



Gobierno de Chile

Servicio de Salud Magallanes
Hospital Clínico de Magallanes

UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD

Característica

N/A

Versión

0

NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA

Próxima Revisión

Septiembre 2018

Página

1 de 22



PRACTICAS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD:

NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA

	Nombre	Cargo	Fecha	Firma
Elaborado por:	Dr. Rodrigo Muñoz B.	Jefe Unidad de Prevención y Control IAAS	11/09/2015	
Revisado por:	EU Marcia Ureta V.	Enfermera Jefe UPC Adulto	15/09/2015	
Aprobado por:	EU Maira Martinich S.	Jefe Departamento Calidad Asistencial	16/09/2015	
Autorizado por:	Dr. Mario Mayanz C.	Director (S)	17/09/2015	

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	2 de 22	

I N D I C E

I.	INTRODUCCION	03
II.	OBJETIVO	03
III.	AMBITO DE RESPONSABILIDAD	03
IV.	DEFINICIONES	04
V.	NORMAS GENERALES.	04
VI.	RECOMENDACIONES DIAGNÓSTICAS PARA PACIENTES ADULTOS CON SOSPECHA DE NAVM	08
VII.	DIAGNÓSTICO	10
VIII.	ASPIRACIÓN DE SECRECIONES DE LA VÍA AÉREA EN PACIENTE CON INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL	11
IX.	INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL	13
X.	BOLSA AUTOINFLABLE DE REANIMACIÓN (AMBU)	15
XI.	EVALUACION DE CUMPLIMIENTO	17
XII.	ANEXOS	19
	Anexo 1: Pauta de Supervisión Instalación de Tubo Endotraqueal	19
	Anexo 2: Pauta de Supervisión Mantención de Tubo Endotraqueal (TET)	20
	Anexo 3: Pauta de Supervisión Bundle Prevención NAVM.	21
XIII.	REGISTRO HISTÓRICO CONTROL DE CAMBIOS	22

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	3 de 22	

I. INTRODUCCION

La neumonía es la principal complicación infecciosa del paciente en ventilación mecánica (VM), ocurriendo en alrededor del 20 a 25% de los pacientes (riesgo 21 veces mayor que el resto de pacientes hospitalizados) y la primera causa en letalidad (desde 5 a 65% en distintos estudios). La tasa nacional ha ido en disminución, actualmente es de 14,8 infecciones / 1000 días de VM en adultos y 5,3 y 6,3 en pediatría y neonatología respectivamente.

Se asocia a un aumento de la estadía hospitalaria (4 a 13 días), aumento de consumo de AB y costos médicos de atención, además de prolongar la estadía en VM.

En NAVM, uno de los factores determinantes en el pronóstico favorable del paciente es el tratamiento antimicrobiano apropiado precoz. Para ello es necesario contar con información epidemiológica sobre la microbiología de cada institución.

II. OBJETIVO

Prevenir la aparición de neumonía asociada a ventilación mecánica o secundaria al manejo de la vía aérea en pacientes hospitalizados.

III. ÁMBITO DE RESPONSABILIDAD

De cumplir con la Norma:

- Médico jefe del Servicio o Unidad
- Médico residente
- Enfermera, matrona supervisora.
- Enfermeras (os) y matronas (es) clínicas (os)
- Kinesiólogos
- Técnicos de enfermería
- Interconsultores de especialidades
- Médicos, internos y alumnos de carreras de la salud, en práctica hospitalaria

De la supervisión de la Norma:

- Médico jefe de la Unidad
- Enfermera, Matrona supervisora
- Profesionales médicos y enfermeras o matronas tratantes, encargados de Programa IAAS local

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	4 de 22	

IV. DEFINICIONES

- NAVM: Neumonía que aparece luego de 48 horas después de la intubación traqueal y conexión a sistemas mecánicos de ventilación.
- Traqueobronquitis: Existencia de fiebre y cambios en la secreción bronquial asociados a cambios de parámetros de laboratorio y un recuento alto de bacterias en el aspirado endotraqueal, sin aparición de infiltrados imagenológicos.

