



**Universidad
Norbert Wiener**

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA

ESPECIALIDAD ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA BASADAS EN LA
EVIDENCIA PARA PREVENIR LA NEUMONÍA ASOCIADA A
VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO.**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD
EN ENFERMERÍA DE CUIDADOS INTENSIVOS**

Presentado por:

AUTOR: SERNA CRUZ, MARIEL IVETTE

ASESOR: MG. PRETELL AGUILAR ROSA MARÍA

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A mis Padres Alejandro Serna y Juana Cruz, mi pareja por su gran apoyo anímico, moral e incondicional a todo momento.

AGRADECIMIENTO

A la Mg. Jeannette g. Ávila Vargas-Machuca, por haberme apoyado a contribuir en la elaboración del presente estudio.

ASESOR: Mg. Pretell Aguilar Rosa María

JURADO

Presidente : Mg. Jeannette g. Ávila Vargas-Machuca.

Secretario : Mg. Alejandro Borda Izquierdo.

Vocal : Mg. Violeta Aidé Zavaleta Gutiérrez.

INDICE

Caratula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento de problema.	1
1.2. Formulación del problema.	3
1.3. Objetivo.	4

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS.

2.1. Diseño de estudio: revisión sistemática.	5
2.2. Población y muestra.	5
2.3. Procedimiento de recolección de datos.	6
2.4. Técnicas de análisis.	6
2.5. Aspectos éticos.	7

CAPITULO III: RESULTADOS.

3.1. Tablas, diagramas, gráficos.	8
-----------------------------------	---

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.

4.1. Discusión	22
----------------	----

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones	25
-------------------	----

5.2. Recomendaciones	26
----------------------	----

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	28
----------------------------------	-----------

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios revisados sobre la eficacia de las intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico.	8
Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia de las intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico.	18

RESUMEN

Objetivos: Analizar y sistematizar la eficacia de las intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico. **Materiales y Métodos:** La recolección de datos se realizó a través de la revisión Sistemática. Se estableció la búsqueda, mediante artículos con textos completos y los artículos seleccionados se sometieron a una lectura crítica, utilizando evaluación GRADE para identificar su grado de evidencia. **Resultados:** En la selección definitiva se eligieron 10 artículos, de los cuales el 100% son revisiones sistemáticas de calidad, evidencia alta y fuerza de recomendación, fueron hallados en la siguiente base de datos PubMed, Medline, Lilacs y Scielo. El 100% muestran que mediante la intervención del enjuague bucal con clorhexidina y la posición semirrígida ángulo de 45°, y otras intervenciones de enfermería reduce el riesgo de desarrollar la neumonía asociada al ventilador mecánico en pacientes críticos. **Conclusiones:** las mejores evidencias revisadas demuestran la eficacia de las intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica en el adulto en estado crítico.

Palabras claves: Atención de enfermería, neumonía, respiración artificial, estado crítico.

ABSTRACT

Objectives: To analyze and systematize the effectiveness of nursing interventions to prevent pneumonia associated with mechanical ventilation in adults in critical condition. **Materials and Methods:** The data collection was done through the Systematic review. The search was established through articles with complete texts and the selected articles were subjected to a critical reading, using GRADE evaluation to identify their degree of evidence. **Results:** In the final selection, 10 articles were chosen, of which 100% were systematic reviews of quality, high evidence and strength of recommendation, were found in the following database PubMed, Medline, Lilacs and Scielo. 100% show that by intervening mouth rinse with chlorhexidine and the 45 ° angle semi-rigid position, and other nursing interventions reduces the risk of developing ventilator-associated pneumonia in critical patients. **Conclusions:** the best reviewed evidence demonstrates the efficacy of nursing interventions to prevent pneumonia associated with mechanical ventilation in the critically ill adult.

Key words: Nursing care, pneumonia, artificial respiration, critical condition.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

Para el manejo del paciente crítico. La vigilancia de los pacientes críticos es una de las funciones más importantes de la enfermería, porque la prevención, detección precoz de problemas y actuación rápida, va a condicionar la vida del paciente en muchas situaciones (1).

La ventilación mecánica (VM) es un recurso terapéutico de soporte vital, que ha contribuido decisivamente en mejorar la sobrevida de los pacientes en estado crítico, sobre todo aquellos que sufren insuficiencia respiratoria aguda (2).

