

CAJA DE SEGURO SOCIAL



Apartado 08-16-06808
PANAMÁ 5, PANAMÁ

**MEMORANDO
DNPROC-092-2021**

Para: **Dr. Alex González**
Director Ejecutivo Nacional de Servicios y Prestaciones en Salud

Esther V. de Robles
De: **Lic. Esther V. de Robles**
Directora Nacional de Procesos

Carlos Rodríguez Patiño
PC: **Ing. Carlos Rodríguez Patiño**
Director Ejecutivo Nacional de Innovación y Transformación

Asunto: **Norma Técnica para la Prevención de Neumonía Asociada al Uso de Ventilador Mecánico en Instalaciones de Salud de la Caja de Seguro Social, NT-09.01.21**

Fecha: 31 de marzo de 2021

Debidamente aprobado, por el Dr. Enrique Lau Cortés, Director General, remitimos el documento citado en el asunto, el cual podrá accederse en la Intranet de la Caja de Seguro Social.

Este documento tiene como objetivo principal, estandarizar las medidas que han demostrado mayor evidencia científica y efectividad comprobada en la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en pacientes adultos y menores de edad atendidos en las instalaciones de salud de la Caja de Seguro Social.

Queda bajo su responsabilidad la divulgación del mismo a las unidades ejecutoras subordinadas, así como cumplir y hacer cumplir este instrumento de control.

Atentamente,

EVdeR/vs

Copia: Dirección General
Dirección Nacional de Auditoría
Dirección Nacional de los Servicios de Salud
Coordinación de Fiscalización – CSS

**CAJA DE SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD
SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD
COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES**



**NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE
VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA
CAJA DE SEGURO SOCIAL
NT-09.01.21**

PANAMÁ, ENERO DE 2021

CAJA DE SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD
SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD
COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES



NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL
NT-09.01.21

Participa	Nombre	Cargo	Área De Responsabilidad	Firma	Fecha
Elaborado:	Dra. Gladys Guerrero	Coordinadora Nacional	Coordinación Nacional de Infecciones Nosocomiales		19/03/2021
	Dra. Yanela Arcia	Técnica de la Coordinación	Coordinación Nacional de Infecciones Nosocomiales		19/03/2021
Revisado:	Lic. Doris Blandón	Jefa Nacional	Departamento Nacional de Enfermería		18/03/21
	Dr. Miguel Cáceres	Sub Director Nacional	Subdirección Nacional de Tecnología y Seguridad en Salud		19/3/2021
	Dr. Gustavo Santamaría	Director Nacional	Dirección Nacional de los Servicios de Salud		19/03/2021
	Dr. Alex González	Director Ejecutivo Nacional	Dirección Ejecutiva Nacional de Servicios y Prestaciones en Salud		22-3-2021

Aprobado por
Dr. Enrique Lau Cortés
 DIRECTOR GENERAL

Revisión 2.0
Panamá, Enero de 2021

**CAJA DE SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD
SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD
COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES**




**NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE
VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL
NT-09.01.21**

OBSERVACIONES


Es responsabilidad de las Unidades Administrativas dueñas del proceso e involucradas en la ejecución de este documento o de los entes de control de la Institución, evaluar estos documentos de manera periódica con la finalidad de:

- Identificar áreas de riesgo que pudieran con el tiempo afectar la consecución del objetivo del procedimiento.
- Solicitar por escrito a la Dirección Nacional de Procesos (DNPROC), la revisión, evaluación de este documento, siempre que se susciten o se incorporen eventos de marcada incidencia en el proceso (elementos de control o actividades que mejoren de manera notable la eficiencia en su ejecución, cambios en alguna norma o regulación).
- Notificar de forma oficial a la DNPROC sobre cualquier omisión, error o deficiencia detectada en el documento que pudiera afectar las operaciones objeto de la regulación y exponer a la Institución a riesgos de lesiones patrimoniales o de otra naturaleza.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
NT-09.01.21	Página i de vi		

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	ii
I. OBJETIVO	ii
II. ALCANCE	iii
III. RESPONSABLES	iii
IV. BASE LEGAL	iii
V. GLOSARIO	iv
VI. CONTENIDO	1
<u>NORMAS GENERALES</u>	1
<u>NORMAS ESPECÍFICAS</u>	2
A. PARA LA PREVENCIÓN DE TRANSMISIÓN PERSONA A PERSONA	2
B. PARA LA VENTILACIÓN MECÁNICA Y COLOCACIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL O CÁNULA TRAQUEOSTOMÍA	3
C. PARA PREVENIR LA ASPIRACIÓN	5
D. PARA PREVENIR LA TRANSMISIÓN DE MICROORGANISMOS	6
E. PARA LA EDUCACIÓN AL PERSONAL DE SALUD	7
F. PARA LA VIGILANCIA Y SUPERVISIÓN	8
G. PAQUETE DE MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO (NAVIM)	8
H. PARA LA PAUTA DE COTEJO	9
VII. FORMULARIOS	10
VIII. HISTORIAL DE REVISIONES	17
IX. REFERENCIAS	18
X. ANEXOS	19

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página ii de vi	

INTRODUCCIÓN

La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM) tiene una elevada incidencia, morbimortalidad y suele ser una de las infecciones intrahospitalarias más frecuentes en las unidades de cuidados críticos. Se asocia a un aumento de los costos económicos y sociales, prolongación de los días de hospitalización e incremento en el consumo de antimicrobianos.

Según el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC), los pacientes en ventilación mecánica tienen 6 a 21 veces más riesgo de desarrollar neumonía nosocomial que los pacientes que no están recibiendo ventilación mecánica. Un episodio de NAVVM puede aumentar los días de hospitalización entre cuatro (4) a dieciocho (18) días y la tasa de mortalidad hospitalaria general entre un 20% y 41%.

La intubación endotraqueal compromete los mecanismos de defensa del paciente y la colonización por microorganismos patógenos de la orofaringe, predisponen al paciente críticamente enfermo al desarrollo de NAVVM. Estos patógenos llegan al epitelio de las vías respiratorias bajas, se adhieren a la mucosa y causan infección a través de diferentes mecanismos, siendo el más frecuente el paso de secreciones procedentes de la orofaringe.


Los microorganismos más frecuentes en la NAVVM son los bacilos Gram negativos principalmente *Pseudomona aeruginosa* y entre los Gram positivos el principal es el *Staphylococcus aureus*.

La implementación del paquete de medidas preventivas (BUNDLE) dirigidas a reducir la colonización del tracto aero-digestivo, prevenir la aspiración y limitar la duración de la ventilación mecánica sigue siendo uno de los esfuerzos más acertados para disminuir significativa la NAVVM.

