



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

**EFICACIA DEL USO DE LA HIGIENE ORAL CON
CLORHEXIDINA EN PACIENTES PORTADORES DE TUBO
ENDOTRAQUEAL PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A
LA VENTILACIÓN MECÁNICA**

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

Presentado por:

**AUTORES: FLORES LLORCA, SUSAN LIZBETH
HERRERA MONTOYA, JONATHAN RONALD**

ASESOR: DRA. ORIANA RIVERA LOZADA DE BONILLA

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A nuestras familias por brindarnos su cariño, educarnos con valores, por su constante apoyo y comprensión durante nuestra vida personal y profesional.

Asesora: Dra. Oriana Rivera Lozada de Bonilla.

JURADO

Dra. Oriana Rivera Lozada De Bonilla

Dr. Julio Mendigure Fernández

Mg. Jeannett Ávila Vargas

ÍNDICE

RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Planteamiento del problema.....	10
1.2. Formulación del problema.....	13
1.3. Objetivo.....	14
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS.....	15
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática.....	15
2.2. Población y muestra.....	15
2.3. Procedimiento de recolección de datos.....	16
2.4. Técnica de análisis.....	16
2.5. Aspectos éticos.....	17
CAPITULO III: RESULTADOS.....	18
3.1. Tablas.....	18
CAPITULO IV: DISCUSIÓN.....	55
4.1. Discusión.....	55
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	59
5.1. Conclusiones.....	59
5.2. Recomendaciones.....	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62

ÍNDICE TABLAS

TABLA 1:	Estudios sobre efectividad del uso de la higiene oral con clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.15
TABLA 2:	Resumen de estudios sobre efectividad del uso de la higiene oral con clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.42

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia del uso de la higiene oral con clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica. **Metodología:** Es una revisión Sistemática cuya búsqueda se ha restringido a artículos con texto completo los que fueron obtenidos de las bases de datos Pubmed, Medline, Cochrane, Scielo, Dialnet y Google académico los mismos que fueron sometidos a una lectura crítica para identificar su grado de evidencia. En la selección definitiva se incluyeron 15 artículos, el 33.3% corresponden a España, un 20% a Chile, mientras que el 46.7% corresponden a China, Bélgica, Estados Unidos, Brasil, Reino Unido, Irán e India. Han sido estudiados en su mayoría las revisiones sistemáticas, ensayos clínicos y 2 meta-análisis. **Resultados:** Del total de artículos analizados el 93% demuestra que la higiene oral con clorhexidina es eficaz para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica, mientras que el 7% hace referencia a un vacío en el conocimiento por falta de trabajos existentes que prueben su eficacia. Se evidenció en las investigaciones revisadas que existe eficacia de la higiene oral realizada con clorhexidina al 0.12%, puesto que previene la aparición de la neumonía asociada al ventilador en mayor grado que la realizada utilizando otras concentraciones, así mismo es mucho más eficaz como agente antimicrobiano que otras soluciones como Pérsica, mátrica, bicarbonato de sodio y solución salina. El 20% de los artículos indican que la frecuencia debería ser cada 12 horas durante un tiempo aproximado de 30 segundos como mínimo y el 10% de los estudios realizados identifican la necesidad de la higiene oral 4 veces al día. **Conclusión:** La higiene oral con clorhexidina es eficaz para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. **PALABRAS CLAVE:** Eficacia, higiene oral, Clorhexidina, neumonía, ventilación mecánica.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the efficacy of chlorhexidine oral hygiene in patients with endotracheal tube for the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation. **Methodology:** It is a Systematic review whose search has been restricted to articles with full text those that were obtained from the databases Pubmed, Medline, Cochrane, Scielo, Dialnet and Google academic the same that were subjected to a critical reading to identify its degree Of evidence. In the final selection, 15 articles were included, 33.3% correspond to Spain, 20% to Chile, while 46.7% correspond to China, Belgium, the United States, Brazil, the United Kingdom, Iran and India. Systematic reviews, clinical trials and 2 meta-analyzes have been studied. **Results:** Of the total of articles analyzed, 93% demonstrated that oral hygiene with chlorhexidine is effective for the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation, while 7% refers to a gap in knowledge due to lack of existing work that Prove their effectiveness. It was evidenced in the investigations reviewed that there is an oral hygiene efficacy performed with 0.12% chlorhexidine, since it prevents the appearance of ventilator-associated pneumonia to a greater degree than that performed using other concentrations, it is also much more effective as an antimicrobial agent Than other solutions such as Persian, potassium, sodium bicarbonate and saline. Twenty percent of articles indicate that the frequency should be every 12 hours for at least 30 seconds, and 10% of the studies identify the need for oral hygiene 4 times a day. **Conclusion:** Oral hygiene with chlorhexidine is effective for the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation.

KEY WORDS: Efficacy, oral hygiene, chlorhexidine, pneumonia, mechanical ventilation.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAVM), ocurre en alrededor de 20 a 25% de los pacientes sometidos a Ventilación Mecánica (VM) por más de 48 horas; tiene una incidencia de 3% al día durante los primeros 5 días, 2% entre el quinto y décimo día y 1% adicional, diariamente, de allí en adelante. (1)

En pacientes con infecciones intrahospitalarias, aproximadamente el 60% de las muertes se asocia con neumonía por ventilación mecánica, las tasas de mortalidad oscilan entre 7% a 76% dependiendo de la definición, el tipo de hospital o unidad de cuidados intensivos, la población estudiada y el tipo de tasa calculada. La neumonía asociada a la ventilación mecánica es la infección nosocomial más frecuente adquirida durante la estancia en la unidad de cuidados intensivos, diagnosticada en más del 60% de los pacientes. Otros autores refieren una frecuencia que varía de 23% a 28% en pacientes sometidos a intubación oro traqueal y ventilación mecánica sin síndrome de lesión aguda pulmonar (SLPA) y del 37% a 60% en pacientes con este síndrome. (2)

A nivel mundial, para el 2014 se encontró que de un total de 110945 pacientes un 5,3% adquirió neumonía en su estancia en cuidados intensivos y de estos el 92% estuvo asociada al uso de ventilador mecánico, la incidencia de la neumonía asociada a ventilación mecánica fue de 6,4 casos por 1000 días dispositivo; la *Pseudomona aureginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* y *Candida*, fueron los microorganismos más frecuentes en los aislamientos. El *Acinetobacter* fue frecuente en países como Italia, Rumania, Portugal y Lituania. (3)

En Lima, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas realizó un estudio de incidencia de la Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM): En el año 2014 se realizó la vigilancia de 189 pacientes, el número de neumonía asociada a ventilación mecánica fue 33 casos. La tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica del 2014 es de 25 por 1000 días de Ventilación Mecánica. En el año 2013 se evidenciaron 35 neumonías asociada a ventilador mecánico; en comparación con el año 2014 se observa una reducción en casos. (4)