Todas las intervenciones asociadas a los cuidados respiratorios tienen como único fin el evitar las complicaciones, casi siempre infecciosas, asociados a los trastornos de la ventilación /oxigenación; aplicando medidas simples que se encuentran bien descritas, con altísimos niveles de evidencia que avalan que los cuidados preventivos de la función respiratoria evitan la patología que representa el mayor índice

de complicaciones en el ámbito de los cuidados críticos: la neumonía asociada a ventilación mecánica (3).

La neumonía es la segunda complicación infecciosa en frecuencia en el medio hospitalario, y ocupa el primer lugar en los servicios de medicina intensiva. El 80% de los episodios de neumonía nosocomial se produce en pacientes con vía aérea artificial y se denomina neumonía asociada a la ventilación mecánica (4).

La neumonía asociada a ventilación mecánica, es la primera causa de mortalidad por infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos y se asocia con altas tasas de morbilidad y mortalidad. Su origen es polimicrobiano y depende de múltiples factores de riesgo como: edad, días de ventilación, poca movilización, alcalinización gástrica, trauma, coma y uso de medicamentos como: sedantes y bloqueadores (5).

Se define como: “Neumonía que no estaba presente, ni en periodo de incubación, en el momento del ingreso del paciente, y que se desarrolla después de 48 horas de ser intubado por vía endotraqueal y sometido a ventilación mecánica; o que es diagnosticada en las 72 horas siguientes al retiro de la ventilación mecánica” (6).

La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM), es un proceso prevenible y, por tanto, es un objetivo razonable dentro de la atención sanitaria la reducción de la incidencia, en unidades de cuidados intensivos (UCI) (5). Por esto, el desarrollo y ejecución de medidas de prevención adecuadas parece ser uno de los esfuerzos más acertados para la disminución de la morbi-mortalidad asociada a este cuadro (7).

Sin embargo, y a pesar de que la evidencia ha demostrado la efectividad y la eficiencia de diferentes intervenciones para disminuir la frecuencia de las NAVVM, la aplicación de estas suele ser fragmentada,

aislada y dispersa, lo que traduce resultados escasos o nulos en el objetivo que se pretende (8).

La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM) es una de las infecciones intrahospitalarias de mayor prevalencia en las unidades de cuidado intensivo, lo que a su vez contribuye a un aumento en las tasas de morbilidad, estancia hospitalaria y, por consiguiente, incremento en los costos hospitalarios. Por ser un proceso patológico que se desarrolla intrahospitalariamente y constituye una entidad prevenible, el profesional de enfermería desempeña un papel protagónico en liderar y desarrollar intervenciones de cuidado oportunas que prevengan la aparición de NAVVM y la transmisión cruzada a optimizar el uso de los dispositivos invasivos (9).

El propósito principal del presente trabajo, es saber que intervenciones de enfermería son efectivas para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en adulto en estado crítico, mediante las evidencias investigadas, de esta manera poner en práctica las intervenciones en los hospitales de unidad de cuidados intensivos (10).

Por tanto, su prevención debe considerarse una prioridad, realizando mediante las intervenciones de enfermería más eficaces, para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica. Ésta podría disminuir tanto la morbilidad asociada como el coste de la atención, y mejorar la seguridad del paciente.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente / Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Paciente adulto en estado crítico	Intervenciones de enfermería	No corresponde	Eficacia para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica.

¿Cuáles son las intervenciones de enfermería eficaces para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico?

1.3. Objetivo.

Analizar y sistematizar las evidencias disponibles sobre las intervenciones de enfermería eficaces para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio. Revisión sistemática.

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

2.2. Población y muestra.

La población constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicas y que responden a artículos publicados en idioma Español, Inglés, China y Portugués.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal evidencias sobre intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Enfermedad crítica AND Neumonía Asociada al Ventilador AND Atención de Enfermería

Neumonía AND Respiración Artificial AND atención de enfermería
Enfermería Basada en la Evidencia AND “prevención de neumonía”
Pneumonia AND Respiration, Artificial AND Evidence-Based Nursing
Critical Care Nursing AND Respiration, Artificial AND Pneumonia
Atención de Enfermería/ Neumonía Asociada al Ventilador/
Enfermedad crítica

Base de datos: Pubmed, BVSalud, Mesh, Scielo, Medline, epistemonikos.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de estudios (Tabla N°1) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales

concuenda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo (Tabla N°2).