V. NORMAS GENERALES

La NAVM es consecuencia de la invasión bacteriana en el parénquima pulmonar por inoculación en la vía respiratoria inferior luego de aspiración de secreciones, la colonización del tracto aéreo-digestivo o el uso de medicamentos o equipos contaminados.

Los factores de riesgo más reconocidos de NAVM incluyen intubación prolongada, alimentación enteral, aspiración de secreciones, administración de agentes paralizantes, enfermedad grave y edades extremas de la vida.

La vigilancia activa permite conocer la epidemiología local e identificar potenciales factores de riesgo a trabajar,

Existe una alta variabilidad de criterios diagnósticos empleados, que incluyen en general criterios clínicos, radiológicos y microbiológicos, lo que hace difícil su vigilancia.

Pocos estudios han evaluado prácticas de prevención en niños, por lo que la mayoría de las recomendaciones se basan en estudios de población adulta. La implementación de guías de prevención y su implementación mejoran las prácticas y resultan costo-efectivas.

1. Generales:

- La vigilancia de NAVM se incluye en las políticas de vigilancia de IAAS de la institución, activa y con análisis periódica con informes entregados a los Servicios clínicos involucrados y al nivel directivo.
- Los pacientes que deberán ser sometidos a cirugía abdominal y torácica electiva, deben recibir kinesioterapia antes de la intervención quirúrgica y posterior a ésta.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	5 de 22	

2. Precauciones estándar y técnica aséptica:

- Mantener las precauciones estándar según norma para prevención de transmisión de microorganismos entre persona y persona.
- Aplicar aislamiento (precauciones) de contacto según norma cuando corresponda.
- Todo material que se utilice en procedimientos sobre la vía respiratoria, debe ser cambiado entre cada paciente, incluidos los frascos colectores durante el procedimiento de anestesia e intervención quirúrgica en pabellón que deben ser cambiados entre cada paciente.
- La higiene de manos es una de las medidas de mayor impacto y costo eficacia en la prevención de infecciones hospitalarias que debe seguir y cumplir todo el equipo de salud.

3. Estrategias posicionales:

- El uso de uso de camas cinéticas podría ser considerado (son de elevado costo).
- Mantener al paciente en posición semisentado (30° y 45° de inclinación de la cabeza respecto de la cama) de no existir contraindicación específica, especialmente durante la alimentación.
- No existe una recomendación específica relacionada al uso de posición prono.

4. Intubación/vía de alimentación:

- Preferir intubación orotraqueal por sobre la naso traqueal (menor incidencia de sinusitis y de NAVM).
- En pacientes con intubación nasotraqueal, no se recomienda la búsqueda rutinaria de sinusitis.
- Siempre que sea posible, el paciente debe ser informado del procedimiento de intubación o procedimientos en vía aérea para lograr su colaboración.
- Preferir alimentación enteral por sonda nasoduodenal o nasoyeyunal, evitando la sobre distensión gástrica.
- La sonda nasoduodenal debe instalarse con técnica aséptica que incluya guantes limpios, ayudante para evitar contaminar el material y sonda estéril. De requerirse, debe mantenerse con circuito y depósito recolector limpio.
- El paciente con alteración de conciencia debe ser asistido en su alimentación y evaluada la factibilidad de ser alimentado por vía oral, debido al riesgo de aspiración.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	6 de 22	

5. Cavidad oral:

- Aseo de cavidad oral con cepillado dental cada 12 horas, programada en forma rutinaria al menos dos veces al día (registrado en ficha enfermería).
- La descontaminación oral con clorhexidina cada 12 horas, puede disminuir las tasas de NAVM en población adulta.