En el estudio de su causalidad, se ha relacionado a la neumonía asociada a la ventilación mecánica con la placa dental y la colonización oro faríngea, debido a la observación del cambio en las primeras 48 horas de la admisión a la unidad de cuidados intensivos, de la flora oro faríngea y considerando que el tubo endotraqueal es un conducto para la colonización del tracto respiratorio inferior con dicha flora. La placa dental puede ser un reservorio de infección por patógenos respiratorios en pacientes hospitalizados en la cuidados intensivos, en estos casos, el porcentaje de las bacterias que colonizan la boca es tan alto como 70% en el biofilm dental, 63% en la lengua y 73% en el tubo de ventilación, siendo un 43% bacterias orales, pero en pacientes críticos, la flora oral cambia y empiezan a predominar Gram negativos,

encontrándose *Pseudomona aeruginosa*, *Acinetobacter*, *E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *S. haemolyticus*, *S. pneumoniae* e incluso microorganismos resistentes como *S. aureus* meticilina-resistente después de las primeras 72 horas de intubación, es por ello que se considera importante la revisión de las estrategias utilizadas para disminuir los factores de riesgo de presencia de placa dental y de colonización oro faríngeo en la prevención de neumonía por ventilación mecánica. (5)

El Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) considera el uso de clorhexidina para la prevención de NAV en pacientes sometidos a cirugía cardíaca, con un nivel de evidencia II (sugiere su implementación); asimismo, la Sociedad Brasileña de Neumología recomienda la descontaminación de la cavidad oral con clorhexidina, sola o combinada con colistina, en pacientes con ventilación mecánica, refiriendo que la combinación tiene mayor efecto sobre Gram negativos. En Europa se utiliza rutinariamente la descontaminación oral con clorhexidina en 60% de las unidades de cuidados intensivos. (5)

La presente revisión sistemática se realiza porque es imperativa la necesidad de encontrar nuevas evidencias sobre los cuidados de higiene oral como medida de prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) en pacientes portadores de tubo endotraqueal (TET), enfocando la visión hacia la práctica de enfermería. Los investigadores – revisores somos conscientes que la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica es un tema ya discutido en diversos ámbitos científicos, sin embargo dada la importancia del problema que supone la NAV, por el fuerte impacto que tiene sobre la salud del paciente de cuidados intensivos y sobre el sistema sanitario, nos parece interesante realizar una síntesis de la

investigación actual sobre los cuidados de higiene oral como medida de prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica, con el propósito de encontrar indicios que generen bases para nuevas propuestas de investigación.

Específicamente, nos resulta interesante ahondar en el conocimiento de la higiene bucal con clorhexidina en los pacientes portadores de tubo endotraqueal, si bien este tema ha sido objeto de cuantiosa investigación y múltiples estudios la señalan como una de las principales medidas de prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica, existe poca evidencia respecto a la dosis, forma, frecuencia y duración de dichos cuidados bucales, sumado a esto la variabilidad observada en la práctica de esta intervención de enfermería, nos planteamos estudiar los conocimientos científicos existentes para elaborar recomendaciones que adapten la práctica asistencial a la evidencia científica para de esta manera transformar los hábitos y rutinas, cuyo fin es optimizar la calidad de los cuidados de enfermería y la salud en este grupo de pacientes.

1.2. Formulación del problema

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
Pacientes portadores de tubo endotraqueal sometidos a ventilación mecánica en Cuidados Intensivos	Higiene oral con clorhexidina	No corresponde	Prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica

¿Cuál es la eficacia del uso de la higiene oral con clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?

1.3. Objetivo

Evaluar la eficacia del uso de la higiene oral con clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio

Es un diseño de revisión sistemática, que se trata de una 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 15 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, portugués e inglés.

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 la eficacia del uso de la higiene oral con clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica; 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: Eficacia AND Clorhexidina AND Neumonía AND Ventilación mecánica. Efectividad AND higiene oral AND Neumonía AND Ventilación mecánica AND Higiene oral AND Prevención AND Neumonía.

La bases de dato consultada fue:

Pubmed, Medline, Dialnet, Cochrane, Scielo, Google Académico.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (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 concuerda 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.

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. Tabla 1: Resumen de estudios sobre la eficacia del uso de la higiene oral con clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Zamora Zamora F.	2011	Efectividad de los cuidados orales en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. (6)	https://www.researchgate.net/publication/251660404 ESPAÑA	Enferm. Clin. 2011; 21 (6): 308 – 3019 Epub. 2011 Noviembre 25

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN					
Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo	850 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	La aplicación de clorhexidina 2% cuatro veces al día previene la NAVM aportando de resultados estadísticamente significativos y efectos más beneficiosos en 464 pacientes.	Esta revisión aporta tanto para modelo de efectos fijos como modelo de efectos aleatorios resultados estadísticamente significativos a favor
Meta análisis	14 artículos científicos			No son significativos los resultados tras la aplicación de cepillado de dientes, por lo que no se puede concluir que exista	de la aplicación de clorhexidina para realizar los cuidados orales en pacientes adultos traumatológicos,

asociación entre el cepillado de dientes y la prevención de NAVM. neurológicos, médicos, cardiacos o quirúrgicos, resultando ser un factor protector para la NAVM en 2.373 pacientes; RR=0,70; IC 95%

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Darvishi Khezri H. Mohammad Ali H. Gorji, Ali Morad Gorji H.	2013	Comparación de los efectos antibacterianos de aseos bucales con matrica, Persica® y gluconato de clorhexidina en pacientes de UCI con ventilación mecánica. (7)	http://www.readcube.com/articles/10.4067/S0716-10182013000400003?locale=en CHILE	Rev. Chil. Infectologia. vol.30 (4) Epub. 2013 Junio 06

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico aleatorizado	80 pacientes ingresados en la UCI	Persica®. Gluconato de clorhexidina al 0,2%. Matrica, Solución salina fisiológica - Software SPSS	Consentimiento por escrito de los familiares.	El resultado de esta investigación indica que clorhexidina gluconato al 0,2%, Persica® y matrica al 10% redujeron la existencia de S. aureus y S. pneumoniae en la orofaringe de pacientes sometidos a ventilación mecánica. Entre las soluciones orales, clorhexidina al 0,2% fue más efectiva que las otras modalidades de aseo bucal y Persica® al 10% tuvo un efecto mayor que matrica al 10%, aunque las cuatro soluciones	El efecto de clorhexidina al 0,2% fue superior al de Persica®, matrica y la solución salina fisiológica. Veksler AF y cols, en su estudio ya habían señalado el efecto de la solución oral de clorhexidina en disminuir el recuento de colonias bacterianas en la cavidad oral; esto es concordante con los hallazgos. Mientras ellos usaron clorhexidina al 12%, en el presente estudio se

disminuyeron el recuento de colonias bacterianas en forma significativa después de la intervención. El efecto de clorhexidina al 0,2% fue superior al de Persica®, matrica y la solución salina fisiológica.

aplicó al 0,2%. Como explicación, clorhexidina en cualquier concentración tiene considerable efecto sobre el número de colonias bacterianas de la cavidad oral en pacientes en ventilación mecánica, además que en este estudio se efectuó un aseo bucal por mayor tiempo (6 min).

