

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE SALUD**

RESOLUCIÓN No. 1304 de 17 de noviembre de 2017

Que adopta las normas para la Prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAV).

**EL MINISTRO DE SALUD- Encargado**  
**en uso de sus facultades legales,**

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 109 de la Constitución Política de la República de Panamá, establece que es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social.

Que el artículo 2 del Decreto de Gabinete 1 del 15 de enero de 1969, por el cual se crea el Ministerio de Salud, establece:

*“Artículo 2: Corresponde al Ministerio de Salud el estudio, formulación y ejecución del Plan Nacional de Salud y supervisión y evaluación de todas las actividades que se realicen en el sector en concordancia con la planificación del desarrollo y mediante la coordinación de los recursos que se destinan o destinen para el cuidado de la salud”*

Que la Dirección General de Salud del Ministerio, a través del Departamento de Instalaciones y Servicios de Salud a la Población, lleva acabo la iniciativa de crear el Programa de prevención, vigilancia y control de infecciones asociadas a la atención de salud y de desarrollar las normas de prevención de infecciones asociadas a la atención de salud en Panamá.

Que de acuerdo a la Política Nacional de Salud vigente, es prioritario mejorar la calidad de los servicios de salud con la conformación y/o fortalecimiento de los Comités de prevención, vigilancia y control de las infecciones asociadas a la atención de salud.

Que las infecciones asociadas a la atención de salud constituyen un problema de salud pública, con gran importancia clínica y epidemiológica debido a que pueden condicionar un incremento de las tasas de morbilidad y mortalidad.

Que la presente norma brinda lineamientos al personal que labora en las instalaciones de salud para que realice actividades de atención más seguras en los pacientes, aplicando medidas de prevención y control de infecciones

Que en virtud de lo antes expuesto,

**RESUELVE:**

**Artículo Primero:** Adoptar las Normas para la Prevención de la Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica (NAV) para su aplicación en todas las instalaciones de salud del país, que se reproducen en los Anexos 1, 2 y 3 con sus respectivos instructivos, que forman parte integral de la presente resolución.

**Artículo Segundo:** Las instalaciones de salud del país podrán elaborar, manuales y/o guías propias basadas en estas normas con el fin de facilitarles la adecuación de sus procesos sin apartarse de lo normado.



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Handwritten Signature]*

Secretaría General  
Ministerio de Salud

**RESOLUCIÓN No. 1304 de 17 de noviembre de 2017**  
 Que adopta las normas para la Prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAV).

**Artículo Tercero:** La presente resolución empezará a regir al día siguiente de su promulgación.

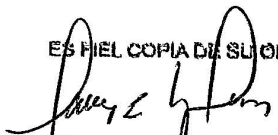
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de la República de Panamá, Decreto de Gabinete N°1 del 15 de enero de 1969 por el cual se crea el Ministerio de Salud, Ley 66 de 1947 que aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo N° 1617 de 21 de octubre de 2014 “que determina y categoriza los eventos de salud pública de notificación e investigación obligatoria, define los tipos de vigilancia epidemiológica, la vigilancia laboratorial y se señalan los procedimientos para su realización”.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**DR. MIGUEL A. MAYO DI BELLO**  
 Ministro de Salud




ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
 \_\_\_\_\_  
 Secretaría General  
 MINISTERIO DE SALUD

## ANEXO 1

### NORMAS PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAV)

#### I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias bajas son complicaciones frecuentes en el ámbito hospitalario y los pacientes más vulnerables son: los de edades extremas y los pacientes críticos que requieren por su condición, ser sometidos a procedimientos y dispositivos invasivos en la vía aérea.

Las neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAV) son de gran importancia epidemiológica por su frecuencia (2da. causa de IHH en Unidades de pacientes críticos, en USA). La mortalidad atribuible a NAV se estima entre un 20-65%, variando considerablemente en diferentes tipos de pacientes.

El riesgo de NAV aumenta gradualmente, un 3% diario los primeros 5 días de ventilación mecánica (VM), un 2% diario entre los 5 y 10 días y un 1% en los posteriores días de VM. La mayoría de las NAV ocurren en los 4 primeros días de VM.

Los factores de riesgo para neumonía asociada a ventilación mecánica (intrínsecos y extrínsecos) favorecen la colonización bacteriana y alteran la barrera de defensa pulmonar, esto orienta a las estrategias de prevención. La mayoría de las neumonías bacterianas se producen por micro aspiración de las bacterias que colonizan la orofaringe y el tracto gastrointestinal.

Esta norma se ha desarrollado con el fin de proporcionar los lineamientos para la prevención, con el mayor grado evidencia científica y fuertemente recomendadas para su implementación.

