



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
EN CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**EFICACIA DEL USO DE LA CLORHEXIDINA AL 0.12% EN LA HIGIENE
BUCAL PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A
VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD CRÍTICA**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

PRESENTADO POR:

**QUINTANA ATENCIO, LIZ NOEMI
RIVERA VICUÑA, CECILIA FLORA**

ASESOR:

MG. AREVALO MARCOS RODOLFO AMADO

LIMA - PERÚ

2019

Dedicatoria

A nuestro Señor Dios todo poderoso, a nuestros padres, familiares y esposos por haber estado involucrados indirectamente en cristalizar este anhelo con el apoyo incondicional para culminar esta segunda especialidad.

Agradecimiento

Expresamos nuestro sincero agradecimiento, en primer lugar a Dios por brindarnos salud, fortaleza y capacidad; también hago extenso este reconocimiento a todos los maestros de la especialidad de la Universidad Norbert Wiener, quienes contribuyeron a nuestra formación en esta especialidad, al hacer resurgir nuestro interés en incrementar nuestros conocimientos y así poder contribuir a mejorar nuestro entorno laboral.

ASESOR

MG. AREVALO MARCOS RODOLFO AMADO

Jurado

Presidente: Mg. Ávila Vargas-Machuca, Jeannette Giselle

Secretario: Mg. Pretell Aguilar, Rosa Maria

Vocal : Mg. Angulo Angulo, Erika Melissa

INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ASESOR	v
JURADO	vi
INDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPITULO I: INTRODUCCION	12
1.1 Planteamiento del Problema	12
1.2. Formulación del Problema	17
1.3. Objetivos	17
CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS	18
2.1. Diseño de estudio	18
2.2. Población y Muestra	18
2.3. Procedimiento de recolección de datos	19
2.4. Técnicas de Análisis	20
2.5. Aspectos Éticos	20
CAPITULO III: RESULTADOS	21
3.1 Tablas	21
CAPITULO IV: DISCUSION	34
4.1. Discusión	34

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones **36**

5.2. Recomendaciones. **38**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **39**

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Tabla de estudio sobre la eficacia del uso de la clorhexidina al 0.12% en la higiene bucal para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad crítica.....	20
Tabla N°2. Resúmenes de estudios sobre la eficacia del uso de la clorhexidina al 0.12% para la higiene bucal en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad crítica.....	30

RESUMEN

Objetivo: Analizar la eficacia de la utilización de la clorhexidina al 0.12 % en la limpieza de bucal para prever la neumonía asociada a ventilador mecánico en el área crítico. **Material y método:** Se efectúa el estudio Sistemático de artículos de investigación internacionales, que han sido obtenidos mediante la búsqueda en base de datos: Epistemonikos, PubMed, Elsevier, Scielo, y Science Direct, las que han sido elegidas y analizadas mediante el Sistema Grade para ubicar el grado de evidencia respectiva. Se ha realizado la búsqueda de los artículos utilizando los descriptores DECS y MESH para la búsqueda en español e inglés respectivamente. **Resultados:** Se observa que al efectuar la evaluación de los artículos se obtuvo como resultado que el 20% (2/10) de los artículos revisados corresponden a China, 20% (2/10) de los artículos revisados corresponden a Colombia, el 10% (1/10) de los artículos revisados corresponden a Perú, el 20% (2/10) también de los artículos revisados pertenecen a Brasil y el otro el 30% (3/10) corresponde a otros países. **Conclusiones:** Se encuentra que del total de 10 de las evidencias estudiadas concluyeron en : que la eficacia del uso de la clorhexidina al 0.12% en la prevención de neumonía asociada a ventilador mecánico con clientes hospitalizados en el ambiente de cuidados críticos con un 80% si tiene efecto ya que reduce las infecciones del tracto respiratorio, previniendo las neumonías ;y el 20 % de los estudios analizados no tiene mucho efecto ya que no reduce las infecciones del tracto respiratorio, ni tampoco hay evidencias concretas de estos estudios ya que se relaciona con la manera del uso y el cepillado .

Palabra clave: "Ventilador Mecánico", "Neumonía", "Gluconato de clorhexidina" e "higiene bucal "

ABSTRACT

Objective: To analyze the effectiveness of the use of 0.12% chlorhexidine in buccal cleaning for the prevention of pneumonia associated with a mechanical ventilator in the critical area. Material and method: The Systematic study of international research articles, which have been obtained through a database search: Epistemonikos, PubMed, Elsevier, Scielo, and Science Direct, which have been chosen and analyzed through the Grade System is carried out to locate the respective degree of evidence. The articles were searched using the DECS and MESH descriptors for the search in Spanish and English respectively. Results: It is observed that when evaluating the articles it was obtained that 20% (2/10) of the reviewed articles correspond to China, 20% (2/10) of the reviewed articles correspond to the Colombia, 10% (1/10) reviewed articles correspond to Peru, 20% (2/10) also of the reviewed articles belong to Brazil and the other 30% (3/10) corresponds to other countries. Conclusions: It is found that of the total of 10 of the evidences studied, they concluded that: the efficacy of the use of 0.12% clorexhidina in the prevention of pneumonia associated with a mechanical ventilator with clients hospitalized in the critical care environment with 80% if It has an effect since it reduces respiratory tract infections, preventing pneumonias; and 20% of the studies analyzed do not have much effect since it does not reduce respiratory tract infections, nor is there any concrete evidence of these studies since it relates to the way of use and brushing.

