

III CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"Innovación y mejora en la calidad de los cuidados integrales al paciente como derecho del ciudadano"

VALORACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE UN PLAN DE MEJORA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAVVM).

Autor principal SUSANA MANCEBO CORTÉS

CoAutor 1

CoAutor 2

Área Temática Innovación y mejora en la calidad de los cuidados integrales en el Área Cuidados Críticos y Urgencias

Palabras clave Neumonía Asociada a Cuidados Intensivos Implementación Plan de mejora Ventilación Mecánica

» **Resumen**

La sustitución de la ventilación mecánicamente ha contribuido a disminuir la morbi-mortalidad del paciente crítico, pero puede presentar complicaciones, la más importante es la NAVVM que genera un importante aumento de la mortalidad, estancia hospitalaria y costes hospitalarios. Objetivo del estudio: valorar la efectividad de un plan de mejora de cuidados para la reducción de la NAV, atendiendo a la Metodología del ciclo PDCA o Ciclo Deming.

Método:

Población de estudio: todos los pacientes con Ventilación Mecánica (VM) en la Unidad de Cuidados Críticos del Hospital Carlos Haya de Málaga, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Variables de estudio: Sociodemográficas (edad, sexo) factores de riesgo (diagnóstico de ingreso, sonda nasogástrica, tratamiento, estado inmunológico, días sometido a VM, complicaciones, días de estancia, procedimientos invasivos). Signos infección (nuevos infiltrados radiológicos, fiebre, secreciones purulentas, positividad de cultivo de secreciones y de sangre). Evolución (complicaciones, mortalidad)

Estudio experimental prospectivo.

Análisis de los datos: Descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y para cualitativas frecuencias y porcentajes. En función del tipo de variables analizadas: Para variables cualitativas Chi -Cuadrado, para variables cualitativas- cuantitativas t de Student y correlación en variables cuantitativas, con una significación estadística de $p < 0,05$.

» **Contexto de partida. Antecedentes. Experiencias previas. ¿Dónde se realizó el trabajo? ¿En qué tipo de organización o departamento? ¿Cómo surge? ¿Hay experiencias previas en el área desarrollada?**

La sustitución mecánica de la ventilación es un medio de soporte vital en franca evolución su aplicación e indicaciones se han incrementado, el soporte de la Ventilación Mecánica ha contribuido a disminuir la morbi-mortalidad del paciente crítico.

Esta terapia de soporte o sustitución puede presentar complicaciones, una de la más frecuentes y serias es la Neumonía del paciente ventilado mecánicamente (NAVVM).

El presentar una NAVVM supone que el paciente estará más días en ventilación mecánica y aumentará tanto su tiempo de ingreso en la UCI como en el hospital. Además, como se observa en algunos estudios, estas NAVVM, si están causadas por algunos agentes etiológicos conllevan un aumento de la mortalidad.

Además de la mortalidad y la morbilidad, esta enfermedad conlleva también una repercusión en los costes por atención al paciente con neumonía, debido al tratamiento adicional que necesita, de las pruebas empleadas en su diagnóstico y seguimiento, pero, sobre todo, al aumento de la estancia.

Desde hace aproximadamente 20 años es un tema de actualidad por su frecuencia, gravedad y por sus implicaciones etiológicas y terapéuticas. Por ello, en los últimos años viene observándose un interés creciente por el conocimiento de su etiopatogenia, el perfeccionamiento de las técnicas diagnósticas, la microbiología y la valoración de la eficacia terapéutica de los nuevos antimicrobianos, así como por los aspectos epidemiológicos y de prevención, desde la creación de servicios dedicados a la prevención, a la vigilancia activa o hasta distintas intervenciones que disminuyan la frecuencia de estas infecciones.

Un adecuado tratamiento empírico inicial, una temprana detección de gérmenes causales de la infección, el conocimiento de los factores de riesgos, así como utilización de técnicas adecuadas para ello pueden tener impacto en la evolución clínica así como en el resultado final.

Antecedentes

La neumonía asociada a la ventilación mecánica se define como la neumonía nosocomial que se desarrolla después de 48 horas de ser intubado por vía endotraqueal y sometido a ventilación mecánica (VM), que no estaba presente ni en periodo de incubación en el momento del ingreso, o que es diagnosticada en las 72 horas siguientes a la extubación y retirada de la VM.

Es una complicación de la intubación y asistencia respiratoria mecánica que afecta aproximadamente entre 9 y 27% de los pacientes sometidos a este soporte por más de 48 horas. El riesgo de neumonía es mayor los primeros días de ventilación mecánica (VM), con una incidencia de 3% diario los primeros cinco días, 2% diario hasta el décimo día y 1% los días posteriores.

