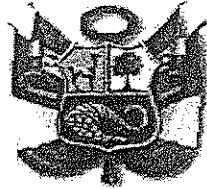


Ministerio de Salud
Hospital Nacional
"Dos de Mayo"

REPÚBLICA DEL PERÚ



N° 124-2021/D/H.N.D.M

HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
OFICINA DE ESTADÍSTICA

26 AGO 2021

SECRETARIA

HORA: 9:00 FIRMA:

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

26 AGO 2021

Resolución Directoral

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

Lima 25 de Agosto de 2021

VISTO: El Expediente Administrativo Registro N° 22401-2021, que contiene el proyecto de Guía Técnica: "Guía de Prevención y Control de Neumonías Asociadas a Ventilación Mecánica, del Hospital Nacional Dos de Mayo";

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, establece que la protección de la salud es de interés Público y por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla, en el artículo VI Título Preliminar de la norma legal citada en su primer párrafo establece que es de interés público la provisión de servicios de salud, cualquiera sea la persona o institución que los provea. Es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, mediante Decreto Supremo N° 013-2006-SA, se aprueba el Reglamento de Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, el cual tiene por objetivo establecer los requisitos y condiciones para la operación y funcionamiento de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, orientados a garantizar la calidad de sus prestaciones, así como los mecanismos para la verificación, control y evaluación de su cumplimiento;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, se aprobó las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", mediante el cual define como Guía Técnica: "Es el documento normativo del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen procedimientos, metodologías instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objetivo de un proceso, procedimientos o actividades, y a desarrollo de una buena práctica";

Que, mediante Resolución Ministerial N° 168-2015/MINSA, se aprueba el Documento Técnico: "Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud", con la finalidad de contribuir a la disminución de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS), en los establecimientos de salud, a través del cumplimiento de directrices en vigilancia, prevención y control de estos eventos, teniendo como objetivo establecer las pautas que orienten el desarrollo de las intervenciones destinadas a prevenir y controlar las infecciones asociadas a la atención de la salud, en los establecimientos de salud del país;



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
EQUIPO DE TRABAJO DE INFORMÁTICA
SECRETARIA
26 AGO 2021
RECEPCION
HORA: 13:02 FIRMA: [Firma]

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

26 ABR 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

Que, mediante Resolución Ministerial N° 523-2007-MINSA, se aprobó la "Guía Técnica para la Evaluación Interna de la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias" con la finalidad de contribuir en el mejoramiento continuo de la calidad de los procesos de vigilancia, prevención y control de las infecciones intrahospitalarias (IIH) y en la reducción del impacto de estas en los usuarios y en los establecimientos hospitalarios del país;

Que, en el literal d) del artículo 10° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo", aprobado con Resolución Ministerial N° 696-2008-/MINSA, establece como una de las funciones de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, proponer, ejecutar y evaluar la vigilancia epidemiológica para daños que ocurren en el nivel hospitalario en pacientes y personal y recomendar las estrategias de intervención;

Que, el proyecto de Guía Técnica: Guía de Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica; tiene por finalidad contribuir a la disminución de la tasa de densidad de incidencia de las Neumonías Asociadas a Ventilación Mecánica, en el Hospital Nacional "Dos de Mayo", en el contexto de la Pandemia COVID 19;

Que, mediante Oficio N° 122-OESA-HNDM, de fecha 11 de agosto de 2021, la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, adjunta su informe técnico sustentatorio, en el cual señala como justificación que el citado proyecto de documento normativo, permitirá contribuir a la disminución de la tasa de densidad de incidencia de las Neumonías Asociadas a Ventilación Mecánica, en el Hospital Nacional "Dos de Mayo", en el contexto de la pandemia COVID-19. Además genera las bases para estandarizar las acciones realizadas para prevenir y controlar las neumonías asociadas a ventilación mecánica, de manera que se logre concientizar al personal sobre dichas acciones y su importancia;

Que, mediante Memorandum N° 757-2021-DA-HNDM, de fecha 18 de agosto de 2021, el Director Adjunto de la Dirección General, señala que realizó la revisión correspondiente al proyecto de la Guía Técnica en referencia y considera procedente su aprobación, razón por la cual solicita la elaboración del presente acto resolutivo;

Que, mediante Informe N° 351 -2021-OAJ-HNDM, de fecha 23 de agosto de 2021, la Oficina de Asesoría Jurídica, teniendo en cuenta el sustento técnico, expedido por la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, asimismo en observancia a la normatividad vigente y en cumplimiento a lo solicitado por la Dirección Adjunta de la Dirección General, procedió a la elaboración del presente acto resolutivo;

Con las visaciones del Director Adjunto, del Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental y de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica;



Resolución Directoral

Lima 25 de Agosto de 2021

De conformidad con lo establecido la Resolución Ministerial N° 696-2008/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo" y la Resolución Viceministerial N° 002-2021-SA/DMV-PAS, de fecha 15 de enero del 2021, que renueva a partir del 1 de enero de 2021, entre otros, el encargo puesto como Directora General del Hospital Nacional "Dos de Mayo", al médico cirujano Rosario del Milagro Kiyohara Okamoto;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la GUÍA TÉCNICA: "GUÍA DE PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA", del Hospital Nacional "Dos de Mayo"; el que en doce (12) folios, forman parte integrante de la presente resolución.

Artículo 2°.- Encargar a la Jefatura de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, su difusión y supervisión del cumplimiento de la Guía aprobada mediante el artículo 1° de la presente Resolución.

Artículo 3°.- La Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática de la Institución dispondrá la publicación de la presente resolución directoral en el portal institucional del Hospital <http://www.hdosdemayo.gob.pe>.

Regístrese, comuníquese y publíquese

RDMKO/ELVF/DLPA
C.c.:
- Dirección General.
- Dirección Adjunta.
- Ofic. Asesoría Jurídica.
- Ofic. de Epidemiología y Salud Ambiental
- Ofic. Estadística e Informática
- Archivo.

