



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD: CUIDADO ENFERMERO EN CUIDADOS  
INTENSIVOS**

**EFFECTIVIDAD DE LA HIGIENE ORAL CON CLORHEXIDINA EN LA  
PREVENCION DE NEUMONIAS ASOCIADAS A VENTILACION MECANICA  
EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.**

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO EN CUIDADOS INTENSIVOS**

Presentado por:

**AUTORES: LLANCARI TUTAYA, SAUL.  
MEZA DURAN, VANESSA.**

**ASESOR: Dr. WALTER GÓMEZ GONZALES**

**LIMA-PERÚ**

**2016**



**ASESOR:** Dr. Walter Gómez Gonzales

## **JURADO**

**Presidente** : Mg. Julio Mendigure Fernández  
**Secretaria** : Dr. Walter Gómez Gonzales  
**Vocal** : Mg. Giovanna Reyes Quiroz

## INDICE

RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
<b>Capítulo I: INTRODUCCION</b>	
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Formulación de la pregunta	12
1.3 Objetivos	12
<b>Capítulo II: MATERIALES Y METODOS</b>	
2.1 Tipo y Diseño	13
2.2 Población y muestra	13
2.3 Procedimientos de recolección de datos	13
2.4 Técnica de análisis	14
2.5 Aspectos éticos	15
<b>Capítulo III: RESULTADOS</b>	
3.1 Tablas	16
<b>Capítulo IV: DISCUSION</b>	
4.1 Discusión	31
<b>Capítulo V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1 Conclusiones	36
5.2 Recomendaciones	38
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	39

## INDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Resumen de estudios sobre efectividad de la higiene oral En la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica.	26

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la efectividad de la higiene oral con clorhexidina en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica. **Material y**

**Métodos:** Se realizó una revisión de la literatura médica lo cual consta de revisión de 5 revisiones sistemáticas y de 5 ensayos clínicos e indexados en las bases de datos científicos, que responden a artículos publicados en idioma español e inglés. Se realizó una búsqueda de los artículos indexados en Lipecs, Lilacs, Scielo, Cochrane Plus, IntraMed, usando las palabras claves: Efectividad de cuidado oral AND prevención de neumonías AND ventilación mecánica AND cuidados intensivos, Efectividad del Cuidado oral OR prevención de neumonías OR ventilación mecánica OR cuidados intensivos, Cuidado oral AND prevención de neumonías NOT ventilación mecánica, Efectividad cuidado oral OR prevención de neumonías NOT ventilación mecánica, Oral care OR chlorhexidine AND ventilator-associated pneumonia.

**Resultados:** Se encontraron 5 revisiones sistemáticas y 5 ensayos clínicos, los mismos que cumplían los criterios de inclusión. Se apreció que nueve de las 10 revisiones fundamentan y muestran la efectividad de la clorhexidina en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica, solo una menciona en que no previene y no disminuye de manera total la clorhexidina. .

**Conclusiones:** La higiene oral con clorhexidina es efectiva en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica.

**Palabras clave:** “Higiene oral, clorhexidina, neumonía asociada a la ventilación”.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the effectiveness of oral hygiene with chlorhexidine in preventing pneumonia associated with ventilation mechanical. **Material and methods:** a review of the literature review which consists of 5 5 systematic reviews and clinical trials conducted and indexed the scientific databases, responding to articles published in Spanish and English. Effectiveness of oral care AND prevention of pneumonia AND mechanical AND intensive care ventilation Effectiveness of Oral Care OR prevention of pneumonia OR ventilation search of articles indexed in Lipecs, Lilacs, Scielo, Cochrane, IntraMed, using keywords performed OR mechanical intensive care, oral care prevention pneumonias AND NOT mechanical ventilation, oral care Effective prevention of pneumonia OR NOT mechanical ventilation, oral care chlorhexidine OR AND ventilator-associated pneumonia. **Results:** 5 systematic reviews and 5 clinical trials, the same who met the inclusion criteria were found. It was noted that nine of the 10 revisions based and show the effectiveness of chlorhexidine in preventing pneumonia associated with mechanical ventilation, only one mentions that does not prevent full and no way diminishes chlorhexidine.

**Conclusion:** Oral hygiene with chlorhexidine is effective in the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation.

**Keywords:** "Oral hygiene, chlorhexidine, ventilator-associated pneumonia".



## CAPÍTULO I: INTRODUCCION

### 1.1 Planteamiento del Problema:

Cuidado oral es una estrategia integral del cuidado de los pacientes de la unidad de cuidados intensivos que abarca el uso de cepillado dental para la remoción mecánica de la placa bacteriana y la aplicación del antiséptico oral. Esto obedece a que la cavidad oral se comporta como un reservorio de bacterias que potencialmente pueden causar neumonía asociada a ventilación mecánica debido, en parte, a que en las primeras 48 horas de estancia en la unidad de cuidados intensivos existe un cambio de la flora habitual (más de 300 especies bacterianas entre aerobios y anaerobios) por microorganismos que tradicionalmente se asocian a neumonías asociadas a ventilación mecánica, como *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter Baumannii*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Pseudomonas aeruginosa*, y en algunos estudios se encuentra una similitud genética cercana al 90% entre los microorganismos aislados de la placa dental y de la base de la lengua con los microorganismos causales de neumonía(2).

Por esto, la higiene oral con clorhexidina, en combinación con otras estrategias de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, deberían estar incluidas en el cuidado general del paciente de la unidad de cuidados intensivos. (2)

Se han propuesto diferentes estrategias para prevenir el desarrollo de la neumonía asociada a ventilación mecánica, que se pueden agrupar en 3 niveles: a) prevención de transmisión cruzada; b) prevención de colonización del tracto digestivo superior y el riesgo de inhalación, y c) mantenimiento y cuidado de la vía aérea artificial y natural. A pesar de que las guías publicadas avalan el uso de antisépticos orales tipo clorhexidina en algunos grupos de pacientes, como cirugía cardiovascular, la higiene oral, que abarca tanto el cepillado como el uso de antisépticos orales, se menciona frecuentemente en algunos documentos pero no hay claridad acerca de cómo realizarla, el tipo de compuesto que se debe utilizar y el número de veces al día.