#### II. MARCO LEGAL

- Código Sanitario Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario" (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947).
- Decreto Ejecutivo N° 1617 de 21 de octubre de 2014. "Que determina y categoriza los eventos de Salud Pública de notificación e investigación obligatoria, define los tipos de vigilancia epidemiológica, la vigilancia laboratorial y se señalan los procedimientos para su realización".
- Resolución N° 1392 de 26 de noviembre de 2010. "Por la cual se aprueban las Normas Nacionales de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Nosocomiales y sus respectivos anexos".
- Decreto Ejecutivo N° 119 de 29 de mayo de 2003, "Reglamento general de médicos internos y residentes".
- Resolución N° 0872 de 2 de septiembre de 2011, "Que adopta la definición de casos colonizados y casos confirmados de *Klebsiella pneumoniae*, productora de la enzima carbapenemasa (KpKPC) en las instalaciones de salud del territorio nacional y dicta otras disposiciones".
- Ley N° 68 de 20 de noviembre de 2003 y Decreto Ejecutivo 1458 de 6 de noviembre de 2012. "Que regulan los derechos y Obligaciones de los pacientes, en materia de información y de decisión libre e Informada."

#### III. OBJETIVOS

Prevenir las Neumonías asociadas al uso de ventilación mecánica en los pacientes que reciben atención en las instalaciones de la red de salud de la República de Panamá.

Reducir la incidencia de las NAV en las instalaciones de la red de salud de la República de Panamá.

#### IV. ALCANCE

Esta norma está dirigida a todos los profesionales de salud que brindan atención directa, a pacientes adultos y niños que requieren estar sometidos a ventilación mecánica en instalaciones de salud del sector público y privado.



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Handwritten Signature]*  
 \_\_\_\_\_  
 Secretaría General  
 Ministerio de Salud

**V. RESPONSABLES**

Del cumplimiento de la norma	Todo el equipo de salud que realice o asista en la colocación, manipulación, mantenimiento y/o retiro de la ventilación mecánica en pacientes.
De hacer cumplir la norma	La Dirección Médica, jefes de departamento y servicios médicos y de enfermería.
De gestionar la disponibilidad y el suministro de insumos	Las direcciones administrativas, la Dirección médica y las jefaturas de servicios son responsables del suministro de insumos necesarios para el cumplimiento de la norma.
De realizar la supervisión del cumplimiento de la norma	El nivel jerárquico superior inmediato donde se realiza el procedimiento y/o su cuidado.
De la captación y análisis de la Información	El equipo operativo de control de infecciones quien monitorizara el cumplimiento de la norma, a través de la medición de indicadores y actividades de supervisión.

**VI. DOCUMENTOS Y REGISTRO**

- Todos los documentos del Expediente Clínico (físico y/o electrónico).

**VII. DEFINICION DE CASO**

Las definiciones contenidas en el presente documento corresponden a las definiciones de caso establecidas por el Departamento de Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud de Panamá en el sistema de vigilancia epidemiológica de infecciones asociadas a la atención de salud y las mismas están sujetas a cambios introducidos por el mismo.



**NEUMONIA ASOCIADA A VENTILADOR**

La neumonía asociada a ventilador (NAV) es aquella que se presenta cuando el paciente está en ventilación mecánica hace más de dos (2) días calendario a la fecha del evento (siendo el día 1= día de la colocación) y

El ventilador estaba en su lugar en la fecha del evento o el día anterior.

**NEUMONIA 1 (PNU1): Neumonía definida clínicamente**

La neumonía 1 debe cumplir con los siguientes criterios:

1. Criterio radiográfico
  - a) Se requiere dos o más radiografías seriadas con al menos uno de los siguientes hallazgos:
    - Infiltrado nuevo o progresivo y persistente
    - Consolidación
    - Cavitación
    - Pneumatocele en  $\leq 1$  año

**Nota:** En pacientes **sin** enfermedad subyacente pulmonar o cardíaca (ejemplos: síndrome de distrés respiratorio, displasia broncopulmonar, edema pulmonar o EPOC), con una radiografía de tórax es definitivo el diagnóstico.

2. Criterio clínico

Para cualquier paciente al menos uno de los siguientes criterios:

- a) Temperatura  $> 38.0$  °C,
- b) Leucopenia  $\leq 4.000$  ó leucocitosis  $> 12.000$  leucocitos/mm<sup>3</sup>
- c) Adultos  $\geq 70$  años con alteración del estado mental sin otra causa reconocida



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Handwritten Signature]*

Secretaria General  
Ministerio de Salud

y

**Al menos dos** de los siguientes:

- d) Expectorcación purulenta nueva o cambios en las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o en el número de aspiraciones
- e) Tos nueva o progresiva o disnea o taquipnea
- f) Estertores o ruidos bronquiales
- g) Deterioro del intercambio gaseoso (aumento de los requerimientos de O<sub>2</sub>, desaturación de O<sub>2</sub> (Pa O<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> ≤ 240) o aumento de la demanda ventilatoria.