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas. 1: Estudios revisados sobre las intervenciones de enfermería eficaces para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y numero
Kluczynik V, de Andrade C, Enders B, Cruz B; Silva C; Oliveira D.	2014	Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica (11).	Enferm.glob. http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-123979 Brasil	jul. 2014. 13(35): 338-349.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	13 artículos	Artículos científicos	No corresponde	Con respecto a las acciones de enfermería tomadas en la prevención de la neumonía asociada al ventilador, se observa que la elevación de decúbito, la elevación de la cama superior a 30° se debe utilizar; y la higiene oral, se concluyeron que es el protocolo más eficaz para prevenir la aparición de infecciones sistémicas, siendo la clorhexidina farmacológica la más eficaz comparada con solución salina.	La elevación del decúbito más de 30° y la higiene bucal son los cuidados de enfermería que se deben emplear en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica, en pacientes de unidad de cuidados intensivos intubados. Este procedimiento es seguro y bien tolerado por lo tanto deben considerarse en la práctica clínica rutinaria junto con otras modalidades de prevención.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y numero
Ji li, D. Xie, A.		Descontaminación tópica oral para prevenir	J Hosp Infect.	Aug;2013; 84 (4):
Li, J. Yue.	2013	la neumonía asociada a ventilador (12).	http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(13)00155-2/fulltext	283 - 93.

EE. UU

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática/ Meta-análisis	16 ensayos	Artículos científicos	No corresponde	Los antisépticos tópicos redujeron significativamente la incidencia de neumonía asociada a ventilación, Intervalo de confianza del 95%. Hubo una reducción significativa de la neumonía asociada al ventilador. Ni los antisépticos ni los antibióticos afectaron la mortalidad por todas las causas, la duración de la ventilación o la duración de la estancia de la unidad de cuidados intensivos.	La descontaminación oral redujo la incidencia de neumonía asociada a ventilador en adultos sometidos a ventilación, pero no afectó la mortalidad por todas las causas, la duración de la ventilación ni la duración de la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos en pacientes ventilados.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y numero
Muscedere J, Rewa O , McKechnie K, Jiang X, Laporta D.	2011	Drenaje de secreción subglótica para la prevención de neumonía asociada a ventilador (13).	Crit Care Med. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21478738 . EE. UU	Aug 2011; 39 (8): 1985-91.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática y Metaanálisis.	13 Ensayos	Artículos científicos	No corresponde	Se identificaron 13 ensayos clínicos aleatorizados que cumplieron los criterios de inclusión con un total de 2442 pacientes asignados al azar. De los 13 estudios, 12 informaron una reducción en las tasas de neumonía asociada al respirador en el brazo de drenaje de secreción subglótica; en el metanálisis. El uso de drenaje de secreción subglótica se asoció con la duración reducida de la estancia en la unidad de cuidados intensivos (-1,52 días, intervalo de confianza del 95%, -2,94 a -0,11; p = 0,03); disminución de la duración de la ventilación mecánica (-1.08 días, intervalo de confianza del 95%, -2.04 a -0.12, p = .03) y aumento del tiempo hasta el primer episodio de neumonía asociada a ventilación mecánica (2.66 días; intervalo de confianza del 95%, 1.06-4.26 ; p = .001).	El uso de tubos endotraqueales con drenaje de secreción subglótica se concluye que es eficaz para la prevención de la neumonía asociada al ventilador y puede asociarse con una duración reducida de la ventilación mecánica y la duración de la unidad de cuidados intensivo en aquellos con riesgo de neumonía asociada al ventilador.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y numero
Chlebicki MP, Safdar N .	2007	Clorhexidina tópica para la prevención de la neumonía asociada al ventilador (14).	Crit Care Med. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17205028	Feb; 2007. 35 (2): 595-602.
EE.UU				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Meta análisis.	07 ensayos	Articulo original	No corresponde	La clorhexidina tópica resultó una incidencia reducida en la neumonía asociada al ventilador, utilizando un modelo de efectos fijos. Utilizando el modelo de efectos aleatorios más conservador, la estimación puntual fue similar, intervalo de confianza del 95%. El análisis de subgrupos mostró que el beneficio de la clorhexidina fue más marcado en pacientes con cirugía cardíaca, intervalo de confianza del 95%. No hubo beneficios de mortalidad con la clorhexidina, aunque el tamaño de la muestra fue pequeño.	La clorhexidina tópica es beneficiosa para prevenir la neumonía asociada al ventilador; el beneficio es más marcado en pacientes con cirugía cardíaca. Se necesita determinar el impacto de la clorhexidina tópica sobre la mortalidad.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y numero
Han J, Liu Y .	2010	Efecto de los cambios en el circuito del ventilador en la neumonía asociada al ventilador (15).	Respir Care. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20406515	Abril 2010; 55 (4): 467-74.
EE.UU				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática / Metanálisis.	10 Artículos	Artículos científicos	No corresponde	La búsqueda arrojó 10 informes, que incluyeron a 19.169 pacientes. En comparación con los pacientes expuestos a cambios en el circuito cada 7 días, los pacientes que recibieron cambios en el circuito cada 2 días tenían un mayor riesgo de neumonía asociada a ventilador (odds ratio 1.928, intervalo de confianza del 95% 1.080-3.443). En comparación con ningún cambio de circuito de rutina, cambiar el circuito del ventilador en un intervalo de 2 días o 7 días se asoció con una razón de posibilidades de 1.126 (intervalo de confianza del 95% 0.793-1.599). Hubo una tendencia de reducción del riesgo de neumonía a medida que se ampliaban los intervalos de cambio de circuito.	Los cambios frecuentes en el circuito del ventilador están asociados con un alto riesgo de neumonía asociada al ventilador. Ningún cambio de circuito de rutina es seguro y está justificado. Hubo una tendencia a reducir el riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica a medida que se ampliaban los intervalos de cambio de circuito, según los datos de estudios individuales.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y numero
Lacherade JC, Auburtin M, Cerf C, Van de Louw A, Soufir L.	2005	Impacto de los sistemas de humidificación en la neumonía asociada al ventilador (16).	Am J Respir Crit Care Med https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16126933	Noviembre 2005; 172 (10): 1276-82.
			EE.UU	