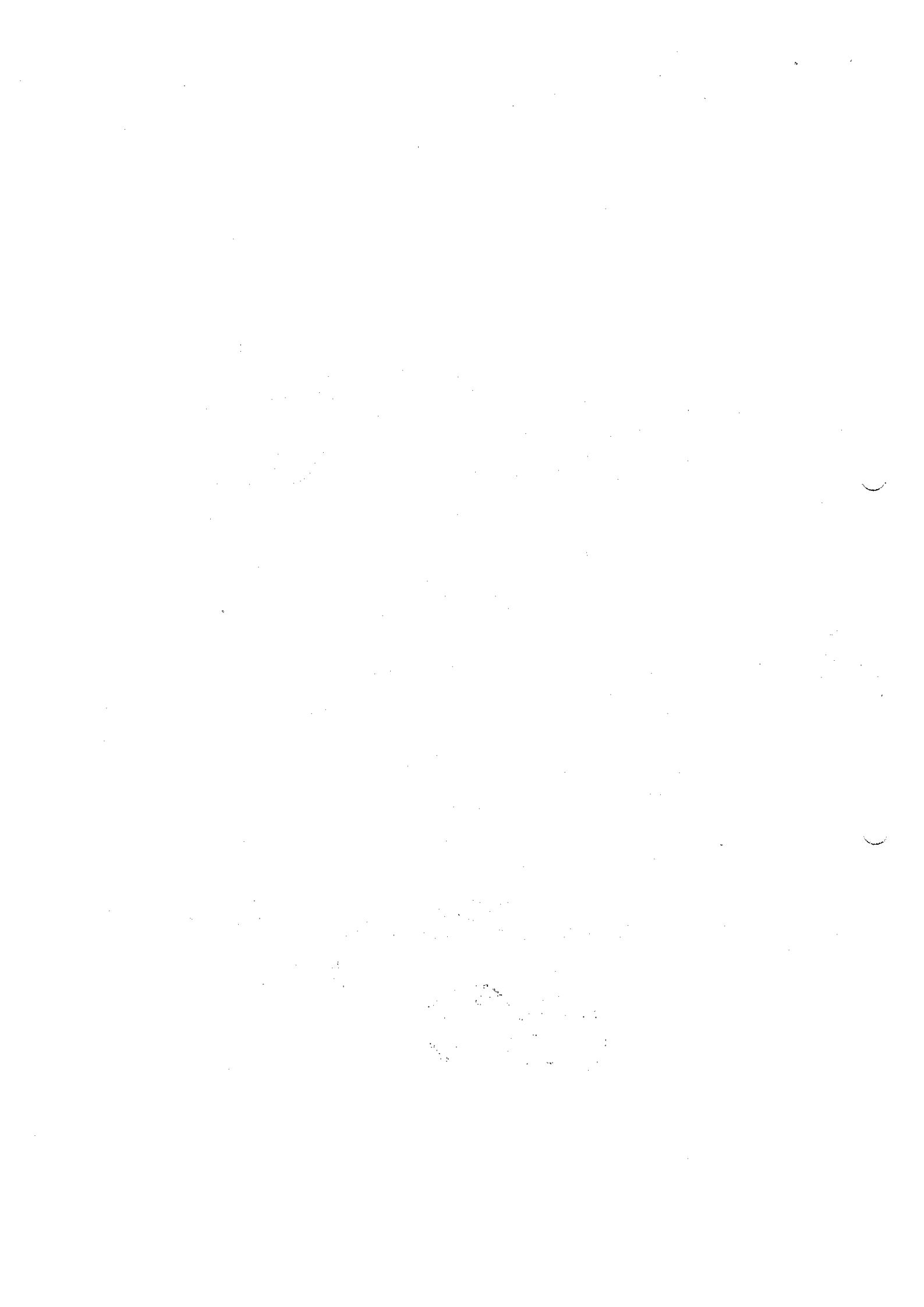


MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
M. ROSARIO DEL MILAGRO KIYOHARA OKAMOTO
Directora General (e)
C. P. 15000 R.N.E. 12181

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he leído a la vista

26 ABO 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA HNDM 2021

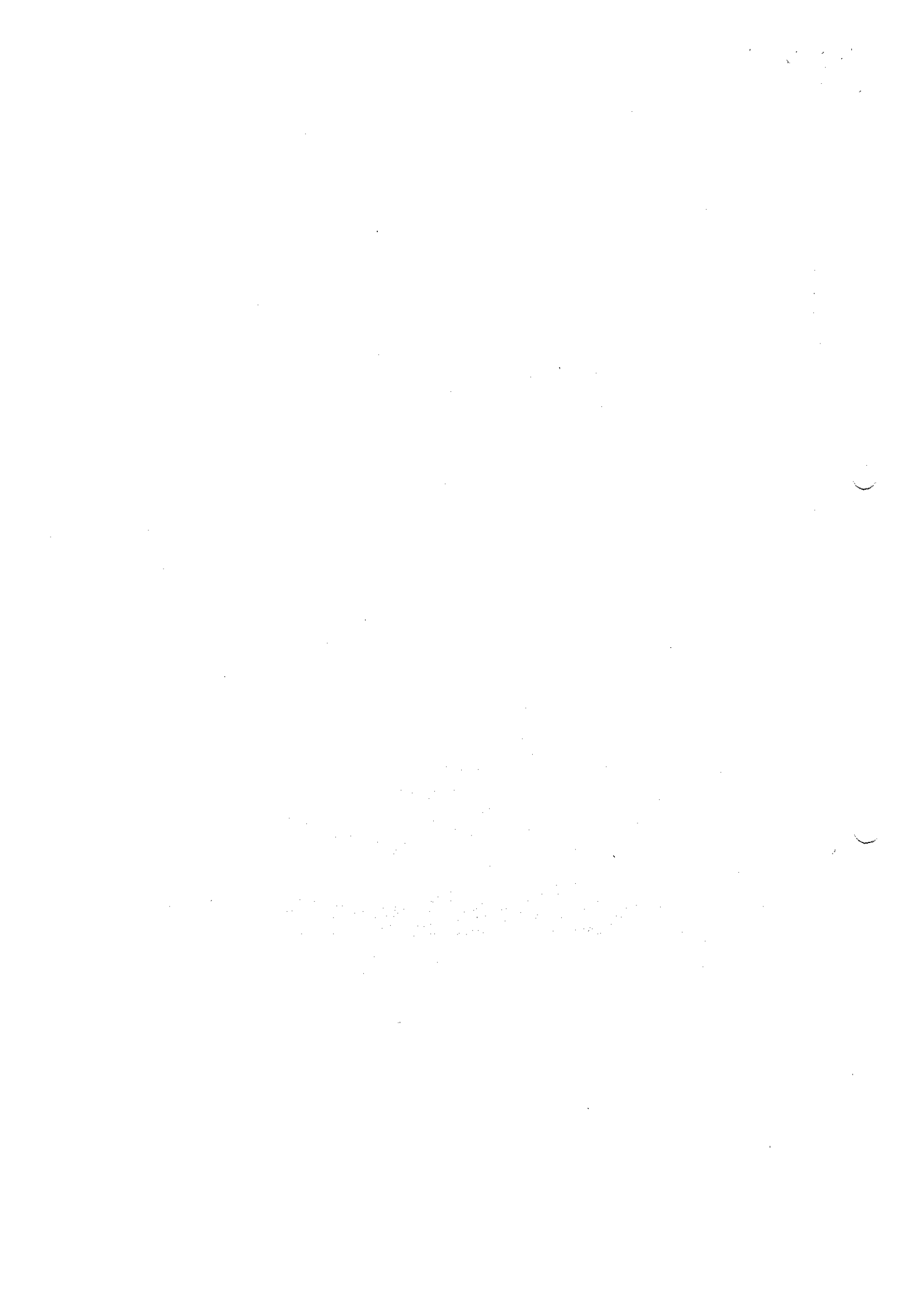
MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