La neumonía asociada a ventilación mecánica es una infección pulmonar que aparece 48 horas después de encontrarse el paciente con apoyo ventilatorio y que al ingreso no presente enfermedad neumónica o que sugiera incubación de la enfermedad. Es la primera causa de la mortalidad en la infecciones intrahospitalarias en la unidad de cuidados intensivos y su incidencia oscila en 9% y el 67%.<sup>(8)</sup>

En el mundo se han observado que la incidencia de adquirir neumonía asociada a ventilación mecánica varía de unos países a otros de 10 neumonías por 1000 días de ventilación mecánica, los criterios de diagnósticos empleados los factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos y las medidas de prevención.<sup>(8)</sup>

Las intervenciones son propias del cuidado de enfermería y están constituidas por medidas preventivas y eficaces y sencillas que no generan gasto sobreañadido, y permiten disminuir la tasa de infección en un alto porcentaje con los consecuentes aumentos de calidad asistencial y seguridad del paciente <sup>(8)</sup>.

El propósito principal del presente trabajo es determinar a efectividad de la higiene oral con clorhexidina en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos, y establecer una

uniformidad de atención en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica.

## 1.2. Formulación de la pregunta:

Por lo expuesto, 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
Neumonías asociadas a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos	Higiene oral con clorhexidina		Efectividad.

¿Cuáles es la efectividad de higiene oral con clorhexidina en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos?

## 1.3. OBJETIVO

Determinar la efectividad de la higiene oral con clorhexidina en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica.

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y METODOS**

### **2.1 Tipos y diseño**

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la medicina 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 está constituida por la revisión bibliográfica de 4 revisiones sistemáticas y de 6 ensayos clínicos e indizados en las bases de datos científicos, que responden a artículos publicados en idioma español e inglés.

### **2.3 Procedimiento de recolección de datos**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigación tanto nacionales como internacionales, que tuvieron como tema principal efectividad de la clorhexidina en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos; de todos los artículos que se encontraron,

se incluyeron los más importantes según nivel y calidad 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 utilizado para la búsqueda:

Efectividad de cuidado oral AND prevención de neumonías AND ventilación mecánica AND cuidados intensivos

Efectividad del Cuidado oral OR prevención de neumonías OR ventilación mecánica OR cuidados intensivos

Cuidado oral AND prevención de neumonías NOT ventilación mecánica

Efectividad cuidado oral OR prevención de neumonías NOT ventilación mecánica.

Oral care OR chlorhexidine AND ventilator-associated pneumonia

Bases de Datos:

Lipecs, Lilacs, Scielo, Cochrane Plus, IntraMed.

#### **4.4 Técnica de análisis.**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (ver anexos) 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 concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos nacionales e internacionales, así como una evaluación crítica e intensiva de cada revisión y artículo de acuerdo los criterios técnicos establecidos y a partir de ello establecer la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

#### **4.5 Aspecto Éticos**

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, garantizando el cumplimiento de los principios éticos. La revisión de los estudios fue conducido de acuerdo con la Declaración de Helsinki II y sus respectivas modificatorias incluido Edimburgo del año 2000.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

**3.1 Tablas:** Estudios sobre Efectividad la higiene oral con Clorhexidina en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Zongdao Shi, Huixu Xie, et al	2013	Cuidado de la higiene oral para pacientes en estado crítico para prevenir la neumonía asociada a la ventilación.	Cochrane Database of Systematic Reviews	Revisión sistemática. Cochrane Oral Health Group.

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo De Investigación y Diseño De Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Meta-análisis	En total fueron 5374 participantes asignados al azar al tratamiento en los 34 ECA incluidos en esta revisión.  35 ensayos controlados aleatorios que se incluyen en esta revisión	Base de datos	Revisiones sistemáticas.	Treinta y cinco ensayos controlados aleatorios que se incluyen en esta revisión y estos estudios evalúan cuatro grupos principales de intervenciones, en el cuidado de la higiene oral de los pacientes críticamente enfermos que reciben ventilación mecánica en las unidades de cuidados intensivos. Antiséptico clorhexidina versus placebo / atención habitual (con o sin el cepillado de dientes). Hay pruebas de calidad moderada de 17 ECA que el uso de clorhexidina (ya sea como un enjuague bucal o un gel) reduce las probabilidades de desarrollar neumonía asociada a ventilación mecánica.	Cuidado de la higiene oral eficaz es importante para los pacientes ventilados en cuidados intensivos para reducir la neumonía asociada al ventilador. Hay pruebas de esta revisión que el cuidado de la higiene oral incorporando enjuague bucal de clorhexidina o gel, es eficaz en la reducción del desarrollo de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes adultos en cuidados intensivos. La definición de los cuidados de higiene oral varió entre los estudios incluidos en esta revisión, pero los elementos comunes incluyen la limpieza de los dientes y las encías con un hisopo o gasa, la eliminación de secreciones mediante succión y enjuagarse la boca.



### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Zamora Zamora, Francisca.	2011	Efectividad de los cuidados orales en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Revisión sistemática y meta-análisis de ensayos clínicos aleatorios.	Unidad de Cuidados Intensivos, Complejo Hospitalario de Jaén, Hospital Universitario Médico-Quirúrgico, Jaén, España Disponible en: <a href="http://elsevier.es">http://elsevier.es</a>	Enferm Clin. 2011;21(6).308-319

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantativa Meta análisis	Se han revisado 858 artículos. 14 cumplían los criterios de inclusión.	Base de datos	Revisiones sistemáticas	Bajo modelo de efectos aleatorios se ha determinado resultados estadísticamente significativos a favor de la clorhexidina como factor protector frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica RR = 0,7065; IC 95% [0,5568-0,8963] .La aplicación de clorhexidina 0,12% dos veces al día RR = 0,69; IC 95% [0,53-0,91] y clorhexidina 2% cuatro veces al día RR = 0,53, IC 95% [0,31-0,90] aportan resultados estadísticamente significativos. Clorhexidina 0,12% y 0,2% tres veces al día y cepillado de dientes no aportan resultados estadísticamente significativos.	La aplicación de clorhexidina en los cuidados orales es un factor protector frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Sonia O Labeau, Katrien Van de Vyver, Nele Brusselaers, Dirk Vogelaers, Stijn I Blot.	2011	Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica	IntraMed www.intramed.net	<i>The Lancet Infectious Diseases, Early Online Publication, 27 July 2011</i> doi:10.1016/S1473-3099(11)70127-X

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo  Meta análisis	Se incluyeron 14 estudios (2.481 pacientes) de los cuales 12 investigaron el efecto de la clorhexidina (2.341pacientes ) y 2 de la povidona yodada (140 pacientes). -----	Base de datos.	Revisión sistemática	En general, el uso antiséptico dio como resultado una reducción significativa del riesgo de neumonía asociada a ventilación (RR 0,67). La aplicación de clorhexidina ha demostrado ser efectiva (RR 0,72) mientras que el efecto resultante de la povidona yodada sigue siendo poco claro (RR 0,39). Para los ensayos con clorhexidina, la heterogeneidad fue moderada (I <sup>2</sup> = 29%) mientras que para la povidona yodada fue elevada (I <sup>2</sup> = 67%). Los efectos favorables fueron más pronunciados en el subgrupo de la clorhexidina al 2%(RR 0,53) y en los estudios de pacientes cardioquirúrgicos (RR 0,41).	En conclusión, dicen, este meta análisis proporciona una fuerte evidencia de los beneficios del efecto de los antisépticos por vía oral para la prevención de la neumonía asociada a ventilación, especialmente en pacientes cardioquirúrgicos, utilizando clorhexidina al 2%.

### DATOS DE PUBLICACION

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Silvestri L 1 , Weir I , Gregori D , Taylor N , Zandstra D , Van Saene JJ , Van Saene HK .	2014	Efectividad de clorhexidina oral sobre la neumonía nosocomial, causantes de un brote microorganismos y la mortalidad en pacientes en estado crítico: una revisión sistemática y meta-análisis.	Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. Institutos Nacionales de Salud. PubMed www.pubmed.gov	2014 Jul; 80 (7): 805-20.Epub 2013 21 de Nov.

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo Meta-análisis	Se identificaron veinte y dos ensayos aleatorios que incluyeron 4277 pacientes. -----	Base de datos.	Revisión sistemática	La clorhexidina redujo significativamente la incidencia de neumonía nosocomial (OR 0,66; 95% intervalo de confianza [IC] 0,51-0,85) y la neumonía asociada a ventilación mecánica (OR 0,68; IC del 95%: 0,53 a 0,87). Hubo una reducción significativa de la neumonía nosocomial debido tanto Gram-positivo (OR 0,41; IC del 95%: 0,19-0,85) y Gram-negativas (OR 0,68; IC del 95% 0,51 a 0,90) bacterias, pero sólo la neumonía debido a la "normalidad" flora (OR 0,51; IC del 95%: 0,33 a 0,80).	Esta revisión indica que en los pacientes críticamente enfermos, principalmente quirúrgico, clorhexidina oral reduce la neumonía nosocomial, neumonía asociada a la ventilación, la neumonía nosocomial debido a las bacterias Gram-positivas y Gram-negativas, y debido a la flora "normales", sin afectar a la mortalidad. Clorhexidina al 2%.

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Carvajal, Carlos; Pobo, Angel, et al.	2010	Higiene oral con clorhexidina para la prevención de neumonía en pacientes intubados: revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados.	Unidad de Cuidados Intensivos, Fundación Clínica Shaio, Bogotá, Colombia	Vol. 135. Núm. 11. Octubre 2010

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo  Experimental Ensayos clínicos aleatorizados	Se encontraron 120 artículos Consideraron 10 estudios que cumplían los criterios de inclusión.	Base de datos	Revisiones sistemáticas	Se apreció una falta de uniformidad en la aplicación del tratamiento de clorhexidina. Se encontró una reducción en el riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica en el grupo clorhexidina comparado con el grupo control ( <i>odds ratio</i> : 56, intervalo de confianza del 95%: 44–0,73). Sin embargo, no se apreció una reducción en la mortalidad, el tiempo de ventilación mecánica ni los días de estancia.	La higiene oral con clorhexidina en combinación con otras estrategias de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica debe estar incluida en el cuidado general del paciente de la unidad de cuidados intensivos.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Hernandez Orozco, Hilda; Carreto Binaghi, Laura, Castañeda Narvaez, Jose Luis.	2012	Antisepsia oral en prevención de neumonía asociada a ventilador	Revista de enfermedades infecciosas en pediatría	Vol XXVI Núm 101