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo Aleatorizado Multicéntrico.	2 Grupos	Artículos científicos	No corresponde	El diagnóstico de neumonía se confirmó de acuerdo con criterios microbiológicos estrictos. No hubo diferencia en la tasa de neumonía entre los dos grupos (53 de 184 [28.8%] versus 47 de 185 [25.4%] para los humidificadores versus filtros, $p = 0.48$), o en la densidad de incidencia de la neumonía (27.4 / 1,000 días ventilatorios) versus 25.3 / 1,000 días ventilatorios para humidificadores versus filtros, $p = 0.76$). La duración media de la ventilación mecánica no difirió entre los dos grupos (14.9 +/- 15.1 versus 13.5 +/- 16.3 días para los humidificadores versus los filtros, $p = 0.36$). La oclusión del tubo endotraqueal se produjo, respectivamente, en cinco pacientes y un paciente en los grupos de humidificador y filtro ($p = 0,12$). La mortalidad por cuidados intensivos fue idéntica en los dos grupos (alrededor del 33%).	Se sugiere que tanto los humidificadores calentados como los filtros intercambiadores de calor y humedad pueden usarse sin un impacto significativo en la incidencia de neumonía asociada a respiradores y que otros criterios pueden justificar su elección.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y numero
Peter JV, Chacko B, Moran JL	2007	Comparación de la succión endotraqueal cerrada versus la succión endotraqueal abierta en el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de cuidados intensivos (17).	Indian J Med Sci https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17401257 EE.UU	Abril 2007; 61 (4): 201-11.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Meta analíticas	9 Ensayos	Artículos Científicos	No corresponde	Nueve ensayos aleatorios controlados cumplieron los criterios de inclusión. No hubo efecto de tratamiento diferencial de tipo aspiración (cerrado versus abierto, n = 9 estudios) en VAP (DR - 0.01, IC 95% - 0.05, 0.03, P = 0.63) o en la mortalidad (n = 5; RD 0.01; 95 % CI - 0,04, 0,05; P = 0,8). Aunque OES se asoció con una menor duración de la VM (n = 4; MWD -0,64; IC del 95%: 0,21; 1,06; P = 0,004), un estudio contribuyó significativamente a las estimaciones. La heterogeneidad de los efectos del tratamiento no se observó.	Se determinó la eficacia de la aspiración endotraqueal cerrada (CES) en comparación con la aspiración endotraqueal abierta (OES) en el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica (VAP) para pacientes ventilados mecánicamente en cuidados intensivos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y numero
Leng YX, Song YH, Yao ZY, Zhu X	2012	Efecto de la posición de 45 grados ángulo semirecumbent en la neumonía asociada a ventilador en pacientes ventilados mecánicos (18).	Zhongguo Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23040773 CHINA	Oct. 2012. 24 (10): 587-91.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Meta-análisis	5 ensayos	ensayos controlados aleatorios	No corresponde	Los riesgos de desarrollar la neumonía asociada al ventilador, clínicamente diagnosticados fueron significativamente más bajos entre los pacientes en posición semirrígida de ángulo de 45 grados en comparación con los pacientes en posición baja frente a, riesgo relativo intervalo de confianza del 95%, mientras que no se detectaron diferencias significativas entre los dos grupos con respecto a la tasa de mortalidad y la duración de la estancia en la unidad de cuidados intensivos.	Se demostró que la posición semirrígida de ángulo 45 grados clínicamente preferida tuvo efecto en la reducción de la incidencia de neumonía asociada al ventilador, teniendo la importancia para mejorar los resultados clínicos de los pacientes.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y numero
Alhazzani W, Smith O, Muscedere J , Medd J , de Cook D .	2013	Cepillado de dientes para pacientes críticamente enfermos ventilados mecánicamente: evalúan la neumonía asociada al ventilador (19).	Crit Care Med. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23263588 EE. UU	Feb 2013; 41 (2): 646-55.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática metanálisis.	06 ensayos	Articulo original	No corresponde	Se comparará entre el cepillado dental versus no cepillado dental. El único ensayo con bajo riesgo de sesgo sugirió que el cepillado de dientes redujo significativamente la neumonía asociada al ventilador. El uso de la antisepsia con clorhexidina parece atenuar el efecto del cepillado dental sobre la neumonía asociada al ventilador.	El cuidado bucal relacionadas con el cepillado dental, puede disminuir la neumonía asociada al ventilador en la unidad de cuidados intensivos