26 AÑO 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO – AGOSTO 2021





GUÍA TÉCNICA: Guía de Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica

1. Finalidad

Contribuir a la disminución de la tasa de densidad de incidencia de las Neumonías asociada a ventilación mecánica en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el contexto de la Pandemia COVID 19.

2. Objetivos

3.1. Objetivo General

- Establecer las recomendaciones para la prevención y control de las Neumonías asociadas a Ventilación Mecánica en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

3.2. Objetivos Específicos

- Establecer medidas efectivas, basadas en la evidencia para disminuir las tasas de neumonías asociadas a ventilación mecánica.
- Establecer procedimientos estandarizados para la verificación de la correcta aplicación del procedimiento invasivo en ventilación mecánica
- Disponer de una medición del cumplimiento de las recomendaciones basadas en evidencia, mediante un instrumento de cotejo estandarizado.

3. Ámbito de aplicación.

La presente Guía de Prevención es de cumplimiento obligatorio por todo el personal asistencial que atiende a pacientes con ventilación mecánica en los servicios Asistenciales del Hospital Nacional Dos de Mayo.

4. Nombre del proceso a estandarizar:

Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica

5. Consideraciones generales.

5.1. Situación actual:

Las Infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS) han incrementado su prevalencia y severidad por el incremento de resistencia antimicrobiana en los últimos años, llegando a ser un importante problema de salud a nivel mundial. Los patógenos responsables de las IAAS son diferentes a las infecciones adquiridas en la comunidad. De hecho, debido al contacto con el entorno sanitario, muchos de estos patógenos son resistentes a varias drogas.

Esta situación se ahondado con la Pandemia del Covid-19, donde la demanda de pacientes complicados ha desbordado la capacidad de respuestas de los Hospitales. El Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) no es ajeno a esta realidad. Ya que cuenta con 5 salas de Unidad de cuidados intensivos (38 camas COVID y 12 no COVID) donde más del 90% de los pacientes se encuentran intubados con posible riesgo de IAAS, y por lo tanto de Neumonía asociado a Ventilación mecánica.

Existe un incremento de la complejidad de terapias en el manejo de pacientes y la mayor esperanza de vida ha favorecido un cambio en los perfiles de la comorbilidad de los pacientes hospitalizados, aumentando los factores de riesgo para el desarrollo de infecciones adquiridas en el hospital.

Además, se debe tener en cuenta, que los pacientes llegan por Emergencia con previo tratamiento antibiótico en su intento de combatir el avance de la infección por SARS-CoV2. Este

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

26 ABO 2021

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO





escenario, incrementa la resistencia bacteriana de los gérmenes, la estancia hospitalaria, y la mortalidad de los pacientes, también aumentando los costos a todo nivel.

5.2. Definiciones y Conceptos Básicos:

- a) Infección asociada a la atención de salud (IAAS), anteriormente llamada infección intrahospitalaria (IIH):

Infección que se manifiesta luego de 48 horas de permanecer en el hospital y que el paciente no portaba a su ingreso, a menos que la infección esté relacionada a una admisión previa; asimismo incluyen las infecciones contraídas por el personal de salud. Se consideran también infecciones aquellos procesos infecciosos que ocurren hasta 30 días luego del alta.

- b) Neumonía intrahospitalaria asociada a ventilación mecánica (NAVM):

D1: Dos o más radiografías de tórax seriadas con al menos 1 de los siguientes signos: Infiltrado nuevo o progresivo y persistente, consolidación o cavitación y al menos al menos uno de los signos o síntomas siguientes: Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) sin otra causa conocida, Leucopenia (recuento de leucocitos $<4000/\text{mm}^3$) o leucocitosis (Recuento de leucocitos $> 12000/\text{mm}^3$). Para adultos mayores de 70 años de edad estado mental alterado sin otra causa conocida y al menos dos de los siguientes: Nueva aparición de esputo purulento o cambio de las características del esputo o aumento de las secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración. Nueva aparición o empeoramiento de tos, disnea o taquipnea. Estertores o respiración bronquial ruidosa. Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo: desaturación de oxígeno (Caída $\text{PaO}_2/\text{Fio}_2 < 240$) mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico).

