



## SPECIAL ARTICLE

# Guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia and their implementation. The Spanish ‘Zero-VAP’ bundle



F. Álvarez Lerma<sup>a</sup>, M. Sánchez García<sup>b,\*</sup>, L. Lorente<sup>c</sup>, F. Gordo<sup>d</sup>, J.M. Añón<sup>e</sup>, J. Álvarez<sup>f</sup>, M. Palomar<sup>g</sup>, R. García<sup>h</sup>, S. Arias<sup>i</sup>, M. Vázquez-Calatayud<sup>j</sup>, R. Jam<sup>k</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital del Mar, Parc de Salut Mar, Barcelona, Spain

<sup>b</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Spain

<sup>c</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Canarias, San Cristóbal de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, Spain

<sup>d</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario del Henares, Coslada, Madrid, Spain

<sup>e</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Virgen de la Luz, Cuenca, Spain

<sup>f</sup> Servicio de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario de Fuenlabrada, Fuenlabrada, Madrid, Spain

<sup>g</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lérida, Spain

<sup>h</sup> Servicio de Anestesia y Reanimación, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao, Vizcaya, Spain

<sup>i</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Getafe, Getafe, Madrid, Spain

<sup>j</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra, Spain

<sup>k</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Centro Hospitalario Parc Taulí, Sabadell, Barcelona, Spain

Received 11 November 2013; accepted 16 December 2013

## KEYWORDS

Ventilator-associated pneumonia;  
Intensive care unit;  
Mechanical ventilation;  
Prevention bundle;  
Guidelines;  
Safety assurance

## Abstract

**Background:** ‘Zero-VAP’ is a proposal for the implementation of a simultaneous multimodal intervention in Spanish intensive care units (ICU) consisting of a bundle of ventilator-associated pneumonia (VAP) prevention measures.

**Methods/design:** An initiative of the Spanish Societies of Intensive Care Medicine and of Intensive Care Nurses, the project is supported by the Spanish Ministry of Health, and participation is voluntary. In addition to guidelines for VAP prevention, the ‘Zero-VAP’ Project incorporates an integral patient safety program and continuous online validation of the application of the bundle. For the latter, VAP episodes and participation indices are entered into the web-based Spanish ICU Infection Surveillance Program ‘ENVIN-HELICS’ database, which provides continuous information about local, regional and national VAP incidence rates. Implementation of the guidelines aims at the reduction of VAP to less than 9 episodes per 1000 days of mechanical ventilation.

A total of 35 preventive measures were initially selected. A task force of experts used the Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation Working Group

\* Corresponding author.

E-mail addresses: [miguel.sanchez@salud.madrid.org](mailto:miguel.sanchez@salud.madrid.org), [miguelsanchez.areachip@wanadoo.es](mailto:miguelsanchez.areachip@wanadoo.es) (M. Sánchez García).

methodology to generate a list of 7 basic "mandatory" recommendations (education and training in airway management, strict hand hygiene for airway management, cuff pressure control, oral hygiene with chlorhexidine, semi-recumbent positioning, promoting measures that safely avoid or reduce time on ventilator, and discouraging scheduled changes of ventilator circuits, humidifiers and endotracheal tubes) and 3 additional "highly recommended" measures (selective decontamination of the digestive tract, aspiration of subglottic secretions, and a short course of iv antibiotic).

*Discussion:* We present the Spanish VAP prevention guidelines and describe the methodology used for the selection and implementation of the recommendations and the organizational structure of the project. Compared to conventional guideline documents, the associated safety assurance program, the online data recording and compliance control systems, as well as the existence of a pre-defined objective are the distinct features of "Zero VAP".

© 2013 Elsevier España, S.L. and SEMICYUC. All rights reserved.

## PALABRAS CLAVE

Neumonía asociada a la ventilación mecánica;  
Unidad de cuidados intensivos;  
Ventilación mecánica;  
Haz de prevención;  
Directrices;  
Control de la seguridad

## Paquete de medidas para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica y su aplicación en las UVI españolas. El Proyecto «Neumonía Zero»

### Resumen

*Antecedentes:* «Neumonía Zero» es una propuesta de aplicación de una intervención multimodal simultánea en las unidades de cuidados intensivos españolas que consiste en un paquete de medidas preventivas de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM).

*Métodos/diseño:* Se trata de una iniciativa de las sociedades españolas de Medicina Intensiva y Enfermería Intensiva. El proyecto cuenta con el apoyo del Ministerio de Sanidad y la participación es voluntaria. Además de las directrices para la prevención de la NAVM, el proyecto «Neumonía Zero» incluye un programa integral de seguridad del paciente y una validación continua «online» de la aplicación de las medidas. Para ello se introducen los episodios de NAVM y los índices de participación en la base de datos en red del programa «ENVIN-HELICS» de vigilancia de las infecciones en las unidades de cuidados intensivos españolas, que ofrece información continua acerca de las tasas de incidencia de NAVM a nivel local, autonómico y nacional. La aplicación de «Neumonía Zero» pretende reducir las NAVM a menos de 9 episodios por cada 1.000 días de ventilación mecánica.

Inicialmente, se seleccionaron 35 medidas de prevención. Un grupo de expertos utilizó la metodología del Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation Working Group para crear una lista de 7 recomendaciones básicas «obligatorias» (formación y entrenamiento en el manejo de la vía aérea, higiene estricta de manos en el manejo de la vía aérea, control de la presión del neumotaponamiento, higiene bucal con clorhexidina, posición semiincorporada, fomento de medidas que de forma segura eviten o reduzcan la duración de la ventilación mecánica, y desaconsejar los cambios programados de tubuladuras, humidificadores y tubos endotraqueales) y 3 medidas adicionales «muy recomendables» (descontaminación selectiva del tubo digestivo, aspiración de las secreciones subglóticas y un breve curso de antibióticos intravenosos).

*Debate:* Presentamos las directrices españolas para la prevención de la NAVM y describimos la metodología utilizada para seleccionar y aplicar las recomendaciones y la estructura organizativa del proyecto. En comparación con recomendaciones convencionales, el programa de seguridad asociado, el registro de datos «online» y los sistemas de control del cumplimiento, además de la existencia de un objetivo predefinido, son características distintivas de «Neumonía Zero».

© 2013 Elsevier España, S.L. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

## Background

Ventilator-associated pneumonia (VAP) is the most frequent ICU-acquired infection.<sup>1-3</sup> It is associated with significant increases in the length of stay, healthcare costs and both crude and attributed mortality.<sup>4-7</sup> Therefore, potential functional, mechanical and pharmacological prevention measures of VAP have frequently been investigated,

classified and recommended in accordance with updated available evidence and feasibility.<sup>8-17</sup> Questionnaires, however, repeatedly report that knowledge, implementation and adherence to guidelines are low among nurses and physicians working in ICUs internationally.<sup>18-20</sup>

The Spanish annual April to June ICU National Nosocomial Infection Surveillance Study (Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial, "ENVIN")<sup>3,2</sup> shows stable VAP

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3114159>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3114159>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)