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y numero
Villar CC, Pannuti CM, Nery DM, Morillo CM, Carmona MJ	2016	Eficacia de los protocolos de clorhexidina intraoral en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica (20).	Respir Care. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27507174 EE.UU	Sep; 2016 61 (9): 1245-59.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Meta análisis	13 artículos	Articulo original	No corresponde	Encontramos que la atención oral con clorhexidina es efectiva para reducir la incidencia de VAP en la población adulta si se administra a una concentración del 2% o 4 veces por día.	El uso de la solución de clorhexidina, son medidas importantes en la reducción para prevenir la neumonía asociada al ventilador, manejando el protocolo de manera eficaz.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia de las intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico.

Diseño de estudio / título	Conclusiones	Calidad de evidencia (según sistema grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión sistemática</p> <p>Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica.</p>	<p>La elevación del decúbito más de 30° y la higiene bucal son los cuidados de enfermería que se deben emplear en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica, en pacientes de unidad de cuidados intensivos intubados. Este procedimiento es seguro y bien tolerado por lo tanto deben considerarse en la práctica clínica rutinaria junto con otras modalidades de prevención.</p>	Alta	Fuerte	Brasil
<p>Revisión sistemática/ Meta-análisis.</p> <p>Descontaminación tópica oral para prevenir la neumonía asociada a ventilador.</p>	<p>La descontaminación oral redujo la incidencia de neumonía asociada a ventilador en adultos sometidos a ventilación, pero no afectó la mortalidad por todas las causas, la duración de la ventilación ni la duración de la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos en pacientes ventilados.</p>	Alta	Fuerte	EE. UU

<p>Revisión sistemática meta-análisis.</p> <p>Drenaje de secreción subglótica para la prevención de neumonía asociada a ventilador.</p>	<p>El uso de tubos endotraqueales con drenaje de secreción subglótica se concluye que es eficaz para la prevención de la neumonía asociada al ventilador y puede asociarse con una duración reducida de la ventilación mecánica y la duración de la unidad de cuidados intensivo en aquellos con riesgo de neumonía asociada al ventilador.</p>	Alta	Fuerte	EE.UU
<p>Meta- análisis</p> <p>Clorhexidina tópica para la prevención de la neumonía asociada al ventilador.</p>	<p>La clorhexidina tópica es beneficiosa para prevenir la neumonía asociada al ventilador; el beneficio es más marcado en pacientes con cirugía cardíaca. Se necesita determinar el impacto de la clorhexidina tópica sobre la mortalidad.</p>	Alta	Fuerte	EE. UU
<p>Revisión sistemática y Meta- análisis</p> <p>Efecto de los cambios en el circuito del ventilador en la neumonía asociada al ventilador.</p>	<p>Los cambios frecuentes en el circuito del ventilador están asociados con un alto riesgo de neumonía asociada al ventilador. Ningún cambio de circuito de rutina es seguro y está justificado. Hubo una tendencia a reducir el riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica a medida que se ampliaban los intervalos de cambio de circuito, según los datos de estudios individuales.</p>	Alta	Fuerte	EE.UU