6. Ventiladores mecánicos:

- Preferir la ventilación no invasiva.
- Emplear humidificadores en cascada y evitar la formación de aerosoles.
- Se debe remover el condensado desde los circuitos del ventilador, cautelando mantener el circuito cerrado durante este procedimiento.
- Los circuitos externos del ventilador no deberán cambiarse con una periodicidad determinada, sólo debe efectuarse cambio al evaluar secreciones o sangre adherida a los corrugados (sucios) o cuando exista mal funcionamiento. Cuando se cumplen todas las prácticas en forma segura, el no cambio rutinario de los circuitos no se asocia a mayores tasas de NAVM y favorece los costos de atención.
- El cambio de circuito desechable con humidificación activa, se recomienda sea efectuado cada 5 a 7 días o cuando tenga indicación clínica por suciedad.
- La disminución del tiempo de intubación y VM puede prevenir la aparición de una NAVM
- Interrupción diaria o disminución de la sedación y evitar el uso de agentes paralizantes que aumentan el riesgo de NAVM (protocolo de sedación)

7. Mantención de TOT/ Aspiración:

- Usar TOT de porte adecuado.
- Mantener en pacientes adultos, una presión del cuff endotraqueal de al menos 20 cm de agua, medida cada 4 horas o según necesidad (cambio de posición, aseo de cavidad, etc).
- El tipo de succión no afecta la incidencia de NAVM (abierto o cerrado), pero aumenta los costos de atención (salvo en secreciones de alto riesgo, como TBC bacilíferos, cambiando la sonda de circuito cerrado cada 24 hrs. o menos si se aprecia con suciedad visible).
- Los sistemas de drenaje subglótico, adheridos a TOT especiales, han demostrado impacto en pacientes adultos sometidos a VM prolongada.
- No existe evidencia que el uso de filtros bacterianos tenga impacto en la incidencia de NAVM, estadía hospitalaria o duración de la VM por lo que no constituyen una recomendación formal.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	7 de 22	

8. Medidas farmacológicas:

- Existe evidencia que apoya el uso de profilaxis antibiótica administrada por vía sistémica, aerosolización o aplicación nasal, pero con el consiguiente riesgo de fomentar la resistencia bacteriana, por tanto no se recomienda su implementación.
- No existe evidencia que la profilaxis de úlcera de stress disminuya el riesgo de NAVM, por lo que su uso está restringido a las indicaciones de profilaxis de úlcera.
- Existe evidencia que la descontaminación selectiva del tracto digestivo en pacientes médicos y quirúrgicos previene las NAVM.
- No se recomienda efectuar cultivos rutinarios de los pacientes sometidos a VM ni de los equipos de terapia respiratoria, así como tampoco el uso de antibióticos profilácticos.

9. Aplicar paquetes de medidas (Bundle):

- Consiste en concentrar los esfuerzos de los equipos de atención clínica en el cumplimiento confiable de un grupo de las mejores prácticas relacionadas a NAVM.
- La evaluación del cumplimiento debe realizarse en rondas multidisciplinarias aplicando listas de chequeo de las medidas elegidas.
- Preferir:
 - a. Higiene de manos antes y después de procedimientos.
 - b. Elevación de la cabeza sobre la cama en 30 a 45°.
 - c. Higiene oral con cepillado cada 4 horas y uso de clorhexidina para aseo bucal al menos 2 veces al día (cambiar equipo de aseo bucal cada 24 horas).
 - d. Evaluación diaria de la posibilidad de extubación y disminución de la sedación en forma diaria.
 - e. Aspiración de hipofaringe previo a aspiración endotraqueal o movilizar al paciente (evaluar aspiración subglótica continua).

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	8 de 22	

VI. RECOMENDACIONES DIAGNÓSTICAS PARA PACIENTES ADULTOS CON SOSPECHA DE NAVM

1) Estrategia microbiológica:

- Se recomienda el uso de estrategias que permitan contar con información microbiológica para el diagnóstico de NAVM.
- Ello permite disponer de datos epidemiológicos relevantes para el diseño de esquemas empíricos iniciales apropiados para los casos futuros y para ajustar el esquema en un paciente dado (A1).
- Enfatizar que el uso de criterios microbiológicos debe ir acoplado a la sospecha clínica y radiológica de NAVM y no reducir el caso a la simple solicitud de cultivos.
- El estudio microbiológico debe ser solicitado antes del cambio de antimicrobianos.

2) Métodos no invasores:

- La estrategia diagnóstica no invasora tiene mayor facilidad operativa, menor costo, independencia de equipos de altos costo, disponibilidad continua e impacto similar respecto a la sobrevida de los pacientes, que las estrategias invasoras (A1).