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Shi Z, et al.	2013	Higiene bucodental en pacientes graves para prevenir la neumonía asociada al respirador. (8)	http://www.cochrane.org/es/CD008367 CHINA	Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 8. Art. No.: CD008367. DOI: 10.1002/14651858.CD008367. Epub. 2013 Agosto 13

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo	35 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	Hay pruebas de calidad moderada de 17 ECA (2402 participantes, dos en riesgo alto, 11 en riesgo incierto y cuatro en riesgo bajo de sesgo) de que el enjuague bucal o el gel de Clorhexidina, como parte de la higiene bucal diaria, en comparación con placebo o	Es importante realizar una Higiene bucal diaria eficaz en los pacientes que reciben asistencia respiratoria en la unidad de cuidados intensivos. La Higiene bucal diaria que incluye enjuague bucal o gel de clorhexidina se asocia con una reducción del 40% de las probabilidades de desarrollar
Revisión sistemática	35 artículos científicos				

atención habitual, se asocian con una reducción de la NAV (OR 0,60; intervalos de confianza [IC] del 95%.

neumonía asociada al respirador en pacientes adultos graves. Sin embargo, no existen pruebas de una diferencia en los resultados de la mortalidad, la duración de la asistencia respiratoria mecánica o la duración de la estancia en la UCI. No hay pruebas de que la higiene bucal diaria que incluye Clorhexidina y cepillado de dientes es diferente a la higiene bucal con Clorhexidina sola, y hay algunas pruebas débiles para sugerir que el enjuague bucal de povidona yodada es más eficaz que la solución salina para reducir la NAV. No hay pruebas suficientes para determinar si el cepillado de dientes con cepillo eléctrico u otras soluciones para la higiene bucodental es efectivo para reducir la NAR.

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Kluczynik V.et al.	2014	Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. (9)	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo? codigo=4753208 ESPAÑA	Enfermería Global ISSN 1695-6141 Vol. 35 Pág. 338 - 349 Epub. 2014 Julio

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo	63 artículos científicos				
Revisión sistemática	13 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	Cuatro estudios evaluaron la higiene oral, concluyeron que el protocolo más eficaz para prevenir la aparición de infecciones sistémicas, siendo la clorhexidina farmacológica la más eficaz comparada con solución salina; un estudio analizó la capacitación de	En la higiene oral, se observó que el uso tópico de clorhexidina redujo la colonización de la cavidad oral y la incidencia de la NAVM. Se entiende, además,

los enfermeros, sus resultados que este procedimiento indicaron que esa estrategia tuvo es seguro y bien efecto positivo en el pronóstico del tolerado según los paciente, un estudio comparó estudios analizados. diferentes métodos de higienización utilizados por la enfermería en la cavidad nasal de pacientes bajo ventilación mecánica mostrando que la aplicación de solución salina después de la limpieza de la cavidad nasal es más eficaz en la prevención de la NAVM

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Jaña P. Yévenes L. Rivera A.	2010	Estudio Clínico Comparativo entre Colutorio de p-clorofenol y peróxido de hidrógeno con Colutorio de Clorhexidina al 0.12% en el Crecimiento de Placa Microbiana y Gingivitis. (10)	http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art01.pdf CHILE	Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 3(2); 65-68, 2010

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico aleatorizado.	26 Personas mayores de 18 años.	Colutorio de clorhexidina al 0.12% y colutorio a base de p-clorofenol alcanforado y peróxido de hidrógeno.	Consentimiento por escrito de los familiares.	Al comparar la eficacia de ambos colutorios en el control de placa en individuos del mismo sexo no se encontró diferencias estadísticamente significativas (mujeres p=0.216, hombres p=0.081). Por arcada, el índice fue significativamente superior en el maxilar superior (p=0.046) para la clorhexidina. En las superficies dentarias, el colutorio p-clorofenol alcanforado-peróxido de hidrógeno fue más	La clorhexidina fue significativamente más eficaz en la inhibición del crecimiento de placa en la arcada superior, en las superficies vestibulares y en el sector posterior. Dada la sustantividad que posee la clorhexidina, puede ser administrada cada 12 horas y mantener su capacidad para retardar o prevenir la formación de placa.

eficaz en superficies palatinas o linguales ($p=0.025$). Los efectos de la clorhexidina fueron mejores en superficies vestibulares ($p=0.001$) y en el sector posterior ($p=0.025$).

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Carvajal C. Pobo A. Díaz E. Lisboa T. Llaurado M. Rello J.	2010	Higiene oral con clorhexidina para la prevención de neumonía en pacientes intubados. (11)	www-elsevier.es/medicinaclinica ESPAÑA	Med Clin (Barc). 2010 135(11) Pág. 491–497

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo	120 artículos científicos			Se observó que el efecto de la clorhexidina sobre la reducción de NAV está relacionado con la concentración utilizada.	La higiene oral con clorhexidina en combinación con otras estrategias de prevención de NAV debe estar incluida en el cuidado general del paciente de UCI
Revisión sistemática	10 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	Los estudios que utilizaron clorhexidina al 0,12%, obtuvieron reducción de NAV del 95%. De igual forma, en los que se utilizó clorhexidina al 2% del 95%. Sin embargo, en los estudios en los que se utilizó clorhexidina al 0,2% no se obtuvo diferencia significativa.	

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Vergara Messina T.	2010	Descontaminación oral en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. (12)	http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/4621 CHILE	Medwave 2010 Jul;10(7):e4621 doi: 10.5867/medwave.2010.07.4621

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo	14 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	Diversos estudios coinciden que en el grupo de pacientes en VM tratados con clorhexidina, la incidencia de NAVM fue mucho menor que con respecto al grupo no tratado con limpieza oral (3,9 v/s 10,4) y el RR para NAVM en el primer grupo fue de 0,37, lo que indica que la limpieza de cavidad	La limpieza oral y la aspiración de secreciones en pacientes de UCI que se encuentran conectados a VM, es de gran importancia para la prevención de la NAVM, dado que la mucosa de

oral es factor protector para la prevención de NAVM. En las pruebas experimentales en donde se utilizó antiséptico para el aseo de la cavidad oral en pacientes críticos, se obtuvo que es eficaz la descontaminación con antiséptico de clorhexidina al 0,12 %, ya que el número de bacterias potencialmente patógenas se reduce significativamente.

Con respecto a la frecuencia en la que debe realizarse la descontaminación oral de los pacientes, se encontró que 2 veces al día un cuidado de la higiene oral con clorhexidina 0,12% puede ser favorable en la reducción de NAVM en pacientes de UCI.

la cavidad oral se encuentra colonizada con microorganismos oportunistas que pueden migrar hacia el tracto respiratorio bajo y ser los causantes de la NAVM.

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Labeau S. Van de Vyver K. Brusselaers N. Vogelaers D. Blot S.	2011	Prevención de la neumonía asociada a la ventilación con antisépticos orales: una revisión sistemática y meta-análisis. (13)	http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70127-X BELGICA	Lancet infect Dis. Volumen 11, No. 11, p845–854, November 2011 Julio 26

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	14 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	14 estudios se incluyeron pacientes (2481), 12 de investigar el efecto de la clorhexidina (2341 pacientes) y dos de povidona yodada (140 pacientes). En general, el uso antiséptico resultó en una reducción significativa del riesgo de neumonía asociada al ventilador (RR 0,67; IC del	Este análisis mostró un efecto beneficioso del uso antiséptico oral en la prevención de la neumonía asociada al ventilador. La aplicación de clorhexidina ha demostrado ser eficaz (RR 0,72; IC del 95%).

95%). Aplicación de clorhexidina ha demostrado ser eficaz (RR 0,72; IC del 95%), mientras que el efecto resultante de la povidona yodada sigue sin estar claro. La heterogeneidad fue moderada para los ensayos que utilizaron clorhexidina y alta para los que evaluaron el uso de povidona yodada. Los efectos favorables fueron más pronunciados en los análisis de subgrupos de clorhexidina al 2% (RR 0,53; IC del 95%).