D2: Dos o más radiografías de tórax seriadas con al menos 1 de los siguientes signos: Infiltrado nuevo o progresivo y persistente, consolidación o cavitación y al menos al menos uno de los signos o síntomas siguientes: Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) sin otra causa conocida, Leucopenia (recuento de leucocitos $<4000/\text{mm}^3$) o leucocitosis (Recuento de leucocitos $> 12000/\text{mm}^3$). Para adultos mayores de 70 años de edad, estado mental alterado sin otra causa conocida y al menos una de los siguientes: Nueva aparición de esputo purulento o cambio de las características del esputo o aumento de las secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración. Nueva aparición o empeoramiento de tos, disnea o taquipnea. Estertores o respiración bronquial ruidosa. Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo: desaturación de oxígeno (Caída $\text{PaO}_2/\text{Fio}_2 < 240$) mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico). Y al menos uno de los siguientes datos de laboratorio: Crecimiento positivo en hemocultivo no relacionados con otra fuente de infección. Crecimiento positivo en cultivo de líquido pleural. Cultivo cuantitativo positivo de muestra mínimamente contaminada de tracto respiratorio inferior (Por ejemplo: lavado bronco alveolar, muestra protegida de cepillado y mini lavado bronco alveolar).

- c) Neumonía Intrahospitalaria No asociada a ventilación mecánica:

Paciente postrado (Grado de dependencia II a más) o con cirugía previa con 2 o más radiografías de tórax seriadas con al menos 1 de los siguientes signos: Infiltrado nuevo o progresivo y persistente, consolidación o cavitación y al menos al menos uno de los signos o síntomas siguientes: Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) sin otra causa conocida, Leucopenia (recuento de leucocitos $<4000/\text{mm}^3$) o leucocitosis (Recuento de leucocitos $> 12000/\text{mm}^3$) habiendo estado sano al ingreso.

- d) NAV Temprana:

Neumonía que se inicia o aparece después de las primeras 48 horas post intubación endotraqueal en un paciente sometido a ventilación mecánica.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

26 ABO 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO





e) NAV Tardía:

Neumonía que se inicia a partir del día 5 de iniciada la ventilación mecánica.

f) Colonización:

Presencia de microorganismos sin evidencia de respuesta orgánica por parte del huésped o de efectos adversos producidos por él.

g) Contaminación:

Presencia de microorganismos en una superficie (Ejemplo: tubuladura o mascarilla nasal).

5.3. Etiología

Existen muy pocos datos sobre las diferencias en la etiología de la IAAS y la NAV, sin embargo, se discute si la neumonía temprana asociada con el ventilador es, en realidad, neumonía asociada con el ventilador o se trata de una infección preexistente, por la diferencia de microorganismos coexistentes en ambos cuadros.

La NAV temprana es producida generalmente por agentes sensibles y es monomicrobiana. La NAV tardía es producida generalmente por agentes resistentes y es mayoritariamente polimicrobiana.

Los patrones etiológicos van a variar de un país a otro, de una ciudad a otra, de un Hospital a otro e incluso de un servicio a otro. Igualmente van a variar en el tiempo de acuerdo a los cambios en el equipamiento o en los procedimientos realizados en los servicios. Entre los microorganismos que con mayor frecuencia causan infecciones nosocomiales se encuentran los siguientes: *Escherichia coli*, *Pseudomona auriginosa*, *Acinetobacter spp*, entre otros. Y en el principal perfil de resistencia se encuentra el de *S. aureus* resistente a meticilina y a vancomicina (VRSA), y sensible a oxacilina. El *Acinetobacter baumannii* es un agente de gran importancia causante de NAVM ya que su resistencia a los antibióticos ha aumentado en los últimos años, y por lo que se está convirtiendo en una de sus principales causas en pacientes en estado crítico. Actualmente, se reconoce como una de las infecciones intrahospitalarias más difíciles de tratar y de controlar.

A continuación, se presenta la prevalencia de agentes etiológicos de las NAV en el HNDM en la Tabla 1.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

26 ABO 2021

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



Tabla 1. Resultados de cultivos positivos en pacientes hospitalizados (UCI-Emergencia-Salas) en aspirado bronquial HDNM (agosto-diciembre 2020).

ASPIRADO BRONQUIAL	Nº	%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	82	29.5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	65	23.4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	34	12.2
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	22	7.9
<i>Estafilococo aureus</i>	18	6.5
<i>Eschericia coli</i>	18	6.5
<i>Serratia marcescens</i>	9	3.2
<i>Enterobacter cloacae</i>	8	2.9
<i>Pseudomonas putida</i>	4	1.4
<i>Candida albicans</i>	4	1.4
<i>Citrobacter freundii</i>	3	1.1
<i>Proteus mirabilis</i>	3	1.1
Otros	8	2.9
Total	278	100

FUENTE: DESA-DPCYAP

El *Acinetobacter baumannii* es la bacteria aislada más frecuentemente en el Aspirado Bronquial y por lo tanto es el agente causal más frecuente de las Neumonías Nosocomiales, seguido por las *Pseudomonas aeruginosa*, entre las dos representan el 52.9% del total de aislamientos en Aspirado.

5.4. Factores de riesgo en Pacientes con Ventilación mecánica:

El factor de riesgo más importante para desarrollar NAVM es la ventilación mecánica y la intubación. Entre otros factores de riesgo asociados, encontramos que algunos de estos no pueden ser modificables como: edad avanzada, enfermedades concomitantes (cardiopatía, diabetes mellitus, inmunosupresión), antecedente de tabaquismo, entre otros.

- SDRA
- Comorbilidades: Enfermedad cardíaca, Diabetes Mellitus, Cirrosis, EPOC.
- Quemaduras
- Alteración del sensorio
- Necesidad de monitorización de la presión intracraneal
- Intubación Endotraqueal de emergencia.
- Transporte fuera de la UCI.