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo  Experimental Ensayo clínico controlado	Aleatorio.	Ensayo clínico controlado.	Consentimiento informado	Por ello el realizar esta revisión permite de acuerdo a la evidencia actual concluir que el cepillado dental tiene efectos benéficos al reducir la colonización de la placa dental, y la clorhexidina puede reducir la colonización orofaríngea, y consecuentemente la neumonía asociada a ventilador. La limpieza mecánica de la cavidad oral, como con el cepillado, puede ser mejor que la acción química para reducir las bacterias en boca y probablemente remueva todos los patógenos de la placa dental incluyendo anaerobios y patógenos multiresistentes como S. aureus meticilinoresistente o Pseudomonas. Se recomienda el cepillado de dientes, encías y lengua por lo menos dos veces al día con cepillo suave. Además la estandarización de las prácticas de higiene oral en unidades de cuidados intensivos contribuye no solo a la salud bucal sino general de los pacientes, al estar equipado con aditamentos adecuados, mayor información, recomendaciones prácticas y realización de técnicas de higiene oral adecuadas por personal de enfermería.	Para la prevención de neumonía asociada a ventilador es necesario una serie de medidas conjuntas a seguir, dentro de las cuales se encuentra la higiene oral mediante el cepillado de cavidad oral y dientes, así como el uso de antisépticos orales como la clorhexidina, concluyendo que el cepillado dental tiene efectos benéficos al reducir la colonización de la placa dental, en cambio se determinó que la clorhexidina reduce la colonización orofaríngea y la neumonía asociada a ventilador.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Mario Calvo A., LUIS Delpiano M., Eliana Chacón V., M. Irene Jemenao P., Anamaria Peña D. y Alejandra Zambrano G.	2011	Actualización Consenso Neumonía asociada a ventilación mecánica. Segunda parte. Prevención: La efectividad de la solución de clorhexidina en la prevención de NAVM y la colonización oro-faríngea	Revista Chilena de infectología.	Rev. chil. infectol. vol.28 no.4 Rev Chil Infect 2011; 28 (4): 316-332

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo  Experimental. Controlado, randomizado y no doble ciego	Un total de 102 pacientes fueron incluidos en el grupo con clorhexidina y 105 en el grupo de solución salina. -----	Intervenciones	Consentimiento Informado	La colonización por bacilos gramnegativos durante el tratamiento fue menor en el grupo de clorhexidina y los recuentos bacterianos tendían a disminuir en este mismo grupo. La mortalidad en este estudio fue similar (32,3% en el grupo clorhexidina y 35,2% en el comparador) y tampoco hubo diferencias en la duración de la ventilación mecánica, o la estadía en UCI. En este estudio, esta medida se mostró costo-efectiva con un costo de 34 dólares para prevenir un cuadro de neumonía (el costo de la solución fue estimado en 40 centavos de dólar al día).	Los datos presentados permiten recomendar la implementación del aseo de la cavidad oral con clorhexidina, por ser eficaz en la disminución en la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica; y aparentemente ser costo-efectiva

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Diana Marcela Achury Saldaña, et al.	2012	Intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico: Higiene Bucal.	Artículo de revisión resultado de investigación. Colombia Bogotá.	Investigación. Enfermería. Imagen Desarrollo. ISSN 0124-2059.14(1):57-75, enero-junio de 2012

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo  Experimental. Ensayo controlado	----- -----	Intervenciones	Consentimiento informado	La incidencia de infección hospitalaria en el grupo de pacientes en que se utilizó clorhexidina fue del 19.8% respecto al grupo en que se utilizó placebo 26,2%; además, la estancia hospitalaria total de los pacientes tratados con clorhexidina fue de 9,5 días comparada con 10,3 días en el grupo placebo.	El uso de clorhexidina como antiséptico en la higiene oral disminuyo la incidencia de NAVM en pacientes quirúrgicos. En cuanto a la frecuencia en la que debe realizarse la descontaminación oral de los pacientes, se encontró que dos veces al día un cuidado de la higiene oral con clorhexidina al 0,12% puede ser favorable en la reducción de neumonía asociado a ventilación mecánica en pacientes de la unidad de Cuidados Intensivos.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Lina M, Duque, Gloria I, Estrada, et al.	2014	Descontaminación de la orofaringe en pacientes ventilados. Comparación de la efectividad de lavado bucal con clorhexidina vs. crema dental	Acta de Colombiana de Cuidados Intensivos. <a href="http://www.elsevier.es/acci">www.elsevier.es/acci</a>	Acta Colombia Cuidado Intensivo. 2015;15(1):1-8

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo  Experimental. Ensayo clínico controlado aleatorizado enmascarado	190 pacientes se aleatorizaron en 2 grupos, un grupo experimental con clorhexidina al 0,2 y un grupo control con crema dental.	Intervenciones	Consentimiento informado	Los dos grupos tenían características demográficas y condiciones médicas homogéneas al ingreso. La frecuencia de colonización en el grupo experimental por gérmenes patógenos fue menor en el grupo experimental frente al grupo control (64 en clorhexidina y 82 en crema dental) aunque la diferencia no fue estadísticamente significativo (p 0,07). El aislamiento de <i>Cándida</i> no incremento en el grupo experimental con una p (0,015). /a intervención con clorhexidina se asoció con una menor colonización por flora patógena en la oro faringe con un RR de 0,7 IC (0,59-1,04), RRR 21 (i0, 41-0,04) y una RAR de 19 IC (i0, 36-0,02), y un NN7 de 10.	El uso de clorhexidina en la higiene bucal evitó la colonización por hongos y disminuyó el crecimiento de flora patógena en comparación con crema dental aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa.



**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>10. Autores</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la Publicación</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
Kluczynik Vieira, Caroline Evelin Nascimento, et al.	2014	Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión sistemática.	Enfermería Global Versión On-line ISSN 1695-6141 www.scielo.es	Enferm. glob. vol.13 no.35 Murcia jul. 2014

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Tipo de investigación y Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Aspectos Éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusiones</b>
Cuantitativo  Experimental. Ensayos clínicos en seres humanos	La muestra constaba de 13 artículos.	Base de datos.	Revisión sistemática	La clorexidina sin cepillado disminuye los índices NAVM en pacientes con neumonía en el momento de la intubación (p=0-006).	En la higiene oral, se observó que el uso tópico de clorhexidina redujo la colonización de la cavidad oral y redujo la incidencia de la NAVM. Se entiende, además, que este procedimiento es seguro y bien tolerado según los estudios analizados. Al comparar el costo de su uso con el aumento de la carga financiera de neumonía asociado a ventilación mecánica, la aplicabilidad de la clorhexidina es una medida de bajo costo. Sin embargo, se necesitan más investigaciones para determinar la concentración óptima, forma de presentación, frecuencia y técnica de aplicación.