Keyword: "Mechanical ventilator", "Pneumonia", "Clorhexidina gluconate" and "oral hygiene"

CAPITULO I: INTRODUCCION

1.1 Planteamiento del problema

Las disposiciones recomendadas son altas en la prevención de las neumonías asociado al ventilador mecánico, las instituciones y áreas de cuidados en emergencia obteniendo un decrecimiento de las tasas mediante el uso de un grupo de cuidados. Son disposiciones encaminadas en sitios de cuidados críticos, siendo la emergencia un área de proliferación de gérmenes teniendo así altas probabilidades de evolucionar en enfermedades, sin embargo, existe cuidados especiales en los que se debe tener en cuenta, así también prevenimos con cuidados especiales de este grupo humano. (1)

Los 5 ítems para cuidar y prevenir los NAV son: Elevación de la cabecera (“30 a 40^a), cuidados de cavidad oral con clorhexidina, prevención de úlceras gástricas por estrés, prevención de TVP, monitoreo de la sedación diaria y probar la ventilación espontánea, demostrando disminución las cantidades de NAV, Aunque cada uno de estos elementos han sido controvertido. Incluso existen estudios que usan estos cuidados en los pacientes y que fueron reprobados por no demostrar validez clínica siendo importantes todos estos puntos o ítems cuando se trata del cuidado y atención a clientes en estado de vulnerabilidad y

con riesgo su salud, cuando se tiene en cuenta puntos básicos en la atención en salud se llega fácilmente a la anticipación de la enfermedad. (2)

Pese a que surgieron alternativas en ventilación mecánica (VM), como es el caso de la ventilación no invasiva, en grupos determinados, sin embargo en patologías obstructivas crónica o en el tratamiento de una insuficiencia respiratoria hipoxemia seguido de un edema agudo de pulmón, muchas veces estos pacientes con una insuficiencia respiratoria necesitan una intubación oro traqueal e inicio de VM. hasta la actualidad es la única medida ,a poner en práctica cuando la salud esta o se encuentra deteriorada para poder ayudar en la ventilación y facilitando la respiración por ende haciendo que el ser humano reestablezca la salud gradualmente (3)

La interrelación entre el tubo endotraqueal y los riesgos de la virulencia entre, la proliferación de los gérmenes con la protección del reservorio conllevan al desarrollo de NAV. Siendo la principal causa la presencia del tubo resultando la baja de la inmunidad disminuyendo los reflejos de tos provocando la aspiración de secreciones contaminadas. todo objeto extraño en el organismo de del humano por ende causa algún tipo de injuria por lo cual existirá presencia de abundante secreción, ello conllevaría a riesgo y complicaciones en los cuidados de tubo siendo de vital importancia tomar medidas para dicho cuidado y la prevención de las complicaciones(4)

Las bacterias contaminan el sistema respiratorio a través de 4 ítems: micro aspiración que puede suceder en la entubación, el aumento de la biopelícula de bacterias (Gram negativas y hongos) que existen en el tubo endotraqueal, la existencia de secreciones alrededor del manguito y la modificación de la depuración mucosilla del flujo de moco dentro de las vías respiratorias. sabiendo que estos ítems son de cuidado y causas de proliferación de gérmenes debemos tomar medidas para poner énfasis en ellos y así evitar y disminuir las bacterias ,la limpieza y los cuidados de la cavidad oral son vitales controlando así la diseminación de gérmenes (5)

También se dan estudios recientes que los pacientes graves desarrollan la fagocitosis y siendo funcionalmente inmunodeprimidos, incluso antes de la infección intrahospitalaria. Este efecto es atribuido a las acciones perjudiciales de la anafilatoxina, C5a, el cual afecta la actividad fagocítica de neutrófilo. Actualmente se observa que, en disfunción mezclada de células T, monocitos y neutrófilos, puede anteceder el riesgo de contaminación hospitalaria. todo cliente grave siempre será mucho más vulnerable a diferentes situaciones por lo que no solo está comprometido parte de su organismo sino más bien un todo de ello, siendo susceptible a todo (6)

Microorganismo responsable de la NAV relaciona a dos factores el que aparece primero es causado con agentes contaminantes y responden a antibioticoterapia, los de inicio tardío son más resistentes a diferentes medicamentos y por ende demora su tratamiento. Por lo general, los patógenos que producen la NAV de inicio temprano se encuentran los Estreptococos neumonía (así como otras especies de estreptococos), Haemophilus influenzae, Staphylococcus aureus meticilino sensible (MSSA), bacilos entéricos Gram negativos responden a terapéuticas, Escherichia coli ,klebsiela neumonía, Enterobacter species, Proteus species y serratia marcenses. Mientras que los responsables de NAV con apertura tarde son típicamente patógenos que resistentes a diferentes medicamentos, como el S. Áureas meticilino resistente (MRSA), Acinetobacter, pseudomonas aureogenas, y patógenos que producen de β lactamasas de espectro amplio (BLEE). (7)

El peritaje rutinario de radiografía de tórax solo es sugestivo de la presencia o ausencia de NAV, pero no la define. Cuando se hace el diagnóstico clínico carece de sensibilidad y especificidad El diagnóstico clínico carece de sensibilidad y especificidad, puede infra diagnosticar hasta un tercio de los pacientes en UCI en comparación con los hallazgos de autopsia Estudios postmortem reportan que son los criterios clínicos los que tienen 69% de sensibilidad y 75% de especificidad en comparación con los hallazgos de la autopsia. Para lo cual

sabemos que todo medio de diagnóstico es solo de ayuda no es definitorio ya que la clínica de ello nos evidenciara la información necesaria (8)

Johansson 1972 et al. Explico el diagnostico mediante criterios clínicos en la NAV en la siguiente manera: la escala clínica de infección pulmonar (CPIS) toma en cuenta evidencia clínica, fisiológica, microbiológica y radiográfica que permite un Valor numérico para predecir la presencia o ausencia de NAV. Las puntuaciones pueden variar entre cero y doce puntos; con un puntaje de ≥ 6 .En este caso el autor manifiesta que teniendo parámetros establecidos se diagnostica con falicilidad así también, se empieza con medidas de cuidados con anterioridad para atenuar las complicaciones. Siendo muy básico el estado del cliente. (9)

Recientemente, en establecimientos en el control de patologías y prevención (CDC) creo nuevos ítems en identificar los NAV. Los objetivos era captar otras complicaciones comunes de pacientes con ventilador, mejorar la objetividad de vigilancia para permitir la comparabilidad a través de los centros de información pública, y reducir al mínimo las diferencias. Para estos nuevos criterios, un período de al menos 2 días de parámetros ventilatorios estables o en descenso (diario una PEEP o FIO2 mínima) seguido subsecuentemente con parámetros más altos durante al menos 2 días adicionales, es requerido antes de que un paciente puede decirse que tiene una condición asociada al ventilador. La mayoría con atribuciones a neumonía, edema de pulmón, atelectasia, SDRA, condiciones en las cuales se han investigado estrategias de prevención y tratamiento. (10)

