



PATIENT SAFETY MOVEMENT

First, Do No Harm. ZERO by 2030

Este plan detalla los pasos que el personal de primera línea puede seguir para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador (NAVM):

Cuidado de rutina:

1. Asegúrese de que el cuidado bucal de rutina se realice según la política del hospital para evitar la acumulación de bacterias.
2. Minimice la exposición al ventilador.
3. Destete a los pacientes del ventilador lo antes posible.
4. Realice pruebas constantes de destete, interrupciones diarias de la sedación y evaluaciones diarias de la preparación para extubar.
5. Asegure niveles de sedación adecuados para el paciente mediante la evaluación rutinaria de la función cognitiva del paciente.
6. Aproveche las herramientas y técnicas de succión subglótica según la política del hospital.
7. Mantener una hidratación y nutrición efectiva.
8. Asegúrese de que la cama se mantenga en un ángulo adecuado, entre 30 y 45 grados, tanto como sea posible.
9. Durante el tiempo de atención, controle cuidadosamente al paciente para detectar de manera temprana lo siguiente:
 - a. Cultivos bacterianos positivos.
 - b. Cambios de temperatura
 - c. Informes de farmacia sobre el uso de antimicrobianos.
 - d. Cambios en las secreciones respiratorias.
10. Mantenga una vía aérea estable y eficaz.
 - a. Mantenga la presión del manguito del tubo endotraqueal entre 20 y 30 cm H₂O.
 - b. Rote la posición del tubo endotraqueal y vuelva a asegurarlo siguiendo el cuidado bucal de rutina según el protocolo.
 - c. Utilice succión subglótica continua o intermitente.
 - d. Controle radiográfica o ecográfica el tórax de manera diaria.
 - e. Proporcione terapia con nebulizador según lo indicado.
 - f. En caso de extubación no planificada, siga el protocolo de emergencia de la UCI.

11. Coordinar la profilaxis de la enfermedad ulcerosa péptica (EPU).
12. Ajuste el tratamiento antibiótico al agente infeccioso identificado y a la duración de la ventilación mecánica.
13. Garantizar los protocolos de esterilización y descontaminación de los equipos antes de su uso en el paciente.
14. Utilice las herramientas a disposición en su organización para identificar a los pacientes en riesgo de VAP.
15. Implementar una gestión temprana de la movilidad.

Alta: Domiciliaria

1. En la medida de lo posible intente que el médico de atención primaria o de cabecera esté informado sobre el diagnóstico y los tratamientos de NAVM mientras esté en el hospital.
2. Proporcionar a los pacientes la información y los suministros necesarios para su atención continua.

Alta: Centro Asistencial de Crónicos

1. En caso de traslado a un centro de enfermería especializado con asistencia ventilatoria mecánica, asegúrese de que el traspaso contenga pautas adecuadas de prevención de NAVM.
2. Comunicar los riesgos de aspiración, antibióticos y tratamientos al Centro Asistencial de Crónicos.
3. Asegúrese de que el centro de recepción esté preparado para atender al paciente y esté equipado con las herramientas y equipos necesarios.
4. Asegúrese de que los pacientes y sus familiares cuenten con la información y el conocimiento necesarios sobre su experiencia en el hospital.

Esta guía describe los pasos que los gerentes pueden seguir para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador (NAVM):

Puntos de discusión de la reunión de administradores:

1. Reconocer los desafíos potenciales en el diagnóstico y notificación de eventos de NAVM.
2. Enfatizar en la necesidad de medir y reportar mensualmente el cumplimiento de buenas prácticas en prevención de NAVM.
3. Reevaluar periódicamente los procesos y procedimientos para identificar brechas de información en los reportes y garantizar la integridad de los datos recopilados.
4. Asegurar que la performance y el progreso en general de las NAVM sean fácilmente visibles para el personal de primera línea, incluidos enfermeros, terapeutas respiratorios y seguridad ambiental.

5. Publicar la evolución temporal de las NAVM en un lugar destacado en las áreas del personal en un formato visual fácil de entender. Discutir los resultados con frecuencia y recompensar la mejora.
6. Asegurar que quienes están en primera línea comprenden qué intervención impulsó la mejora.
7. Publicar diariamente el tiempo transcurrido desde el último evento de NAVM.
8. Revisar informes de datos en reuniones y sesiones informativas.
9. Ser transparente sobre la recopilación de datos y los sesgos de los informes.