La presente norma comprende medidas para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica y está dirigida a todo el personal de salud que interviene en la inserción y el mantenimiento del tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía. Esta norma describe como se deben ejecutar las medidas que han demostrado mayor evidencia científica y que son fuertemente recomendadas para su implementación durante el uso de un ventilador mecánico. Además, contiene las medidas de prevención y control establecidas en la Norma para la Prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAV) del Ministerio de Salud (Gaceta Oficial No. 28,428 - Resolución 1304 de 17 de noviembre de 2017).

I. OBJETIVO

Estandarizar las medidas preventivas que han demostrado mayor evidencia científica y efectividad comprobada en la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico en pacientes adultos y menores de edad atendidos en las instalaciones de salud de la Caja de Seguro Social.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
NT-09.01.21		Página iii de vi	

II. ALCANCE


Esta norma es de estricta aplicación en todas las instalaciones de salud de la Caja de Seguro Social donde existan pacientes adultos y niños sometidos a ventilación mecánica invasiva, ya sea a través de tubo endotraqueal o traqueostomía que se prevea vayan a estar conectados por más de 48 horas.

III. RESPONSABLES

- Dirección Ejecutiva Nacional de los Servicios y Prestaciones en Salud.
 - Dirección Nacional de los Servicios de Salud.
 - Directores Médicos Institucionales.
 - Directores Médicos de Instalaciones de Salud.
 - Jefes Médicos de Departamentos y Servicios de instalaciones de salud.
 - Médicos responsables de la indicación y realización del procedimiento
 - Personal de salud responsable del manejo y cuidado del dispositivo en las instalaciones de salud.
 - Personal de Terapia Respiratoria
 - Departamento Nacional de Enfermería.
 - Jefas y Supervisoras de Enfermería en las Instalaciones de Salud.
 - Subdirección Nacional de Tecnología y Seguridad en Salud.
 - Coordinación Nacional de Infecciones Nosocomiales.
 - Comité Ampliado de Infecciones Nosocomiales de las Instalaciones de Salud.
 - Coordinación y equipo del Núcleo Básico del Comité Ampliado de Infecciones Nosocomiales de las Instalaciones de Salud.

IV. BASE LEGAL


- Ley N° 51 de 27 de diciembre de 2005 “Que Reforma la Ley Orgánica de la Caja de Seguro Social y dicta otras disposiciones”, publicada en la Gaceta Oficial No. 25,453 de 28 de diciembre de 2005.
- Ley N° 90 de 26 de diciembre de 2017 “Sobre dispositivos médicos y productos afines”, publicada en Gaceta Oficial No. 28,433-B de 27 de diciembre de 2017.
- Código Sanitario de la República de Panamá, Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario", publicado en Gaceta Oficial No. 10,467 de 6 de diciembre de 1947.
- Decreto Ejecutivo No. 1458 de 6 de noviembre de 2012 "Que reglamenta la Ley 68 de 20 de noviembre de 2003, que regula los derechos y obligaciones de los pacientes, en materia de información y de decisión libre e informada", publicado en Gaceta Oficial No. 27,160-A de 9 de noviembre de 2012.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
NT-09.01.21		Página iv de vi	


- 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”, publicada en Gaceta Oficial No. 27,648 de 22 de octubre de 2014.
- Decreto Ejecutivo N° 119 de 29 de mayo de 2003 “Del reglamento general de los médicos internos y residentes”, publicado en Gaceta Oficial No. 24,816 de 5 de junio de 2003.
- Resolución 1304 de 17 de noviembre de 2017 del Ministerio de Salud "Que adopta las Normas para la Prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAV)", publicado en Gaceta Oficial No. 28,428 de 19 de diciembre de 2017.
- Resolución N° 1701 de 29 de diciembre de 2017, Que adopta las Normas de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) Decreto Ejecutivo No. 1458 de 6 de noviembre de 2012, publicado en Gaceta Oficial No. 28,459-A de 05 de febrero de 2018.
- Resolución No. 1392 de 26 de noviembre de 2010 “Por la cual se aprueban las Normas Nacionales de Vigilancia Epidemiológicas de la Infecciones Nosocomiales y sus respectivos anexos”, publicado en Gaceta Oficial No. 26,674-B de 06 de diciembre 2010.

V. GLOSARIO


1. **Antiséptico:** Sustancia antimicrobiana que se aplica sobre la piel para reducir en número la flora microbiana presente sin causar efectos lesivos.
2. **Antimicrobianos:** Sustancias que eliminan o inhiben el crecimiento de agentes infecciosos.
3. **Asepsia:** Procedimiento que permite que una superficie quede libre de microorganismos.
4. **BUNDLE (del inglés, paquetes):** Grupo de medidas con buena calidad de evidencia y fuertemente recomendadas que cuando se implementan en conjunto disminuyen el riesgo de infecciones de tracto urinario asociadas al uso del ventilador mecánico.
5. **Cánulas nasales:** Dispositivo que se coloca a través de las fosas nasales para administrar oxígeno.
6. **Dispositivo médico para uso humano:** Cualquier instrumento, aparato, máquina, software, equipo biomédico u otro artículo similar o relacionado, utilizado sólo o en combinación, incluyendo sus componentes, partes, accesorios y programas informáticos que intervengan en su correcta aplicación, propuesta por el fabricante para su uso.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión 2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha 04/01/2021
NT-09.01.21	Página v de vi	

7. **Endotraqueal:** Vía que comunica directamente a la tráquea, habitualmente se refiere al tubo endotraqueal.
8. **Espujo:** Secreción del sistema respiratorio bajo (bronquios y pulmones).
9. **Equipo de Salud:** Lo conforman el Médico tratante, la Enfermera y la Terapeuta Respiratoria, los cuales tienen injerencia en la inserción, mantenimiento y cuidado del ventilador mecánico en las instalaciones de salud.
10. **Higiene de manos:** Término genérico que se aplica a cualquier medida adoptada para la limpieza de las manos, sea con agua y jabón con o sin antiséptico o con un preparado de solución alcohólica.
11. **Humidificador:** Dispositivo empleado para acondicionar los gases inspirados cuando los pacientes requieren la utilización de una vía aérea artificial, aportándoles calor y humedad para prevenir complicaciones derivadas de la acumulación de secreciones en la vía aérea.
12. **Microorganismos Multirresistentes:** Aquellas que tienen resistencia a tres (3) o más familias de antimicrobianos a los cuales habitualmente son sensibles o aquellos que tengan resistencia a un agente antimicrobiano de relevancia clínica y epidemiológica (MRSA, ERV).
13. **Nasogástrica:** Vía de comunicación (sonda) de las fosas nasales al estómago.
14. **Nebulizadores:** Dispositivos utilizados para administrar soluciones o suspensiones de fármacos, en forma líquida, vía inhalatoria.
15. **Neumonía Asociada al Ventilador (NAVM):** Infección del parénquima pulmonar que aparece en un paciente después de 48 horas de haber iniciado la ventilación mecánica invasiva.
16. **Nutrición enteral:** Técnica especial de alimentación que consiste en administrar los diferentes elementos nutritivos a través de una sonda al tubo digestivo.
17. **Nutrición parenteral:** Administración por vía intravenosa de nutrientes al paciente.
18. **Orogástrica:** Vía de comunicación (sonda) de la boca al estómago.
19. **Orotraqueal:** Vía de comunicación entre la cavidad oral y la tráquea.
20. **Patógenos:** Agentes microbianos con potencialidad de desarrollar un proceso infeccioso.
21. **Succión / aspirado endotraqueal:** Técnica que consiste en la obtención de una muestra de esputo de las vías respiratorias inferiores, mediante el uso de una sonda de succión insertada a través de la tráquea y que además se utiliza para la permeabilización e higiene de la vía aérea.