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Mas Hurtuna, M.	2015	Cuidados de higiene oral como medida de prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes con intubación endotraqueal. (14)	http://dspace.ceu.es/bitstream/10637/7558/1/Cuidados%20de%20higiene%20oral%20como%20medida%20de%20prevenci%C3%B3n%20de%20la%20NAV%20mec%C3%A1nica%20en%20pacientes%20con%20intubaci%C3%B3n%20endotraqueal_TFG_Mar%C3%ADa%20Nuria%20Mas%20Hurtuna.pdf Hurtuna.pdf	Universidad Cardenal Herrera. Moncada, Valencia Junio 2015.
ESPAÑA				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo	173 revisiones sistemáticas				
Revisión sistemática	27 revisiones sistemáticas	Artículos científicos	No aplica.	En el 74% de estudios revisados, se investigó sobre el efecto de la higiene oral con clorhexidina en la prevención de la NAV y en el 21% con otros enjuagues y/o antisépticos como povidona yodada, matrica, listerine, bicarbonato sódico,	La higiene oral con clorhexidina al 0.12% previene la NAV en mayor grado que otras concentraciones. Sin embargo en la praxis actual se evidencia

suero salino, agua estéril, Pérsica y variabilidad en la solución de té verde. concentración, dosis,

En 5 estudios se evaluó el cepillado como medida preventiva de la NAV aditiva a la intervención. modo y frecuencia de la

higiene oral con clorhexidina, no encontrando diferencias significativas en la incidencia de la NAV en ninguno de ellos. No obstante en otro estudio sí que se observó una mayor reducción de la placa dental con cepillado que solo con enjuagues de clorhexidina.

El 41% de los estudios mostro una disminución significativa de la incidencia de la NAV, si se asocia la higiene oral con clorhexidina a otro tipo de medidas preventivas tanto medicas como enfermeras.

El 75% de los estudios en los que se comparó el efecto de los enjuagues orales con clorhexidina como medida de prevención de la NAV frente a otros antisépticos o soluciones, se obtuvo que

la reducción de la incidencia de NAV fue mayor cuando se utilizó Clorhexidina.

De todos los estudios en los que se utilizaba clorhexidina como antiséptico en la higiene oral del paciente portador de tubo endotraqueal, la concentración más utilizada es del 0,12% en el 40% de los estudios, seguida del 0.2% utilizada en el 20% y el 100% de los estudios en los que se utiliza clorhexidina al 0.12% disminuye de manera significativa la incidencia de la NAV.

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Roca Biosca A, Anguera Saperas L, García Grau N, Rubio Rico L y Velasco Guillén M.	2011	Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica: estudio comparativo de dos métodos de higiene oral. (15)	http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-withdrawn-prevencion-neumonia-asociada-ventilacion-S1130239910001094	Enfermería Intensiva. 2011;22(3):104—111 E pub. 2011 Enero 25

ESPAÑA

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo Clínico aleatorizado	812 pacientes intubados y en ventilación mecánica. 147 pacientes intubados y en ventilación mecánica.	Protocolo de higiene oral (grupo estándar) <ul style="list-style-type: none"> Lavado de manos. Elevación de la cama 30-45° Aspiración de secreciones orofaríngeas. Medición y ajuste de la presión del neumotaponamiento (25-30 cm H2O). 	Consentimiento informado firmado.	No hubo diferencias significativas en cuanto a la disminución de NAV entre el grupo estándar y el grupo Raspall (IC del 95%,) a incidencia de sospecha de NAV por 1.000 días de ventilación mecánica fue de 25,89 días en el grupo estándar y 20,68 días en el grupo Raspall. A pesar de una HO protocolizada en ambos grupos, persiste un	La asociación del cepillado dental eléctrico a la higiene oral del grupo estándar en los pacientes con intubación orotraqueal no disminuye significativamente el Índice de placa y no marca un porcentaje adicional a la

-
- Limpieza de piezas dentales, lengua y cavidad bucal con una torunda impregnada en digluconato de clorhexidina al 0,12%.
 - Aplicación 10 ml de digluconato de clorhexidina al 0,12%. Dejar actuar durante 30 segundos aspirando la solución sobrante.

elevado porcentaje de reducción de la *Staphylococcus aureus* y bacterias gramnegativas. Llama la atención el elevado índice de placa detectado en la población estudiada, que se correlaciona con una mala HO de los pacientes en el momento del ingreso.

Protocolo de higiene oral (**Grupo Raspall**)

- Medidas de grupo estándar.
- Cepillado dental (Braun Oral-B Advance Power 450 TX; Braun GmbH; Kronberg, Germany) durante 2 minutos.
- Cepillar las caras vestibular y palatina del diente en sentido gingival a incisal.

11. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Munro C, Grap M, Jones D, McClish D, Sessler C,	2009	Clorhexidina, cepillado y prevención de neumonía asociada a ventiladores en enfermedades críticas. (16)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3722581/pdf/nihms489435.pdf ESTADOS UNIDOS	Am J Crit Care. 2009 Sep; 2009 Sep; 18(5): 428–438. E pub. 2009 Setiembre 18

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo Clínico aleatorizado	547 pacientes intubados y en ventilación mecánica. 249 pacientes intubados y en ventilación mecánica	Puntuación de la Infección pulmonar clínica (CPIS).	Consentimiento informado prospectivo para la participación de cada representante legalmente autorizado de cada paciente.	Los pacientes fueron asignados al azar a 1 de 4 tratamientos: una solución al 0,12% de gluconato de clorhexidina 5 ml por hisopo bucal dos veces al día, del cepillado 3 veces al día, cuidado de la combinación (cepillado de los dientes 3 veces al día y clorhexidina cada 12 horas). Se utilizó una solución al 0,12% de gluconato de clorhexidina porque se trata de la formulación aprobada por la	La clorhexidina, pero no el cepillado dental, redujo la neumonía asociada a ventilador en pacientes sin neumonía en la línea de base y la combinación de cepillado y clorhexidina no proporcionó beneficio

Food and Drug Administration de los Estados Unidos. adicional sobre el uso de clorhexidina sola.

Cuando se analizaron en conjunto los datos de todos los pacientes, el análisis de modelos mixtos no indicó ningún efecto de clorhexidina y el cepillado de dientes. Sin embargo, la clorhexidina por si sola redujo significativamente la incidencia de neumonía el día 3 (IPC ≥ 6) entre los pacientes que tuvieron CPIS < 6 al inicio del estudio. El cepillado de dientes no tuvo efecto sobre el CPIS y no aumentó el efecto de la clorhexidina.

12. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Wakiuchi J. Fontes MCF. Papa MAF.	2014	Higiene oral en pacientes bajo ventilación mecánica. (17)	www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/.../983 BRASIL	J Nurs UFPE on line. Recife, 8(Suppl.1):2479-86, E pub. 2014 Julio

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática	17 artículos científicos en inglés y portugués.	Artículos científicos.	No aplica.	Entre los 17 estudios analizados en esta revisión, cuatro (23,5%) recomiendan el uso de clorhexidina al 0,12% para la higiene de estos pacientes dentro de la UCI. Un ensayo clínico aleatorizado realizado en los Estados Unidos en 2009, que comparó el uso de clorhexidina al 0,12%, el uso de cepillo de dientes y la combinación de ambos, confirma que no existe tal beneficio cuando se utiliza clorhexidina y cepillado de los	Algunas recomendaciones se encontraron en este estudio, pero ninguna puede considerarse definitiva con respecto a la reducción de los microorganismos patógenos en la mucosa oral. En promedio, el cepillado de dientes es de dos a tres veces al día y la limpieza con clorhexidina dos veces al día. El uso de clorhexidina al

dientes juntos. Asociadas a este resultado, un estudio retrospectivo, también realizado en los Estados Unidos, comparando el uso de clorhexidina al 0,12% con el uso de cepillo de dientes eléctrico, también sugiere que estas prácticas asociadas no aportan ninguna ventaja para evitar la NAV. En contraste, el análisis de un protocolo japonés usando povidona yodada tres veces al día y la atención continua por un equipo multidisciplinario, dio lugar a la reducción exitosa de la NAV.