Según los últimos nuevos criterios la radiografía de tórax ha salido debido a su neutralidad sin mayor precisión. Sin embargo, sirve para la atención clínica con propósito de monitorizar, también es propuesto como un factor la calidad de atención al paciente y prevención como paciente seguro en la atención. hoy en día de acuerdo al avance de la ciencia contamos con diferentes exámenes de radiodiagnóstico solo para ver algunos parámetros ya establecidos de acuerdo a la patología así mismo estos exámenes son solo de ayuda mas no como factor

preponderante que podría hacer que varía en algo la clínica. La clorhexidina considerada como biguanida cationica producida en Inglaterra (1954).Es soluble al agua como base, como sal el digluconato es mucho mas soluble. (11)

Esta forma anti bacterias es dada por la unión y la disrupción de la membrana citoplasma, que varían la normalidad osmótica causando alteración celular esta solubilidad hace que sea fácilmente manejable en la cavidad oral en tratamientos establecidos, siendo antibacterias ayudan a la inanición de los patógenos haciendo que ello, mejore el pronóstico de los pacientes sometidos a estos tratamientos tan invasivos pero con atención oportuna reduce alguna proliferación de patógenos. Clorhexidina es activa en patologías de la cavidad oral en bacterias Gram negativas, anaerobias facultativas, y con menor medida, en hongos y levaduras teniendo escasa actividad contra mycobacterium tuberculosis y no es esporadicidad. Una de las características más sobresalientes es actividad invitro contra virus encapsulados, como el herpes simple, el VIH, citomegalovirus,el de influenza y el virus sincitial respiratorio, aunque residual de hasta seis horas con diferencia del yodopovidona cuya actividad es inferior a 4 horas y sus actividades se observa mínimamente invadida por un componente como es la sangre. Teniendo estudios anteriores, cuan importantes el uso de la clorhexidina en la cavidad oral. (12)

Estudios llevados a cabo para poder evaluar la eficacia y efectividad de ello en este caso de la clorhexidina ,en diferentes patologías como consecuencia de infecciones establecidas .Dos equipos de investigadores Houston S, Segers.p et al, publicaron en American Journal Critical Care en el 2010 un ensayo clínico que demostró la efectividad de clorhexidina oral en reducir infecciones nosocomiales en pacientes con cirugía cardiaca electiva sabiendo de estos estudios en los diferentes casos se llega a la conclusión que la actividad de la clorhexidina responde frente a cuidados de la salud, ayudando así y recuperando el bienestar del ser humano. (13)

Entonces el presente trabajo hace el análisis, viendo la alta tasa de NAV y la efectividad de las nuevas propuestas preventivas en este caso específicamente del uso de la clorhexidina 0.12%0, analizando a si la efectividad del uso de la clorhexidina al 0-12%con limpieza en la boca para atenuación de neumonía relacionada con el ventilador mecánico de una unidad para cuidados de emergencia. Dentro de este análisis se evalúa cuan vital es el uso de la clorhexidina en la atención de salud pudiendo así evitar la proliferación de enfermedades, en todo caso disminuir en lo posible, más aún cuando un paciente se encuentra en ventilación mecánica.

1.2. Formulación del problema

Esta interrogante insertada para el análisis sistemático ejecutándose mediante el sistema metodológico pico siendo la siguiente:

Paciente/ problema	I: Intervencion	C: Intervención de comparación	O: Otoño Resultados
Pacientes entubados en ventilación mecánica.	Uso del gluconato de clorhexidina 0.12%	No corresponde	Eficacia del gluconato de clorhexidina al 0,12% para prevención de la neumonía

“¿Cuál es la eficacia del uso de la clorexfordina al 0.12 % en la higiene bucal para prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad crítica?”

1.3. Objetivo

Analizar la eficacia del uso clorhexidina al 0,12% durante la higiene bucal para la prevención de neumonía asociada al ventilador mecánico en la unidad critica.

CAPITULO II: MATERIAL Y METODO

2.1 Diseño de estudio

Estas sistemáticas indagaciones corresponden a estudios con diseños y resúmenes de múltiples resultados. Es un aspecto fundamental de la profesión de enfermería que se fundamenta en la evidencia por su estricta metodología, y reconoce las investigaciones sobresalientes para absolver cuestionamientos de la expertica y la clínica en la práctica (24).

2.2. Población y Muestra.

La presente investigación tiene una población con la respectiva verificación de 10 artículos científicos nacionales e internacionales con su respectiva guía bibliográfica difundidos e indexados con datos científicos virtuales, y corresponden a artículos presentados y propalados con el idioma inglés y español, en una periodicidad de no mayor de 10 años de antigüedad.

También los pacientes con neumonía sometidos al ventilador mecánico y uso del gluconato de clorhexidina 0.12% para la higiene bucal hospitalizados en la unidad critica.

2.3.- Procedimiento de Recolección de Datos.

La recopilación en información efectuado con evaluación bibliográfica en artículos en investigaciones nacionales e internacionales que se presentaron como efectividad en el uso de clorhexidina al 0.12% con la limpieza bucal en su atenuación en la neumonía relacionada con ventilador mecánico de la unidad crítica.

En los diferentes artículos fueron ubicados y revisados, considerados como más relevantes en acuerdo al nivel de evidencia, excluyéndose los que presentaron menos relevancia. Estableciéndose que se realizaba una indagación cuando se tiene el integro acceso al texto en el artículo científico.

Nos valemos del siguiente algoritmo de búsqueda que se indica:

- Cuidados intensivos AND ventilación mecánica AND efectividad de cuidado bucal AND Atenuación de neumonía.
- Unidad crítica OR prevención de neumonía OR efectividad ventilación mecánica OR efectividad de la higiene.
- Ventilación mecánica OR Prevención de neumonía AND limpieza bucal.
- Prevención de neumonías OR eficacia del cuidado bucal AND ventilación mecánica.
- Chlorhexidine AND ventilator-associated pneumonia OR Oral care.

Base de Datos:

Epistemonikos, PubMed, Elsevier, Scielo, y Science Direct.