Criterios alternativos para lactantes ≤ 1 año:

Deterioro del intercambio gaseoso (aumento de los requerimientos de O<sub>2</sub>, desaturación de O<sub>2</sub> (Pa O<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> ≤ 240) o aumento de la demanda ventilatoriaY **al menos tres** de los siguientes criterios:

- a) Temperatura inestable
- b) Leucopenia (≤ 4.000 leucocitos/mm<sup>3</sup>) o leucocitosis (≥ 15.000 leucocitos/mm<sup>3</sup>) con desviación a la izquierda (≥ 10% de bandas)
- c) Nuevo episodio de esputo purulento o cambios en las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o en el número de aspiraciones
- d) Apnea, taquipnea, aleteo nasal con retracción del tórax o aleteo nasal con quejido
- e) Sibilancias, estertores o roncus
- f) Tos
- g) Bradicardia (< 100 latidos/min) o taquicardia (> 170 latidos/min)

Criterios alternativos para niños &gt; 1 año y niños ≤ 12 años

Deben cumplir con **al menos tres** de los siguientes criterios:

- a) Temperatura > 38.0°C o hipotermia < 36.0°C
- b) Leucopenia (≤ 4.000 leucocitos/mm<sup>3</sup>) o leucocitosis (≥ 15.000 leucocitos/mm<sup>3</sup>) con desviación a la izquierda (≥ 10% de bandas)
- c) Nuevo episodio de esputo purulento o cambios en las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o en el número de aspiraciones
- d) Apnea, taquipnea, aleteo nasal con retracción del tórax o aleteo nasal con quejido
- e) Estertores o ruidos bronquiales
- f) Deterioro del intercambio gaseoso (aumento de los requerimientos de O<sub>2</sub>, desaturación de O<sub>2</sub> (Pa O<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> < 94%) o aumento de la demanda ventilatoria.

**NEUMONIA 2 (PNU2): Neumonía con patógenos bacterianos comunes u hongos filamentosos con resultados de laboratorio específico**

La neumonía 2 debe cumplir con los siguientes criterios:

## 1. Criterio radiográfico

- a) Se requiere dos o más radiografías seriadas con **al menos uno** de los siguientes hallazgos:
  - Infiltrado nuevo o progresivo y persistente
  - Consolidación
  - Cavitación
  - Pneumatocele en ≤ 1 año

**Nota:** En pacientes sin enfermedad subyacente pulmonar o cardiaca (ejemplos: síndrome de distrés respiratorio, displasia broncopulmonar, edema pulmonar o EPOC), con una radiografía de tórax es definitivo el diagnóstico.

## 2. Criterio clínico

**Al menos uno** de los siguientes criterios:

- a) Temperatura > 38.0°C
- b) Leucopenia ≤ 4.000 o leucocitosis ≥ 12.000 leucocitos/mm<sup>3</sup>



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Handwritten Signature]*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud

- c) Adultos  $\geq 70$  años con alteración del estado mental sin otra causa reconocida

y

**Al menos uno** de los siguientes:

- Expectoración purulenta nueva o cambios en las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o en el número de aspiraciones
- Nuevo episodio o empeoramiento de la tos o disnea o taquipnea
- Estertores o ruidos bronquiales
- Deterioro del intercambio gaseoso (aumento de los requerimientos de  $O_2$ , desaturación de  $O_2$  ( $Pa O_2/FIO_2 \leq 240$ ) o aumento de la demanda ventilatoria.

Criterio de Laboratorio

**Al menos uno** de los siguientes criterios:

- Microorganismo identificado en sangre
- Microorganismo identificado en líquido pleural
- Cultivo cuantitativo positivo de una muestra obtenida del tracto respiratorio inferior por un método que minimice la contaminación del material (ejemplo: lavado bronco alveolar (LBA) o cepillado protegido (CP))
- $\geq 5\%$  de las células obtenidas del lavado bronco alveolar contienen bacterias intracelulares en el examen microscópico directo (tinción de Gram)
- Cultivo cuantitativo positivo de tejido pulmonar
- Examen histopatológico muestra por lo menos una de las siguientes evidencias de neumonía: formación de absceso o foco de consolidación con intensa acumulación de polimorfonucleares (PMN) en bronquios y alvéolos, evidencia de invasión en parénquima pulmonar de hifas fúngicas o pseudohifas

**NEUMONIA 2 (PNU 2): Neumonía por virus, Legionella y otras bacterias con resultado de laboratorio específico**

1. Criterio radiográfico

- b) Se requiere dos o más radiografías seriadas con **al menos uno** de los siguientes hallazgos:
- Infiltrado nuevo o progresivo y persistente
  - Consolidación
  - Cavitación
  - Pneumatocele en  $\leq 1$  año

**Nota:** En pacientes **sin** enfermedad subyacente pulmonar o cardíaca (ejemplos: síndrome de distrés respiratorio, displasia broncopulmonar, edema pulmonar o EPOC), con una radiografía de tórax es definitivo el diagnóstico.

2. Criterio clínico

**Al menos uno** de los siguientes criterios:

- Temperatura  $> 38.0$  °C,
- Leucopenia  $\leq 4.000$  ó leucocitosis  $\geq 12.000$  leucocitos/ $mm^3$
- Adultos  $\geq 70$  años con alteración del estado mental sin otra causa reconocida

y

**Al menos uno** de los siguientes:

- Expectoración purulenta nueva o cambios en las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o en el número de aspiraciones
- Nuevo episodio o empeoramiento de la tos o disnea o taquipnea
- Estertores o ruidos bronquiales



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Firma]*

Secretaría General  
Ministerio de Salud

- h) Deterioro del intercambio gaseoso (aumento de los requerimientos de O<sub>2</sub>, desaturación de O<sub>2</sub> (Pa O<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> ≤ 240) o aumento de la demanda ventilatoria.