**Tabla 1:** Resumen de estudios sobre Efectividad la higiene oral con Clorhexidina en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica.

Tipo de estudio / Título	Conclusión	Calidad de evidencia	Fuerza de recomendación	Lugar
<p><b>Meta análisis</b></p> <p>“Cuidado de la higiene oral para pacientes en estado crítico para prevenir la neumonía asociada a la ventilación.”</p>	<p>Treinta y cinco ensayos controlados aleatorios que se incluyen en esta revisión y estos estudios evalúan cuatro grupos principales de intervenciones, en el cuidado de la higiene oral de los pacientes críticamente enfermos que reciben ventilación mecánica en las unidades de cuidados intensivos.</p> <p>Antiséptico clorhexidina versus placebo / atención habitual (con o sin el cepillado de dientes). Hay pruebas de calidad moderada de 17 ECA que el uso de clorhexidina (ya sea como un enjuague bucal o un gel) reduce las probabilidades de desarrollar neumonía asociada a ventilación mecánica.</p>	Alta	Alta	China
<p><b>Meta análisis</b></p> <p>“Efectividad de los cuidados orales en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Revisión sistemática y meta-análisis de ensayos clínicos aleatorios.”</p>	<p>Bajo modelo de efectos aleatorios se ha determinado resultados estadísticamente significativos a favor de la clorhexidina como factor protector frente a neumonía asociada a ventilación mecánica RR = 0,7065; IC 95% [0,5568-0,8963] .La aplicación de clorhexidina 0,12% dos veces al día RR = 0,69; IC 95% [0,53-0,91] y clorhexidina 2% cuatro veces al día RR = 0,53, IC 95% [0,31-0,90] aportan resultados estadísticamente significativos. Clorhexidina 0,12% y 0,2% tres veces al día y cepillado de dientes no aportan resultados estadísticamente significativos.</p>	Alta	Alta	España
<p><b>Meta análisis</b></p> <p>“Prevención de la</p>	<p>En general, el uso antiséptico dio como resultado una reducción significativa del riesgo de neumonía asociada a ventilación</p>	Alta	Alta	España

<p>neumonía asociada a la ventilación mecánica”.</p>	<p>mecánica (RR 0,67). La aplicación de clorhexidina ha demostrado ser efectiva (RR 0,72) mientras que el efecto resultante de la povidona yodada sigue siendo poco claro (RR 0,39). Para los ensayos con clorhexidina, la heterogeneidad fue moderada (<math>I^2= 29\%</math>) mientras que para la povidona yodada fue elevada (<math>I^2= 67\%</math>). Los efectos favorables fueron más pronunciados en el subgrupo de la clorhexidina al 2%(RR 0,53) y en los estudios de pacientes cardioquirúrgicos (RR 0,41).</p>			
<p><b>Meta análisis</b></p> <p>“Efectividad de clorhexidina oral sobre la neumonía nosocomial, causantes de un brote microorganismos y la mortalidad en pacientes en estado crítico.</p>	<p>La clorhexidina redujo significativamente la incidencia de neumonía nosocomial (OR 0,66; 95% intervalo de confianza [IC] 0,51-0,85) y la neumonía asociada a ventilación mecánica (OR 0,68; IC del 95%: 0,53 a 0,87). Hubo una reducción significativa de la neumonía nosocomial debido tanto Gram-positivo (OR 0,41; IC del 95%: 0,19-0,85) y Gram-negativas (OR 0,68; IC del 95% 0,51 a 0,90) bacterias, pero sólo la neumonía debido a la "normalidad" flora (OR 0,51; IC del 95%: 0,33 a 0,80).</p>	<p>Alta</p>	<p>Alta</p>	<p>España</p>
<p><b>Experimental</b></p> <p>“Higiene oral con clorhexidina para la prevención de neumonía en pacientes intubados: revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados”</p>	<p>Se apreció una falta de uniformidad en la aplicación del tratamiento de clorhexidina. Se encontró una reducción en el riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica en el grupo clorhexidina comparado con el grupo control (<i>odds ratio</i>: 56, intervalo de confianza del 95%: 44–0,73). Sin embargo, no se apreció una reducción en la mortalidad, el tiempo de ventilación mecánica ni los días de estancia.</p>	<p>Alta</p>	<p>Alta</p>	<p>Colombia</p>
<p><b>Meta análisis</b></p> <p>“Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica”.</p>	<p>En general, el uso antiséptico dio como resultado una reducción significativa del riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica (RR 0,67). La aplicación de clorhexidina ha demostrado ser efectiva (RR 0,72) mientras que el efecto resultante de la povidona yodada sigue siendo poco claro (RR</p>	<p>Muy alta</p>	<p>Muy alta</p>	<p>España</p>