Si que es necesario un proyecto de mejora:

1. Reunir al equipo de proyecto adecuado: -multidisciplinario, comprometido, de primera línea y representantes de pacientes y familiares.
 - a. Asegurar de involucrar a las personas adecuadas en el equipo. Necesitará:
 - i. Un equipo de supervisión de amplio alcance, de 10 a 15 miembros, incluido el sponsor ejecutivo para validar los resultados, eliminar barreras y facilitar la difusión.
 - ii. El equipo del proyecto verdadero, constituido por 5 a 7 representantes, los que se ven más afectados por el proceso.
 - ✓ Pacientes y familiares, quienes deben participar en todos los proyectos de mejora, ya que pueden hacer contribuciones importantes para una atención más segura.
2. Comprender lo que está sucediendo y por qué.
 - a. Revisar los datos objetivos y las tendencias es un buen lugar para comenzar a comprender el estado actual, y los equipos deberían dedicar una buena cantidad de tiempo a analizar los datos, pero la acción más importante aquí es ir a los puntos de atención y observar.
 - b. Incluso si los miembros del equipo trabajan en el área a diario, examinar los procesos existentes desde todos los ángulos es frecuente e inesperado tener una experiencia informativa.
 - c. El equipo debe interrogar a todos los cuidadores relevantes y a los participantes del proceso durante las observaciones in situ para comprender cada paso del proceso e identificar las personas, insumos u otros recursos necesarios para mejorar los resultados de los pacientes.
3. Crear un mapa de procesos para identificar oportunidades de mejora e:
 - a. Ilustrar cada paso e identificar las brechas en las buenas prácticas.
 - b. Utilizar una herramienta de análisis de causa raíz para identificar por qué existe la brecha o por qué fallaron los procesos.
 - c. Revisar el mapa de procesos con el equipo asesor e invitar al personal de primera línea a validar su adecuación.
4. Priorizar los cambios de proceso necesarios e implementar un plan de acción responsable y de duración limitada.

- a. Considerar la rentabilidad, el tiempo requerido, los resultados potenciales y las posibilidades ciertas de abordar cada brecha identificada.
 - b. Determinar cuáles son las prioridades que la organización debe corregir.
 - c. Asegurar que el equipo asesor apoye el avance del plan del proyecto para que puedan continuar removiendo barreras.
 - d. Diseñar un ensayo para probarlo localmente de modo breve; si tiene éxito, crear un plan de acción para una implementación más amplia.
5. Asegurar que el plan de acción incluya los siguientes pasos:
- a. Evaluar la preparación cultural organizacional para cambiar y adoptar estrategias apropiadas.
 - b. Revisar políticas y procedimientos.
 - c. Rediseñar formularios y páginas de registros electrónicos.
 - d. Aclarar las fuentes y el contenido de la educación para pacientes y familiares.
 - e. Crear un plan para cambiar los formularios y sistemas de documentación.
 - f. Desarrollar el plan de comunicación.
 - g. Diseñar el plan educativo.
 - h. Aclarar cómo y cuándo se responsabilizará a las personas.
6. Evaluar los resultados, celebrar las victorias y ajustar el plan cuando sea necesario.
- a. Medir las métricas de proceso y de resultado.
 - b. Comparar resultados con otras métricas relacionadas en su organización.
 - c. Revisar periódicamente todas las métricas y tendencias.
 - d. Identificar barreras para completar los planes de acción.

Involucrar a quienes realizan el trabajo en la iniciativa de mejora:

1. Asegurar que los protocolos de NAVM estén integrados en los flujos de trabajo clínicos, ya sean electrónicos o en papel.
2. Asegurar que haya suficiente personal para gestionar eficazmente la atención preventiva necesaria.
3. Evaluar qué profesionales de primera línea están completando prácticas de prevención de NAVM y si esta responsabilidad podría asignarse de manera más adecuada.
4. Asegurar el entrenamiento y documentación adecuadas de las competencias y habilidades en prevención de NAVM.
5. Comprender las barreras para la implementación y/o el mantenimiento, como el conocimiento de las prácticas basadas en evidencia, la aceptación de las prácticas, la capacidad de implementar la intervención fácilmente en su flujo de trabajo existente, etc.
6. Proporcionar un lugar centralizado para la planificación y comunicación del equipo de atención.
7. Estandarizar la práctica en todo el sistema (por ejemplo, los protocolos de posicionamiento de los pacientes deben ser los mismos en todas las instalaciones).
8. Asegurar que las políticas actuales se alineen con los protocolos y flujos de trabajo en la primera línea. Por ejemplo, estandarizar y alinear políticas, protocolos y procedimientos en torno a:

- a. Uso de equipos de ventilación no invasiva.
 - b. Prevención de la aspiración
 - c. Movilidad temprana
9. Establecer sistemas (p. ej., rondas interdisciplinarias) para minimizar la exposición al ventilador.

Equipo de mejora de NAVM recomendado:

1. Profesionales de cuidados respiratorios
2. Enfermeras/os
3. Terapeutas físicos y ocupacionales.
4. Especialistas en control de infecciones.
5. Médicos/as
6. Farmacéuticos/as
7. Educadores clínicos
8. Especialistas en nutrición
9. Personal de servicios ambientales.
10. Personal de ingeniería
11. Tecnologías de la información
12. Paciente/familiares
13. Analistas de datos
14. Personal de facturación y codificación.
15. Especialistas en Tecnología de la información y de Historia Clínica Electrónica

Procesos NAVM a considerar para evaluar:

1. Coordinación organizacional
 - a. ¿Qué grupos reciben informes/datos de cumplimiento de la prevención de NAVM, qué se hace con esos datos, cómo se analizan y con quién se comparten?
 - b. ¿Qué profesionales reportan a qué estructuras?
 - c. Coordinación de necesidades post-alta.
2. Manejo respiratorio
 - a. Modificación y monitorización de la configuración del ventilador.
 - b. Toma de decisiones sobre intubación.
 - c. Destete, vacaciones de sedación, pruebas de despertar espontáneo y pruebas de respiración espontánea.
 - i. ¿Quién lo lleva a cabo, cuándo y con qué frecuencia, cuál es su proceso de toma de decisiones y cómo comparten información y trabajan con otros profesionales?
 - d. Manguito endotraqueal, aspiración subglótica y mantenimiento del tubo.
3. Profilaxis
 - a. Posicionamiento del paciente.

- b. Uso de antibióticos y antimicrobianos sistémicos profilácticos para la prevención de NAV.
 - i. ¿Quién prescribe y cuáles son sus justificaciones para prescribir?
- c. Vigilancia antibiótica.

Métricas de NAVM a considerar para evaluar:

1. Vigilancia de antibióticos
2. Número total de pacientes con ventilador mecánico por unidad por mes
3. Número total de episodios de ventilación mecánica por unidad por mes
4. Número total de días de ventilador por unidad por mes
5. Días de hospitalización
6. Cumplimiento de la higiene de manos
7. Porcentaje de pacientes que alcanzaron el RASS/SAS objetivo
8. Porcentaje de días de pacientes movilizados fuera de la cama
9. Tasa de cumplimiento de la evaluación del delirio
10. Duración de la estancia en el ventilador
11. Duración de la estancia en la UCI

Considerar:

1. Responsabilizar al personal por cumplir con los estándares de atención y recompensar el éxito. Los incentivos no financieros pueden incluir:
 - a. Títulos especiales para campeones de la tarea.
 - b. Compartir los esfuerzos de un individuo o unidad con un grupo grande.
 - c. Destacar los esfuerzos en un artículo o boletín informativo.
 - d. Presentar esfuerzos y llamar a personas o unidades por su nombre en conferencias o eventos.
2. Asegurar que el personal tenga un proceso simple para supervisar el trabajo de mejora de NAVM.
3. Considerar cómo la mejora de NAVM se alinea con otras iniciativas en toda la organización.