#### Criterio de Laboratorio

**Al menos uno** de los siguientes criterios:

- Presencia de virus, *Bordetella*, *Legionella*, *Chlamydia* o *Mycoplasma* identificados en las secreciones respiratorias o tejido obtenido por cultivo u otros métodos microbiológicos validados por LCRSP/ICGES realizadas con fines diagnóstico o de tratamiento.
- Títulos aumentados 4 veces en sueros pareados (IgG) para patógenos (virus *Influenza* o *Chlamydia*)
- Detección de antígenos en orina de *Legionella pneumophyla*
- Aumento de 4 veces en títulos de anticuerpos para *Legionella pneumophyla* serogrupo 1 en sueros pareados a 1:128 y suero convaleciente por inmunofluorescencia indirecta

#### NEUMONIA 3 (PNU3): Neumonía en pacientes inmunocomprometidos

La neumonía 3 debe cumplir con los siguientes criterios:

##### 1. Criterio radiográfico

- a) Se requiere dos o más radiografías seriadas con **al menos uno** de los siguientes hallazgos:
- Infiltrado nuevo o progresivo y persistente
  - Consolidación
  - Cavitación
  - Pneumatocele en ≤ 1 año

**Nota:** En pacientes **sin** enfermedad subyacente pulmonar o cardíaca (ejemplos: síndrome de distrés respiratorio, displasia broncopulmonar, edema pulmonar o EPOC), con una radiografía de tórax es definitivo el diagnóstico.

##### 2. Criterio clínico

El paciente inmunocomprometido debe cumplir con **al menos uno** de los siguientes criterios:

- a) Temperatura > 38.0°C
- b) Estado mental alterado sin otra causa aparente en mayores de 70 años
- c) Expectoración purulenta nueva o cambios en las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o en el número de aspiraciones
- d) Nuevo episodio o empeoramiento de la tos o disnea o taquipnea
- e) Estertores o ruidos bronquiales
- f) Deterioro del intercambio gaseoso (aumento de los requerimientos de O<sub>2</sub>, desaturación de O<sub>2</sub> (Pa O<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> ≤ 240) o aumento de la demanda ventilatoria
- g) Hemoptisis
- h) Dolor torácico tipo pleurítico

#### Criterio de Laboratorio

**Al menos uno** de los siguientes criterios microbiológicos

- a) Presencia de *Candida sp* en hemocultivo y cultivo de esputo, aspirado endotraqueal, lavado bronco alveolar o cepillado protegido
- b) Evidencia de hongos obtenidos de una muestra mínimamente contaminada del tracto respiratorio inferior mediante uno de los siguientes métodos: examen directo, cultivo que evidencia la presencia de hongos u otros métodos microbiológicos validados por el LCRSP/ICGES.



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*Paula L. y P...*  
 \_\_\_\_\_  
 Secretaria General  
 MINISTERIO DE SALUD

## Instrucciones para la Notificación

Existe jerarquía en la especificidad de las categorías del sitio neumonía (PNEU). Aunque el paciente cumpla los criterios para más de un sitio específico, se notifica solo uno:

- a) Si el paciente cumple criterios para PNEU1 y PNEU2, se notifica como PNEU2
- b) Si el paciente cumple criterios para PNEU2 y PNEU3, se notifica como PNEU3
- c) Si el paciente cumple criterios para PNEU1 y PNEU 3, se notifica como PNEU 3

Los patógenos y las infecciones sanguíneas secundarias sólo pueden ser reportados como PNEU2 y eventos específicos PNEU3

Notificar la presencia concomitante de otras infecciones del tracto respiratorio inferior (ej. Abscesos o empiemas) y neumonía con al menos el mismo microorganismo como PNEU.

Notificar los abscesos pulmonares o empiemas sin neumonía como LUNG.

## VIII. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION

### 1. Del paciente (*Intrínseca*)

- Edad extremas
- Patología basal
- Enfermedad concomitante
- Inmunosupresión
- PH gástrico >4
- Alteración de conciencia, coma
- Género Masculino
- Broncoaspiración
- Hipoalbuminemia
- Obesidad (índice de masa corporal mayor a 27)
- Falta de movilidad del paciente
- Hospitalización en unidades de cuidados intensivos
- Alteraciones anatómicas de las vías aéreas
- Cirugía toracoabdominal superior
- Tabaquismo
- Grandes quemados

### 2. De la atención (*Extrínseca*)

- Hospitalización prolongada
- Intubación endotraqueal per se de larga o corta duración
- Intubación nasal prolongada mayor a 48 horas
- Duración de la ventilación mecánica
- Infringir las normas de: lavado de manos; esterilización o desinfección de material y equipos; técnica aséptica en la realización de procedimientos invasivos
- Intubación de emergencia
- Re-intubaciones
- Tiempo de exposición a dispositivos invasivos en la vía aérea
- Sonda nasogástrica
- Nutrición enteral
- Aspiración innecesaria
- Tiempo prolongado con el tubo endotraqueal o traqueostomía
- Broncoaspiración
- Posición decúbito supina
- Presión de taponamiento del balón del tubo < 20 cm H<sub>2</sub>O
- Cambio de los circuitos de ventilación mecánica en intervalos < de 48 horas
- Cambio de tubuladuras cada 24 horas



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Handwritten Signature]*  
 Secretaría General  
 MINISTERIO DE SALUD



- Presencia de líquido de condensación en el circuito del ventilador
- Ausencia de aspiración subglótica
- Colonización y/o contaminación de material y equipo de inhaloterapia, soluciones y tubos del ventilador
- Uso de inmunosupresores y corticoides
- Uso previo de antimicrobianos
- Aplicación incompleta de los BUNDLES
- Uso inadecuado de inhibidores de bomba de protón.