<p style="text-align: center;">Ensayo</p> <p>Impacto de los sistemas de humidificación en la neumonía asociada al ventilador.</p>	<p>Se sugiere que tanto los humidificadores calentados como los filtros intercambiadores de calor y humedad pueden usarse sin un impacto significativo en la incidencia de neumonía asociada a respiradores y que otros criterios pueden justificar su elección.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>EE.UU</p>
--	--	-------------	---------------	--------------

<p style="text-align: center;">Meta análisis</p> <p>Comparación de la succión endotraqueal cerrada versus la succión endotraqueal abierta en el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de cuidados intensivos.</p>	<p>Se determinó la eficacia de la aspiración endotraqueal cerrada (CES) en comparación con la aspiración endotraqueal abierta (OES) en el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica (VAP) para pacientes ventilados mecánicamente en cuidados intensivos.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>EE.UU</p>
--	--	-------------	---------------	--------------

<p style="text-align: center;">Meta análisis</p> <p>Efecto de la posición de 45 grados ángulo semirecumbent en la neumonía asociada a ventilador en pacientes ventilados mecánicos.</p>	<p>Se demostró que la posición semirrígida de ángulo 45 grados clínicamente preferida tuvo efecto en la reducción de la incidencia de neumonía asociada al ventilador, teniendo la importancia para mejorar los resultados clínicos de los pacientes.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>China</p>
--	---	-------------	---------------	--------------

**Revisión sistemática
meta-análisis.**

Cepillado de dientes para pacientes críticamente enfermos ventilados mecánicamente: evalúan la neumonía asociada al ventilador.	El cuidado bucal relacionadas con el cepillado dental, puede disminuir la neumonía asociada al ventilador en la unidad de cuidados intensivos	Alta	Fuerte	EE. UU
---	---	------	--------	--------

Revisión sistemática

Meta- análisis

Eficacia de los protocolos de clorhexidina intraoral en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica.	El uso de la solución de clorhexidina, son medidas importantes en la reducción para prevenir la neumonía asociada al ventilador, manejando el protocolo de manera eficaz.	Alta	Fuerte	EE. UU
---	---	------	--------	--------

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

En la búsqueda de datos se examinó la eficacia de las intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico. Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Pubmed, BVSsalud, epistemonikos.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que, del total de 10 artículos revisados, según el tipo de diseño de la investigación el 100% son revisiones sistemáticas de calidad de evidencia alta y fuerza de recomendación fuerte. El 80% (n=10/8) son de Estados Unidos, el 10% (n=10/1) son de China, el 10% (n=10/1) es de Brasil.

Los autores Ji li y otros, Chlebicki MP y Alhazzani W y otros (12, 14 y 20); consideran que el enjuague bucal con la solución de clorhexidina, reduce el riesgo de incidencia para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes críticos, aplicando las medidas preventivas durante las intervenciones de enfermería.

Asimismo, Leng YX y otros (18); concluye que la posición de ángulo de 45° reduce la incidencia de neumonía asociada al ventilador, mejorando los resultados clínicos de los pacientes críticos. Sin embargo, Alhazzani W y otros (19), concluye que el cuidado bucal con el cepillado dental reduce el riesgo de neumonía asociada al ventilador, es por esto que la higiene bucal es considerada como una herramienta útil, que busca no sólo la descontaminación de la placa dental, mediante el uso de antisépticos tipo clorhexidina, sino la remoción mecánica con el cepillado. Sin embargo, Kluczynik V y otros (11), concluye que la elevación decúbito más 30° y la higiene bucal son los cuidados de enfermería que se deben emplear para la prevención de neumonía asociada al ventilador, afirman la eficacia de dichas acciones de enfermería, observando mejorar la calidad sanitaria y la seguridad del paciente en estado crítico.