Este protocolo establece los pasos que los líderes/directivos pueden seguir para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador (NAV):

La neumonía asociada a ventilación mecánica es la principal causa de muerte entre las infecciones asociadas al cuidado de la salud. Con 300.000 casos anuales de NAVM en los EE. UU., se estima que esta enfermedad prevenible cuesta U\$S 50.000 por paciente. La mortalidad por NAVM oscila entre el 20% y el 60%, con una incidencia anual del 4% al 48%. Los pacientes que adquieren NAVM tienen un tiempo de ventilación mecánica significativamente más prolongado y complicado y una estancia más prolongada

en la UCI. Según la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), alrededor del 10%-20% de los pacientes que padecen NAVM tienen mayor riesgo de morir por estar hospitalizado

Los pacientes hospitalizados con ventilación mecánica suelen estar en estado crítico y necesitan ser tratados en una UCI. Se cree que las infecciones que se desarrollan después de dos o más días de ventilación mecánica son causadas por secreciones patógenas que ingresan al tracto respiratorio inferior a través del tubo endotraqueal o la traqueotomía. Incluso cuando las vías respiratorias se mantienen adecuadamente, la intubación puede permitir que las secreciones orales, nasales y gástricas ingresen a las vías respiratorias inferiores. La NAVM y la Neumonía Pediátrica Asociada a Ventilación Mecánica (PNAVM en personas de 18 años o menos) se encuentran entre las infecciones adquiridas en entornos de atención sanitaria que ocurren con mayor frecuencia en la UCI.

Los investigadores predicen que implementar cambios en todo el sistema y usar tecnologías para reducir NAVM puede ahorrar hasta U\$S15 mil millones por año y al mismo tiempo mejorar significativamente la calidad y la seguridad de los pacientes. Para los pacientes hospitalizados que adquieren NAVM, la prolongación de la estadía promedio es de 4 a 9 días.

La Alta Dirección de los hospitales puede apoyar a su personal en iniciativas de mejora del desempeño de NAVM mediante:

1. Revisión de las tendencias de resultados de los pacientes mensualmente.
2. Interacción con equipos asesores relevantes para la mejora del desempeño.
3. Quitando barreras para la implementación del plan de acción aprobado.
4. Garantizando la transparencia en la presentación de informes de datos NAVM en toda la organización.
5. Garantizando niveles de dotación de personal adecuados.
6. Revisando y aprobando políticas y procedimientos relevantes.

Este manual describe los pasos los pacientes, familiares y cuidadores pueden seguir para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador (NAVM):

Para familiarizarse con el proceso de conectar a un paciente a un ventilador mecánico Consulte a su equipo de asistencia lo siguiente:

1. ¿Cuál es el propósito de un ventilador mecánico?
2. ¿Cuáles son los riesgos de estar conectado a un ventilador mecánico?
3. ¿Qué hace el equipo de atención para mitigar estos riesgos?
4. ¿Cuánto tiempo estará el paciente conectado al ventilador mecánico?
5. ¿Con qué frecuencia se limpia este dispositivo?
6. ¿Con qué frecuencia se limpia la boca del paciente?

7. ¿Va a levantar la cabecera de la cama mientras el paciente está conectado al ventilador mecánico? Si es así, ¿por qué?
8. ¿Existen riesgos de úlceras de estómago? Y si es así, ¿cómo se previenen?
9. ¿Qué pueden hacer los pacientes y sus familias para ayudar a prevenir la NAVM cuando están en el hospital?
10. ¿Puede el equipo de atención brindar información sobre los síntomas comunes post-neumonía?
11. ¿Puede el equipo de atención brindar instrucciones sobre ejercicios de respiración?
12. ¿Cómo se previenen los coágulos de sangre?
13. ¿Cuáles son los métodos para aliviar las dificultades para dormir y comer?
14. ¿Cuándo debo buscar ayuda si los síntomas empeoran?
15. ¿Qué medidas podemos tomar en casa para prevenir la NAVM?
16. ¿Cómo puedo saber si se necesita oxigenoterapia en casa? Y si es así, ¿cómo me aseguro de que se esté haciendo correctamente?
17. ¿Cómo sé si es necesario realizar un seguimiento cuando el paciente recibe el alta? Si es necesario, ¿cómo me aseguro de que se esté haciendo correctamente?
18. ¿Cómo sé si es necesaria la terapia con nebulizador cuando el paciente es dado de alta? Si es necesario, ¿cómo me aseguro de que se esté haciendo correctamente?
19. ¿Dónde y cómo encuentro ayuda cuando el paciente es dado de alta?
20. ¿Cuándo puede el paciente intentar respirar por sí solo?