0,12% sigue siendo un vacío en el conocimiento, ya que no hay pruebas suficientes para apoyar su uso. Intervenciones juntas por aspiración preventiva de los microorganismos de la mucosa oral, como la aspiración traqueal, la cama elevada, posiciones cambiantes y la propia práctica de la higiene oral deben ser instituidas en la UCI, y destacaron como una prioridad en la prevención de la NAV. Sin embargo, se hace hincapié en la necesidad de realización simultánea de estas conductas para que existe un beneficio en su tarea.

13. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Roberts N. Moule P.	2011	Clorhexidina y cepillado de dientes como estrategias de prevención para reducir las tasas de neumonía asociada al ventilado. (18)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21999420 REINO UNIDO	Crit Care Nursing. 2011 Nov-Dec; 16 (6): 295-302. Epub. 2011 Julio 26.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática	120 artículos científicos 10 artículos científicos	Artículos científicos.	No aplica.	La clorhexidina tuvo éxito en la reducción de la tasa de NAV y el uso de una combinación de Clorhexidina y colistina dio lugar a una mejor descontaminación orofaríngeas que redujo y retrasó la NAV. La clorhexidina también fue eficaz en la reducción de la placa dental en pacientes atendidos en cuidados intensivos y tenía el potencial para reducir las infecciones nosocomiales. Los resultados de los	Se ha demostrado que el uso de clorhexidina ayuda en la reducción de NAV, aunque puede ser más eficaz cuando se usa con una solución que se dirige a bacterias gramnegativas. El cepillado de dientes se recomienda en pacientes ventilados mecánicamente junto a la utilización con clorhexidina; sin

estudios que investigaron el uso del cepillado dental en la reducción de la incidencia de NAV resultaron ser inconsistentes, aunque todos recomiendan el cepillado como medida importante para mantener una buena higiene oral. embargo, las limitaciones en el diseño del estudio y la inconsistencia en los resultados sugieren que se requiere investigación adicional en los efectos del cepillado dental.

14. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Baradari AG, Khezri HD, Arabi S.	2012	Comparación de los efectos antibacterianos de enjuagues orales con Clorhexidina y enjuague bucal a base de hierbas en los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos. (19)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22979913 IRAN	Bratisl Lek Listy 2012; 113 (9) 556–560 Epub. 2012 Setiembre

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Estudio clínico aleatorizado	30 pacientes intubados y con menos de 48 horas en ventilación mecánica.	No aplica.	Consentimiento informado prospectivo para la participación de cada representante legalmente autorizado de cada paciente.	En este estudio se encontró que la clorhexidina y Matrica® enjuagues bucales son eficaces en <i>Streptococcus pneumoniae</i> y <i>Staphylococcus Aureus</i> . Aunque los efectos antibacterianos de ambos enjuagues bucales estaban completamente obvios, el enjuague bucal Matrica® tenía más débil efecto antibacteriano que clorhexidina frente a <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Streptococcus pneumoniae</i> . Tanto la clorhexidina y Matrica® enjuagues bucales inducían disminución significativa en el número de colonias de bacterias orales, el número de colonias de bacterias fueron estadísticamente iguales antes la	El enjuague bucal a base de hierbas tiene significativos efectos antibacterianos contra <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Streptococcus pneumoniae</i> , pero su eficacia es menor que la clorhexidina, así que después de esta investigación, sería considerado como una alternativa a la clorhexidina en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.

intervención. Los resultados mostraron que había una diferencia significativa en términos del número de colonias de bacterias en dos grupos después de la intervención, en el grupo de clorhexidina, la reducción del número de colonias fue mayor que en Matrica®.

15. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y numero
Balamurugan E. Kanimozhi A. Govinda K.	2012	Efectividad de la descontaminación de clorhexidina oral en la reducción de la incidencia de neumonía asociada a la ventilación: Un meta-análisis. (20)	http://www.bjmp.org/files/2012-5-1/bjmp-2012-5-1-a512.pdf INDIA	BJMP 2012;5(1):a512 Epub.2012 Marzo 05

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Meta-análisis.	9 ensayos clínicos. (2819 pacientes)	Artículos científicos.	No aplica.	Un total de nueve ensayos fueron incluidos en este meta-análisis. El análisis agrupado de los 2819 pacientes con nueve ensayos reveló una reducción significativa en la incidencia de NAV usando clorhexidina (riesgo relativo 0,60). En relación con el número necesario a tratar (NNT), 21 pacientes necesitarían recibir la descontaminación oral con clorhexidina para prevenir un episodio de neumonía asociada a ventilación.	El hallazgo de que la descontaminación oral de clorhexidina puede reducir la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica podría tener implicaciones importantes para reducir los costes de asistencia sanitaria y un menor riesgo de resistencia a los antibióticos. Estos resultados deben ser interpretados a la luz de la heterogeneidad moderada de los resultados de los ensayos

individuales y los posibles sesgos de publicación. Sin embargo, la descontaminación oral con clorhexidina parece prometedor. Otros estudios son claramente necesarios en las pruebas del efecto de la clorhexidina en poblaciones específicas con protocolos estándar (que incluye la concentración específica, frecuencia y tipo de agentes) para generalizar los resultados. Los estudios también se pueden hacer para probar el efecto de diferentes antisépticos orales en la reducción de la VAP, con el fin de enriquecer el conjunto de conocimientos dentro de esta área.

3.2. Tabla 2: Estudios sobre efectividad del uso de la higiene oral con clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

DISEÑO DE ESTUDIO TITULO	CONCLUSIONES	CALIDAD DE EVIDENCIAS (Según escala GRADE)	FUERZA DE RECOMENDACIÓN	PAIS
Revisión sistemática Efectividad de los cuidados orales en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.	Esta revisión aporta tanto para modelo de efectos fijos como modelo de efectos aleatorios resultados estadísticamente significativos a favor de la aplicación de clorhexidina para realizar los cuidados orales en pacientes adultos traumatológicos, neurológicos, médicos, cardiacos o quirúrgicos, resultando ser un factor protector para la NAVM en 2.373 pacientes; RR=0,70; IC 95%	Alta	Fuerte	España
Ensayo clínico Comparación de los efectos antibacterianos de aseos bucales con matrica, Persica® y gluconato de clorhexidina en pacientes de UCI con ventilación mecánica.	El efecto de clorhexidina al 0,2% fue superior al de Persica®, matrica y la solución salina fisiológica. Veksler AF y cols, en su estudio ya habían señalado el efecto de la solución oral de clorhexidina en disminuir el recuento de colonias bacterianas en la cavidad oral; esto es concordante con los hallazgos. Mientras	Alta	Fuerte	Chile

	ellos usaron clorhexidina al 12%, en el presente estudio se aplicó al 0,2%. Como explicación, clorhexidina en cualquier concentración tiene considerable efecto sobre el número de colonias bacterianas de la cavidad oral en pacientes en ventilación mecánica, además que en este estudio se efectuó un aseo bucal por mayor tiempo (6 min).			
Revisión sistemática	Es importante realizar una Higiene bucal diaria efectiva en los pacientes que reciben asistencia respiratoria en la unidad de cuidados intensivos. La Higiene bucal diaria que incluye enjuague bucal o gel de clorhexidina se asocia con una reducción del 40% de las probabilidades de desarrollar neumonía asociada al respirador en pacientes adultos graves. Sin embargo, no existen pruebas de una diferencia en los resultados de la mortalidad, la duración de la asistencia respiratoria mecánica o la duración de la estancia en la UCI. No hay pruebas de que la higiene bucal diaria que incluye Clorhexidina y cepillado de dientes es diferente a la higiene bucal con	Alta	Fuerte	China