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión 2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha 04/01/2021
		Página vi de vi


22. **Tubo endotraqueal:** Dispositivo que se inserta en la tráquea con el propósito de establecer y mantener la vía aérea permeable.
23. **Ventilador mecánico:** Equipo médico que se utiliza para ayudar al paciente a ventilar y a controlar la ventilación continuamente, de manera invasiva o no invasiva.
24. **Ventilación mecánica:** Medida de soporte vital que se instaura cuando el sistema respiratorio no puede suplir las demandas metabólicas del organismo.

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 1 de 25	

VI. CONTENIDO

NORMAS GENERALES

1. La presente norma es de estricto cumplimiento para la prevención de infecciones asociadas a ventilación mecánica. Su incumplimiento podría considerarse una falta al artículo 20, numeral 1 del Reglamento Interno de Personal.
2. Los Servidores Públicos que utilizan esta norma, deben dar fiel cumplimiento a lo que establece el Código Uniforme de Ética de los Servidores Públicos, que recoge las normas y principios éticos y morales que en todo momento deben orientar la conducta de los funcionarios de la Institución, para el correcto ejercicio de la función pública. (Decreto Ejecutivo No.246 de 15 de diciembre de 2004).
3. El Director Médico y el Administrador de la instalación de salud deben procurar en función de sus responsabilidades dentro del proceso de suministro, proveer de manera oportuna el insumo necesario para la realización estos procesos.
4. Los Jefes de Departamentos y Servicios serán responsables de solicitar y proveer a sus respectivas áreas de manera oportuna, el insumo necesario para el cumplimiento de esta Norma.
5. Al paciente, familiar o tutor se le debe explicar el procedimiento a realizar y debe firmar el consentimiento informado. En situaciones de urgencia vital, necesidad terapéutica o ausencia de personas vinculadas al paciente, el médico podrá adoptar las decisiones más adecuadas, para actuar en interés del paciente.
6. El Médico o Enfermera idóneos y entrenados en esta tarea deben colocar el tubo endotraqueal. El médico residente que realice este procedimiento debe ser bajo la supervisión presencial de un médico funcionario idóneo (Decreto Ejecutivo N°312 de 8 de agosto de 2016, artículo 20, acápite 1).
7. El personal asignado a la Unidad de Cuidados Intensivos (Médicos o Enfermeras) debido a la relación con el paciente, para el caso de las Enfermeras:paciente 1:1, hasta donde sea posible, no se les debe rotar hacia otras salas.
8. Se deben asignar Terapeutas Respiratorios exclusivos para las Unidades de Cuidados Intensivos.
9. La Enfermera realizará el registro de los datos generales del paciente y durante el proceso de intubación del paciente, debe llenar la lista de verificación de inserción de dispositivo, ver **Formulario No. 1 - Lista de Verificación para la Colocación de Tubo Endotraqueal**, firmarla y anexarla al expediente del paciente.

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 2 de 25	

Nota: La lista de verificación de inserción del tubo endotraqueal no debe ser llenada por quien realiza el procedimiento ni su ayudante.


10. Diariamente y en todos los turnos, se debe cumplir, con todas las medidas preventivas establecidas en el **Formulario No. 2 - Paquete de Medidas (BUNDLE) para la Prevención de Neumonía Asociada al Uso de Ventilador Mecánico**, y quien lo realiza debe colocar en la casilla que corresponde sus iniciales.
11. La Enfermera Supervisora y Jefa de Sala deben vigilar que el personal a su cargo cumpla con las medidas establecidas en el **Formulario No. 2 – Paquete de Medidas (BUNDLE) para la Prevención de Neumonía Asociada al Uso de Ventilador Mecánico**.
12. El Equipo de Control de Infecciones debe monitorear, durante las visitas a sala, el cumplimiento del llenado de los formularios de la lista de verificación y del paquete de medidas (**ver Formularios No.1 y No. 2**).
13. El Director Médico, Médicos, Jefes de Departamentos y Jefes de Servicios, Enfermeras Supervisoras y Jefas de Sala, el Equipo de Control de Infecciones y todo el personal de salud que tenga injerencia en la colocación, mantenimiento o cuidado de un tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía es responsable de supervisar el cumplimiento operativo de esta norma.
14. El Equipo de Control de Infecciones, trimestralmente, debe aplicar la Pauta de Cotejo utilizando el formulario elaborado para este fin y dar recomendaciones de acuerdo a los hallazgos, ver **Formulario No. 3 – Pauta de Cotejo del Paquete de Medidas (BUNDLE) para la Prevención de Neumonía Asociada al Uso de Ventilador Mecánico**.

NORMAS ESPECÍFICAS

A. PARA LA PREVENCIÓN DE TRANSMISIÓN PERSONA A PERSONA

Precauciones Estándares

1. La higiene de manos debe realizarse con agua y jabón con o sin antimicrobiano (si las manos están visiblemente sucias o contaminadas), o con un antiséptico a base de alcohol gel (si las manos no están visiblemente sucias):
 - 1.1. Antes y después del contacto con las membranas mucosas, con secreciones u objetos contaminados con secreciones respiratorias, independientemente que se utilicen o no guantes.

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 3 de 25	

- 1.2. Antes y después del contacto con un paciente que tiene un tubo endotraqueal o traqueostomía y
- 1.3. Antes y después del contacto con cualquier dispositivo respiratorio que se utilice con el paciente.
2. El uso de bata, guantes, mascarilla y protector ocular debe utilizarse cuando se prevea salpicadura con las secreciones respiratorias de un paciente, y cambiársela después de la exposición y antes de atender a otro paciente. También para la colocación del tubo endotraqueal, aspiración de secreciones y manejo de la traqueostomía.
3. Importante el uso de guantes para la manipulación de las secreciones respiratorias u objetos contaminados con las mismas.
4. El cambio de guantes e higiene de manos debe realizarse después del manejo de las secreciones respiratorias u objetos contaminados con secreciones de un paciente y antes de ponerse en contacto con otro paciente, objetos o superficie del medio ambiente.

Cuidado de los pacientes con traqueostomía


1. Realizar la traqueostomía en condiciones asépticas.
2. En pacientes con traqueostomía que requieren soporte ventilatorio prolongado, debe considerarse desinflar el balón cuando el paciente esté alerta, tiene la deglución normal y está tolerando ensayos de respiración espontánea.
3. La limpieza de la traqueostomía se debe realizar cada ocho horas por personal de enfermería.