La letalidad atribuida a esta complicación fluctúa entre 24 y 76%, así mismo el rango de días extras en la UCI atribuible a la NAVVM, es entre 15 y 43 días.

Una de las medidas sobre la que existe mayor evidencia que disminuye la incidencia de NAVVM es la descontaminación selectiva oral con clorhexidina 0,12%.

La boca es la primera porción del tubo digestivo. Se debe tener en consideración que la mucosa oral presenta gran colonización de microorganismos (bacterias comunes principalmente) que actúan como reservorio junto a las secreciones y pueden migrar hacia el tracto respiratorio inferior favoreciendo la neumonía por lo que una buena limpieza de la cavidad oral en pacientes hospitalizados en servicios críticos tiene una gran importancia.

Un estudio realizado por Bergmans DC et al concluye que la profilaxis tópica erradicaba la colonización orofaríngea presente en el momento de

inclusión y prevenía la colonización orofaríngea adquirida (10% grupo tratado, 59% y 63% grupos control, $p < 0,00001$). La incidencia de NAV disminuyó de forma significativa (10% vs 31 y 23%, $p < 0,05$).

La revisión sistemática Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica, en la que se analizaron 20 artículos, se concluye que el lavado bucal con clorhexidina previene la aparición de NAVM.

Otros estudios, como el de Margot Vergara y una revisión sistemática de ensayos clínicos realizada por Carvajal C. et al, demuestran que la higiene oral con clorhexidina en combinación con otras estrategias para la prevención de la neumonía asociada a la VM, debe ser incluida en el cuidado del paciente crítico.

A pesar de las múltiples recomendaciones existentes para la prevención de la NAVM, su implantación en la práctica es desigual e insuficiente.

Otra técnica de enfermería utilizada para la prevención de la NAVM en pacientes intubados sometidos a VM es la aspiración de secreciones. Esta técnica consiste en la extracción de secreciones acumuladas en el tracto respiratorio superior, por medio de succión, para mantener permeables las vías aéreas y prevenir las infecciones bronquiales.

Existen dos modos para la extracción de secreciones: sistema de aspiración tradicional (abierto) y sistema de aspiración cerrado.

Sistema de aspiración tradicional (abierto)

Consiste en aspiración con sonda a través del TET o traqueotomía, sometiendo al paciente a cambios de presión; es decir desconectándolo del respirador para efectuar la técnica.

Sistema de aspiración cerrado

Consiste en introducir un catéter cubierto por un manguito de plástico flexible a la vía aérea artificial para retirar las secreciones sin necesidad de desconectar al paciente del respirador para efectuar la técnica, es decir sin someterlo a cambios de presión.

Según la bibliografía, no existe un consenso acerca de las ventajas en relación del sistema de aspiración cerrado vs al sistema de aspiración tradicional (abierto).

Los resultados de algunos estudios demuestran que se previene la neumonía con el sistema de aspiración cerrado como el estudio *Effects of a closed endotracheal suction system on oxygen saturation, ventilator-associated pneumonia, and nursing efficacy* realizado por Lee ES y colaboradores, el ensayo clínico realizado por Vallés et al en el que intervienen 153 pacientes, el realizado por Smulders et al y el estudio prospectivo realizado por Rabitsch et al.

Sin embargo, otros estudios como la revisión sistemática Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica, concluyen que el sistema de aspiración cerrado no es efectivo para la prevención de la NAV y supone un aumento del coste.

Otros estudios demuestran que la neumonía no fue significativamente diferente entre el sistema de aspiración abierto y el cerrado como los ensayos clínicos realizado por Zeitounn SS et al y Deppe SA et al. Este último muestra que la que la aspiración cerrada se asocia con un aumento significativo de la colonización en comparación con la aspiración abierta.

Una revisión sistemática de Cochrane, en la que se incluyeron 16 ensayos, los autores llegan a la siguiente conclusión: Al examinar los estudios para esta revisión, se identificaron muchas dudas en relación con la calidad y el diseño de los estudios. Se necesitan ensayos aleatorios bien diseñados con tamaños de muestra grandes y un mejor informe de los resultados. Se requiere investigación adicional para clarificar los beneficios y riesgos potenciales de los sistemas de aspiración cerrados con diferentes pacientes, modalidades de ventilación mecánica y procedimientos de aspiración. Además, se deben diseñar estudios específicos de coste-efectividad).

» Descripción del problema. ¿Sobre qué necesidades o problemáticas del contexto pretendía actuar el proyecto? ¿Cómo se analizaron las causas de esos problemas? ¿Qué tipo de intervención se realizó? ¿Cómo se cuantificó el problema?