3) Técnicas cuantitativas o cualitativas:

- El cultivo simple o el cultivo cuantitativo, tienen un impacto similar en la sobrevida de los pacientes y queda a decisión institucional el uso de una u otra alternativa (A1).
- La estrategia cuantitativa tiene una mayor especificidad y potenciales ventajas como disminuir el consumo de antimicrobianos y redirigir oportunamente el estudio hacia otras causas en casos con recuentos bajos. (no existen estudios que hayan evaluado el impacto clínico utilizando dos niveles de corte) (C3).

4) Informes periódicos de resistencia:

- La información microbiológica debe ser tabulada periódicamente para facilitar el diseño de esquemas terapéuticos empíricos iniciales y monitorizar los cambios de la resistencia antimicrobiana en el tiempo. (A1)

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	9 de 22	

5) Limitaciones:

- Esta modalidad diagnóstica está restringida por el uso reciente de antimicrobianos, por una sensibilidad y especificidad limitada, y por estar enfocada sólo hacia algunas etiologías bacterianas.
- El diagnóstico bacteriológico de NAVM no excluye la realización de otros estudios (agentes virales o bacterianos atípicos, los que pueden ser especialmente importantes en pacientes inmunocomprometidos o pediátricos).

6) Bio-marcadores:

- No se recomienda el uso rutinario de biomarcadores para el reconocimiento de NAVM ya que no ofrecen un rendimiento diagnóstico adecuado (D2).
- Las determinaciones seriadas de procalcitonina ha permitido apoyar interrupciones en el tratamiento antimicrobiano. La proteína C reactiva tiene un menor rendimiento diagnóstico para el estudio o seguimiento de pacientes sépticos respecto a la procalcitonina (B2).

7) Traqueo-bronquitis asociada a VM:

- Se recomienda, discriminar la NAVM de la TAVM desde el punto de vista diagnóstico para optimizar el reconocimiento de casos verdaderos de NAVM y potencialmente seleccionar pacientes para el tratamiento con esta condición (B1).

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	10 de 22	

VII. DIAGNÓSTICO

Criterio III para pacientes en Ventilación mecánica:

- El o la paciente conectada a VM tiene estudio radiológico que demuestra un infiltrado pulmonar (nuevo o progresión de uno existente), consolidación, cavitación o derrame pleural que no se modifica con kinesiterapia respiratoria
- y
- al menos uno de los siguientes hechos:
 - a. Aparición de expectoración purulenta o cambios en las características de la expectoración.
 - b. Coincide con hemocultivos positivos sin otros focos infecciosos (rendimiento 10%).
 - c. Identificación de microorganismos con recuento $> 10^3$ UFC/ml en muestra por fibrobroncoscopía con cepillado protegido o $> 10^4$ UFC/ml en muestra por lavado broncoalveolar.
 - d. Cultivo positivo de muestra de derrame pleural si no se han realizado procedimientos invasivos en cavidad pleural.
 - e. Informe histológico de neumonía.
- Existe el diagnóstico médico de neumonía registrado en la historia clínica y no hay evidencias que se trate de infección adquirida en la comunidad.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	11 de 22	

VIII. ASPIRACIÓN DE SECRECIONES DE LA VÍA AÉREA EN PACIENTE CON INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

La aspiración de secreciones, es un procedimiento invasivo que puede ser un factor de riesgo para infección de la vía respiratoria inferior cuando es realizado sin cumplir con la técnica aséptica.

Objetivos:

- a) Mantener la vía aérea permeable a través de la remoción de secreciones, desde la tráquea, TOT o traqueostomía que el paciente no pueda movilizar en forma espontánea.
- b) Toma de muestras de vía aérea para estudio microbiológico, según indicación médica.

Con el fin de disminuir el riesgo de infección, asociada a este procedimiento, se deben cumplir las siguientes normas y siempre con 2 operadores.

Ejecutores: Enfermera, matrona o kinesiólogo capacitados en la técnica.

Ayudante: Técnico de enfermería.