Aspiración de secreciones del tracto respiratorio


1. Si se emplea sistema abierto, se debe utilizar solo catéter estéril.
2. Si va a reintroducir el catéter en el tracto respiratorio bajo, primero debe eliminar las secreciones de la sonda con líquido estéril.

B. PARA LA VENTILACIÓN MECÁNICA Y COLOCACIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL O CÁNULA TRAQUEOSTOMÍA

1. La colocación del tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía debe realizarse por indicación médica.

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 4 de 25	

2. El médico y su ayudante deben realizar higiene clínica de las manos antes y después de la colocación del tubo o cánula.
3. Todo el material utilizado en pacientes con vía aérea artificial (tubo endotraqueal o traqueostomía) debe ser estéril y se debe descartar una vez utilizado.
4. El tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía se debe colocar con técnica aséptica que incluye higiene de manos, uso de guantes y mascarilla.
5. La hoja del laringoscopio utilizada en la intubación debe estar desinfectada.
6. Evite la intubación o re-intubación.
7. Si no existe contraindicación, prefiera la intubación orotraqueal a la nasotraqueal.
8. La duración de la ventilación mecánica se debe reducir implementando protocolos de vacación de sedación.
9. Siempre que sea posible maneje los pacientes ventilados sin sedantes.
10. A los pacientes en ventilación mecánica y según prescripción médica, el personal especializado debe realizarle ejercicios respiratorios (Servicio de Terapia Respiratoria) y movilización temprana (Medicina Física y Rehabilitación).
11. El médico que inserta el tubo o cánula de traqueostomía debe registrar en el expediente y en el formulario # 1 el procedimiento realizado y documentar la ocurrencia de incidentes.
12. El tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía debe ser con succión subglótica.
13. Se debe usar sistema con succión cerrada.
14. El servicio de urgencias y anestesiología deben utilizar tubo endotraqueal con succión subglótica cuando se prevea que el paciente necesitará ventilación mecánica prolongada (más de dos días) para evitar la re-intubación.
15. El tubo endotraqueal se debe fijar para evitar desplazamiento y/u obstrucción de la cavidad oral.
16. El tubo endotraqueal sólo se cambia en caso de obstrucción, mal funcionamiento o extubación no programada.

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 5 de 25	


C. PARA PREVENIR LA ASPIRACIÓN

Prevención de la aspiración asociada a intubación endotraqueal

1. Durante la extubación o cambio del tubo endotraqueal que realiza el Terapeuta Respiratorio y antes de desinflar el balón, la Enfermera debe realizar la aspiración de secreciones aunque no exista evidencia de éstas, en especial en la zona sobre el balón de succión subglótica.
2. El Terapeuta Respiratorio o la Enfermera, debe medir cada ocho (8) horas la presión inflada del balón, la cual debe mantenerse entre 20 a 30 cm de agua (en adultos).
3. Antes de desinflar el manguito del balón de un tubo endotraqueal, ya sea para extraer o mover el tubo, el Terapeuta Respiratorio o la Enfermera debe asegurarse que las secreciones por encima del manguito se han eliminado.
4. El Terapeuta Respiratorio o la Enfermera, debe realizar la aspiración de secreciones utilizando técnica aséptica y sólo cuando el paciente lo requiera.

Prevención de la aspiración asociada con la alimentación enteral

1. En pacientes adultos, adolescentes y lactantes, el respaldo de la cama debe mantenerse en posición semi-sentada entre 30° a 45°, excepto que exista alguna contraindicación médica.
2. En neonatos, la elevación de la cabecera se debe mantener entre 15 a 30°, excepto que exista alguna contraindicación médica.
3. La Enfermera debe verificar rutinariamente la colocación adecuada del tubo de alimentación.
4. De no existir alguna contraindicación, utilizar preferiblemente sonda orogástrica o nasogástrica.
5. Se recomienda utilizar la Nutrición Enteral Total (NET) sobre la Nutrición Parenteral Total (NPT).
6. No hay relación entre el volumen residual gástrico y el riesgo de broncoaspiración (no medirlo).

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 6 de 25	

Prevención de la colonización orofaríngea

1. La Enfermera, debe realizarse cada seis (6) horas higiene bucal con gluconato de clorhexidina al 0.12%, que incluya cepillado dental (usar cepillo de cerdas suaves) y continuar por 24 horas después de la extubación.


Prevención de la colonización gástrica

1. El uso de antagonistas de los receptores H2 o inhibidores de la bomba de protones se debe utilizar en pacientes con moderado o alto riesgo de sangrado digestivo alto (coagulopatías, antecedente de Enf. ulcero péptica).

D. PARA PREVENIR LA TRANSMISIÓN DE MICROORGANISMOS

Limpieza y Desinfección o Esterilización de equipos y dispositivos

1. Todo material que se utilice en la vía respiratoria, debe estar limpio y ser cambiado entre paciente y paciente.
2. Todos los equipos y dispositivos que van a ser esterilizados o sometidos para desinfección de alto nivel se le debe realizar la limpieza previa siguiendo las instrucciones del fabricante.
3. El equipo y accesorios que van a estar en contacto directo o indirecto con las mucosas del tracto respiratorio inferior del paciente deben ser sometidos a esterilización o desinfección de alto nivel según corresponda.
4. Preferiblemente utilizar agua estéril para el enjuague del equipo respiratorio semi-crítico reutilizable.
5. Todo el equipo utilizado en terapia respiratoria debe ser manipulado con técnica aséptica (higiene de manos y uso de guantes).
6. Los Terapeutas respiratorios son los responsables de la limpieza de todo el equipo empleado en el cuidado de las vías respiratorias mientras esté en la unidad del paciente.
7. No se debe realizar cultivos de forma rutinaria al equipo de soporte respiratorio.
8. No se debe realizar limpieza, desinfección/esterilización y reutilización de insumos descartables de un solo uso.


 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 7 de 25	

Ventiladores Mecánicos, circuitos del ventilador y humidificadores

1. El circuito del ventilador y todos sus accesorios **no** se cambian rutinariamente por el tiempo de uso, sino cuando estén visiblemente sucios, se sospeche que estén contaminados o funcionando mal.
2. El Terapeuta Respiratorio o la Enfermera, periódicamente drena y descarta cualquier material condensado que se acumula en el tubo del ventilador mecánico, teniendo cuidado que el condensado no drene hacia el paciente. Debe usar guantes para realizar este procedimiento.
3. Los corrugados y conexiones del ventilador se cambian entre paciente y paciente.
4. Los corrugados o mangueras deben permanecer libres de fluidos o condensados.
5. Use agua estéril (no destilada) para la humidificación activa.
6. El sistema de humidificación activa debe cambiarse cuando presenta mal funcionamiento mecánico o está visiblemente sucio y de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
7. No cambiar rutinariamente con una frecuencia mayor de 48 horas un humidificador pasivo (HME) que está en uso con un paciente.
8. No se deben usar humidificadores pasivos (HME) en pacientes con abundantes secreciones o hemoptisis.
9. Utilice solo líquido estéril para la nebulización y dispensar el líquido asépticamente dentro del nebulizador.
10. El equipo de reanimación (Bolsa – válvula – mascarilla) debe ser exclusivo del paciente. En caso de contaminación o estar visiblemente sucio descartar.