### 3. Factores de riesgo en el Recién Nacido para el desarrollo de NAVM:

- Cateterización umbilical
- Síndrome de dificultad respiratoria
- Inserción de sonda orogástrica
- Diagnóstico post quirúrgico de ingreso
- Uso de narcóticos y opiáceos
- Nutrición enteral
- Transfusión de productos sanguíneos
- Re-intubación
- Aspiración endotraqueal

## IX. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

### 1. Medidas Generales

- Firma de consentimiento informado de acuerdo a lo establecido en la ley 68 del 20 de noviembre de 2003 de "Que regula los derechos y Obligaciones de los pacientes, en materia de información y de decisión libre e Informada.
- Utilizar técnica Aséptica durante todo el procedimiento, antes y después de instalar y/o manipular circuitos: lavado de manos, material estéril, uso de equipo de protección personal (guantes estériles, protector ocular, mascarilla, batas desechables o de un solo uso).
- Todos los hospitales deben tener un programa de educación continua en prevención y control de infección. Esto debería incluir información sobre la epidemiología local, factores de riesgo, además de las estrategias basadas en la evidencia para prevenir la neumonía asociada a la ventilación.
- Se aplica la lista de verificación al momento de la inserción del tubo endotraqueal y la verificación diaria del cumplimiento del paquete de medidas de prevención. (ver anexo 1 y 2). Esta verificación la hace el (la) enfermero/a del área que debe ser distinto a la enfermera/o que está realizando el procedimiento.

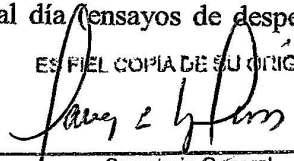
### 2. Intubación y Ventilación mecánica

- Evitar la intubación y reintubación, si es posible.
- Utilizar siempre que sea posible la ventilación no invasiva.
- Preferir la intubación orotraqueal y la colocación de sondas orogástricas a la intubación nasotraqueal y sondas nasogástricas.
- Reducir la duración de la intubación y la ventilación mecánica con el desarrollo e implementación de los protocolos para mejorar el uso de la sedación y acelerar el destete.
- El cambio de la cánula de traqueostomía se realiza solo si se obstruye o deteriora el balón y se debe hacer con técnica aséptica incluido el campo estéril.
- Mantener la relación enfermera paciente (1:1) con las competencias requeridas para la atención de los pacientes en la UCI.

### 3. Sobre la sedación

- Manejo de los pacientes ventilados sin sedantes siempre que sea posible.
- Preferentemente use agentes y estrategias que no sean benzodiazepinas para controlar la agitación.
- Interrumpir sedación una vez al día (ensayos de despertar espontáneo) para pacientes sin contraindicaciones.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



- d) Evaluar la posibilidad de retirar la intubación diariamente (ensayos de respiración espontánea) en pacientes sin contraindicaciones.

#### 4. *Prevención de la Aspiración*

- a) Pacientes deben mantenerse en la posición semi-sentada en adultos y pediátricos elevación de la cabecera de la cama de 30 a 45 grados y en neonatos de 15 a 30 grados, a menos que esté contraindicado.
- b) El tubo endotraqueal debe tener el balón adecuadamente inflado. La presión de inflado del balón debe ser ajustada hasta que no haya fugas de aire audibles durante el uso de presiones de la vía aérea inspiratoria normal. Se debe mantener una presión del balón endotraqueal de al menos 20 cm de H<sub>2</sub>O.
- c) En los pacientes con una traqueostomía que requieren soporte ventilatorio prolongado, debe considerarse desinflar el balón cuando el paciente está alerta, tiene la deglución normal y esta tolerando ensayos de respiración espontánea.
- d) Tubos endotraqueales de aspiración de secreciones subglótica debe implementarse en pacientes que se espera que sean ventilados mecánicamente durante más de 48 horas.
- e) Durante la extubación o cambio del tubo endotraqueal y antes de desinflar el balón, se debe realizar aspiración de secreciones aunque no exista evidencia de éstas, en especial en la zona sobre el balón de succión subglótica.
- f) La nutrición enteral es preferible sobre la nutrición parenteral para reducir el riesgo de complicaciones. En caso de alimentación enteral considere monitorear el residuo gástrico para evitar la regurgitación.

#### 5. *Manejo de las transfusiones*

- a) La transfusión de glóbulos rojos y otros productos sanguíneos alogénicos debe seguir una política de transfusiones restringida; transfusiones de glóbulos rojos sin leucocitos pueden ayudar a reducir Neumonías asociada a los cuidados de salud en poblaciones de pacientes seleccionados.