Procedimiento:

- El paciente debe ser informado del procedimiento, para lograr su colaboración siempre que sea posible.
- El procedimiento debe ser realizado por profesionales capacitados (enfermeras, matronas, médico o kinesiólogos).
- Cautelar una adecuada oxigenación del paciente previo al procedimiento.
- El procedimiento debe ser realizado según necesidad de cada paciente y no en forma programada (aspirar sólo cuando sea necesario).
- El profesional que realiza la aspiración y su ayudante (procedimiento efectuado a 4 manos) deben lavarse las manos antes y después del procedimiento, según la norma.
- El personal debe disponer de equipo de protección personal (delantal si se prevé aerosolización de secreciones y gafas oculares protectoras).
- Posición del paciente en 30° - 45°.
- La aspiración se debe realizar con técnica aséptica, la que incluye el uso de guantes estériles en ambas manos.
- El material usado para la aspiración debe ser estéril.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	12 de 22	

- La sonda de aspiración y guantes a usar en cada procedimiento debe ser de un solo uso.
- Si durante el procedimiento hay contaminación del material, el operador debe cambiar todos los materiales estériles antes de continuar con el procedimiento.
- La aspiración de secreciones debe ser suave y corta para evitar traumatismo de la mucosa (no pasar del largo del tubo traqueal), aspirando sólo en el retiro de la sonda desde el tubo traqueal no más de 15 segundos.
- La conexión del ventilador mecánico (tubo en T) debe permanecer sobre campo estéril, mientras se realiza el procedimiento.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	13 de 22	

IX. INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

Objetivo:

Obtener permeabilidad de la vía aérea y facilitar la asistencia ventilatoria.

Responsables:

- Indicación de instalación y retiro: Médicos residentes.
- De la mantención: Enfermeras clínicas y matronas tratantes.

Ejecutor:

- Médico residente.
- Médicos en pasantía bajo supervisión de residente.
- Médicos anestesiólogos.
- Ayudante: Enfermera, matrona o técnico de enfermería.

Procedimiento:

- Siempre preferir la intubación orotraqueal (TOT) por sobre la nasotraqueal.
- Los tubos endotraqueales (TOT) que se utilizan deben de ser estériles y de un solo uso.
- Los TOT deben ser de plástico inerte, flexible, siliconado, estériles para su uso.
- Cautelar la adecuada oxigenación del paciente.
- El operador y su ayudante deben realizar lavado de sus manos con jabón antiséptico, según norma antes del procedimiento.
- Proporcionar equipo de protección personal para el personal de salud.
- El procedimiento de intubación debe realizarse con técnica aséptica que incluye campo y guantes estériles.
- Disponer de insumos estériles para aspiración endotraqueal. La aspiración de secreciones debe realizarse según norma si se requiere durante el procedimiento.
- Si durante el proceso de intubación, existe contaminación del tubo, este debe ser cambiado por uno estéril.
- Los TOT para adultos deben tener un manguito (cuff) complaciente, de baja presión.
- Durante la permanencia del tubo endotraqueal, el manguito o cuff se manipula sólo para monitorizar la presión (previamente aspirar la cavidad bucal).
- La presión del cuff debe ser mantenida en 20 cm. De H₂O.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	14 de 22	

- Los TOT, se deben fijar alrededor de la cabeza para evitar el desplazamiento del tubo.
- Se debe cambiar el punto de apoyo externo del tubo endotraqueal, para evitar formación de escaras en la boca o nariz del paciente.
- Los TOT, deben cambiarse solo si hay obstrucción o evidencia de mal funcionamiento y no en forma rutinaria o a intervalos regulares.
- Al momento de retirar el tubo endotraqueal, el paciente debe ser sometido a una aspiración de secreciones aun cuando no exista evidencia de ella, dentro de la vía aérea.
- Antes de proceder a la aspiración de la vía respiratoria alta, se debe aspirar la sonda nasogástrica si el paciente la tiene puesta.
- Mantener posición de la cabeza del paciente en 35° - 45°.
- Los laringoscopios que se utilizan en la intubación endotraqueal, deben estar limpios, secos, protegidos y previamente a su uso desinfectados con alcohol 70%
- Evitar la extubación accidental (evento adverso) con verificación de la fijación periódicamente.
- En la reinstalación del tubo endotraqueal debe nuevamente utilizarse un tubo endotraqueal estéril y aplicar los pasos ya descritos.
- Todo paciente intubado en procedimiento de urgencia, una vez que ha sido estabilizado, debe reintubarse con tubo estéril y con técnica aséptica.
- Cambiar cintas de fijación si se observan contaminadas con secreción
- Registrar procedimiento, incidentes y días de mantención del TOT, en hoja de enfermería.
- La duración de la intubación, debe ser la mínima indispensable. Los servicios debieran disponer de protocolos de weaning.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	15 de 22	