E. PARA LA EDUCACIÓN AL PERSONAL DE SALUD

1. Implementar un programa de formación y entrenamiento dirigido al equipo de salud responsable de la inserción, mantenimiento y cuidado de pacientes en ventilación mecánica.
2. Brindar periódicamente información acerca del comportamiento de las NAVM a nivel local, factores de riesgo asociados y resultados encontrados en los pacientes.

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 8 de 25	

3. Toda instalación de salud que utilice ventilador mecánico debe desarrollar un programa de educación continua para los trabajadores de la salud con algún nivel de responsabilidad en la inserción y cuidados del tubo endotraqueal o traqueostomía de pacientes en ventilación mecánica.

F. PARA LA VIGILANCIA Y SUPERVISIÓN


1. El Equipo de Control de Infecciones y/o de Vigilancia Epidemiológica debe identificar y cuantificar periódicamente los patógenos endémicos y nuevos.
2. El Equipo de Control de Infecciones debe vigilar los pacientes conectados a ventilador mecánico para identificar posibles factores de riesgo para NAVM.
3. La notificación, el análisis y la divulgación de la información, así como los eventos a notificar y las responsabilidades por nivel administrativo será de estricto cumplimiento de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 1,701 de 29 de diciembre de 2017.
4. El Equipo de Control de Infecciones debe aplicar trimestralmente la Pauta de Cotejo utilizando el **Formulario No. 3 – Pauta de Cotejo del Paquete de Medidas (BUNDLE) para la Prevención de Neumonía Asociada al Uso de Ventilador Mecánico** y dar recomendaciones de acuerdo a los hallazgos

G. PAQUETE DE MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO (NAVM)

Los paquetes de medidas para la prevención de NAVM consiste 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.

Se recomienda que las medidas a aplicar sean aquellas con mayor evidencia de haber demostrado excelentes resultados.

A nivel institucional para el cumplimiento diario se han seleccionado las siguientes medidas, ver **Formulario No. 2 – Paquete de Medidas (BUNDLE) para la Prevención de Neumonía Asociada al Uso de Ventilador Mecánico**:

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 9 de 25	


1. Higiene de manos y uso de de EPP antes y después del contacto con mucosas y secreciones respiratorias.
2. Revisión en cada turno de la elevación de la cabecera de la cama del paciente entre 30 a 45° y en neonatos, elevación de la cabecera de la cama entre 15 a 30°. En ambos casos si no existe contraindicación médica.
3. Revisión de la permeabilidad de la succión subglótica cada seis horas.
4. Higiene de la cavidad oral con clorhexidina al 0.12% cada 6 horas.
5. Revisión cada ocho (8) horas de la presión entre 20 a 30 cm de H₂O del manguito del tubo.
6. Evaluación diaria de la posibilidad de extubación y suspensión de la sedación.

Cuando se cumplen estas seis medidas en su totalidad se puede disminuir la incidencia de neumonías asociadas al uso de ventilación mecánica.

H. PARA LA PAUTA DE COTEJO

La pauta de cotejo, **ver Formulario No. 3 – Pauta de Cotejo del Paquete de Medidas (BUNDLE) para la Prevención de Neumonía Asociada al Uso de Ventilador Mecánico**, se realiza a través de un instrumento estructurado cuyo propósito es evaluar la adherencia al paquete de medidas preventivas o BUNDLE y así poder identificar aquellas medidas que requieren de mayores intervenciones para mejorar el cumplimiento de las medidas.

La evaluación será indirecta revisando el formulario de medidas preventivas o BUNDLE, **ver el Formulario No. 2 – Paquete de Medidas (BUNDLE) para la Prevención de Neumonía Asociada al Uso de Ventilador Mecánico** que reposa en el expediente de pacientes a quienes se les ha colocado el ventilador mecánico.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
		Fecha	04/01/2021
NT-09.01.21	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Página 10 de 25	

VII. FORMULARIOS



CAJA DE SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD
COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES
LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE TUBO ENDOTRAQUEAL

1.1 DATOS GENERALES

Nombre del paciente: _____ Cédula: _____ Edad: _____
Seguro Social: _____ Servicio: _____ Sala: _____ Cama: _____
Fecha de colocación del tubo endotraqueal: ____/____/____ Hora: _____
Lugar de colocación del TET: Urgencias Sala UCI SOP Otro _____
Motivo de la inserción del TET _____

1.2 PROCEDIMIENTO DE INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL


Complicaciones al momento de la Intubación		Número de intentos de Intubación:	
Ninguna <input type="checkbox"/>	Neumotórax <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Hipoxia <input type="checkbox"/>	Intubación de bronquio derecho <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Bradicardia <input type="checkbox"/>	Intubación de esófago <input type="checkbox"/>	Uso de tubo con succión	
Otra <input type="checkbox"/>	Especifique: _____	subglótica:	
		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
		Tipo de Succión:	
		- Abierta <input type="checkbox"/>	
		- Cerrada <input type="checkbox"/>	
		Tiempo estimado de uso del tubo endotraqueal para ventilación mecánica:	
		< 2 días <input type="checkbox"/> 3 a 8 días <input type="checkbox"/> > 8 días <input type="checkbox"/>	

1.3 VERIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

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

Nombre y firma del Médico que realiza el procedimiento	Nombre y firma del Ayudante # 1	Nombre y firma del Ayudante # 2	Nombre y firma del Verificador
--	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

Observaciones

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 12 de 25	

Instructivo del Formulario No. 1 Para el llenado de la Lista de Verificación de Inserción del Tubo Endotraqueal

1. El registro de los datos generales del paciente (1.1) y verificación del procedimiento de inserción del tubo endotraqueal (1.3) lo debe realizar el enfermero/a del área.
2. En el formulario de inserción del tubo endotraqueal se debe indicar:
 - Nombre del paciente, cédula.
 - Sala, cama donde está hospitalizado y lugar de colocación del dispositivo.
 - Fecha y hora de colocación del dispositivo.
3. La verificación **No** la debe realizar quien coloca el catéter ni su ayudante.
4. La persona que realice el procedimiento de intubación endotraqueal debe llenar el punto 1.2 que corresponde a complicaciones al momento de la intubación, número de intentos, tipo de succión (con o sin succión subglótica), tipo de succión (abierta o cerrada) y tiempo estimado del uso del tubo endotraqueal para ventilación mecánica.
5. En los ítems de la verificación del procedimiento de colocación de intubación endotraqueal (1.2)—marcar con un gancho la opción:
 - a. **Sí**, cuando se cumple con el ítems sin necesidad de avisarle al médico.
 - b. **Sí con Aviso**, cuando el médico está omitiendo un paso y es necesario notificarle del mismo para que sea cumplido.
 - c. **No**, cuando a pesar de haberle notificado de la omisión del paso, el mismo no es cumplido.
6. El (la) enfermero/a que verifica la inserción del dispositivo, al finalizar el procedimiento debe solicitarle al médico y su ayudante que escriban su nombre y firmen el formulario.
7. El renglón de observaciones debe ser llenado por el médico que realiza el procedimiento y en este espacio anotará toda situación que considere debe quedar consignada.