2.4 Técnicas de Análisis.

En lo que atañe a la evaluación de la revisión sistemática se ha procedido elaborar tablas de resumen (Tablas Nro. 1 y Nro. 2) que contienen las principales referencias de cada artículo que se ha seleccionado, evaluando cada uno con la finalidad de realizar un proceso comparativo de la cualidad y/o atributo en la que se concuerde o se evidencien discrepancias. En adición a lo mencionado, de acuerdo al criterio técnico que se desarrolla, se ha realizado una evaluación técnica de cada artículo, determinándose desde este punto de partida el nivel de evidencia en su calidad con su recomendación respectiva y su fuerza citada.

2.5 Aspectos éticos.

Los artículos seleccionados en sus estudios y análisis, se encuentran en concordancia con el marco normativo técnico vigente de la bioética en la investigación científica, comprobando la cabal ejecución de estas normas morales y aplicación de ello

CAPITULO III: RESULTADO

3.1.- Tablas 1: investigaciones verificadas de la eficacia de la utilización de la clorhexidina al 0.12% en la higiene oral para la prevención de neumonías vinculada a ventiladores mecánicos en unidades críticas.

1. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre Revista URL/DOI País	Número y volumen
Jonathan Ronald HM	2017	Eficacia de la utilización en la higiene de boca con clorhexidina en usuarios con tubo oro traqueal para la prevención de la neumonía coligado al respirador artificial(14)	URI: http://repositorio.uwiener.edu.pe 123456789/1052 Peru	Volumen: 8 Numero: 66

Diseño de investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Meta-análisis.	15 Revisiones sistemáticas	No aplica	De los 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 que previene la existencia de la neumonía coligada al ventilador con más evidencia que los otros desinfectantes orales como el bicarbonato de sodio y el cloruro de sodio .	En este estudio se concluye que el uso del gluconato clorhexidina al 0.12% en la higiene bucal es eficaz para prevenir la presencia de la neumonia en los pacientes entubados coligados al respirador artificial.

2. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y título
Silvestri L, Weir I, Gregori D, Taylor N et al	2014	La clorhexidina al 0.12% bucal y su efectividad en la neumonía nosocomial, causantes del brote de microorganismo, con pacientes en estado crítico y su mortalidad con una de meta-análisis y una sistemática revisión. (15)	Biblioteca Nacional de Medicina de PubMed www.pubmed.gov EE.UU.	Numero:805 Volumen. 20.

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Meta-análisis	Cuantificaron 22 ensayos aleatoriamente incluyendo 4277 pacientes	No aplica	Se identificaron 22 ensayos aleatorios que incluyeron 4277 pacientes. La clorhexidina disminuyo el aumento de casos de neumonía intrahospitalaria (OR 0,66; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,51-0,85) y neumonía relacionada al ventilador (OR 0,68; IC del 95%: 0,53-0,87). Se presentó una disminución significativa de la neumonía hospitalaria causado por bacterias Gram positivas (OR 0,41; IC 95% 0,19-0,85) y Gram negativas (OR 0,68; IC 95% 0,51-0,90), pero solo neumonía. Debido a " En este estudios refiere que en los pacientes críticos de cirugía la clorhexidina al 0.12% disminuye la neumonía coligado al ventilado causado por bacterias gram negativo y positivos, la flora normal sin afectar la mortalidad; demostrando su eficacia .	Se concluye que es eficaz el uso de la clorhexidina al 0.12% para prevenir la neumonía. En este estudio se concluye que pacientes de las unidades criticas primordialmente quirúrgicos, disminuyo la prevalencia de la neumonía nosocomial causadas por bacterias Gram- negativas, con el uso de la clorhexidina al 0.12%.

3. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Numero
Lina M, Duque, Gloria, I. Estrada.	2015	En la limpieza de boca en pacientes ventilados. Comparación de la efectividad de lavado bucal con clorhexidina vs. crema dental.(16)	Acta de colombiana de Cuidados Intensivos. www.elsevier.es/acci Colombia	Volumen .15 numero:1-8

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Prueba clínica Aleatorizado controlado embozado Cuantitativo experimental.	Ciento noventa usuarios aleatorizado en grupos, Uno que fue para experimentar con la clorhexidina el 0.12% y el otro con pasta dental.	Consentimiento informado	Los dos conjuntos tenían especificaciones demográficas y condiciones médicas homogéneas al ingreso. Las veces de colonización en el grupo experimental por gérmenes patógenos fue menor en el conjunto experimental frente al conjunto control (64% en clorhexidina y 82% en crema dental) la diferencia no fue estadísticamente significativo (p 0,07). El aislamiento de <i>Candida</i> no aumento en el grupo experimental con una p (0,015). La 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% (-0,41-0,04) y una RAR de 19% IC (-0,36-0,02), y un NNT de 10 a diferencia de la pasta dental que no redujo la colonización.	El empleo de la clorexhidina en la limpieza bucal detuvo la colonización por hongos y menoscabo el crecimiento de flora patógena en comparación con crema dental aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa. Se concluye que el uso de la clorhexidina si es eficaz para prevenir neumonía en pacientes en ventilación.

4. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Numero
Carvajal C. Pobo A. Díaz E. Lisboa T. Llaurado M. Rello J.	2010	Limpieza oral con clorhexidina para la prevención de neumonía en pacientes intubados. Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados (17).	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3722581/pdf/nihms489435.pdf DOI: 10.1016/j.meddcli.2010.02.039 COLOMBIA	Volumen 135: Numero: 491-497.

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados principales	Conclusión
Revisión sistemática	120 artículos seleccionados 10 que cumplen con los criterios de inclusión	Consentimiento informado	Se evidenció la ausencia de uniformidad en el uso de la clorhexidina, se encuentra una disminución en el riesgo de neumonía asociado al ventilador en el conjunto de pacientes sometidos con clorhexidina (odds ratio: 0.56, con un intervalo de confianza de 95%), sin embargo no se apreció una disminución de los fallecimientos, el tiempo de ventilación y los días de hospitalización.	La limpieza bucal con clorhexidina al 0.12% en combinación con otras tácticas es eficaz para prevenir la neumonía asociada al ventilador. Entonces deben introducir en el cuidado general del paciente en unidad crítica.

5. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Numero
Hilda G. Hernández. Laura C. Binaghi Jose Luis C	2012	Antisepsia oral en prevención de neumonía asociada a ventilador(18)	Magazín de patologías: infecciones en Ped URL: http://www.megagraphic.com/pdfs/revenfinped/eip-2012/eip123h.pdf Mexico	Vol.: 26 Núm. 101

Diseño de investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados principales	Conclusión
Metaanálisis	27 Artículos	No aplica	De acuerdo a la revisión realizada, el 66% 18(27) de los estudios apoyan la estrategia de realizar higiene oral en los pacientes coligados a ventilación mecánica con: cloruro de sodio al 9%, yodopovidona o clorhexidina como una medida de prevención de NAV por la disminución de la placa dental y la colonización orofaríngea, Es recomendable una limpieza correcta de lengua, encías y dientes, con suaves toques 2 veces por día. Se debe estandarizar la limpieza bucal en áreas críticas que nos conlleva al bienestar del cliente, considerando la técnica correcta de esta actividad de enfermería en las áreas críticas	Se concluye que el uso de la clorhexidina al 0.12% es eficaz para la prevención de la neumonía en usuarios en ventilación mecánica. También es útil una serie de reglas estandarizadas como la limpieza orofaríngea mediante el alisamiento de boca y piezas dentales. Finalizando la clorhexidina al 0.12% en este estudio disminuyo la propagación oro faríngea y por ende la neumonía asociada al ventilador mecánico.

6.Autor	Año	Título del Artículo	Nombre -Revista URL/DOI País	Volumen y Número
Ji li, D. Xie, A. Li, J. Yue.	2013	Descontaminación tópica oral para prevenir la neumonía asociado al respirador mecánico (19)	Ciencia directa www.science/article/pi S0195670113001552 China	Volumen: 84 Número: 283 - 293

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Ensayo Controlado aleatorizado	16 ensayos con 2399 participantes	Consentimiento informado	El estudio mostro que los antisépticos orales aminoraron la incidencia de VAP [ratio de riesgo RR:0.66; distancia de confianza del 95% IC: 0.49 – 0.88). Hubo una reducción significativa de la VAP en los estudios de investigación, la descontaminación con antibióticos distintos al iseganan (RR: 0,27; IC 95%: 0,18-0,42). Ni los antibióticos ni los antisépticos afectaron la mortalidad por todas sus causas.	Se concluye que el uso de la clorhexidina al 0.12% es eficaz para prevenir neumonía en pacientes sometidos al ventilador. La higiene con clorhexidina al 0,12% redujo la incidencia de neumonía en adultos sometidos a ventilación, pero no afecto la mortalidad por todas las causas, el tiempo del uso de la ventilación o el periodo de la permanencia en las unidades críticas.

7. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Numero
Kluczynik V, Carolina N, Michelle O M	2014	Funciones de enfermería para la prevención de la neumonía coligado al ventilador mecánico (20)	Revista electronica trimestral de enfermería Enfermería global www.um.es/eglobal/ ISSN1695-6141 Brasil	Volumen 35 Numero338-349

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Metaanálisis	13 artículos	No aplica	<p>Entre las actividades más resaltantes de enfermería para prevenir las neumonías asociadas al ventilador ; se analizaron que en 3 estudio la elevación del respaldar a 30% es eficaz para la prevención en se analizaron: que en tres estudios la elevación del respaldar de la cama a 30° es eficaz .</p> <p>En 6 estudios de 13 se identifican la eficacia del uso de la clorhexidina al 0.12% en la prevención de la neumonía asociada al ventilador comparando con el cloruro de sodio; en un estudio también influencia la capacitación de las enfermeras también previniendo las neumonías.</p>	En este estudio se concluyó que la actividad más eficaz para prevenir la neumonía es el uso de la clorhexidina al 0.12%, comparada con solución salina (cloruro de sodio 9%)

8. Autor	Año	Título	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Numero
Tantipong, Morkchareonpon C, Jaiyinde S,	2012	Ensayo controlado aleatorio y meta análisis de limpieza bucal con clorexhidina al 0.12% para la prevención de la neumonía coligado al ventilador (21)	Pudmed PMID:18179368 Tailandia.	Volumen: 6 N° 131

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Ensayo controlado aleatorio y Metaanálisis.	Usuarios adultos que estuvieron en ventilación y que permanecieron en la unidad crítica y medicina general.	No aplica	La incidencia de VAP en el grupo de clorhexidina fue del 4.9% (5 de 102), y la influencia en el grupo de cloruro fue del 11.4% (12 de 105) (P = .08). En el conjunto de clorhexidina es de siete casos por 1,000 días de ventilador, y en el conjunto de cloruro de sodio fue de veintiún casos por 1,000 días de ventilador (P = .04). La colonización orofaríngea con bacilos gramnegativos se redujo o retrasó en el grupo de clorhexidina. La mortalidad general de los pacientes no difirió significativamente entre los grupos. El Metanálisis de 2 ensayos controlados aleatorios reveló una vulnerabilidad relativa general de VAP para pacientes en el grupo de clorhexidina de 0,53 (intervalo de confianza del 95%, 0,31-0,90; p = 0,02).	Se concluye que el uso de la clorhexidina al 0.12% es eficaz para prevenir neumonía en pacientes sometidos al ventilador. La desinfección bucal con solución de clorhexidina al 0.12% es una técnica concreta e indudable para prever la neumonía asociada al ventilador.

9. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Numero
Bellissimo- R, Viana JM. Teixeira GC, Nicolini E.	2009	Efectividad de la limpieza oral con clorhexidina al 0.12% en la prevención de infecciones del tracto respiratorio nosocomial en pacientes de unidades de cuidados intensivos. (22)	Infect Control Hosp Epidemic MEDLINE PMID:19743899 DOI:10.1086 / 605722 China	Volumen 9 Numero 2

Diseño de Investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Ensayo doble ciego, aleatorizado, controlado	194 usuarios hospitalizados en la UCI con estadía prospectiva de más de carentico horas, distribuidos al azar en dos partes. los que recibieron clorhexidina (n = 98) y los que recibieron el medicamento sin efecto (n = 96)	No aplica	Cada agrupación mostró particularidad clínica parecidas la repercusión de infecciones del sistema respiratorio (RR. 1.0 [95% intervalo de confianza [IC], 0.63-1.60]) Y las tasas de neumonía coligado al respirador mecánico por 1,000 días-ventilador fueron similares tanto en la parte experimental como en el grupo de control 22.6 vs 22.3; P = .95). Tiempo de supervivencia libre de infección de la via respiratorio (7.8 vs 6.9 días; p = 0,61), permanencia del respirador artificial (11.1 vs 11.0 días; P = .61), y el tiempo de estancia (9.7 vs 10.4 días; P = .67) no aplazó entre los dos grupos de estudio. Sin embargo, los usuarios en el conjunto de clorhexidina mostraron más pausa entre el ingreso al área crítica e inicio de la primera contaminación del sistema respiratorio (11.3 entre 7.6 días; p = 0,05).	Se concluye que el uso de la clorhexidina al 0.12% es eficaz para prevenir neumonía en pacientes sometidos al ventilador. El empleo de clorhexidina 0,12% no previene la contaminación del tracto respiratorio en los pacientes de UCI, aunque puede retrasar su aparición.

10.Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y Numero
Ataee Ramezan Ali	2014	Uso de clorhexidina 0.12% gel y cepillado mecánico en la higiene bucal de pacientes bajo ventilación mecánica: efectos en la neumonía asociada a ventilador. (23)	Revista Brasileira de Terapia Intensiva DOI: 10.5935/0103-507X.20140068 Brasil	Volumen 26 Numero 4

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Metanálisis	10 Artículos Científicos	No aplica	A pesar de nuestros resultados contradictorios, no dudamos que el uso del limpiador oral o gel de clorhexidina puede reducir la tasa de pacientes en riesgo de PAV, ya que incluso una simple aplicación diaria de clorhexidina en la cavidad oral redujo significativamente el score clínico pulmonar y consecuentemente. El reciente meta análisis de 5.375 clientes concluyó la limpieza e higienizar la cavidad bucal, el uso de gel de clorhexidina, se inclinan con una disminución del 40% de la predisposición a desarrollar neumonía ligado al respirador artificial en pacientes críticos.	Se concluye que no es eficaz el uso de clorhexidina al 0.12% para higiene bucal y prevención de neumonía. Como se describe en este artículo, el cepillado manual aplicado por un cuidador podría aumentar el riesgo de eventos adversos y tasa de PAV, al romper la barrera mucosa y diseminar patógenos para el flujo sanguíneo o cavidad oral. Se ha comprobado que, en clientes muy delicados con intubación endotraqueal y ventilador, el cepillado de dientes con clorhexidina al 0.12% no reduce significativamente los riesgos generales de neumonía asociada a ventilador.

Tabla 2: Estudios de eficacia en resumen sobre uso de clorhexidina al 0.12% en la higiene bucal para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad crítica.

Diseño de estudio / Titulación	Conclusión	Calidad en Evidencia	Fuerza Recomendación	País
Meta análisis	Se concluye en este estudio que el cuidado de la cavidad bucal añadiendo enjuagues bucales de clorhexidina al 0.12%, es muy eficaz en la prevención del desarrollo de la neumonía en pacientes con tubo endotraqueal en ventilación mecánica.	Alta	Fuerte	Perú
Meta-análisis:	Se concluye que es eficaz el uso de la clorhexidina al 0.12% para prevenir la neumonía. En este estudio se concluye que pacientes de las unidades críticas primordialmente quirúrgicos, disminuyeron la prevalencia de la neumonía nosocomial causadas por bacterias Gram- negativas, con el uso de la clorhexidina al 0.12%.	Alta	Fuerte	EE.UU
Prueba clínica Aleatorizado Controlado embozado Cuantitativo experimental:	El empleo de la clorhexidina en la limpieza bucal detuvo la colonización por hongos y menoscabo el crecimiento de flora patógena en comparación con crema dental aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa. Se concluye que el uso de la clorhexidina si es eficaz para prevenir neumonía en pacientes en ventilación.	Alta	Fuerte	Colombia
Metaanálisis	La limpieza bucal con clorhexidina al 0.12% en combinación con otras tácticas es eficaz para precaver de la neumonía asociado al ventilador.	Alta	Fuerte	Colombia

		Entonces deben introducir en el cuidado general del paciente en unidad crítica.			
Metaanálisis		<p>Se concluye que el uso de la clorhexidina al 0.12% es eficaz para la prevención de la neumonía en usuarios en ventilación mecánica.</p> <p>También es útil una serie de reglas estandarizadas como la limpieza orofaríngea mediante el alisamiento de boca y piezas dentales. Finalizando la clorhexidina al 0.12% en este estudio disminuyó la propagación oro faríngea y por ende la neumonía asociada al ventilador mecánico.</p>	Alta	Fuerte	México
Ensayo aleatorio controlado		<p>Se concluye que el uso de la clorhexidina al 0.12% es eficaz para prevenir neumonía en pacientes sometidos al ventilador.</p> <p>La higiene con clorhexidina al 0,12% redujo la incidencia de neumonía en adultos sometidos a ventilación, pero no afectó la mortalidad por todas las causas, el tiempo del uso de la ventilación o el periodo de la permanencia en las unidades críticas.</p>	Alta	Fuerte	China
Metaanálisis		En este estudio se concluyó que la actividad más eficaz para prevenir la neumonía es el uso de la clorhexidina al 0.12%, comparada con solución salina (cloruro de sodio 9%)	Alta	Fuerte	Brasil
Ensayo aleatorio controlado y meta análisis		<p>Se concluye que el uso de la clorhexidina al 0.12% es eficaz para prevenir neumonía en pacientes sometidos al ventilador.</p> <p>La desinfección bucal con solución de clorhexidina al 0.12% es una técnica</p>	Alta	Fuerte	

	concreta e indudable para prever la neumonía asociada al ventilador.				Tailandia
Ensayo doble ciego, aleatorizado, controlado.	<p>Se concluye que el uso de la clorhexidina al 0.12% es eficaz para prevenir neumonía en pacientes sometidos al ventilador.</p> <p>El empleo de clorhexidina 0,12% no previene la contaminación del tracto respiratorio en los pacientes de UCI, aunque puede retrasar su aparición.</p>	Alta	Fuerte		China
Meta análisis	<p>Se concluye que no es eficaz el uso de clorhexidina al 0.12% para higiene bucal y prevención de neumonía.</p> <p>Como se describe en este artículo, el cepillado manual aplicado por un cuidador podría aumentar el riesgo de eventos adversos y tasa de PAV, al romper la barrera mucosa y diseminar patógenos para el flujo sanguíneo o cavidad oral. Se ha comprobado que, en clientes muy delicados con intubación endotraqueal y ventilador, el cepillado de dientes con clorhexidina al 0.12% no reduce significativamente los riesgos generales de neumonía asociada a ventilador.</p>	Alta	Fuerte		Brasil