#### 6. *Implementar y mantener el ejercicio físico y los respiratorios.*

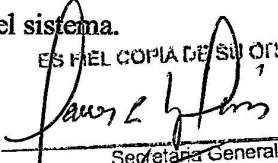
Realizar ejercicios respiratorios y movilización física temprana por personal especializado y según prescripción médica.

#### 7. *Prevención de la contaminación del equipo*

Los productos designados para "un solo uso" (desechables), nunca deben ser reutilizados.

- a) Todos los equipos involucrados en el cuidado del paciente deben cumplir con el proceso de limpieza, desinfección y/o esterilización, de conformidad con las políticas institucionales y siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- b) El equipo de reanimación debe ser exclusivo del paciente.
- c) El circuito del ventilador se debe cambiar por mal funcionamiento o si está sucio; No se recomiendan cambios programados del circuito.
- d) El Condensado acumulado dentro del circuito del ventilador, está contaminado y debe ser drenado y eliminado correctamente. El circuito debe ser manejado de manera que el condensado no drene hacia el paciente.
- e) El sistema de humidificación debe cambiarse cuando clínicamente este indicado y de acuerdo con la orientación del fabricante. Un nuevo sistema de humidificación debe proporcionarse para cada paciente.
- f) La técnica aséptica debe ser utilizada al llenar el humidificador. El agua utilizada debe ser estéril o destilada.
- g) No se deben utilizar humidificadores en pacientes con abundantes secreciones o hemoptisis.
- h) Se recomienda el uso de sistemas de succión endotraqueales cerrados en los pacientes con secreciones traqueales copiosas, y los que se sospeche o se sabe que están infectada con organismos que se transmiten a través de la vía aérea.
- i) Los sistemas de aspiración endotraqueal deben cambiarse sólo si están sucios o dañados. No se recomiendan cambios programados del sistema.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
MINISTERIO DE SALUD



### 8. *Prevención de la colonización del tracto aerodigestivo*

- a) Los antagonistas de los receptores H<sub>2</sub> o inhibidores de la bomba de protones se debe utilizar en pacientes con ventilación mecánica en alto riesgo de desarrollar hemorragia digestiva alta. El sucralfato puede considerarse en pacientes con riesgo bajo a moderado de hemorragia.
- b) Higiene bucal regular debe llevarse a cabo en todos los pacientes con ventilación mecánica. Un cepillo de dientes suave se debe utilizar para limpiar la mucosa oral con solución de clorhexidina al 0.2% cada seis (6) a 12 horas, y continuar por 24 horas después de la extubación al menos cada 12 horas, excepto donde este contraindicado (por ejemplo, aumento del riesgo de hemorragia, trombocitopenia).
- c) Aplicación en la cavidad oral de gluconato de clorhexidina (0,12% - 0,2%). Povidona yodada (10%) puede ser considerado para su uso en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave o alérgico al gluconato de clorhexidina.

### 9. *Mejora del rendimiento y estandarización de procesos*

Estandarizar los procesos a través de la aplicación de paquetes de medidas o bundles, ayuda a establecer nuevos procesos durante la atención como "comportamientos normales" para el personal. Los paquetes de medidas para la prevención de NAV consisten en un conjunto de intervenciones basadas en la evidencia que resultan en una disminución de la incidencia de neumonías por uso de ventilador mecánico cuando se implementan juntas. La evidencia de cada intervención está lo suficientemente demostrada y aceptada para ser considerada un estándar sólido (Anexo 2). La presente norma establece en el anexo 2 las medidas mínimas a realizar.

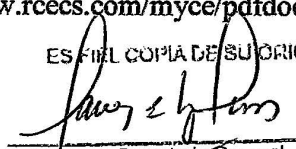
## X. SUPERVISION

El propósito de la supervisión en esta norma es proporcionar datos que permiten enfocar las intervenciones hacia el cumplimiento de los objetivos y contribuir a la mejora continua de la calidad de atención. Estas supervisiones siguen un formato estructurado e incluyen la definición de metas a alcanzar, lo que permite solicitar a los directivos gestionar la consecución de recursos y acciones necesaria para alcanzar los objetivos, e identificar barreras potenciales y / o problemas de seguridad.

## XI. REFERENCIAS

- American Thoracic Society and the Infectious Diseases Society of America. (2005). Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*, Vol 171. pp 388–416.
- APIC. (2009). Guide to the Elimination of Ventilator-Associated Pneumonia. Washington, DC 20005.
- Caja de Seguro Social. (Abril de 2015). Norma Institucional de prevención de neumonía asociada al uso de ventilador mecánico. Panamá.
- Comisión de Trabajo, MINSA. (2012). Normas de Prevención y Control de Infecciones asociadas a la atención de Salud. Panamá.
- Cruz, C. (2008). Sistemas de Humificación en ventilación mecánica. Mirada de un terapeuta respiratorio. *Teoria y Praxis investigativa*, 73-82.
- Hess, D. R. (september de 2003). *Evidence-Based Guideline: Care of the Ventilator Circuit*. Recuperado el 10 de marzo de 2016, de <http://www.rcjournal.com/cpgs/pdf/09.03.0869.pdf>
- Kalanuria AA, Z. W. (2014). Ventilator-associated pneumonia in the ICU. *Critical Care*, 18(2):208.
- Mario Calvo A., L. D. (2011). Actualización Consenso Neumonía asociada a ventilación mecánica. Segunda parte. Prevención. *Rev Chil Infect*, 28 (4): 316-332.
- Martin, K. T. (Abril de 2000). *Extubation: Guidelines and Procedure*. Recuperado el 17 de Marzo de 2016, de <http://www.rcecs.com/myce/pdfdocs/course/v7020.pdf>