Por otro lado, tenemos los factores que pueden ser susceptibles de modificación o prevenibles:

- Posición supina.
- Colonización de cavidad oral.
- Reemplazo frecuente de equipos y accesorios del respirador.
- Uso de relajantes musculares.
- Sedación continua.
- Uso de bloqueador H2 o antiácidos
- Reintubación.
- Aspiración de secreciones.
- SNG.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

26 AGO 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO





GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA

- Contaminación y/o colonización de los equipos o manos del personal
- Falta de educación y entrenamiento del personal.

Y los factores que tienen riesgo para patógenos multirresistentes

- Uso de antibióticos en los últimos 90 días.
- Hospitalización actual mayor de 5 días.
- Resistencia antimicrobiana elevada en la unidad o en la comunidad.
- Inmunosupresión por enfermedad o tratamiento.
- Estado funcional muy deteriorado.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he leído a la vista

26 AGO 2021

5.5. Diagnóstico:

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO

El diagnóstico clínico de NAV es difícil, en parte porque los hallazgos clínicos son inespecíficos, sin embargo, para llegar a un diagnóstico probable de NAV se debe usar la escala de Valoración de la Infección clínica Pulmonar (CPIS = Clinical Pulmonary Infection Score).

Se evaluará al paciente con dicha escala el día 1º de sospecha y el día 3º, se considera NAV cuando se alcanza un puntaje superior a 6, esta escala tiene una sensibilidad de 93% y una especificidad de 100%.

A todo paciente con sospecha de NAV se le debe solicitar al menos: Hemograma, Gases Arteriales, Radiografía de Tórax y cultivos: Hemocultivos, Cultivos de secreciones de tracto respiratorio bajo, se deben tomar al menos 2 cultivos de secreciones de tracto respiratorio bajo en un intervalo de 4 días, si es que el primero resulta negativo y de ser el caso cultivo de Líquido pleural.

El Hemocultivo (Tomar al menos 2 en intervalo de 4 días) dentro de las 48 horas de tomado la muestra de cultivo de secreción respiratoria (sensibilidad de menos del 20% y un valor predictivo positivo (VPP) del 80%). En el caso de la Radiografía simple de tórax tiene alta sensibilidad (78-100%) y moderada especificidad (33-75%).

Los derrames pleurales en Neumonía se presentan en menos del 10% de los casos.

5.5.1. Diagnóstico etiológico:

Existen dos tipos métodos para obtener las muestras del tracto respiratorio bajo:

- Invasivos: realizados a través de un broncofibroscopio, los cuales incluyen: Lavado Bronco- alveolar (LBA) y Cepillado Bronquial Protegido (CBP).
- No Invasivos: Son procedimientos más fáciles de realizar e incluyen:
 - El Mini-LBA se realiza mediante la introducción de un catéter a través del tubo endotraqueal hasta que encuentre resistencia, infusión de solución salina estéril a través del catéter, y luego aspiración.
 - El Aspirado traqueobronquial (ATB) se realiza mediante la introducción de un catéter a través del tubo endotraqueal hasta el máximo y posterior succión de la muestra.

Los cultivos deben realizarse por métodos cuantitativos y no por cualitativos, las concentraciones consideradas como positivas son: Cepillado Bronquial protegido > 103 UFC/ml (S 82%, E 92%), Lavado Broncoalveolar > 104 UFC/ml (S 100%, E 80%), y Aspirado Traqueobronquial > 106 UFC/ml (S 81%, E 65%). Pueden existir resultados falsos negativos por uso previo de antibióticos.

En nuestro Hospital el método Estándar para el diagnóstico etiológico de todo paciente con diagnóstico de NAV es el aspirado traqueobronquial, solo si el cuadro clínico no es concluyente los métodos invasivos ofrecen más rentabilidad diagnóstica.





Las muestras representativas del tracto respiratorio inferior en el caso del aspirado traqueobronquial deben tener en el examen directo: Más de 25 polimorfonucleares y menos de 10 células epiteliales escamosas por campo de 100 aumentos y en el caso del LBA debe contar con la presencia de 2-5% de microorganismos intracelulares en los macrófagos o polimorfonucleares y un porcentaje de células epiteliales escamosas menor al 1%.

6. Consideraciones específicas:

6.1. Recomendaciones para la prevención de neumonías asociadas a Ventilación Mecánica:

Las estrategias recomendadas para disminuir la incidencia de la NAV pueden dividirse en 3 puntos:

- 6.1.1. Previo a la intubación: medidas destinadas a corregir las causas de la insuficiencia respiratoria. Uso de VM no invasiva.
- 6.1.2. Durante la intubación: evitar la sobre distensión gástrica, uso de intubación oro traqueal.
- 6.1.3. Posterior a la intubación: elevación de la cabecera por encima de 45°, buena higiene de manos, cambio del circuito respiratorio del ventilador sólo cuando sea imprescindible, sistemas de aspiración subglótica, uso de clorhexidina al 0.12% para higiene oral, minimizar la sedación para disminuir el tiempo de VM, uso de protocolos de destete.

6.2. Intervenciones efectivas:

- 6.2.1. Monitoreo de infecciones y cumplimiento de medidas efectivas en UCI:

Mediante una lista de chequeo y búsqueda de casos desarrollada por personal de la Unidad de Cuidados Intensivos y verificada por personal de la Oficina de Epidemiología.

- 6.2.2. Formación y entrenamiento apropiado en la manipulación de la vía aérea

- 6.2.3. Higiene estricta de las manos en cada atención de pacientes:

El lavado de manos antes y después de cada procedimiento o el uso de alcohol gel intercalando dos aplicaciones del mismo y una lavada de manos. No se debe usar doble guante, ni higienizar el guante.

- 6.2.4. Intubación oral:

La vía de intubación orotraqueal y el sondaje oro gástrico (SOG) es la primera elección.