CAPITULO IV: DISCUSION

4.1. Discusión

La neumonía ligada a la respiración asistida es una patología más común que causan mayores costos a los centros hospitalarios y casi a ninguno sin restablecimiento llevando a incluso al fallecimiento, según Bercial N, Bou Laín T et en un ensayo clínico difundido en Critical Care Medicine en el 2012 que estudio las causas y sus consecuencias.

El propósito de este estudio de meta- análisis es identificar la eficacia de la utilización de la clorhexidina oral 0.12% en la prevención de la neumonía relacionado a la respiración asistida mediante una máquina. Se hizo análisis de los 10 artículos encontrados donde se concluye que 08 de las 10 evidencias estudiadas concluyen que la eficacia del uso de la clorhexidina al 0.12% es en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánico, en la unidad crítica; que el 80% es eficaz en la prevención de la neumonía coligado al ventilador y el 20% no es eficaz ya que no reduce las infecciones del tracto respiratorio, ni tampoco hay evidencias concretas de estos estudios.

Haciendo un contraste con una tesis en Nicaragua titulado utilización del desinfectante oral (Clorhexidina) en la previsión de la neumonía coligado al respirador artificial, en el área crítica de cuidados del Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, Setiembre – Diciembre del 2014

Se utilizó clorhexidina oral al 0.12%, la cual es la dosis de solución dental aprobada por Wood and Droga Administración (FDA)

Concluyendo que el uso de clorhexidina oral 0.12% dos veces al día en pacientes bajo ventilación mecánica en nuestro estudio demostró ser un factor protector con un ODDS RATIO de 0.69 en la prevención de infecciones nosocomiales. Esta intervención es atractiva porque es una técnica simple de haber, de bajo costo económico y se administra rápidamente. También en un estudio sistemático de ensayos clínicos aleatorizados publicada en la revista Medicina Clínica 2012, se evidencio una reducción de las neumonías con el uso de la clorhexidina confrontado con el conjunto control (ODDS RATIO de 0.56, Intervalo de Confianza 95%); lo que concuerda con anterior estudio en donde se demostró un ODDS RATIO de 0.69, lo que representa un factor de protección para NAV en pacientes quienes usaron clorhexidina oral 012% dos veces al día.

Relacionando a nuestro estudio es necesario tomar en cuenta la heterogeneidad de nuestros descubrimientos evidenciando la práctica actualizada en este sentido, donde hay una infinidad de variaciones en la dosis, concentración y efectividad de la limpieza bucal por parte de las licenciadas en las unidades críticas.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. El uso de clorhexidina oral al 0.12% reduce la habitación de los agentes patógenos bacterianos en la higiene de la boca disminuyendo a su vez la disminución de neumonía relacionado al ventilador mecánico, ya que este procedimiento es muy bien tolerado y seguro sin embargo según nuestro estudio realizado y analizado la efectividad del uso de la clorhexidina al 0.12% es en la prevención de la neumonía coligado a la respirador artificial mecánico, en pacientes admitidos en el área de cuidados crítico que el 20% no tiene efecto ya que no reduce las infecciones del tracto respiratorio, ni tampoco hay evidencias concretas de estos estudios ya que se relaciona con la manera del uso y el correcto cepillado y en 80 % si fue efectiva .
2. El desinfectante (clorhexidina) es válido en los usuarios críticos de la unidad crítica con un 80% de eficacia según nuestro estudio, influyendo en esto el uso, técnica, destreza, etc.
3. Alguna estrategia en la unión de la utilización de la clorhexidina con la limpieza oral debe ser incluida como cuidado general en pacientes críticos, determinando así, que el uso disminuye el 40 % de la colonización oro faríngea que es puerta de inicio para infecciones de vías respiratorias bajas.

4. Es un factor protector el uso del gluconato de clorhexidina al 0.12% de los cuidados orales, frente a la neumonía asociado al ventilador mecánico en un 40%, en relación a la pasta dental o una simple limpieza de la cavidad oral considerando que en este tipo de pacientes aumenta la flora bacteriana y demás agentes patógenos relacionado al tiempo de estancia hospitalaria.