Para familiarizarse más con el funcionamiento de los ventiladores, revise lo siguiente:

Un ventilador mecánico es una máquina que ayuda a una persona a respirar. La ventilación lleva oxígeno a la sangre para mantener vitales los órganos, incluso cuando los pulmones no funcionan correctamente. Un ventilador empuja aire a través del tubo de respiración para inflar los pulmones. Este dispositivo podría proporcionar más oxígeno a los pulmones que el que generalmente hay en el aire. Luego de insuflar el pulmón, el ventilador está programado para que el aire salga de los pulmones como lo haría durante la respiración normal.

Las personas con tubo de respiración podrían estar conscientes mientras están conectadas a un ventilador, sin embargo, es posible que sea necesario que se les administren medicamentos para inducirles sueño farmacológico. En esas condiciones el ventilador hace el trabajo de respirar y permite que el cuerpo descanse mientras se recupera del proceso por el cual se debió conectar al ventilador mecánico. Las personas generalmente no pueden comer mientras están conectadas a un ventilador mecánico, por lo que en general reciben nutrición a través de un tubo que va desde la nariz hasta el estómago. El proceso de colocación de un tubo de respiración se llama intubación. El proceso de intubación es cuando los médicos colocan un tubo endotraqueal desde la boca hasta la vía aérea de la persona. El tubo de respiración ayuda a la persona que no puede mantener sus vías respiratorias funcionando adecuadamente.

El ventilador mecánico se conecta al tubo de respiración (o tubo endotraqueal), el que pasa a través de la boca o la nariz hasta las vías respiratorias para mantener el flujo de aire hacia los pulmones. El tubo endotraqueal puede ayudar a una persona a respirar durante la cirugía o si no puede respirar por sí sola. El tubo de endotraqueal impide que el paciente hable porque pasa a través de sus cuerdas vocales. Si bien podría comunicarse con la persona, es importante no hacer preguntas que requieran muchos movimientos de la cabeza. Evite intentar entablar conversación con el paciente. Es más eficaz proporcionar información sobre su hogar y sus amigos que hacer preguntas. El equipo de atención médica siempre está concentrado en la evaluación del paciente e intentando retirar el tubo y el ventilador mecánico lo antes posible.

Recursos para lector:

CDC. Frequently Asked Questions About Ventilator-associated Pneumonia. (2019)

https://www.cdc.gov/hai/vap/vap_faq.html

CDC. Pneumonia (Ventilator-associated [VAP] and Non-ventilator-associated Pneumonia [PNEU]) Event. (2023).

<https://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/6pscVAPcurrent.pdf>

File T.M., et al. Patient education: Pneumonia in adults (Beyond the Basics). (2022).

<https://www.uptodate.com/contents/pneumonia-in-adults-beyond-the-basics/print>

Luckraz H, et al. Cost of treating ventilator-associated pneumonia post cardiac surgery in the National Health Service: Results from a propensity-matched cohort study. Intensive Care Society. (2018).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29796064/>

Torres A, et al. Summary of the international clinical guidelines for the management of hospital-acquired and ventilator-acquired pneumonia. European Respiratory Society Open Research. (2018).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6018155/>

Vyas, J. Pneumonia in adults - discharge. Mount Sinai. (2020)

<https://www.mountsinai.org/health-library/discharge-instructions/pneumonia-in-adults-discharge>

What happens if you get pneumonia in the hospital? Institute for Quality and Efficiency in Health Care. (2018).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525788/>

Klompas M, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and non-ventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. (2022).

<https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/strategies-to-prevent-ventilator-associated-pneumonia-ventilator-associated-events-and-nonventilator-hospital-acquired-pneumonia-in-acute-care-hospitals-2022-update/A2124BA9B088027AE30BE46C28887084>

Modi A.R., et al. Hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: Diagnosis, management, and prevention. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. (2020).

<https://europepmc.org/article/med/33004324>

Guillamet C.V., et al. Is Zero Ventilator-Associated Pneumonia Achievable?: Practical Approaches to Ventilator-Associated Pneumonia Prevention. *Clin Chest Med*. (2018)

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30390751/>

Metersky M.L., et al. Management of Ventilator-Associated Pneumonia: Guidelines. *Clin Chest Med*. (2018)

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30390750/>

Wicky P.H., et al. Ventilator-associated pneumonia in the era of COVID-19 pandemic: How common and what is the impact?

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33882991/>