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

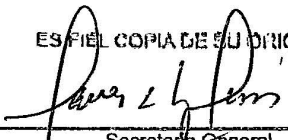
  
 \_\_\_\_\_  
 Secretaria General  
 MINISTERIO DE SALUD



- Medina Julio, G. S. (Diciembre 2009). *COCEMI*. Recuperado el Marzo de 2016, de <http://www.cocemi.com.uy/docs/manual%20bundle%20cocemi.pdf>
- Merino, V. (Junio de 2014). <http://es.slideshare.net/uciperu/recambio-de-la-cnula-de-traqueostoma-cundo-cmo-y-porqu>. Recuperado el 17 de Marzo de 2016
- Michael Klompas MD MPH, R. B. (2014). Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals: 2014 Update. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol. 35, No. 8 pp. 915-936.
- Ministerio de Salud. (2010). *Normas de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales*. Panamá.
- Muscedere JG, D. A. (2010). Mortality, Attributable Mortality and Clinical Events as end points for clinical trials of ventilator Associated Pneumonia and Hospital-Acquired Pneumonia. *Clinical Infection Disease*, 51 (supplement 1) S120-S125.
- Pneumonia Ventilator-associated (VAP) and non-ventilator-associated. (abril de 2015). <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/6pscVAPcurrent.pdf>. Recuperado el octubre de 2015
- Pneumonia Ventilator-associated (VAP) and non-ventilator-associated. (January de 2016). <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/6pscVAPcurrent.pdf>. Recuperado el 10 de marzo de 2016
- Rohde, J. D. (2014). Health-Associated Infection After Red Blood Cell Transfusion: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*, 311(13),1317-1326.
- SARI working group. (2011). *Guidelines for the prevention of ventilator associated pneumonia in adults in Ireland*. Dublin: Published by Health Protection Surveillance Centre.
- Secretaría de Salud de México. (2013). *Guía de Prácticas clínicas, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Asociada a ventilación mecánica*. México.



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL



Secretaría General  
Ministerio de Salud



**ANEXO 2**

**MINISTERIO DE SALUD/CAJA DE SEGURO SOCIAL  
LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE TUBO ENDOTRAQUEAL  
(TET)**

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
 Servicio: \_\_\_\_\_ Sala: \_\_\_\_\_ Cama: \_\_\_\_\_  
 Fecha de colocación del tubo endotraqueal: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
 Lugar de colocación del TET: Urgencias  Sala  UCI  SOP  Otro \_\_\_\_\_

**Complicaciones al momento de la Intubación**

**Número de intentos de Intubación**

Ninguna	Bradicardia	
Neumotórax	Intubación de esófago	
Hipoxia	Intubación de bronquio derecho	
Otra	Especifique:	

① ② ③ ④

Uso de tubo con succión subglótica

SI  NO

Tipo de Succión

Abierta  Cerrada

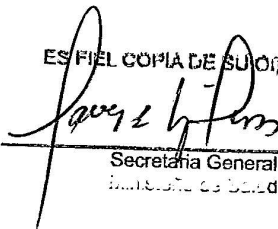
Pronostico de tiempo de uso del tubo endotraqueal para ventilación mecánica

< 4 días  4 a 8 días  > 8 días



Pautas para la colocación del tubo endotraqueal	Sí	Sí con Aviso	
Se anota en el expediente clínico la orden médica de inserción del tubo endotraqueal			
Si la condición médica del paciente lo permite, se obtiene el consentimiento informado del paciente, familiar o tutor			
Se verifica que todo el equipo a utilizar esté disponible			
Se conecta un monitor electrocardiográfico al paciente que permita detectar cambios del trazado o descenso en la saturación de oxígeno			
El médico y ayudante realizan la higiene de manos con solución antiséptica o antiséptico a base de gel alcoholado, previo al inicio del procedimiento			
El médico y ayudante se colocan el equipo de protección personal antes de iniciar el procedimiento			
El tubo endotraqueal se fija asegurando que no obstaculice la cavidad oral			
El médico y su ayudante realizan el lavado de manos al finalizar el procedimiento			
Se anota en el expediente clínico el procedimiento realizado			

Nombre y firma del Médico que realiza el procedimiento	Nombre y firma del Ayudante	Nombre y firma del Verificador
Observaciones		

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL  
  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