5.2.RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda el uso de la clorhexidina al 0.12 % para la higiene de la cavidad oral en los pacientes entubados y asociados al ventilador mecánico, en comparación con los demás insumos, siendo este el de mayor efectividad.
2. El departamento de enfermería debe realizar estudios de investigación prospectivos aleatorizados a largo plazo en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados de emergencia y tener respuestas o conclusiones más reales que pueda ayudar a otros estudios de otros hospitales con las mismas características.
3. Fomentar y sensibilizar al personal de enfermería y técnico de enfermería a las buenas técnicas para el uso de la clorhexidina al 0.12%, por lo menos 2 veces al día para así disminuir las neumonías asociadas a la ventilación mecánica.
4. La posición del paciente crítico entubado, la aspiración de secreciones con todas las medidas de bioseguridad, el manejo y cuidado del tubo endotraqueal son algunas medidas importantes que ayuda al buen uso del gluconato de clorhexidina 0.12 % para la higiene bucal para disminuir la prevalencia de las neumonías en las unidades críticas es por ello que se recomienda capacitaciones teórico. prácticos mensuales y supervisiones constantes al personal encargado de turno.
5. Implementar normativa nacional de uso de clorhexidina oral 012% en pacientes con ventilación mecánica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Youngquist P, Carroll M, Farber M, Macy D, Madrid P, Ronning J, Susag An
Implementing a ventilator bundle in a community hospital. 2007;33:219–25.
Available from: [https://www.jointcommissionjournal.com/article/S1553-7250\(07\)33026-2/fulltext](https://www.jointcommissionjournal.com/article/S1553-7250(07)33026-2/fulltext)
2. Zilb Erberg MD, Shorr AF, Kollef MH: Implementing quality improvements in the intensive care unit: Ventilator bundle as an example. *Crit Care Med* 2009, 37:305–309.
3. Carvajal Carlos, A. P. (2010). Limpieza bucal con clorhexidina para la prevención de neumonia en enfermos críticos intubados. *Med Clin (Barc)*, 491 - 497.
4. Zolfaghari PS, Wyncoll DL: The tracheal tube: gateway to ventilator associated pneumonia. *Crit Care* 2011, 15:310–317.
5. Mietto C, Pinciroli R, Patel N, Berra L: Ventilador associated pneumonía: evolving definitions and preventive strategies. *Respir Care* 2013, 58:990–1007.
6. Conway Morris A, Anderson N, Brittan M, Wilkinson Ts, Mcauley Df, Antonello J, Mcculloch C, Barr Lc, Dhaliwal K, Jones Ro, Haslett C, Hay Aw, Swann Dg, Laurensen If, Davidson Dj, Rossi Ag, Walsh Ts, Simpson Aj: Combined Dysfunctions of Immune Cells Predict Nosocomial Infection in Critically Ill Patients. *Br J Anaesth* 2013, 3:1–10.
7. Hunter JD: Ventilator associated pneumonia. *BMJ* 2012, 344(e3325): e3325.
8. Klompas M: Clinician's Corner: Does this patient have ventilator-associated pneumonia. *JAMA* 2013, 297:1583–1593.
9. Shan J, Chen HL, Zhu JH: Diagnostic accuracy of clinical pulmonary infection score for ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis. *Respir Care* 2011, 56:1087–1094.
10. Hayashi Y, Morisawa K, Klompas M, Jones M, Bandeshe H, Boots R, Lipman J, Paterson DL: Toward improved surveillance: the impact of ventilator associated complications on length of stay and antibiotic use in patients in intensive care units. *Clin Infect Dis* 2013, 56:471–477.
11. Dude ck MA, Horan TC, Peterson KD, Allen-Bridson K, Morrell G, Pollock DA, Edwards JR: National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2010, device-associated module. *Am J Infect Control* 2011, 39:798–816.

12. Maya Juan José, S. J. (2011) usos de la clorhexidina en la previsión de infecciones coligado con la conservación de la salud, 98 - 107.
13. María Ileana, Manzanares Velásquez MB. Ulises López (2014). Uso de clorhexidina oral en la previsión de neumonía asociada al respirador artificial, en la UCI del Hospital Dr. Roberto Caldearon Gutiérrez, setiembre – diciembre 2014, 31 – 35.
14. Flores Llorca, S; Herrera Montoya, jet al. 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 <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789> .
15. Silvestri L, Weir I, Gregori D, Taylor N, Zandstra D, Van Saene JJ, Van Saene HK. Effectiveness of oral chlorhexidine on nosocomial pneumonia, causative microorganisms and mortality in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Minerva Anesthesia*. 2014 Jul; 80(7):805-20. Epub 2013 Nov 21. Review. Disponible en: PMID: 24257147.
16. Lina M. Duque, Gloria I. Estrada, María C. Florián, Jaime A. Marín, Carlos A. Marulanda, Alejandro Uribe, Descontaminación de la orofaringe en pacientes ventilados. Comparación de la efectividad de lavado bucal con clorhexidina vs. crema dental 10.1016/j.acti.2015.04.001, *Acta Colomb Cuid Intensivo* 2015;15:1-8. Disponible en : <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-colombiana-cuidado-intensivo-101-articulo-descontaminacion-orofaringe-pacientes-ventilados-comparacion-S0122726215000099?referer=buscador>
17. 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>.
18. Dra. Hilda G. Hernández Orozco Dra. Laura Elena Carreto Binaghi Dr. José Luis Castañeda: Limpieza profunda oral en prevención de neumonía asociada a ventilador Narvéez *Revista de enfermedades infecciosas en niños*, 2012 Vol XXVI Núm. 101 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2012/eip123h.pdf>, MEXICO.
19. Li J, Xie D, Li A, Yue J. : Descontaminación tópica oral para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica: una revisión sistemática y un Metanálisis de control aleatorio controlado, *J Hosp Infect*. 2013 Aug; vol: 84 pág.: 283-93. doi:

- 10.1016/j.jhin.2013.04.012. Epub 2013 Jul 8. China. Disponible en: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670113001552?via%3Dihub .
20. Kluczynik V, Carolina N, Michelinne O M; Funciones de enfermería para la prevención de la neumonía coligado al ventilador mecánico, Volumen 35 Numero338-349. [www.um.es/eglobal/ISSN1695-6141- Brasil](http://www.um.es/eglobal/ISSN1695-6141-Brasil)
21. Tantipong H, Morkchareonpong C, Ja.iyindee S, Thamlikitkul V. Ensayo controlado aleatorio y metaanálisis de descontaminación oral con solución de clorhexidina al 2% para la prevención de la neumonía asociada al ventilador. *Control de infecciones Hosp Epidemiol.* Febrero de 2011; 29 (2): 131-6. doi: 10.1086 / 526438. PMID: 18179368.
22. Bellissimo-Rodrigues WT, Meneguetti MG, Gaspar GG, Nicolini EA, Auxiliadora-Martins M, Basile-Filho A, Martinez R, Efectividad del enjuague oral con clorhexidina en la prevención de infecciones del tracto respiratorio nosocomial en pacientes de unidades de cuidados intensivos *Hosp Epidemiológico.* 2014 Nov; 35(11):1342-8. DOI: 0.1086/678427. Epub 2014 Oct 2. Disponible en: PMID: 25333428.
23. Ramezan Ali Ataee; El uso de gel de clorhexidina al 2% y cepillado dental para la limpieza bucal en usuario críticos que reciben respiración artificial: efectos sobre la neumonía asociada a ventilador, *Rev. Brasil. ter. intensiva* vol.26 no.4 São Paulo oct./dic. 2014; disponible en: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20140068>.
24. Méndez Carlos “metodología Diseño y desarrollo del proceso de investigación *Rev. Colombia Tercera Edición McGrawhill.*2001.