Nota: EL contenido de este instructivo, al momento de ser impreso, debe ir colocado en la parte reversa del formulario.




CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	Fecha	04/01/2021
NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Página 13 de 25	

Formulario No. 2

PAQUETE DE MEDIDAS (BUNDLE) PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO

Nombre del paciente: _____ Cédula: _____ Sala y cama: _____

N°	MES: Turno:	Día 1				Día 2				Día 3				Día 4				Día 5				Día 6				Día 7			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Higiene de manos y uso de EPP antes y después del contacto con mucosa y secreciones respiratorias																												
2	Revisión en cada turno de la elevación de la cabecera de la cama del paciente entre 30 a 45°, si no hay contraindicación																												
	En neonatos, revisión en cada turno de la elevación de la cabecera de la cama entre 15 a 30°, si no hay contraindicación																												
3	Revisión de la permeabilidad de la succión subglótica cada seis (6) horas																												
4	Higiene de la cavidad oral con clorhexidina al 0.12% cada seis (6) horas																												
5	Revisión cada ocho (8) horas de la presión entre 20 a 30 cm de H ₂ O del manguito del																												
6	Evaluación diaria de la posibilidad de extubación y suspensión de la sedación																												
PUNTUACIÓN																													
Firma del personal de salud que aplica la medida preventiva																													
Firma del personal de salud que verifica el cumplimiento																													

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión 2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha 04/01/2021
		Página 14 de 25

Instructivo del Formulario No. 2
Para el llenado del Paquete de Medidas Preventivas (BUNDLE) para la prevención de Neumonía Asociada al uso de Ventilador Mecánico.

1. Llenar el formulario # 2 de paquete de medidas preventivas (BUNDLE) a todos los pacientes con tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía conectado a ventilador mecánico.
2. Anotar en el formulario el nombre del paciente, cédula, sala y número de cama.
3. En las casillas del día del mes se empieza a marcar al día calendario en que fue colocado el tubo endotraqueal, a partir de ese día, inicia el cumplimiento del paquete de medidas.
4. En la fila que dice turno, los números del 1 al 4 para cada día, corresponde a los turnos en UCI. Igualmente el paquete de medida debe ser cumplido con cualquier paciente aunque no esté en UCI que tenga un tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía conectado a un ventilador mecánico.
5. En cada una de las casillas para cada uno día los días del mes marque con un gancho si se cumplió con la medida y con una equis (X) si no se cumplió. Cuando la medida no aplica coloque NA.
6. Del punto 1 al 4 debe ser llenado por la enfermera de la sala que aplica la medida y la verificación de su cumplimiento es responsabilidad de la enfermera jefa de sala o supervisora del área u otra enfermera asignada para esta tarea.
7. El punto 5, es responsabilidad del médico tratante del paciente consignar diariamente en el expediente la suspensión o no de la sedación.
8. El formulario cada día debe ser inicializado por la enfermera que aplica la medida y por la que verifica el cumplimiento de la misma.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
NT-09.01.21		Página 15 de 25	

Formulario No. 3

CAJA DE SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES
PAUTA DE COTEJO DEL PAQUETE DE MEDIDAS (BUNDLE) PARA LA PREVENCIÓN DE BACTEREMIA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO

Año: _____ Trimestre y mes del trimestre que se realiza la evaluación: _____ UCI/Semi-intensivo/Sala: _____


Fila	Medidas	Columnas de la 1 a la 10										Columna N	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% Cumplimiento de cada medida específica	
1	Higiene de manos y uso de guantes estériles antes de la manipulación del catéter												
2	Revisión diaria del sitio de inserción para verificar que el apósito de protección esté intacto												
3	Inspección visual diaria de todos los puertos para verificar que estén adecuadamente sellados												
4	Desinfección de los puertos de entrada del catéter cada vez que se manipulan												
5	Revisión diaria de la posibilidad de retiro del catéter o discontinuar el uso de lúmenes no necesarios												
6	% de cumplimiento de cada observación												

7	Número total de observaciones	
8	% Cumplimiento global del BUNDLE	

Nombre de quien aplica la pauta de cotejo: _____

Firma: _____

Nombre y firma del funcionario (a) que recibe el resultado de la evaluación de la Pauta de Cotejo _____

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 16 de 25	

Instructivo del Formulario No. 3

Para el llenado de la Pauta de Cotejo del paquete de medidas (BUNDLE) para la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico

- La frecuencia de medición es trimestral.
- Año, trimestre y mes del trimestre: marcar el año calendario, trimestre y mes del trimestre en que se efectúa la evaluación (ejem. 2018 I trimestre -febrero, 2018 II trimestre - mayo, etc).
- UCI/Semi-intensivo/Sala: colocar el lugar donde se aplica la pauta de cotejo.
- Columna 1 a 9: Cada número corresponde a un paciente (una observación). Colocar **SI** cuando se cumplió, **NO** cuando no se cumplió.
- Columna letra N: corresponde al **% de cumplimiento de cada medida específica** (aplicar fórmula detallada en el formulario).
- Fila 7, columna de la 1 a la 10: corresponde al **% de cumplimiento de cada observación** (paciente), siendo 100% si se cumplen todas las medidas y 0% si no se cumple con todas las medidas.
- Fila 8: corresponde al número total de observaciones (total de pacientes) evaluadas en el trimestre (muestra).
- Fila 9: corresponde al **% de cumplimiento global del BUNDLE** (aplicar fórmula detallada en el formulario).
- Nombre y Firma: se refiera a la persona que aplica la pauta de cotejo.


OBSERVACIONES:

- Esta evaluación es indirecta mediante la revisión del formulario # 2 (BUNDLE) que se encuentra en el expediente. Su aplicación de ser posible (siempre y cuando se alcance el número de muestra recomendada) debe realizarse en un día puntual.
- La muestra debe ser de 9 pacientes y no menos de cinco (5) pacientes. Este último valor aplicaría sobre todo en hospitales de menor complejidad.
- Este formulario es para uso interno.
- La pauta de cotejo se debe aplicar en UCI, Semi-intensivo y sala.
- La persona que aplica la pauta de cotejo debe informar inmediatamente al personal de sala donde fue aplicada, el resultado de la evaluación al personal (médico y/o enfermera) del área de donde fue aplicada y solicitarle que firme el formulario de la pauta como evidencia que se les informó. Además, posteriormente enviar el resultado por escrito.