Sin embargo, Muscedere J y otros (13), concluyen que el drenaje secreción subglotida, es eficaz para la prevención de la neumonía asociada al ventilador. Mientras que Han J y otros (15), concluye que el efecto a los cambios en el circuito del ventilador tuvo una tendencia en reducir la neumonía asociada al ventilador. Sin embargo, Lacherade JC y otros (16), concluye que los sistemas de humidificadores para reducir la neumonía asociada al ventilador se deberían de usar tanto como los filtros intercambiadores de calor y humedad. Sin embargo, Peter JV y otros (17), concluye que ambas succiones endotraqueales cerradas versus abiertas, son eficaces en la aspiración para prevenir la neumonía asociada al ventilador en los pacientes en cuidados intensivos.

La presente revisión contribuye fundamentalmente para prevenir la morbi-mortalidad en las neumonías asociadas al ventilador, consiste en el manejo adecuado de las acciones de enfermería en los pacientes de unidad de cuidados intensivos que debe ser precoz, adecuada y efectiva. Estos artículos de investigación nos permiten conocer las evidencias que existen actualmente.

Para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica, es necesario valorar el estudio y profundizar el conocimiento de su incidencia. Las consideraciones de la neumonía asociada a ventilación mecánica como un hecho evitable y prevenible, es el primer pasó que deben dar los profesionales sanitarios para aplicar medidas que ayuden a disminuir esta patología. Estas medidas deben ser llevadas a cabo por el personal de enfermería, sobre la puesta en práctica de las acciones para prevenir la neumonía Asociada a Ventilación Mecánica, indudablemente tiene el gran mérito de fomentar el trabajo en equipo.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones: las mejores evidencias revisadas demuestran que:

En pacientes adultos en estado crítico con ventilación mecánica, usando el enjuague con la solución de clorhexidina tópica, reducen el riesgo de desarrollar la neumonía asociada al ventilador mecánico en pacientes críticos. Además, es beneficiosa y efectivo.

En pacientes con ventilación mecánica, la posición semirrígida ángulo de 45°, reduce la incidencia de neumonía asociada al ventilador en pacientes críticos, para mejorar los resultados, realizando las intervenciones de enfermería adecuadas.

En pacientes con ventilación mecánica, con drenaje subglotida reduce el riesgo de neumonía asociada al ventilador y el cambio de circuito tiene efecto en la prevención de neumonía asociada al ventilador en pacientes críticos.

Los usos de los sistemas de humidificación en pacientes con ventilador son efectivos y las succiones endotraqueales son medidas preventivas para prevenir la neumonía asociada al ventilador en pacientes críticos.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda incluir las acciones como una medida para la atención segura en la prevención, concienciarnos en la importancia de prevención de las infecciones asociadas a los cuidados en pacientes críticos.

Se recomienda el uso de la solución clorhexidina tópica, en pacientes con ventilación mecánica para lograr la minimización de la incidencia de neumonías.

Se recomienda mantener al paciente en posición semirrígida ángulo de 45 °, para reducir la incidencia de neumonía asociada al ventilador en pacientes críticos. Es fundamental en la prevención de enfermería, planteando las acciones adecuadas.

Se sugiere el uso de los sistemas de humidificadores y se recomienda realizar las succiones endotraqueales adecuadas, para prevenir la neumonía asociada al ventilador.

Se recomienda que la unidad de estudio continúe evaluando los resultados de las acciones de enfermería como una medida para la atención segura y que se realicen estudios adicionales de esta naturaleza, identificando el comportamiento de otros grupos que

trabajan con la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Se recomienda el enfoque de anticipación, preparación y educación, en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. Estas evidencias se deben plantear desde un punto de vista tanto de seguridad, como técnico y de colaboración y de trabajo en equipo del personal Sanitario para lograr la minimización de la incidencia de esta infección asociada a pacientes críticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ventilación mecánica, guía práctica para enfermería [internet]. [citado el 05 de octubre del 2017]. Disponible desde: <http://www.enfermeriarespira.es/about/monitorizacion-del-paciente-ventilado>
2. Fernando Gutierrez Muñoz. Ventilación mecánica. Acta Med [internet]. 2011, Per. [citado el 5 de octubre de 2017]; 28(2): pp. 87-104. Disponible desde: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/acta_medica/2011_n2/pdf/a06v28n2.pdf
3. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva Capítulo de Enfermería Crítica Protocolos y Guías de Práctica Clínica CUIDADOS RESPIRATORIOS DEL PACIENTE CRÍTICO.[internet]. [citado el 05 de octubre del 2017] Disponible desde: <http://www.sati.org.ar/documents/Enfermeria/respi/Cuidados%20Respiratorios%20del%20Pte%20Critico.pdf>
4. Diaz E, Lorente L, Valles J, Rello J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Medicina Intensiva 2010 0; 34(5):318-24.
5. Maciques R, Castro B, Machado O, y Manresa D, Neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica. Revista cubana Ciudad de la Habana 2002. [internet] (citado 6 marzo 2017). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312002000300006