- 6.2.5. Cuidado de la cavidad oral utilizando clorhexidina (0,12%):

Al realizar el aseo bucal, primero debemos verificar que la presión del cuff se encuentre por encima de 20 cm de H₂O. Continuamos con el cepillado dental mecánico para luego recién llevar a cabo el aseo bucal con torundas empapadas de clorhexidina (volumen mínimo a utilizar: 10ml) al 0,12%. Dejar actuar de 30 a 60 segundos, aspirar la solución utilizada y finalmente volver a medir el Cuff (repetir la medición sobre todo en presencia de tos). La frecuencia es cada 6-12 horas al día hasta 24 horas después de la extubación, y se recomienda que coincida con la monitorización de la presión del cuff. Cabe destacar que aparentemente la calidad del aseo bucal podría ser lo más importante en esta intervención.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

28 AGO 2021

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA

26 ABO 2021

6.2.6. Limitación de reintubación innecesaria:

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA

FEDATARIO

El equipo de salud siempre debe evitar la intubación, la autoextubación y la reintubación, siendo preferible siempre el empleo de la ventilación mecánica no invasiva (VMNI). Si esto no es posible, se debe procurar el retiro precoz de la ventilación invasiva.

6.2.7. Succión subglótica continua (SSC):

En aquellos pacientes en los que se prevea que la VM va a prolongarse > 48 horas, se recomienda uso de sistemas de tubo endotraqueal con aspiración subglótica. Para esto se utilizará tubos endotraqueales diseñados especialmente para proporcionar la aspiración continua de las secreciones subglóticas. Asimismo, se recomienda aspirar siempre la cavidad cuando se traslade al paciente fuera de la unidad, cuando se realicen cambios de posición o se realicen procedimientos.

6.2.8. Mantenimiento de presión adecuada del cuff en TET:

La disminución de la presión del cuff se ha evidenciado alrededor de 7-9 horas post-intubación. Por lo que se recomienda mantener la presión del cuff entre 20-30 cm de H₂O, requiere de una vigilancia adecuada a fin de disminuir la posibilidad de aspiración de secreciones subglóticas y traqueales.

Además, se recomienda que esta intervención se realice antes y después del aseo bucal, es decir, cada 6 a 12 horas coincidiendo con este último. Sin embargo, también se debe repetir dicho procedimiento cuando el paciente presente desadaptación o tos.

6.2.9. Elevación de la cabecera de 30 a 45°:

Aunque hay muy pocos datos sobre la elevación de la cabecera de la cama, se recomienda esta intervención como una práctica básica debido a su simplicidad, ubicuidad, bajo costo y beneficio potencial, a menos que esté contraindicada. Asimismo, podemos posicionar la cama en Tredelemburgo inverso.

6.2.10. Evaluación diaria del paciente para posibilidad de destete:

Interrumpir la sedación diariamente para evaluar si el paciente está listo para salir de ventilación mecánica, utilizando protocolos de sedación dirigidos al destete, evaluando uso de relajantes musculares y sedación; gestionados por enfermería.

6.2.11. Nutrición enteral

La recuperación temprana del tránsito intestinal a través del uso de nutrición enteral se asocia con una disminución del riesgo de translocación bacteriana y por ende un menor riesgo de diseminación hematogena de agentes causales de neumonía nosocomial.

6.2.12. Estrategias para optimizar la limpieza y desinfección de los equipos de ventilación mecánica:

- I. Cambiar los circuitos de ventilación solo cuando estén sucios o no funcionen bien y entre cada paciente.
- II. Remover los condensados de los tubos de ventilación. Mantener los circuitos ventilatorios cerrados durante la remoción de los condensados.
- III. Almacenarlos y desinfectarlos adecuadamente, según las siguientes recomendaciones:
 - Separar las partes y accesorios del ventilador que requieran limpieza,



- desinfección y/o esterilización, según el manual de instrucciones.
 - Iniciar con la limpieza de las partes y accesorio con agua limpia y jabón.
 - Enjuague completamente el equipo con agua limpia.
 - Desinfecte los componentes del equipo utilizando un método físico o químico (dependiendo del tipo de material, resistencia al calor), por ejemplo: Hipoclorito de sodio al 0,05% o 500 ppm en los controles o el exterior del ventilador (desinfección de bajo grado); hipoclorito de sodio al 0,1% o 1000 ppm en los tubos del circuito espiratorio (desinfección de alto grado).
 - Enjuagar con agua estéril, limpia o filtrada y luego enjuagar con alcohol 70%.
 - Seque el equipo y rotule los ventiladores mecánicos como limpios y con su respectiva fecha en que se realizó la limpieza.
 - Los ventiladores mecánicos limpios deben ser transportados cubiertos.
- IV. El uso de filtros paciente-ventilador, según las siguientes recomendaciones:
- Los filtros bacterianos/virales tienen un intervalo máximo de reemplazo (por lo general es 24 horas), siga las instrucciones del fabricante.
 - Asegurar que el filtro este correctamente instalado, verifique manualmente el circuito de respiración del ventilador automático antes de su uso.
 - Verifique la obstrucción o aumento de la resistencia a la exhalación.
 - El tiempo de recambio del filtro de ventilador tiempo recambio, cada 15 días.
 - Siga las recomendaciones del fabricante para vaciar las trampas de agua a fin de minimizar los riesgos de infección y garantizar que el filtro funcione.
 - Tener cuidado al manipular y desechar el filtro contaminado.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
Este documento es
"COPIA FUNCIONAL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

26 AGO 2021

6.3. Intervenciones efectivas para indicaciones selectivas

6.3.1 Descontaminación oral o digestiva selectiva (DDS)

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA/
FEDATARIO

La descontaminación selectiva del tracto digestivo (DDS) es una estrategia que apunta a disminuir la incidencia de NAV impidiendo la colonización oro faríngea y gástrica con bacilos Gram negativos aerobios y *Cándida* spp, sin alterar la flora anaeróbica. La mayoría utiliza una combinación de un antibiótico no absorbible administrada localmente (por ejemplo, un aminoglucósido) más nistatina. Los antibióticos generalmente se aplican por vía tópica en la orofaringe, o se administran a través de una sonda orogástrica. Cuenta con pruebas sólidas de que la intervención mejora los resultados, pero datos insuficientes sobre los posibles riesgos.