Bajo este panorama, se plantea la implementación de un plan de mejora atendiendo al Ciclo de mejora continua, Ciclo PDCA (plan, do, check, act) o "Rueda de Deming", con estas técnicas tendientes a la prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica.

La evaluación y la mejora de la calidad (ciclo de garantía de calidad) parten de la identificación y la definición de una oportunidad de mejora o "problema" en uno o varios aspectos relevantes de la actividad hospitalaria, para después intentar su solución en función de unos niveles máximos de calidad. Con tal fin, las actividades a emprender son analizar el problema y sus posibles causas, explicitar los criterios o requisitos que ayuden a medir el nivel de calidad existente y, a continuación, tras el estudio y la discusión de los resultados obtenidos, diseñar e implantar una intervención oportuna. El ciclo se completa al medir el efecto de dicha intervención mediante la reevaluación del problema en estudio.

Objetivos:

Objetivo primario:

-Elaborar un programa de acción que establezca la normalización y formalización del proceso de atención de los pacientes sometidos a ventilación mecánica para la prevención de la NAVM, mediante la puesta en marcha de un plan de mejora que permita comparar los datos obtenidos en una fase inicial de control, frente a los resultantes en una segunda fase, tras la implementación del plan de control de calidad a través de efectividad del lavado bucal con clorhexidina 0,12%, y los resultantes de una tercera fase en donde junto a las medidas de la fase anterior se proceda a la sustitución del sistema actual (abierto) por un sistema de aspiración de secreciones pulmonar cerrado.

Objetivos secundarios:

-Identificar la incidencia de NAVM asociada a la edad, sexo y factores de riesgos de los pacientes sometidos a ventilación en la UCI.

-Analizar la seguridad, identificando y evaluando la morbi-mortalidad debida a los métodos empleados.

Diseño del estudio:

Estudio epidemiológico experimental, de tipo cuasi-experimental para valorar la efectividad de un plan de mejora de intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía, para disminuir la tasa de NAVM.

Ámbito de estudio:

Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Carlos Haya de Málaga. Se trata de una UCI médico quirúrgica con una población de referencia de 597.367 habitantes.

Sujetos de estudio:

Todos los pacientes sometidos a Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Críticos del Hospital Carlos Haya, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

-adultos mayores de 18 años

-ambos sexos

-pacientes que ingresan intubados o que se intuban durante su estancia en la UCI que se exponen a VM durante más de 48 hs y posteriormente desarrollan neumonía nosocomial o no, durante el uso del ventilador, o 48 a 72 hs posterior a la retirada del mismo

-consentimiento informado de los pacientes en procedimientos electivos, o de los familiares cuando el procedimiento es urgente

Criterios de exclusión:

- diagnóstico de neumonía a su ingreso o antes de las 48 hs de iniciada la VM o cualquier otra patología asociada a neumonía
- pacientes que requieran cuidados específicos diferentes a las técnicas propuestas, o pacientes con soporte ventilatorio importante que contraindique la realización de broncofibroscopia
- pacientes que lleguen intubados desde otros centros y que no se puede contactar con los médicos que lo han intubado para averiguar los datos correspondientes al estado del paciente en el momento de la intubación
- pacientes con trauma facial
- negativa del paciente o representante legal
- los que no cumplan los criterios de inclusión

Selección de los sujetos de estudio:

De manera consecutiva aquellos pacientes que necesiten VM y cumplan los criterios de selección.

Se entrega una hoja de consentimiento informado firmado, al familiar o tutor, explicándole el mismo, con los objetivos e implicaciones del estudio.

Variables de estudio:

Variable dependiente o variable resultado:

Neumonía asociada a ventilación mecánica.

Variables independientes:

Lavado bucal con clorhexidina 0,12%

Aspiración de secreciones mediante sistema de aspiración cerrado

(La técnica a utilizar se describe en el Anexo 2)

Variables demográficas:

edad

sexo

Variables clínicas:

Diagnóstico de NAVM (atendiendo a los criterios anteriores)

Germen aislado en cultivos de secreciones (la identificación de organismos patógenos sugiere una alta sensibilidad. Resultados de cultivos negativos para los patógenos, hace muy poco probable la existencia de NAVM, a menos que el paciente haya sido tratado con antibióticos)

Diagnóstico de ingreso, escala de gravedad según APACHE II, enfermedad de base, comorbilidades (insuficiencia hepática, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes mellitus, estado inmunológico), presencia o no de parada cardiorespiratoria, días de intubación y VM, días de estancia tratamiento (uso de corticosteroides, uso de antibióticos), sonda nasogástrica, presencia o no de infección previa, procedimientos invasivos. Evolución (complicaciones, mortalidad)

Variables relacionadas con los detalles específicos de la intubación:

motivo de la intubación, experiencia del médico que realizaba el procedimiento, número de intentos, presencia de sangre o contenido gástrico en vías aéreas en el momento de la intubación, si la intubación había sido o no en situación de emergencia o de forma electiva, tamaño del tubo endotraqueal.