	<p>Clorhexidina sola, y hay algunas pruebas débiles para sugerir que el enjuague bucal de povidona yodada es más efectivo que la solución salina para reducir la neumonía asociada al ventilador. No hay pruebas suficientes para determinar si el cepillado de dientes con cepillo eléctrico u otras soluciones para la higiene bucodental es efectivo para reducir la Neumonía asociada al ventilador.</p>			
<p>Revisión sistemática</p> <p>Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica</p>	<p>En la higiene oral, se observó que el uso tópico de clorhexidina redujo la colonización de la cavidad oral y la incidencia de la NAVM. Se entiende, además, que este procedimiento es seguro y bien tolerado según los estudios analizados.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Ensayo clínico</p> <p>Estudio Clínico Comparativo entre Colutorio de p-clorofenol y peróxido de hidrógeno con Colutorio de Clorhexidina al 0.12% en el Crecimiento de Placa Microbiana y Gingivitis</p>	<p>La clorhexidina fue significativamente más eficaz en la inhibición del crecimiento de placa en la arcada superior, en las superficies vestibulares y en el sector posterior. Dada la sustantividad que posee la clorhexidina, puede ser administrada cada 12 horas y mantener su capacidad para</p>	Alta	Fuerte	Chile

	retardar o prevenir la formación de placa.			
Revisión sistemática	La higiene oral con clorhexidina en combinación con otras estrategias de prevención de NAV debe estar incluida en el cuidado general del paciente de UCI	Alta	Fuerte	España
Higiene oral con clorhexidina para la prevención de neumonía en pacientes intubados				
Revisión sistemática	La limpieza oral y la aspiración de secreciones en pacientes de UCI que se encuentran conectados a VM, es de gran importancia para la prevención de la NAVM, dado que la mucosa de la cavidad oral se encuentra colonizada con microorganismos oportunistas que pueden migrar hacia el tracto respiratorio bajo y ser los causantes de la NAVM.	Alta	Fuerte	Chile
Descontaminación oral en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica				
Meta-análisis	Este análisis mostró un efecto beneficioso del uso antiséptico oral en la prevención de la neumonía asociada al ventilador. La aplicación de clorhexidina ha demostrado ser eficaz (RR 0,72; IC del 95%)	Alta	Fuerte	Bélgica
Prevención de la neumonía asociada a la ventilación con antisépticos orales: una revisión sistemática y meta-análisis				

Revisión sistemática	La higiene oral con clorhexidina al 0.12% previene la NAV en mayor grado que otras concentraciones. Sin embargo en la praxis actual se evidencia variabilidad en la concentración, dosis, modo y frecuencia de la intervención.	Alta	Fuerte	España
Cuidados de higiene oral como medida de prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes con intubación endotraqueal.				
Ensayo clínico	La asociación del cepillado dental eléctrico a la higiene oral del grupo estándar en los pacientes con intubación orotraqueal no disminuye significativamente el Índice de placa y no marca un porcentaje adicional a la reducción de la incidencia de NAV.	Alta	Fuerte	España
Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica: estudio comparativo de dos métodos de higiene oral.				
Ensayo clínico	La clorhexidina, pero no el cepillado dental, redujo la neumonía asociada a ventilador temprano en pacientes sin neumonía en la línea de base. La combinación de cepillado y clorhexidina no proporcionó beneficio adicional sobre el uso de clorhexidina sola.	Alta	Fuerte	Estados unidos
Clorhexidina, cepillado y prevención de neumonía asociada a ventiladores en enfermedades críticas.				
Revisión sistemática	Algunas recomendaciones se encontraron en este estudio, pero ninguna	Alta	Fuerte	Brasil
Higiene oral en pacientes bajo				

ventilación mecánica.	<p>puede considerarse definitiva con respecto a la reducción de los microorganismos patógenos en la mucosa oral; En promedio, el cepillado de dientes defensor es de dos a tres veces al día y la limpieza de cada dos a cuatro horas. El uso de clorhexidina al 0,12% sigue siendo un vacío en el conocimiento, ya que no hay pruebas suficientes para apoyar su uso.</p>			
<p>revisión sistemática</p> <p>Clorhexidina y cepillado de dientes como estrategias de prevención para reducir las tasas de neumonía asociada al ventilado</p>	<p>Se ha demostrado que el uso de clorhexidina ayuda en la reducción de NAV, aunque puede ser más eficaz cuando se usa con una solución que se dirige a bacterias gramnegativas.</p> <p>El cepillado de dientes se recomienda en pacientes ventilados mecánicamente junto a la utilización con clorhexidina; sin embargo, las limitaciones en el diseño del estudio y la inconsistencia en los resultados sugieren que se requiere investigación adicional en los</p>	Alta	Fuerte	Reino unido

	efectos del cepillado dental.			
Ensayo clínico Comparación de los efectos antibacterianos de enjuagues orales con Clorhexidina y enjuague bucal a base de hierbas en los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos.	El enjuague bucal a base de hierbas tiene significativos efectos antibacterianos contra Staphylococcus aureus y Streptococcus pneumoniae, pero su Eficacia es menor que la clorhexidina, así que después de esta investigación, sería considerada como una alternativa a la clorhexidina en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.	Alta	Fuerte	Irán
Meta-análisis Efectividad de la descontaminación oral de clorhexidina en la reducción de la incidencia de neumonía asociada a la ventilación: Un meta-análisis.	El hallazgo de que la descontaminación oral de clorhexidina puede reducir la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica podría tener implicaciones importantes para reducir los costes de asistencia sanitaria y un menor riesgo de resistencia a los antibióticos.	Alta	Fuerte	India

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

En la búsqueda de datos se examinó la eficacia del uso de la higiene oral con clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica. Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Pubmed, Medline, Dialnet, Scielo, Cochrane y Google Académico.

Los resultados obtenidos en la revisión sistemática, reafirman la importancia de los cuidados de la higiene oral como medida de prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes portadores de tubo endotraqueal, ya que encontramos evidencia de que disminuye su incidencia de forma significativa en el 93% de estudios revisados (n=14/15), y se observan mejoras en el estado de la mucosa oral o reducciones en el recuento bacteriano y la placa dental.