6. Minsal. Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud. [internet]. (citado 7 de marzo 2017). Disponible en: web.minsal.cl/sites/default/files/files/informeinfeccionesChile2012.pdf
7. Calvo M, Delpiano L, Chacón E, Jemenao I, Peña A. y Zambrano A. Actualización Consenso Neumonía asociada a ventilación mecánica. Segunda parte. Prevención, Revista chilena de infectología 2011; [internet] (citado 08 marzo 2017). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182011000500003>
8. Lapresta C, y Hernandez M, Recomendaciones para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Medicina Clínica 2010, [internet] (citado 09 marzo 2017). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-recomendaciones-prevencion-neumonia-asociada-ventilacion-S002577531000583X>.
9. Diana Marcela Achury Saldaña, Yanier Betancourt Manrique, Diana Lorena Coral, Jaqueline Salazar. Intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico. Revista javeriana [internet]. 2012, [citado el 5 de octubre 2017]; Vol. 14, Núm. 1. Disponible desde: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/3178>
10. Torres A, Elebiary M, Rañó A. Respiratory infectious complications in the intensive care unit. 2001, [internet] [citado el 5 de octubre 2017] vol. 25. Disponible desde: <http://www.medintensiva.org/es/neumonia-asociada-ventilacion-mecanica-riesgos/articulo/13013567/>

11. Kluczynik V, de Andrade C, Enders B, Cruz B; Silva C; Oliveira D. Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Brasil Enfermera global 2014. [internet] (citado 10 marzo 2017). Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-123979>
12. Ji li, D. Xie, A. Li, J. Yue. Descontaminación tópica oral para prevenir la neumonía asociada a ventilador. EE. UU J Hosp Infect 2013 [internet] (citado el 12 de octubre 2017). Disponible en: [http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(13\)00155-2/fulltext](http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(13)00155-2/fulltext).
13. Muscedere J, Rewa O, McKechnie K, Jiang X, Laporta D. Drenaje de secreción subglótica para la prevención de neumonía asociada a ventilador. EE. UU Crit Care Med 2011 [Internet] (citado el 12 de octubre 2017) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21478738>.
14. Chlebicki MP, Safdar N. Clorhexidina tópica para la prevención de la neumonía asociada al ventilador. EE. UU. Crit Care Med. 2007. [Internet] (Citado el 12 de octubre 2017) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17205028>.
15. Han J, Liu Y. Efecto de los cambios en el circuito del ventilador en la neumonía asociada al ventilador. EE.UU. Respir Care 2010. [Internet] (Citado el 12 de octubre 2017) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20406515>
16. Lacherade JC, Auburtin M, Cerf C, Van de Louw A, Soufir L. Impacto de los sistemas de humidificación en la neumonía asociada al ventilador. EE.UU. Am J Respir Crit Care Med 2005. [Internet] (Citado el 12 de octubre 2017) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16126933>.

17. Peter JV, Chacko B, Moran JL. Comparación de la succión endotraqueal cerrada versus la succión endotraqueal abierta en el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de cuidados intensivos. EE.UU. Indian J Med Sci 2007. [Internet] (Citado el 12 de octubre 2017) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17401257>.
18. Leng YX, Song YH, Yao ZY, Zhu X. Efecto de la posición de 45 grados ángulo semirecumbent en la neumonía asociada a ventilador en pacientes ventilados mecánicos. China 2012 [internet] (Citado el 12 de octubre 2017) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23040773>.
19. Alhazzani W, Smith O, Muscedere J, Medd J , de Cook D . Cepillado de dientes para pacientes críticamente enfermos ventilados mecánicamente: evalúan la neumonía asociada al ventilador. EE.UU 2013 (citado el 12 de octubre) disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23263588>
20. Villar CC, Pannuti CM, Nery DM, Morillo CM, Carmona MJ. Eficacia de los protocolos de clorhexidina intraoral en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. EE.UU 2016[Internet] (Citado el 12 de octubre 2017) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27507174>