X. BOLSA AUTOINFLABLE DE REANIMACIÓN (AMBU)

Definición: método de asistencia respiratoria de tipo manual. Aporta presión de inspiración y frecuencia respiratoria según necesidad del paciente y además puede utilizarse con o sin oxígeno.

- La bolsa autoinflable debe ser de goma fina y liviana que permita al operador la percepción táctil a los cambios de presión y de un material que pueda esterilizarse con los métodos de uso habitual en el Hospital.
- Debe dar la alternativa de ser utilizado con máscara o tubo endotraqueal y poseer un dispositivo para incorporar oxígeno adicional.
- El tamaño debe ser adecuado que permita su fácil manejo de acuerdo a la edad del paciente y facilitar el trabajo del operador.
- Previo a su uso se debe realizar aspiración de secreciones orofaríngeas y nasal si se utiliza con máscara, y aspiración de secreciones endotraqueal con técnica aséptica si se utiliza directamente en el tubo endotraqueal.
- Cada Servicio Clínico debe identificar los límites de presión permitidos y la presencia de válvulas de seguridad en las bolsas autoinflables en uso, debido a que presiones excesivas tiene riesgos de neumotórax y neumomediastino.
- Esterilización:
 - a. El ambú y la bolsa autoinflable deben emplearse estériles y ser de uso individual por una vez en pacientes con TET (intubados) o traqueostomizados por lo que posterior a su empleo, deben ser esterilizados.
 - b. El ambú y la bolsa autoinflable debe mantenerse protegida con bolsa de polietileno limpia, cuando su uso es intermitente (en un mismo paciente) y ha sido asignado a un paciente no intubado ni traqueostomizado.
 - c. Todos los ambus estériles deberán mantener indemnidad de sus envoltorios para conservar la calidad de tal (estéril).
 - d. Previo a su esterilización debe realizarse una limpieza prolija retirando la materia orgánica con detergente y enjuagado, la pieza de la bolsa autoinflable que conecta al TOT para ser limpiada debe ser desarmada.
 - e. El prelavado debe efectuarse en Servicio Clínico que utilizó ambú según las normas de Esterilización vigentes.
 - f. El personal de Esterilización que realiza la limpieza/ esterilización de la bolsa autoinflable debe ser capacitado en funcionamiento, armado de válvulas, procedimientos de desinfección y conocimiento de la importancia que tiene para la reanimación de los pacientes que este elemento se mantenga en óptimas condiciones.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	16 de 22	

- g. El interior de la bolsa debe recibir solo humedad procedente del oxígeno administrado. Todo AMBU que denote humedad en su interior debe ser cambiado por otro estéril.
- h. Durante su utilización, la bolsa debe ser dejada sobre una superficie limpia y libre de contaminación, manteniendo “esterilidad” de la boquilla.
- i. Se recomienda el uso de sonda nasogástrica en el paciente que se utiliza bolsa autoinflable a fin de vaciar el aire que escapa al estómago.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	17 de 22	

XI. EVALUACION DE CUMPLIMIENTO

Indicador 1:

% de observaciones que cumplen con las prácticas preventivas de IAAS para la instalación del tubo endotraqueal (TET)

Fórmula de Cálculo:

$$\frac{\text{Nº de obs. que cumplen con las prácticas preventivas de IAAS para la instalación del TET}}{\text{Nº total de observaciones de instalación del tubo endotraqueal.}} \times 100$$