La clorhexidina, es uno de los agentes antisépticos más comúnmente utilizados en la higiene oral y es descrita como el “estándar de oro”, debido a su gran poder antimicrobiano, a que no genera resistencias, es eficaz a baja concentración y es una estrategia efectiva en la prevención de neumonía en pacientes con tubo endotraqueal, tal como se demuestra en un meta-análisis (20) evidenciando una disminución significativa de la neumonía asociada a la ventilación mecánica con el uso de la clorhexidina lo cual podría tener implicaciones importantes para reducir los costes de asistencia sanitaria y un menor riesgo de resistencia a los antibióticos, estos resultados se asimilan a

una revisión sistemática (18) donde demuestran que el uso de clorhexidina ayuda en la reducción de neumonía asociada a la ventilación mecánica, aunque puede ser más eficaz cuando se usa con una solución que se dirige a bacterias gramnegativas, esto se asemejan a los resultados encontrados (8) donde se señala la importancia de realizar una higiene bucal diaria efectiva en los pacientes que reciben asistencia respiratoria en la unidad de cuidados intensivos, la Higiene bucal diaria que incluye enjuague bucal o gel de clorhexidina se asocia con una reducción del 40% de las probabilidades de desarrollar neumonía asociada al respirador en pacientes adultos graves, en otro estudio (17) difieren de estos resultados haciendo mención a que el uso de clorhexidina al 0,12% sigue siendo un vacío en el conocimiento, ya que no hay pruebas suficientes para apoyar su uso, cabe resaltar que este estudio realizado en Brasil fue el único que refería que existía poca investigación referente a la clorhexidina como medida preventiva de la neumonía asociada a la ventilación mecánica, ya que por otro lado se pone en evidencia el efecto beneficioso de la clorhexidina como uso de antiséptico oral en la prevención de la neumonía asociada al ventilador (RR 0,72; IC del 95%), así mismo en otro estudio (9) concluyen que el protocolo de higiene oral más eficaz para prevenir la aparición de infecciones es el uso de la clorhexidina.

En otro estudio donde comparan los efectos antimicrobianos de aseos bucales con matrica, Pérsica y gluconato de clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal sometidos a ventilación mecánica se demuestra que clorhexidina gluconato al 0,2%, Pérsica® y matrica al 10% redujeron la existencia de *S. aureus* y *S. pneumoniae* en la orofaringe de pacientes sometidos a ventilación mecánica, entre las soluciones orales, clorhexidina al 0,2% fue más efectiva que las otras modalidades de aseo bucal y Persica® al 10% tuvo un efecto mayor que matrica al 10%, aunque las cuatro soluciones disminuyeron el recuento de colonias bacterianas en forma significativa después de la intervención, el efecto de clorhexidina al 0,2% fue superior al de Persica®, matrica y la solución salina fisiológica (7) , estos resultados se

asemejan a otro estudio quienes afirman que el enjuague bucal a base de hierbas (Matrica) tiene significativos efectos antibacterianos contra *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae*, pero su eficacia es menor que la clorhexidina. (19)

Así mismo el efecto de la Clorhexidina como agente antimicrobiano ha sido comparado con otros antisépticos en diferentes investigaciones, como en la realizada (10), donde comparan en su estudio clínico el colutorio del p-clorofenol y peróxido de hidrógeno con colutorio de clorhexidina al 0.12% en la disminución del crecimiento de placa microbiana y gingivitis, concluyeron que la clorhexidina fue significativamente más eficaz en la inhibición del crecimiento de placa bacteriana en la arcada superior, en las superficies vestibulares y en el sector posterior. Dada la sustantividad que posee la clorhexidina, puede ser administrada cada 12 horas y mantener su capacidad para retardar o prevenir la formación de placa bacteriana.

Por otro lado, en un estudio (11), se afirma que el efecto de la clorhexidina sobre la reducción de neumonía asociada a la ventilación mecánica está relacionada con la concentración utilizada. Dentro de su revisión, los estudios que utilizaron clorhexidina al 0,12% y al 2%, obtuvieron reducción de NAV del 95%, sin embargo, en los estudios en los que se utilizó clorhexidina al 0,2% no se obtuvo diferencia significativa. Estos resultados a su vez se asemejan con lo encontrado a los estudios más recientes, la cual afirma que la higiene oral con clorhexidina al 0.12% previene la neumonía asociada al ventilador en mayor grado que otras concentraciones.

Es imperativa la necesidad de destacar la frecuencia de la higiene oral tal como se explica en un estudio (6), donde especifica que la higiene oral con clorhexidina, realizada 4 veces al día aporta resultados estadísticamente significativos en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica la cual se establece como factor protector con un I.C.95%, dicho

resultado se contrasta con lo encontrado por un autor (12), quien afirma que la higiene oral con clorhexidina 0,12% realizada 2 veces al día como mínimo, puede ser favorable en la reducción de neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes de cuidados intensivos.

Respecto al cepillado dental, encontramos que su implementación en los cuidados de higiene oral, no aporta ningún beneficio en términos de prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes portadores de tubo endotraqueal, estos resultados se asimilan a los otros (14), donde el cepillado no evidencia sinergismo como medida preventiva de la neumonía aditiva a la higiene oral con clorhexidina, y así mismo el autor (16) asegura que la clorhexidina, pero no el cepillado dental, redujo la neumonía asociada a ventilador en pacientes sin neumonía en la línea de base. Por su parte otro autor (15) en su ensayo clínico aplicaron 2 protocolos (ambos contenían el uso de clorhexidina) de manera aleatorizada donde uno incluía el cepillado dental y el otro no, concluyeron que el cepillado dental eléctrico no disminuye significativamente el Índice de placa bacteriana y no marca un porcentaje adicional a la reducción de la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica a la higiene oral del grupo estándar en los pacientes portadores de tubo endotraqueal.

Sin embargo, nos parece fundamental recapacitar acerca de la heterogeneidad, en este sentido. Seguramente, nuestros hallazgos reflejan la praxis actual en este sentido, donde hay una infinidad de variaciones en la dosis, concentración y ejecución de la higiene oral por parte de las enfermeras en las unidades de cuidados intensivos.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La revisión sistemática de los 15 artículos científicos sobre efectividad del uso de la higiene oral con clorhexidina en pacientes portadores de tubo endotraqueal para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica, fueron hallados en la siguiente bases de datos Dialnet, Scielo, Pubmed, Medline y Cochrane Plus, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios Revisiones sistemáticas, meta-análisis y ensayos clínicos.

Los 15 artículos revisados, el 93% (n=14/15) muestran que la higiene oral con clorhexidina es eficaz para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica lo cual podemos afirmar como conclusión final y cumpliendo el objetivo general, revelando la enfermería como parte esencial y no accesoria en la implementación de las estrategias de prevención.

El nivel de evidencia y grado de recomendación de los estudios incluidos en nuestra revisión sistemática es alta.

La higiene oral realizada con clorhexidina al 0.12%, previene la aparición de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en mayor grado que la

realizada utilizando otras concentraciones, así mismo es mucho más eficaz como agente antimicrobiano que otras soluciones como Persica, matrica, bicarbonato de sodio y solución salina. Por otra parte el 20% de los estudios realizados indican que la frecuencia debería ser cada 12 horas durante un tiempo aproximado de 30 segundos como mínimo y el 10% de los estudios realizados identifican la necesidad de la higiene oral 4 veces al día.

El cepillado dental no evidencia sinergismo como medida preventiva de la neumonía asociada a la ventilación mecánica aditiva a la higiene oral con clorhexidina, se concluye entonces que no aporta ningún beneficio en términos de prevención.