Indicadores de medición:


1. **Porcentaje de cumplimiento global de BUNDLE** = N° de observaciones que cumplen con todas las medidas* / Total de observaciones realizadas en un período determinado $\times 100$
 (*) Número de observaciones que cumplen con el 100% de las medidas
2. **Porcentaje de cumplimiento por medida específica** = N° observaciones que cumplen con cada medida específica / Total de observaciones realizadas de cada medida específica en un período determinado $\times 100$

CALIFICACIÓN DE LA PAUTA DE COTEJO: 100% (excelente), 99 a 90% (aceptable) y <90% (deficiente).

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión 2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha 04/01/2021
		Página 17 de 25


VIII. HISTORIAL DE REVISIONES

No. Revisión	Fecha	Descripción de Revisión
Original 1.0	Abril de 2015	Versión original de la Norma
2.0	Enero de 2021	<p>Se le realiza una actualización general a la normativa basado en la evidencia científica vigente, además:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se le incluyeron definiciones aplicables a la norma. 2. Se elimina los criterios diagnósticos de neumonía asociada a ventilador mecánico. 3. Los conceptos generales asociados a neumonía se pasaron como anexos. 4. Se le introduce el formulario denominado "Pauta de Cotejo de Paquete de Medidas para la Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico"


	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
NT-09.01.21	Página 18 de 25		

REFERENCIAS

- Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. Actualización y recomendaciones. Sociedad argentina de Infectología y Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Autores: Wanda Cornistein, Angel Colque, María Inés Stanelonit y colaboradores. Julio 2018.
- Prevención y Control de Neumonía asociada a Ventilación Mecánica. Modulo I: Medidas Generales de Prevención de IAAS. Pontífice Universidad Católica de Chile. 2018.
- Documento de Consenso: Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica del Adulto. Elisa Maldonado Mardónes et all. Revista Chilena de Medicina Intensiva 2018; Vol. 33 (1): 15-28.
- Health Research & Educational Trust (2018, February). Ventilator-Associated Events (VAE) Change Package: 2018. Chicago, IL: Health Research & Educational Trust. Accessed at <http://www.hret-hiin.org/>.
- Neumonía asociada a ventilación mecánica. Publicaciones didácticas. Autor Vanesa Tella Ríos. Publicado en el año 2017.
- Health Research & Educational Trust (2017, February). Ventilator-Associated Events (VAE) Change Package: 2016. Chicago, IL: Health Research & Educational Trust. Accessed at <http://www.hret-hiin.org/>.
- Torres A, Niederman MS, Chastre J, et al. International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia. Eur Respir J 2017, 50: 1700582; DOI: 10.1183/13993003.00582-2017.
- Normas para la Prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAV). Ministerio de Salud de Panamá. Resolución 1304 de 17 de noviembre de 2017. Gaceta Oficial No. 28428.
- CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections. Págs 31 -38. January 2014.
- Guía de Práctica Clínica de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. México, Secretaría de Salud. Año 2013. www.cenetec.salud.gob.mx/
- Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) Event. NHSN-CDC. Device associated module. SSI. January 2012.
- Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Diagnóstico, manejo y prevención de esta infección grave adquirida dentro de las 48 horas o más de la colocación del tubo endotraqueal para la ventilación mecánica. IntraMed, Argentina. Edición N°. 708. Junio 2012.
- Medidas para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Servicio de Salud de Castilla – La Mancha. España. Año 2012.
- Conceptos Básicos de Control de Infecciones, 2011. Prevención de infecciones del tracto respiratorio inferior. Emese Sziláyi. Capítulo 16. Págs. 257 – 266. Publicado por International Federation of Infection Control. www.theIFIC.org.
- Manual SEPAR de Procedimientos 13. Abordaje del Tabaquismo. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Coordinación: Comité de Calidad Asistencial y Comité de Formación y Docencia de SEPAR. Año 2007.
- Normas para la Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAV), MINSA, Dirección General de Salud Pública, Departamento de Instalaciones y Servicios de Salud a la Población – Panamá 2018.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
		Fecha	04/01/2021
NT-09.01.21	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Página 19 de 25	

IX. ANEXOS

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión 2.0	Fecha 04/01/2021
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Página 20 de 25	

Anexo No. 1

A. DEFINICIÓN DE CASO

Para la definición de caso y criterios diagnósticos de infección de Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico se empleará lo establecido en la Norma de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) del Ministerio de Salud publicada en la G.O. 28459 - A, Resolución 1701 de 29 de diciembre de 2017.

B. TIPOS DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA

- NAVM Temprana o Precoz (≤ 4 días de intubación): menor resistencia a antibióticos, buen pronóstico.
 - Gram positivos: Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Staphylococcus aureus sensible a meticilina.
- NAVM Tardía (≥ 5 días tras incubación): mayor resistencia a antibióticos, peor pronóstico.
 - Gram negativos: Pseudomona aeruginosa, Acinetobacter baumannii, Staphylococcus aureus resistente a meticilina.

C. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL USO DE VENTILACIÓN MECÁNICA


Se deben identificar en forma temprana los factores de riesgo para el desarrollo de NAVM tales como:

1. FACTORES RELACIONADOS AL PACIENTE

- Edades extremas
- Prematuridad y bajo peso al nacer
- Género masculino
- Enfermedad subyacente
- Patología basal
- Obesidad (índice de masa corporal mayor a 27)
- Hipoalbuminemia
- Coma, alteración de la conciencia
 - Falta de movilidad del paciente
 - Hospitalización en unidades de cuidados intensivos
- Colonización previa de la vía respiratoria alta y del tracto digestivo por microorganismos patógenos
- Alteraciones anatómicas de las vías aéreas
- Inmunosupresión
- Broncoaspiración
- Cirugía toracoabdominal superior
- Tabaquismo
- Grandes quemados

2. FACTORES RELACIONADOS A LA ATENCIÓN

- Intubación endotraqueal perse de larga o corta duración
- Intubación nasotraqueal prolongada mayor a 48 horas

	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
NT-09.01.21		Página 21 de 25	

- Re-intubación o autoextubación
- Duración de la ventilación mecánica
- Tiempo prolongado con el tubo endotraqueal o traqueostomía
- Broncoaspiración
- Uso de sonda nasogástrica
- Nutrición enteral
- Posición decúbito supina
- Presión de taponamiento del balón del tubo < 20 cm H₂O
- Cambio de los circuitos de ventilación mecánica en intervalos < de 48 horas
- Cambio de tubuladuras cada 24 horas
- Presencia de líquido de condensación en el circuito del ventilador
- Aspiración innecesaria
- Ausencia de aspiración subglótica
- Colonización y/o contaminación de material y equipo de inhaloterapia, soluciones y tubos del ventilador
- Intubación de emergencia
- Uso de inmunosupresores y corticoides
- Infringir las normas de higiene de manos, desinfección o esterilización de artículos, equipos de Ventilación Mecánica, técnica aséptica en la realización de procedimientos invasivos.
- Uso previo de antimicrobianos
- Aplicación incompleta de los BUNDLE
- Uso inadecuado de inhibidores de la bomba de protones


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
- Duración de la ventilación mecánica

D. CRITERIOS DE INDICACIÓN PARA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL E INICIO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA

Criterios Absolutos

1. Apnea
2. Ventilación alveolar inadecuada inminente:
 - a. Hipercapnea progresiva: PaCO₂ > 55 mm Hg Acidosis Ph < 7.25 (en ausencia de hipercapnea crónica).
 - b. Capacidad vital menor de 15 ml/kg.