Umbral de cumplimiento: 90%

Periodicidad: Mensual

Indicador 2:

% de observaciones que cumplen con las prácticas preventivas de IAAS para la mantención del tubo endotraqueal (TET)

Fórmula de Cálculo:

$$\frac{\text{Nº de obs. que cumplen con las prácticas preventivas de IAAS para la mantención del TET}}{\text{Nº total de observaciones de mantención del tubo endotraqueal.}} \times 100$$

Umbral de cumplimiento: 90%

Periodicidad: Mensual

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	18 de 22	

Indicador 3:

% de observaciones que cumplen con el Bundle establecido para la prevención de Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM)

Fórmula de Cálculo:

Nº de obs. que cumplen con el Bundle establecido para la prevención de Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM) x 100/ Nº total de observaciones de VM.

Umbral de cumplimiento: 90%

Periodicidad: Mensual

Metodología: Los tres indicadores se evaluarán a través de estudios de prevalencia aplicando en un día aleatorio de la semana las pautas de supervisión a todos los pacientes que se encuentren en ese momento con ventilación mecánica.

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	19 de 22	

XII. ANEXOS

Anexo 1

PAUTA DE SUPERVISION: INSTALACIÓN DE TUBO ENDOTRAQUEAL (TET)

Evaluador: _____ Mes: _____ Año: _____

FECHA														
Nº	Medidas a Evaluar	Pje.	Total	%										
1	Lavado quirúrgico de manos según norma (operador y ayudante) *													
2	El procedimiento se realiza con técnica aséptica que incluye campo y guantes estériles.													
3	Se infla cuff a 20 mmHg y se comprueba su indemnidad													
4	Se fija el tubo alrededor de la cabeza para evitar su desplazamiento													
Coloque 1 sólo si cumple con todas las medidas evaluadas →														

Importante: Realice la sumatoria sólo en sentido horizontal

Cumple = 1

No cumple = 0

* Manos y antebrazos libres de accesorios, lavado con clorhexidina al 2% incluyendo espacios interdigitales y antebrazos, tiempo mínimo de 3 minutos y enjuague adecuado

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	20 de 22	

Anexo 2

PAUTA DE SUPERVISION: MANTENCIÓN DE TUBO ENDOTRAQUEAL (TET)

Evaluador: _____ Mes: _____ Año: _____

FECHA														
Nº	Medidas a Evaluar	Pje.	Total	%										
1	Lavado de manos clínico antes de la manipulación del TET.													
2	Tubo endotraqueal fijado alrededor de la cabeza.													
3	Se mide presión de cuff cada 4 hrs. y se mantiene entre 20 y 25 mmHg.													
4	Se realiza aseo de cavidad bucal programado cada 12 hrs.													
5	Se encuentra el registro de los días de permanencia del TET.													
Coloque 1 sólo si cumple con todas las medidas evaluadas →														

Importante: Realice la sumatoria sólo en sentido horizontal

Cumple = 1

No cumple = 0

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	21 de 22	

Anexo 3

PAUTA DE SUPERVISION: BUNDLE PREVENCIÓN NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAVM)

Evaluador: _____ Mes: _____ Año: _____

FECHA														
Nº	Medidas a Evaluar	Pje.	Total	%										
1	Posicionamiento del paciente en ángulo de 30-45°.													
2	Higiene oral cada 12 horas con clorhexidina.													
3	Lavado de manos (agua/jabón o alcohol gel).													
4	Suspensión diaria de la sedación y evaluación diaria de extubación.													
Coloque 1 sólo si cumple con todas las medidas evaluadas →														

Importante: Realice la sumatoria sólo en sentido horizontal

Cumple = 1

No cumple = 0

 Gobierno de Chile Servicio de Salud Magallanes Hospital Clínico de Magallanes	UNIDAD DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD	Característica	N/A	 Hospital Clínico MAGALLANES
		Versión	0	
	NORMA PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA	Próxima Revisión	Septiembre 2018	
		Página	22 de 22	

XIII. REGISTRO HISTORICO CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Revisada por	Fecha	Cambios ingresados