Se han diseñado una serie de recomendaciones basadas en la evidencia en relación a los cuidados de la higiene oral con clorhexidina como medida de prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes portadores de tubo endotraqueal.

5.2. Recomendaciones

Recomendamos utilizar la clorhexidina al 0,12% en la higiene oral y con una frecuencia de 2 veces al día por un lapso mínimo de 30 segundos como medida preventiva de la neumonía asociada a la ventilación mecánica y siempre asociada a otro tipo de intervenciones de índole de enfermería.

Es imperativa la necesidad de implementar protocolos de higiene oral y guías de procedimiento que permitan estandarizar los cuidados de enfermería, así como el uso de un bundle o lista de chequeo de diversas acciones a seguir para prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Es importante lograr la concientización al personal de enfermería de la aplicación de la clorhexidina en la higiene oral en pacientes portadores de tubo endotraqueal y sometidos a ventilación mecánica para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Proponemos la necesidad de desarrollar en este campo mayor investigación por parte de enfermería en distintas poblaciones, sobre todo para determinar la dosis y modo de implementación de los cuidados de higiene oral.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Orozco Garcés L, Villegas rojas D. impacto de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en la calidad de vida de los pacientes en las unidades de cuidados intensivos en el periodo del 2009 al 2014 - proyecto para optar al título de especialista en auditoria en salud. Medellín – Colombia 2014. (Consultado el 29 de setiembre del 2016). Disponible en:
http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/3816/1/Impacto_neumonia_asociada.pdf
2. Minsa México. Guía de práctica clínica prevención, diagnóstico y tratamiento de la neumonía asociada a ventilación mecánica, México – Secretaria de salud. 2013. (consultado el 30 de setiembre del 2016). Disponible en:
<file:///C:/Users/Lucia/OneDrive/Documentos/WIENER/TRABAJO%20DE%20EBE/referencias%20de%20la%20investigacion/guia%20de%20neumonia%20asociada%20a%20ventilacion.pdf>
3. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública – infecciones asociadas a dispositivos. Lima – Perú, 2016. Pág. 4. (consultado el 01 de Octubre del 2016). Disponible en:
<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/SubdireccionVigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Infecciones%20asociadas%20a%20dispositivos.pdf>
4. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas “Eduardo Cáceres Graziani”, Informe anual de actividades del comité de control y prevención de infecciones intrahospitalarias. Lima – Perú 2014. Pág.11. (citado el 01 de Octubre del 2016). Disponible en:

http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/comite_preencion_infecciones/14012015_CCPIH_INFORME%20ANUAL.pdf

5. Hernández Orozco H, Carreto Binaghi L, Castañeda Narvárez J. Antisepsia oral en prevención de neumonía asociada al ventilador. Artículo científico. Revista de Enfermedades infecciosas en pediatría 2012, Vol. XXVI, Número 101. México 2012. (Consultado el 30 de setiembre del 2016). Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2012/eip123h.pdf>
6. Zamora Zamora F. Efectividad de los cuidados orales en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Revisión sistemática. España 2011. (Citado el 04 de Octubre del 2016). Disponible en:
<https://www.researchgate.net/publication/251660404>
7. Darvishi Khezri H. Comparación de los efectos antibacterianos de aseos bucales con matrica, Persica® y gluconato de clorhexidina en pacientes de UCI con ventilación mecánica. Revisión sistemática. Chile 2013. (Citado el 29 de setiembre del 2016). Disponible en:
<http://www.readcube.com/articles/10.4067/S071610182013000400003?locale=en>
8. Shi Z y Col. Higiene bucodental en pacientes graves para prevenir la neumonía asociada al respirador. Revisión sistemática. China 2013. (Citado el 30 de setiembre del 2016). Disponible en:
<http://www.cochrane.org/es/CD008367>
9. Kluczynik V y Col. Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Revisión sistemática. España 2014. (Citado el 30 de setiembre del 2016). Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4753208>

10. Jaña P, Yévenes L, Rivera A. Estudio Clínico Comparativo entre Colutorio de p-clorofenol y peróxido de hidrógeno con Colutorio de Clorhexidina al 0.12% en el Crecimiento de Placa Microbiana y Gingivitis. Revisión sistemática. Chile 2010. (Citado el 02 de octubre del 2016). Disponible en:
<http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art01.pdf>
11. Carvajal C, Et al. Higiene oral con clorhexidina para la prevención de neumonía en pacientes intubados. Revisión sistemática. España 2010. (Citado el 09 de octubre del 2016). Disponible en:
[www.elsevier.es/medicina clínica](http://www.elsevier.es/medicina-clinica)
12. Vergara Messina T. Descontaminación oral en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. Revisión sistemática. Chile 2010. (Citado el 10 de octubre del 2016). Disponible en:
<http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/4621>
13. Labeau S y Col. Prevención de la neumonía asociada a la ventilación con antisépticos orales. Revisión Sistemática. Bélgica 2011. (Citado el 19 de octubre del 2016). Disponible en:
[http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(11\)70127-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70127-X)
14. Mas Hurtuna M. Cuidados de higiene oral como medida de prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes con intubación endotraqueal. Revisión Sistemática. España 2015. (Citado el 27 de octubre del 2016). Disponible en:
<http://dspace.ceu.es/bitstream/10637/7558/1/Cuidados%20de%20higiene%20oral%20como%20medida%20de%20prevenci%C3%B3n%20>

[de%20la%20NAV%20mec%C3%A1nica%20en%20pacientes%20con%20intubaci%C3%B3n%20endotraqueal_TFG_Mar%C3%ADa%20Nuria%20Mas%20Hurtuna.pdf](#)

15. Roca Biosca A y Col. Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica: estudio comparativo de dos métodos de higiene oral. Artículo científico. España 2011. (Citado el 02 de octubre del 2016). Disponible en:
<http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-withdrawn-prevencion-neumonia-asociada-ventilacion-S1130239910001094>

16. Munro C, Grap M, Jones D, McClish D, and Sessler C. Clorhexidina, cepillado y prevención de neumonía asociada a ventiladores en enfermedades críticas. Ensayo clínico aleatorizado. Estados Unidos 2009. (Citado el 3 de Noviembre del 2016). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3722581/pdf/nihms489435.pdf>

17. Wakiuchi J, Fontes MCF, Papa MAF. Higiene oral en pacientes bajo ventilación mecánica. Revisión sistemática. Brasil 2014. (Citado el 3 de Noviembre del 2016). Disponible en:
www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/.../983

18. Roberts N and Moule P. Clorhexidina y cepillado de dientes como estrategias de prevención para reducir las tasas de neumonía asociada al ventilado. Revisión sistemática. Reino unido 2011. (Citado el 4 de Noviembre del 2016). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21999420>

19. Baradari AG, Khezri HD, Arabi S. Comparación de los efectos antibacterianos de enjuagues orales con Clorhexidina y enjuague bucal a base de hierbas en los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos. Ensayo clínico. Irán 2012. (Citado el 4 de Noviembre del 2016). Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22979913>

20. Balamurugan E, Kanimozhi A y Govinda K. Efectividad de la descontaminación de clorhexidina oral en la reducción de la incidencia de neumonía asociada a la ventilación. Meta-análisis. India 2012. (Citado el 11 de Noviembre del 2016). Disponible en:

<http://www.bjimp.org/files/2012-5-1/bjimp-2012-5-1-a512.pdf>