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión 2.0	Fecha 04/01/2021
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Página 22 de 25	

- c. Espacio muerto ó índice volumen corriente mayor de 6.
3. Falla en la oxigenación arterial (excepto hipoxemia crónica y cardiopatías cianógenas).
 - a. Cianosis con $FiO_2 >$ de 60%.
 - b. Saturación arterial de oxígeno $<$ 90%.
 - c. Gradiente A-aO₂ mayor de 300 mmHg con FiO_2 del 100%.
 - d. Relación V/Q disminuida (cortos circuitos) mayor de 15-20%.
 4. Paro cardio-respiratorio.
 5. Estado de Shock.
 6. Escala de Coma de Glasgow $<$ 8.
 7. Quemaduras faciales y/o inhalación de gases calientes.
 8. Clínicamente con evidente Falla Respiratoria Aguda.

Crterios Relativos


1. Hipertensión intracraneal
2. Insuficiencia cardiaca.
3. Disminuir el costo metabólico de la respiración.
4. Falla respiratoria crónica.
5. Sedación prolongada.

E. CRITERIOS DE INDICACIÓN PARA TRAQUEOSTOMÍA


1. Fracaso de cricotiroidotomía.
2. Obstrucción aguda de la vía aérea superior
 - a. Cuerpo extraño
 - b. Tumor
 - c. Infecciosa
 - d. Traumática(maxilofacial, laringe)
 - e. Edema faríngeo o de la glotis
 - f. Estenosis
 - g. Malformaciones congénitas
3. Intubación prolongada, evaluar a partir de los 7 días de intubación.
4. Traumatismo maxilofacial.
5. Hemorragia incoercible de base de lengua (orofaringe) que amerite taponamiento.
6. Parálisis de cuerdas vocales.
7. Reducción del espacio muerto.
8. Mal manejo de secreciones.

F. CRITERIOS DE INDICACIÓN PARA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL EN PEDIATRÍA

1. Apnea.
2. Asegurar vía aérea en patologías graves: politraumatismo, trauma cráneo encefálico, estado asmático, choque séptico, falla respiratoria grave, entre otros.


 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
		Fecha	04/01/2021
NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL		Página 23 de 25	

3. Deterioro del estado de alerta: somnolencia asociada a dificultad respiratoria o a insuficiencia cardiovascular, estupor o coma.
4. Vía aérea inestable en paciente politraumatizado.
5. Disminución de la permeabilidad de la vía aérea.
6. Necesidad de sedación con depresión respiratoria secundaria y dificultad para mantener un adecuado control de la respiración.

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 24 de 25	

AGRADECIMIENTO A LOS SIGUIENTES COLABORADORES QUE PARTICIPARON EN LA REVISIÓN Y CONSENSO DE LA NORMA

NOMBRE	ÁREA DE TRABAJO	UNIDAD EJECTORA
1. Dr. Milagros Herrera	Unidad de Epidemiología Hospitalaria y Control de Infecciones	Hospital Regional Dr. Rafael Estévez
2. Dr. German Tejera	Ortopedia	
3. Dra. Tatiana Gaerlan	Anestesiología	
4. Dra. Vianette Montagne	Urología	Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid
5. Dra. Malena Urrutia	Control de Infecciones	
6. Dr. Ariel Roner	Control de Infecciones	
7. Dr. Anel Araúz	Control de Infecciones	
8. Dra. Thays Atoche	Gineco-obstetricia	
9. Dra. Ileana Saldaña	Neumología	
10. Dra. Mélida Escala	Neonatología	
11. Dr. Gil Mojica	Unidad de Cuidados Intensivos	
12. Dr. Boris Castillo	Infectología	
13. Dr. Joaquín Perurena	Cirugía	
14. Lic. Sandra Calderón	Control de Infecciones	
15. Lic. Mayra Garcia-Mayorca	Control de Infecciones	
16. Lic. Soldimar Jaramillo	Unidad de Cuidados Intensivos	
17. Lic. María Urriola	Cuarto de Urgencias	
18. Lic. Walkiria Díaz	Cuarto de Urgencias	
19. Lic. Daysi Pineda de Hinds	Salón de Operaciones	
20. Lic. Leyda de Rodríguez	Unidad de Trasplante Renal	
21. Lic. Karina Preciado	Terapia Respiratoria	
22. Dr. Augusto Herrera	Unidad de Epidemiología Hospitalaria y Control de Infecciones	Hospital Regional de Chepo

 NT-09.01.21	CAJA DE SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD EN SALUD COORDINACIÓN NACIONAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES	Revisión	2.0
	NORMA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA AL USO DE VENTILADOR MECÁNICO EN INSTALACIONES DE SALUD DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	Fecha	04/01/2021
		Página 25 de 25	

23. Dra. Miriam González	Unidad de Epidemiología Hospitalaria y Control de Infecciones	Hospital Docente Irma de Lourdes Tzanetatos
24. Dra. Ana Brito	Geriatría	
25. Dra. Kathia Luciani	Infectología	Hospital de Especialidades Pediátricas OTH
26. Dr. Ramón Policart	Cirugía	
27. Dr. Jorge Castro	Urología	
28. Lic. Elsa Arauz	Salón de Operaciones	Hospital Dra. Susana Jones Cano
29. Lic. Ernesto Niles	Control de Infecciones	Hospital Dr. Manuel Amador Guerrero
30. Dr. Alejandra Loban	Infectología	
31. Dr. Clarissa Rodriguez	Control de Infecciones	Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado
32. Dr. Carlos A. Villalaz Díaz	Cirugía	
33. Dr. Juan Manuel Trujillo	Unidad de Cuidados Intensivos	
34. Dr. Rubén Rivera	Cirugía	Hospital Regional Dr. Rafael Hernández
35. Dra. Mercedes Fonseca	Control de Infecciones	
36. Dr. Alcibiades Arosemena	Unidad de Cuidados Intensivos	
37. Lic. Blanca Quintero	Unidad de Cuidados Intensivos	