## INSTRUCTIVO DEL ANEXO 2

### PARA EL LLENADO DE LA LISTA DE VERIFICACION PARA LA COLOCACIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL

1. Toda lista de verificación de colocación de tubo endotraqueal, debe estar identificada con el nombre del paciente, cédula y sala donde está hospitalizado, y reposará en el expediente clínico del mismo. (físico y electrónico)
2. La verificación del procedimiento de colocación de tubo endotraqueal lo debe hacer el (la) enfermero/a del área. La verificación **No** la debe realizar quien coloca el tubo endotraqueal, ni su ayudante.
3. Marque con un gancho en los espacios definidos en los distintos ítems la respuesta que corresponda a complicaciones que se presenten durante la intubación, número de intentos de intubación, uso de tubo con succión subglótica, tipo de succión y pronóstico de tiempo de uso del tubo endotraqueal. Esta información específicamente debe ser proporcionada por el médico que esté realizando el procedimiento para que pueda ser marcada por el verificador
4. En los ítems de pautas para la colocación del tubo endotraqueal, marque con un gancho la opción que corresponda:
  - a. Marque **Sí**, cuando se cumple con el ítems sin necesidad de avisarle al médico (a).
  - b. Marque **Sí con Aviso**, cuando el médico (a) está omitiendo un paso y es necesario notificarle del mismo para que sea cumplido.
  - c. Marque **No**, cuando a pesar de haberle notificado de la omisión del paso, el mismo no es cumplido.
5. El (la) enfermero/a que verifica la colocación del tubo endotraqueal, al finalizar el procedimiento debe firmar la lista de verificación en el renglón que dice firma del verificador y solicita al médico y su ayudante que escriban su nombre y firmen el formulario.
6. El renglón de observaciones será llenado por el médico que realiza el procedimiento y en este espacio anotará cualquiera situación que considere debe quedar consignada por su relevancia.

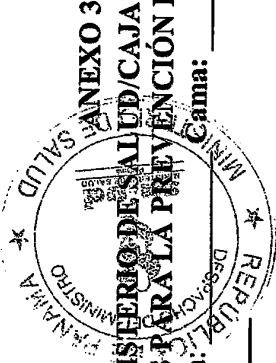


ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Handwritten Signature]*

Secretaría General  
MINISTERIO DE SALUD





ANEXO 3

**MINISTERIO DE SALUD/CAJA DE SEGURO SOCIAL**

**PAUTA DE COTEJO DEL PAQUETE DE MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO**

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Cama: \_\_\_\_\_

Fecha de Colocación del Tubo Endotraqueal: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud  
*[Signature]*



Medidas	Fecha				/ /				/ /				/ /				/ /			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Posicionamiento del paciente (adultos y niños) en ángulo de 30° a 45° grado, neonatos en ángulo de 15° a 30° grado.																				
2. Higiene oral con clorhexidina cada 6 horas																				
3. Higiene de manos antes y después de realizar cualquier tipo de contacto con mucosa y secreciones respiratorias, tubo endotraqueal u otro dispositivo respiratorio																				
4. Suspensión diaria de la Sedación y evaluación diaria de la extubación																				
Cumplimiento del paquete																				
Firma del (a) enfermero (a) que aplica las medidas preventivas																				
Firma del (a) enfermero (a) que verifica el cumplimiento																				

Observaciones: \_\_\_\_\_

**INSTRUCTIVO DEL ANEXO 3**  
**PARA EL LLENADO DE LA PAUTA DE COTEJO DEL PAQUETE DE MEDIDAS PARA**  
**LA PREVENCION DE LA NEUMONIA ASOCIADA AL VENTILADOR**

1. Llenar la pauta de cotejo para pacientes con tubo endotraqueal o traqueotomía conectados a ventilador mecánico
2. Anote los datos de nombre del paciente, cedula, numero de cama y fecha de colocación del tubo endotraqueal
3. Anotar en la fila que dice fecha la que corresponde al día en que se coloco el tubo endotraqueal, de allí se inicia el cumplimiento del paquete
4. La fila que dice turno corresponde a los horarios de los turnos en la UCI
  - a. # 1 6:00 am - 12:00 pm
  - b. # 2 12:00 pm – 6:00 pm
  - c. # 3 6:00 pm – 12:00 am ó 6:00 pm – 11:00 pm
  - d. # 4 12:00 am – 6:00 am ó 11:00 pm – 6:00 am
5. Marcar en la casilla del turno correspondiente un gancho (✓), SI se realizó la medida y una cruz (X), cuando NO se cumple con la medida evaluada. La medida esta enunciada en la primera columna a la izquierda del cuadro.
6. La verificación y supervisión de que la enfermera a cargo del paciente cumpla con las medidas de prevención, es responsabilidad de la enfermera jefa de sala o supervisora o enfermera docente u otra enfermera de la sala distinta a la que realiza la acción.
7. Cabe aclarar que la medida cuatro (4) podría estar contraindicada, así como otras, en un día determinado por una orden médica, por lo que en esos casos no se cumplirá la medida ese día (colocar X), pero debe quedar consignado en observaciones que se evaluó la medida que estaba contraindicado su cumplimiento.
8. La pauta de cotejo deberá estar firmada por la enfermera responsable del paciente y por la enfermera que verifica su cumplimiento.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Firma manuscrita]*  
 \_\_\_\_\_  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud

