998
 Centro
 Unidad de prueba

FICHA DEL INGRESO

NEUMONÍAS

FICHA COMPLETA: SI NO

Salir Nuevo ingreso Guardar cambios Imprimir Ficha Ayuda

NHC: FECHA INGRESO HOSPITAL:

INICIALES: FECHA INGRESO UCI:

FECHA NACIMIENTO: FECHA ALTA UCI:

EDAD: FECHA ALTA HOSPITAL:

SEXO: Hombre Mujer

Nº HABITACIÓN:

EXITUS: No Si FECHA:

MODIFICAR TIPO DE ENVIN
 Pasar a Completo

DIAGNOSTICO

SAPS II y APACHE II
 SAPS II: (Cálculo) APACHE: (Cálculo)

TIPO DE INGRESO

Paciente médico

Cirugía programada

Cirugía urgente

OTRAS CARACTERISTICAS

Trauma Si No

Coronario Si No

FACTORES DE RIESGO

Cirugía urgente Si No

Depuración extrarenal Si No

Nutrición parenteral Si No

Inmunosupresión Si No

FICHA DE INGRESO DE PACIENTE CON NAV



Lunes, 21 de Marzo de 2011
 Usuario: 9998
 Centro: Unidad de prueba

NEUMONÍAS

FICHA INGRESO

[Listado de Neumonías](#)
[Nueva Neumonía](#)
[Guardar cambios](#)
[Imprimir](#)
[Ayuda](#)

NHC: 12345 Fecha Ingreso UCI: 28/02/2011 Fecha Ingreso Hospital: 28/02/2011

Registro de neumonías introducidas

Seleccionar	Origen	Fecha NAVM	NAVM	Muestra	Borrar
<input type="checkbox"/>	Intra UCI	02/03/2011	Neumonía relacionada con ventilación mecánica o intubación Zoster-varicela	Si	<input type="checkbox"/>

Fecha de la NAVM intra UCI:

Respuesta Inflamatoria

No
 Sepsis
 Sepsis grave
 Shock séptico

Neumonía:

Bacteriemia: Si No

Muestra:

Dx. Clínico:

AÑADIR MICROORGANISMOS (Grabar aunque sea cultivo negativo)

 UFC 10

Microorganismos introducidos

Zoster-varicela UFC 10 (0)

FICHA DE DATOS DE LA NAV



TABLAS MENSUALES DE FACTORES

Usuario
9998
Hospital
Unidad de prueba






Salir Eliminar tabla mensual completa Imprimir Ayuda

Listado de meses ya introducidos Elegir Tabla. Mes: Marzo Año: 2011 (4 Dígitos) Añadir tabla mensual

Acción	Día	Pacientes Nuevos	Pacientes Ingresados	Pacientes con Vía Aérea
	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Días ya introducidos				
X	4	3	3	3
X	10	1	1	1
X	17	12	12	12
X	22	10	8	2
TOTALES		26	24	18

Guardar totales manuales Totales manuales: Si No

TABLA MENSUAL DE FACTORES DE RIESGO



Lunes, 21 de Marzo de 2011

RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Usuario: 9998
Centro: Unidad de prueba

Salir

Fechas automáticas Año completo

Mes inicial: [v] Año inicial: 2011 [v]
Mes final: [v] Año final: 2011 [v]

Seleccione el modelo de presentación:

Word
 Previo Pantalla

INFORMES COMPARATIVOS NEUMONÍA ZERO

NEUMONIAS RELACIONADAS CON LA VENTILACION MECANICA

FORMACIÓN

Resultados Formación

Opciones

Unidad
 Comunidad
 Nacional

Ver informe

ENVIN-HELICS

Datos del Usuario

Descargas

Tabla Mensual Factores

Ingresos Pacientes

Validación de Datos

Importar Datos Unidad

Informes

BACTERIEMIA ZERO

Check-List

Programa de Seguridad

Informes

NEUMONÍA ZERO

Programa de Seguridad

Informes

Desconectar


MENSAJES (4)







Esta web está optimizada para el navegador Internet Explorer. **Si se utiliza IExplorer 8.0, es MUY importante acceder a este enlace de ayuda para modificar una opción del navegador y así poder observar las imágenes correctamente.** [Acceso a imagen de ayuda](#)



Esta web ha sido actualizada recientemente. Se ruega notificar cualquier error observado. Gracias.


 Seleccione año: 2011 


Ayuda

**Buscar fichas de ingresos ya introducidos**Periodo Estudio: Año completo: Nº de Historia exacto : NHC: Fecha Ingreso UCI:  Fecha Final Ingreso UCI: Fecha Ingreso Hospital: Fecha Final Ingreso Hospital: 

Tipos de ingresos:

Ambos

Tipo de Envin:

Todos

APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

“Propuesta de medidas de seguridad”

- Evaluar la cultura en seguridad
 - Continuidad de los grupos de trabajo que han desarrollado la seguridad en el proyecto “BZ”
 - Aplicar la encuesta “Hospital Survey on Patient Safety Culture”
- Formación en seguridad del paciente
 - Curso básico obligatorio “on line” de 30 minutos
 - Curso “on line” de 3 meses y examen final. Diploma
 - Curso presencial precongreso SEMICYUC (12 horas)

APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

“Propuesta de medidas de seguridad”

- Identificar y analizar errores en la práctica habitual
 - Registro de errores (web: SEMICYUC)
 - Periodo observacional (una semana) de errores en pacientes con VM
- Establecer alianzas con la dirección de la institución
 - Participar en la dirección del proyecto NN-Z en su hospital
 - Rondas de seguridad

APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

“Propuesta de medidas de seguridad”

- Aprender de los errores y objetivos de mejora
 - Reunión semestral “aprender de los errores”
 - Proponer un objetivo de mejora semestral
- Objetivos diarios
 - Mejorar la comunicación entre los profesionales que atienden a los pacientes críticos
 - Los objetivos serán elegidos en cada UCI de acuerdo con sus necesidades, teniendo en cuenta el proyecto N-Z
 - La aplicación de los mismos será flexible y se adaptaran en cada UCI en función de sus posibilidades e intereses.

CAMBIOS EN LA FILOSOFIA DE LA ATENCION DEL PACIENTE CRITICO

```
graph TD; A[CAMBIOS EN LA FILOSOFIA DE LA ATENCION DEL PACIENTE CRITICO] --> B[APRENDER DE LOS ERRORES]; A --> C[OBJETIVOS DE MEJORIA]; A --> D[COMUNICACIÓN RESPONSABLE];
```

APRENDER DE
LOS ERRORES

OBJETIVOS DE
MEJORIA

COMUNICACIÓN
RESPONSABLE

PROGRAMA DE SEGURIDAD INTEGRAL

HERRAMIENTAS

- Objetivos diarios
- Rondas de seguridad
- Observación de procedimientos
- Identificar y comunicar los errores
- Sesiones de análisis de errores
- Objetivos mensuales de mejora
- Evaluación del clima de seguridad

INDICADORES DE PARTICIPACION



Domingo, 20 de Marzo de 2011

Usuario

0511

Hospital

Hospital del Mar



PROGRAMA DE SEGURIDAD



Salir



Imprimir



Ver indicadores introducidos



Ayuda

Seleccione Mes: -



Año:



Añadir nuevo indicador mensual

2011

2010

2009

Valoración Trimestral		Mes	Año	Rondas Seguridad	Sesiones Ejercicios	Objetivos Diarios	Inserción CVC	Bandeja CVC	Clorhexidina
Rondas	Sesiones								
●	●	+ Enero	2009	●	●	●	●	●	●
		+ Febrero	2009	●	●	●	●	●	●
		+ Marzo	2009	●	●	●	●	●	●
●	●	+ Abril	2009	●	●	●	●	●	●
		+ Mayo	2009	●	●	●	●	●	●
		+ Junio	2009	●	●	●	●	●	●
●	●	+ Julio	2009	●	●	●	●	●	●
		+ Agosto	2009	●	●	●	●	●	●
		+ Septiembre	2009	●	●	●	●	●	●
●	●	+ Octubre	2009	●	●	●	●	●	●
		+ Noviembre	2009	●	●	●	●	●	●
		+ Diciembre	2009	●	●	●	●	●	●

INDICADORES DE PARTICIPACION EN “NZ”

- Higiene bucal con clorhexidina
- Control de la presión del neumotaponamiento
- Sesiones de formación o información relacionadas con el proyecto NZ
- Rondas de seguridad con directivos
- Ejercicios para aprender de los errores
- Aplicación de objetivos diarios

CRONOGRAMA

- Periodo de estudio:
 - 1 de Abril 2011 a 31 de Diciembre del 2012
- Análisis internos:
 - Julio 2011, Diciembre 2011, Marzo 2012
- Reunión Coordinadores Autonómicos
 - Marzo 2011, Noviembre 2011, Marzo 2012
- Análisis final resultados
 - Febrero 2013

PROYECTO

Neumonía **zero**

PREVENCIÓN DE LAS NEUMONÍAS RELACIONADAS CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LAS UCI ESPAÑOLAS

Versión 4 (Marzo 2011)

ENFERMERAS

MEDICOS

NZ

DIRECTIVOS

AUXILIARES





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 neumotaponamiento (>20 cm H₂O) 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



MUCHAS
GRACIAS
A TODOS



MUCHAS
GRACIAS
A TODOS

SOMOS
UNA GRAN
FAMILIA

MIEMBROS DEL GRUPO DE TRABAJO NEUMONIA ZERO

SEMICYUC

Joaquín Alvarez
José Manuel Añón
Miguel Sánchez
Leopoldo Lorente
Miguel Angel de la Cal
Federico Gordo
Mercedes Palomar

SEEIUC

Rosa García
Rosa Jam Gatell
Susana Arias Rivera
Mónica Vázquez Calatayud

**MIEMBROS DEL AGENCIA DE CALIDAD DEL MINISTERIO
DE SANIDAD, POLITICA SOCIAL E IGUALDAD**

Yolanda Agra
Eduardo Sierra
María Mar Fernández

TRABAJO EN EQUIPO