	0,39). Para los ensayos con clorhexidina, la heterogeneidad fue moderada ( $I^2= 29\%$ ) mientras que para la povidona yodada fue elevada ( $I^2= 67\%$ ). Los efectos favorables fueron más pronunciados en el subgrupo de la clorhexidina al 2%(RR 0,53) y en los estudios de pacientes cardioquirúrgicos (RR 0,41).			
<b>Meta análisis.</b>  “Efectividad de clorhexidina oral sobre la neumonía nosocomial, causantes de un brote microorganismos y la mortalidad en pacientes en estado crítico: una revisión sistemática y meta-análisis”.	La clorhexidina redujo significativamente la incidencia de neumonía nosocomial (OR 0,66; 95% intervalo de confianza [IC] 0,51-0,85) y la neumonía asociada a ventilación mecánica (OR 0,68; IC del 95%: 0,53 a 0,87). Hubo una reducción significativa de la neumonía nosocomial debido tanto Gram-positivo (OR 0,41; IC del 95%: 0,19-0,85) y Gram-negativas (OR 0,68; IC del 95% 0,51 a 0,90) bacterias, pero sólo la neumonía debido a la "normalidad" flora (OR 0,51; IC del 95%: 0,33 a 0,80).	Muy alta	Muy alta	EEUU
<b>Experimental.</b>  “ Antisepsia oral en prevención de neumonía asociada a ventilador ”	Por ello el realizar esta revisión permite de acuerdo a la evidencia actual concluir que el cepillado dental tiene efectos benéficos al reducir la colonización de la placa dental, y la clorhexidina puede reducir la colonización orofaríngea, y consecuentemente la neumonía asociada a ventilador. La limpieza mecánica de la cavidad oral, como con el cepillado, puede ser mejor que la acción química para reducir las bacterias en boca y probablemente remueva todos los patógenos de la placa dental incluyendo anaerobios y patógenos multiresistentes como S. aureus meticilinoresistente o Pseudomonas. Se recomienda el cepillado de dientes, encías y lengua por lo menos dos veces al día con cepillo suave. Además la estandarización de las prácticas de higiene oral en unidades de cuidados intensivos contribuye no solo a la salud bucal sino general de los pacientes, al estar	alta	Alta	México

	equipado con aditamentos adecuados, mayor información, recomendaciones prácticas y realización de técnicas de higiene oral adecuadas por personal de enfermería.			
<b>Experimental.</b>	La colonización por bacilos gramnegativos durante el tratamiento fue menor en el grupo de clorhexidina y los recuentos bacterianos tendían a disminuir en este mismo grupo. La mortalidad en este estudio fue similar (32,3% en el grupo clorhexidina y 35,2% en el comparador) y tampoco hubo diferencias en la duración de la ventilación mecánica, o la estadía en UCI. En este estudio, esta medida se mostró costo-efectiva con un costo de 34 dólares para prevenir un cuadro de neumonía (el costo de la solución fue estimado en 40 centavos de dólar al día).	Alta	Alta	Chile
“Actualización Consenso Neumonía asociada a ventilación mecánica. Segunda parte. Prevención: La efectividad de la solución de clorhexidina en la prevención de NAVM y la colonización oro-faríngea”				
<b>Experimental</b>	La incidencia de infección hospitalaria en el grupo de pacientes en que se utilizó clorhexidina fue del 19.8% respecto al grupo en que se utilizó placebo 26,2%; además, la estancia hospitalaria total de los pacientes tratados con clorhexidina fue de 9,5 días comparada con 10,3 días en el grupo placebo.	Alta	Alta	Colombia
“Intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico: Higiene Bucal.”				
<b>Experimental.</b>	Los dos grupos tenían características demográficas y condiciones médicas homogéneas al ingreso. La frecuencia de colonización en el grupo experimental por gérmenes patógenos fue menor en el grupo experimental frente al grupo control (64 en clorhexidina y 82 en crema dental) aunque la diferencia no fue estadísticamente significativo (p 0,07).	Alta	Alta.	España
“Descontaminación de la orofaringe en pacientes ventilados. Comparación de la efectividad de lavado bucal con clorhexidina vs. crema dental”				

	El aislamiento de candida no incremento en el grupo experimental con una p (0,015). /a intervención con clorhexidina se asoció con una menor colonización por flora patógena en la orofaringe con un RR de 0,7 IC (0,59-1,04), RRR 21 (î0,41-0,04) y una RAR de 19 IC (î0,36-0,02), y un NN7 de 10.			
<b>Experimental.</b>  "Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica.	La clorhexidina sin cepillado disminuye los índices NAVM en pacientes con neumonía en el momento de la intubación (p=0-006).	Alta	Alta	Colombia

## CAPÍTULO IV: DISCUSION

Para esta revisión de los treinta y cinco pruebas controladas aleatorias se incluyen esta revisión de cuatro grupos principales de intervenciones en donde el uso de clorhexidina en comparación con otras soluciones, placebo, llega al resultado que la clorhexidina reduce la probabilidad de desarrollar neumonía asociada a ventilación mecánica, siendo así que tiene que ver con una comparación principal para este estudio con una diferencia en mortalidad (15 estudios), duración de ventilación mecánica 6 estudios. Pero cabe mencionar que en esta revisión menciona pruebas insuficientes para determinar el efecto de la clorhexidina en otros resultados secundarios. (1).

El cuidado oral es una estrategia básica que debe aplicarse a todos los pacientes en la unidad de cuidados intensivos, mucho más importante para los pacientes con intubación orotraqueal y ventilación mecánica, en quienes confluyen múltiples factores fisiológicos, patológicos, mecánicos e inmunológicos por tener pobre salud oral. A esto se suma que el 78% de los pacientes ingresa a la unidad de cuidados intensivos con mala salud oral (piezas dentales en mal estado, enfermedad gingival y placa dental que ocupa más del 50% de la superficie dental (2).

Dentro de los antisépticos orales, la clorhexidina es un antiséptico de amplio espectro que incluye actividad frente a bacterias gramnegativas y grampositivas: tiene efecto antibacteriano in vitro frente a muchos patógenos causales de neumonía asociado a ventilación mecánica, disminuye la colonización oro faríngeo y gingival en pacientes ventilados y tiene efecto antiplaca dental y antigingivitis (medido por índice gingival). Además, presenta efecto aditivo con colistina en reducción de neumonía asociada a ventilación mecánica comparado con placebo (hazard ratio: IC del 95%: 0,22–0,92). De acuerdo al estudio realizado el estudio, menciona que los antisépticos orales tipo clorhexidina y, localmente, la higiene de la cavidad oral pueden disminuir la incidencia de NAV, sin impactar en la mortalidad, duración de ventilación mecánica y estancia en la unidad de cuidados intensivos. (2)

.Este meta análisis de 14 ensayos aleatorizados muestra evidencia importante de que la higiene bucal con clorhexidina o povidona yodada reduce con eficacia las tasas de neumonía asociada a ventilación mecánica, en comparación con la higiene bucal sin estos antisépticos. Esta eficacia fue más prominente para la clorhexidina al 2%. La aplicación de povidona yodada, solo fue evaluada por 2 estudios más pequeños, con mayor heterogeneidad estadística. Por tanto en esta investigación atribuye que clorhexidina que es considerada actualmente como el estándar de oro (3).

Esta revisión sistemática llegan a tres conclusiones grandes en donde al igual que los artículos anteriores dan énfasis en la utilización de clorhexidina siendo así que la clorhexidina reduce neumonía asociada a ventilación mecánica, solo es significativo en pacientes quirúrgicos. La clorhexidina controla ambas bacterias gram positivas y gram negativas, reduciendo la flora normal; La clorhexidina no afecta la mortalidad, pero si sostiene que la clorhexidina es eficaz en reducir la neumonía asociada a ventilación mecánica, reforzando las observaciones anteriores. En esta misma HELMAN et. al mencionan que la clorhexidina oral reducía la pulmonía debido a una reducción de gram positivos pero no bacterias gram negativas.



Además se menciona en esta revisión que la clorhexidina es beneficioso en pacientes quirúrgicos, agregando a esto que la temprana higiene oral con clorhexidina podría tener un efecto de reducir el inicio de neumonía asociado a ventilación mecánica (4).

De la misma manera en esta situación el estudio llega al resultado de que el modelo de efectos aleatorios se ha determinado a favor de la clorhexidina como factor protector frente a NAVM RR=0,7065; IC 95% [0,5568-0,8963] .La aplicación de clorhexidina 0,12% dos veces al día RR=0,69; IC 95% [0,53-0,91] y clorhexidina 2% cuatro veces al día RR=0,53, IC 95% [0,31-0,90] aportan resultados estadísticamente significativos. Clorhexidina 0,12% y 0,2% tres veces al día y cepillado de dientes no aportan resultados estadísticamente significativos. Por tanto el uso de clorhexidina en los cuidados orales es un factor protector frente a la neumonía asociado a ventilación mecánica, y el cepillado de dientes no previene la neumonía asociado a ventilación mecánica (5).

Para este estudio mencionar que el uso de clorhexidina y que el cepillado de dientes no previene la neumonía asociada a ventilación mecánica, al no especificar en diferencia de tiempo la utilización de clorhexidina y el cepillado puedo mencionar que la inadecuada utilización de la pasta dental altera la función de la clorhexidina, siendo así que al utilizar primero la clorhexidina y seguido el cepillado con pasta dental, menciona la literatura que contiene monofluorofosfato agente que inactiva la acción de la clorhexidina.(6)

Una importante revisión en lo que respecta a la utilización de ambas sustancias en la higiene oral menciona que, el cepillado dental tiene efectos al reducir la colonización de la placa bacteriana y la clorhexidina reduce la colonización orofaríngea por tanto para esta revisión a limpieza mecánica de la cavidad oral, como con el cepillado, puede ser mejor que la acción química para reducir las bacterias en boca y probablemente remueva todos los patógenos de la placa dental incluyendo anaerobios y patógenos multiresistentes como Pseudomonas. (6)

Hace énfasis en el cepillado dental, quedando la utilización de la clorhexidina en alternativa conjunta con la pasta dental y/o de manera separada.

Para un estudio observacional para el aseo de la cavidad oral con pasta de monofluorofosfato 0,7% para el cepillado, enjuague con agua ácida y aplicación de gluconato de clorhexidina al 0,12% dos veces al día, demostró una reducción relativa de 46% en la tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica. La tasa de adherencia al procedimiento para conseguir estos resultados fue de 81%. (7)

De acuerdo a los estudios la implementación del aseo de la cavidad oral con clorhexidina es más efectiva en la disminución en la incidencia de neumonía asociado a ventilación mecánica; y aparentemente ser costo-efectiva. La buena efectividad de las soluciones al 2%, con pocas reacciones adversas significativas, podría ser la mejor concentración para la higiene oral. (7)

En este estudio la efectividad de la utilización de la clorhexidina después del cepillado dental fue mejor, llegando a un resultado mayor en relación a la utilización de utilizar primero clorhexidina y luego pasta dental.

Para este artículo menciona que el uso de la clorhexidina como antiséptico en la higiene oral disminuye a incidencia de la neumonía asociada a ventilación mecánica, siendo así la frecuencia de dos veces al día con clorhexidina al 0.2%, puede ser favorable en la reducción de la neumonía asociada a ventilación mecánica en los pacientes de la unidad de cuidados intensivos. La correcta implementación de los métodos antisépticos, el enjuague bucal y un correcto cepillado, Por esta razón es fundamental educar al personal de salud, a fin de buscar una mejor calidad en sus cuidados, estandarizar protocolos en la unidad de cuidados intensivos y realizar un control de esta intervención (8). La intervención con clorhexidina se asoció con una menor colonización por flora patógena en la orofaringe con un RR de 0,7 IC (0,59-1,04), RRR 21% (-0,41-0,04) y una RAR de 19% IC (-0,36-0,02), y un NNT de 10, en relación a la utilización de pasta dental, aunque los resultados no fueron estadísticamente significativa. (9)