6.3.2 Cepillado mecánico de dientes

El cepillado mecánico de dientes se considera una práctica previa al aseo bucal, es decir es parte de este último. Ha demostrado que puede reducir las tasas de NAV, pero los datos son insuficientes para determinar el impacto en la duración de la ventilación mecánica, la duración de la estancia o la mortalidad.

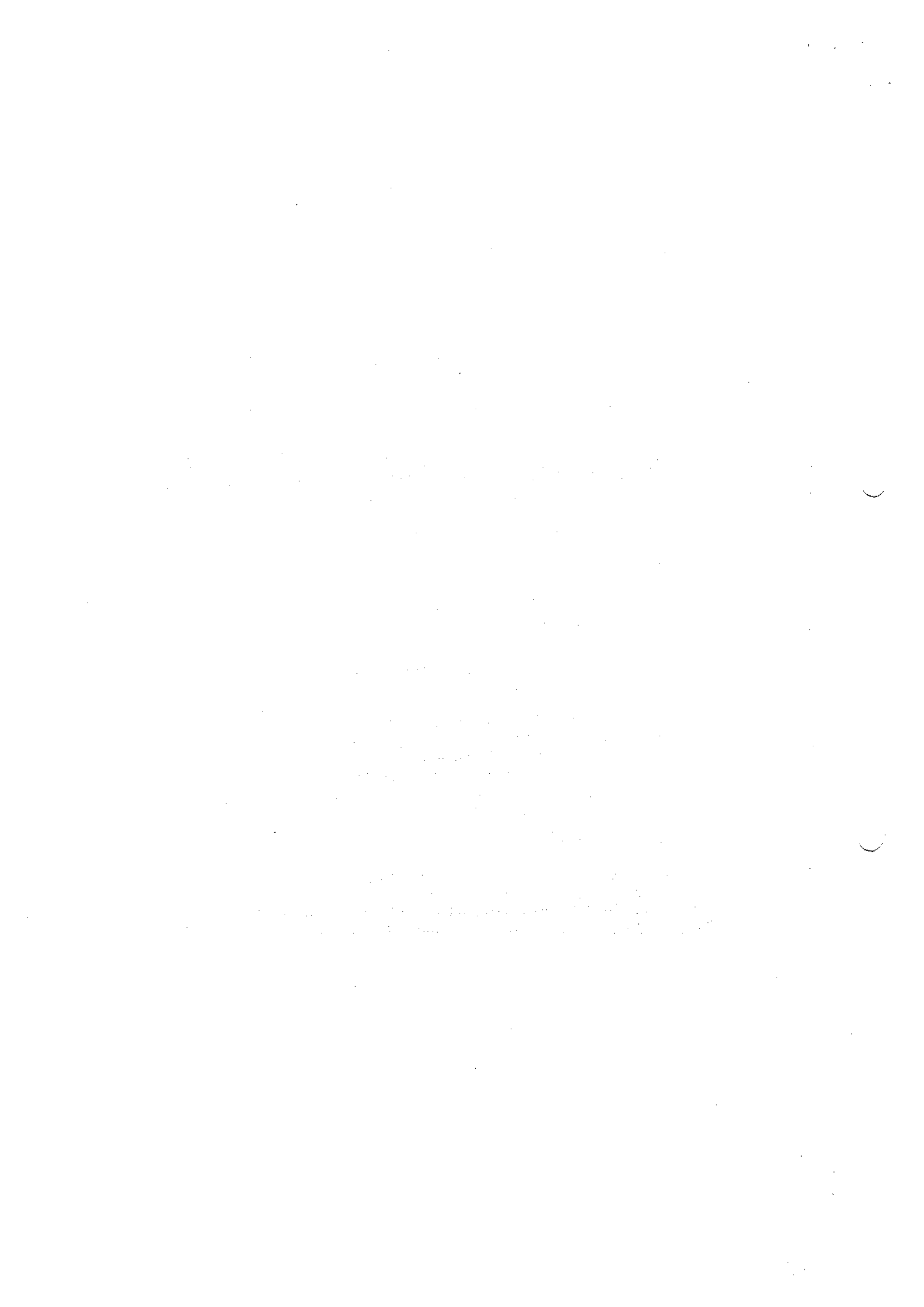
6.4. Intervenciones inefectivas

- Realizar cambios programados de las tubulares, humidificadores y tubos traqueales, salvo mal funcionamiento de estos.
- Monitorización de volúmenes gástricos residuales en pacientes asintomáticos.
- Uso rutinario de profilaxis antibiótica.
- Profilaxis de ulcera por estrés.

6.5. Conclusiones:

- 6.5.1. La NAVM representa la mayor proporción de las Neumonías Intrahospitalarias.





- 6.5.2. El diagnóstico de NAVM se basa en una combinación de aspectos clínicos y de ayuda diagnóstica (CPIS) por lo que todo paciente con sospecha de NAVM se le debe solicitar como mínimo: Hemograma, Gases arteriales, Radiografía de Tórax, Hemocultivos, Cultivos de secreciones de tracto respiratorio bajo y de ser el caso cultivo de Líquido pleural.
- 6.5.3. En todo paciente con sospecha de NAVM se debe realizar al menos el Aspirado traqueobronquial.
- 6.5.4. Las NAVM se clasifican en NAVM Temprana y NAVM Tardía.
- 6.5.5. Los cultivos deben realizarse por métodos cuantitativos para diferenciar Neumonía de Colonización.