Recogida y análisis de los datos:

En cada fase del estudio se dispone de un formulario de recogida de datos similar para cada paciente que vaya a participar en el estudio.

Se registran los datos obtenidos en las distintas etapas para que puedan ser comparados al final del estudio, una vez aplicado el plan de mejora.

Análisis de los datos: Descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y para cualitativas frecuencias y porcentajes. En función del tipo de variables analizadas: Para variables cualitativas Chi -Cuadrado, para variables cualitativas- cuantitativas t de Student y correlación en variables cuantitativas, con una significación estadística de $p < 0,05$.

Este análisis comparará los datos obtenidos en la fase I, que constituyen el grupo control, con los datos de la fase II (estudio experimental), atendiendo a la evaluación de diferencias de resultados:

- 1.-entre la práctica tradicional y la implantación del lavado con clorhexidina
- 2.-entre la práctica tradicional y la conjunción de lavado con clorhexidina y aspiración con sistema cerrado, y
- 3.- entre la utilización exclusiva de lavado con clorhexidina y la suma de lavado y aspiración

Todos los datos estadísticos serán tratados con el programa informático SPSS.

 

» Soluciones aportadas / Viabilidad / Aplicabilidad. Coste-Beneficio. ¿Cuáles fueron los efectos y cómo se midieron? ¿Hasta qué punto las soluciones aportadas resolvieron el problema?

Si los resultados del estudio sobre la efectividad del lavado bucal con clorhexidina y aspiración subglóticas de secreciones mediante sistema de aspiración cerrado revelan que hay una disminución de la NAVM, está claro que este estudio nos servirá para el uso de estas técnicas en el cuidado al paciente crítico sometido a VM.

 

» Barreras detectadas durante el desarrollo.

Sesgo de información: para minimizarlo usar solo pacientes con historias cumplimentadas adecuadamente.

Sesgo de confusión: para su control se realizará un análisis multivariante de todas las posibles variables confusoras.

Sesgo de selección: se le explicará claramente en qué consiste el estudio para evitar las pérdidas en el seguimiento, aunque este sesgo está minimizado al tratarse de un estudio prospectivo. Los cambios de la exposición en el tiempo y los criterios de diagnóstico pueden afectar a la clasificación de los individuos.

Evaluación de seguridad, detección y control del riesgo

En general, la Clorhexidina 0,12% es bien tolerada. Sin embargo, se revisará diariamente al paciente en busca de irritación de la mucosa, coloración superficial del dorso de la lengua, en los dientes, en los empastes de silicato y tumefacción de las parótidas. Cualquier evento como ausente o presente. De ser necesario, se recurrirá a la dilución o suspensión del medicamento, además de solicitar apoyo al subespecialista.

Se hará siguiendo el flujo habitual de información y las definiciones de Farmacovigilancia.

De ocurrir algún evento serio, se reportará con el formato oficial, SSA-03-021 Informe de sospechas de reacciones adversas de los medicamentos.

Con respecto a la aspiración subglótica de secreciones mediante el sistema de aspiración cerrado se pueden producir: lesiones traumáticas a la

accidental. En el momento que ocurra alguna de estas complicaciones se procederá inmediatamente a la suspensión de esta técnica.

Legal

El estudio no contempla implicaciones legales, pues los procedimientos cuentan con apoyo de literatura médica, aceptados y recomendados por las organizaciones internacionales, además de ser indicaciones colegiadas por los médicos y personal de salud de los servicios participantes.

 

 

» **Oportunidad de participación del paciente y familia.**

En base a la Ley 41/2002 de 14 de noviembre, reguladora de la Autonomía del paciente, se entrega el consentimiento informado del paciente para su inclusión en el estudio y para la recogida de sus datos en la base de datos teniendo en cuenta el derecho a ser informado y la voluntariedad de participación. En caso de que este no estuviera capacitado, se solicita el mismo a su representante legal.

» **Propuestas de líneas de investigación.**

Seguir realizando estudios de investigación para intentar disminuir la neumonía nosocomial asociada a Ventilación mecánica, ya que esta terapia ha contribuido a disminuir la morbi-mortalidad del paciente crítico, pero puede presentar complicaciones, siendo la NAVM la más importante ya que genera un importante aumento de la mortalidad, estancia hospitalaria y costes hospitalarios.