Un importante párrafo revisado en un estudio, menciona que los enfermeros y técnicos de enfermería informaron de que la higiene oral es difícil, desagradable, con la posibilidad de mover el tubo endotraqueal y que no es una acción de enfermería tan importante. Un estudio en los Estados Unidos examinó los efectos de cepillado con hisopo y asociaciones de clorhexidina, en el desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica. La muestra estuvo constituida por 547 pacientes sin neumonía en el momento de la intubación, fueron asignados al azar en cuatro grupos: hisopo bucal con clorhexidina 2 veces al día; cepillado 3 veces al día; clorhexidina y cepillado de los dientes; y el grupo de control. Los resultados mostraron que la clorhexidina redujo la incidencia de la neumonía asociado a ventilación mecánica, el cepillado no tuvo ningún efecto significativo ni aumentó el efecto de la clorhexidina. Por lo tanto, los autores concluyeron que el uso tópico de clorhexidina y el cepillado de dientes no reducen la neumonía asociado a ventilación mecánica. (10)

De esta manera en relación a la investigación internacionales, concuerdan que el uso de la clorhexidina en sus presentaciones 0.12% y 2%, son efectivos en la reducción de microorganismos patógenos en la cavidad oral, de esta manera disminuye la neumonía asociado a ventilación mecánica y por ende la mortalidad y el tiempo de estancia hospitalaria en la unidad de cuidados intensivos.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

1. En la higiene oral, la clorhexidina reduce la colonización de agentes bacterianos en la cavidad oral, reduciendo así la incidencia de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Además, que este procedimiento es seguro y bien tolerado según los estudios analizados. Al comparar el costo de su uso con el aumento de la carga financiera de una neumonía asociada a ventilación mecánica, la aplicabilidad de la clorhexidina es una medida de bajo costo.
2. La clorhexidina es efectiva para los pacientes ventilados en cuidados intensivos. La clorhexidina que incluye, el enjuague bucal o gel se asocia con una reducción del 40% en las probabilidades de desarrollar neumonía asociada a la ventilación en adultos críticamente enfermos.
3. La higiene oral con clorhexidina en combinación con otras estrategias de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica debe estar incluida en el cuidado general del paciente de unidad de cuidados intensivos, determinando así que la clorhexidina reduce la colonización orofaríngea y la neumonía asociada a ventilador.
4. El uso de clorhexidina en la higiene bucal evitó la colonización por hongos y disminuyó el crecimiento de la flora patógena en comparación con crema dental.

5. La aplicación de clorhexidina en los cuidados orales es un factor protector frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica. El cepillado de dientes no previene la neumonía asociada a ventilación mecánica.

## 5.2 RECOMENDACIONES

1. La clorhexidina, globalmente en sus presentaciones de .12%, en la higiene de la cavidad oral podrán disminuir la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica, sin impactar en la mortalidad, duración de ventilación mecánica y estancia en la unidad de cuidados intensivos.
2. Realizar estudios prospectivos aleatorizados que evalúen protocolos que incluyan el cuidado oral como una estrategia integral del cuidado de los pacientes, para poder realizar unas guías de consenso basadas en la evidencia.
3. Sensibilizar y fomentar al personal de enfermería el uso y la aplicación de la clorhexidina al 0.12%, para la higiene bucal, dos veces en un turno de 12 horas, ayudando a evitar neumonías asociadas a ventilación mecánica.
4. La elevación de la cabecera se constituye en una medida efectiva y en la reducción de la incidencia y prevalencia de la neumonía asociada a ventilación mecánica, pues es un indicador de cuidado en la unidad de cuidado intensivo. La aspiración de secreciones es una medida esencial en el cuidado del paciente crítico y en los estudios es evidente que su contribución en la reducción de la neumonía asociada a ventilación mecánica está dada por su frecuencia, mas no por el tipo de sistema de succión que se utilice.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shi Z, Xie H , Wang P, Zhang Q, Wu Y, Chen E, et al. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. First published. China. 2013. Disponible en:  
<http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1002/14651858.CD008367.pub2#pdf-section>.
2. Zamora F. Efectividad de los cuidados orales en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. España. 2011; [citado el 11 julio 2016]. pp.308-319. Disponible desde:  
<http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-pdf-90057794-S300>.
3. Labeau S, Van de Vyver K, Bruseselaers N, Vogelaers D. Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Publicado, [citado el 14 agosto 2016]. Disponible en:  
<Hhttp.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=72202>.
4. Silvestri L, Eeir L, Gregori D, Taylor N, Zandstra D, Van Saene J, et al. Efectividad de la clorhexidina oral sobre la neumonía nosocomial, los microorganismos causales y la mortalidad en pacientes en estado crítico. EE.UU. Minerva Anestesiológica. 2014. pp. 80 (7): 805-20. Disponible en:  
<http://www.minervamedica.it/en/journals/minerva-anestesiologica/article.php?cod=R02Y2014N07A0805>
5. Carvajal C, Pobo A, Díaz E, Lisboa M, Rello J. Higiene oral con clorhexidina para la prevención de neumonía en pacientes intubados: revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados. España. 2010. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-higiene-oral-con-clorhexidina-prevencion-13155654>
5. Hernández O, Carreto L, Castañeda J. Antisepsia oral en prevención de neumonía asociada a ventilador. Revista de Enfermedades Infecciosas

- en Pediatría., España 2012. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2012/eip123h.pdf>
6. Calvo A, Del piano L, Chacón V, Jemenao P, Peña A, Zambrano A. Actualización Consenso Neumonía asociada a ventilación mecánica. Segunda parte. Prevención. Chile. 2011, vol.28, n.4, pp. 316-332. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182011000500003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182011000500003&script=sci_arttext)
  7. Achury D, Betancurt, Coral D, Salazar J. Intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico. Colombia 2012. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/3178>
  - 9 Duquea L, Estrada G, Florián M, Marín J, Marulanda C, Uribe A. Descontaminación de la orofaringe en pacientes ventilados. Comparación de la efectividad de lavado bucal con clorhexidina vs. crema dental. España. 2015[Citado el 15 de jul. de 2016]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-acta-colombiana-cuidado-intensivo-101-pdf-90433489-S300>.
  10. Vieira K, Nascimento C. Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión sistemática. Colombia. 2014. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412014000300019](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000300019)

00300019