7. Recomendaciones:

Las siguientes recomendaciones para la prevención de las NAV deben ser establecidas en orden de prioridad:

- 1) Monitoreo y vigilancia de las NAV en UCI. (A-II)
- 2) Formación y entrenamiento apropiado en la manipulación de la vía aérea. (A-I)
- 3) Promover la ventilación no invasiva siempre que sea posible. (I)
- 4) La vía de intubación orotraqueal es la primera elección. (A-I)
- 5) Higiene estricta de las manos en cada atención de pacientes. (A-II)
- 6) Intubación oral y cuidados de la cavidad oral (previo cepillado dental al uso de la clorhexidina al 0,12% o 2%, para pacientes con expectativa de intubación >48 horas) con una frecuencia mínima de 2 veces al día. (A)
- 7) Posicionar al paciente por lo menos a 30°, para la prevención de NAVM y para prevenir el desarrollo de úlcera por presión sacra, además, se puede colocar al paciente en Trendelenburg inverso. (A)
- 8) Utilizar tubos endotraqueales con sistema de aspiración subglótica continua. (A 1)
- 9) Interrupción de sedación en forma diaria en paciente sin contraindicaciones. (I)
- 10) Evaluación diaria del paciente para posibilidad de extubación. (Alto)
- 11) Monitorizar la presión del cuff antes y después del aseo bucal manteniéndola entre 20 a 30 cm H₂O). (B)

8. Anexos

ANEXO 01. SISTEMA DE GRADACIÓN DE LA EVIDENCIA

ANEXO 02. LISTA DE COTEJO BUNDLE

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

26 AGO 2021

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO





ANEXOS

ANEXO 01.

SISTEMA DE GRADACIÓN DE LA EVIDENCIA

Categoría/grado	Definición
Consistencia de la recomendación	
A	Buena evidencia que soporta la recomendación para su utilización
B	Moderada evidencia que soporta la recomendación para su utilización
C	Pobre evidencia que soporta la recomendación para su utilización
Calidad de la evidencia	
I	Evidencia igual o mayor a un estudio aleatorizado y controlado.
II	Evidencia igual o mayor a un estudio clínico bien diseñado sin aleatorización; estudio analítico de cohorte o caso control preferiblemente de más de un centro; de series de múltiples tiempos; o de resultados dramáticos de experimentos no controlados.
III	Evidencia por opiniones de autoridades respetables, basadas en la experiencia clínica, estudios descriptivos, o informes de comités de expertos.

Tomado y traducido del *The Canadian Task Force on the Periodic Health Examination* con permiso de S

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he leído a la vista

26 AGO 2021

St. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA

ANEXO 02.

LISTA DE COTEJO BUNDLE

APELLIDOS Y NOMBRES:

HC:

CAMA:

FECHA:

PRÁCTICA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Efectuar higiene de cavidad oral con solución de clorhexidina, previo cepillado dental.									
Realizar la higiene estricta de las manos.									
Posicionar al paciente por lo menos a 30°, además de colocar la cama en Trendelenburg inverso.									
Utilizar tubos endotraqueales con sistema de aspiración subglótica.									
Evaluación diaria de la posibilidad de extubación.									
Monitorizar y mantener la presión del cuff entre 20 a 30 cm H ₂ O.									
Cambiar el circuito del ventilador sólo si está visiblemente sucia o funciona mal									
CUMPLIMIENTO BUNDLE(N/7)(%)									

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a la vista

7 5 AGO 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO





9. Bibliografía:

1. BMJ 2007; 334:889. de Smet, AM, Kluytmans, JA, Cooper, BS, et al. Decontamination of the digestive tract and oropharynx in ICU patients. N Engl J Med 2009; 360:20.
2. Kollef, MH, Afessa, B, Anzueto, A, et al. Silver-coated endotracheal tubes and incidence of ventilator-associated pneumonia: the NASCENT randomized trial. JAMA 2008; 300:805.
3. Díaz E, Martín-Loeches I, Vallés J. Nosocomial pneumonia. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2013; 31:692-8.
4. Melsen WG, Rovers MM, Groenwold RH, Bergmans DC, Camus C, Bauer TT, et al. Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia: A meta-analysis of individual patient data from randomized prevention studies. Lancet Infect Dis. 2013 Aug;13(8):665-71.
5. Gutiérrez, R., Palacios, A., et al. Neumonía asociada a la ventilación mecánica: el reto del diagnóstico. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2013;27(2):99-106.
6. Zhang Y, Yao Z, Zhan S, Yang Z, Wei D, Zhang J, et al. Disease burden of intensive care unit-acquired pneumonia in China: A systematic review and meta-analysis. Int J Infect Dis. 2014 Dec; 29:84-90.
7. Rodríguez-Alvarez, L., Lamos-Duarte, A. Prevalencia y factores de riesgo de la neumonía asociada con la asistencia respiratoria mecánica en una unidad de cuidados intensivos de adultos, Cucuta, Colombia. Revista de Investigación en Salud Universitaria de Boyaca. 2017;4(2):248-266. doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.256>
8. Caivo A, Mario, Delpiano M, Luis, Chacón V, Eliana, Jemenao P, M. Irene, Peña D, Anamaría, & Zambrano G, Alejandra. (2011). Actualización Consenso Neumonía asociada a ventilación mecánica: Segunda parte. Prevención. Revista chilena de infectología, 28(4),316-332. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182011000500003>
9. NTS_N163_IAAS_MINSA-2020-CDC.pdf.
10. Maldonado E., Fuentes I., Riquelme M., et al., Documento de Consenso: Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica del Adulto. Revista Chilena de Medicina Intensiva 2018; Vol 33(1): 15-28.
11. Pezo, M.A., Tómalá, M., Barreto, A., et al. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes ingresados en UCI: Etiología y factores de riesgo. Vol. 1, núm. 3., (2018). Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento.
12. Cornistein W., Colque A., Staneioni M., et al. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Actualización y recomendaciones inter-sociedades, Sociedad Argentina de Infectología - Sociedad Argentino de Terapia Intensiva. Artículo Especial. MEDICINA (Buenos Aires) Volumen 78 – N°2, 2018; 78: 99-106.
13. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación – IETSI (2020). Recomendaciones para limpieza y desinfección de ventiladores mecánicos en el contexto de COVID.19. Dirección de Guías de Práctica Clínica, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia (DGPCFYT). EsSalud.
14. Klompas, M. (2021). Risk factors and prevention of hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia in adults. En T. Archivo (ed), Up ToDate. En: UpToDate (accedido el 09 de junio de 2021).

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
El presente documento es
"COPIA FIEL DEL ORIGINAL"
Que he tenido a mi cargo

26 ABO 2021

Sr. Hugo Armando VALVERDE RIVERA
FEDATARIO



