



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL REGIONAL "LIC ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

**LA APLICACIÓN ORAL DE CLORHEXIDINA PREVIENE LA
NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA
EN EL PACIENTE EN ESTADO CRITICO DEL HOSPITAL
REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA MEDICINA DEL ENFERMO EN
ESTADO CRITICO**

PRESENTA:

DRA. CESAR AUGUSTO GONZÁLEZ LÓPEZ

ASESOR:

DR. ROBERTO BRUGADA MOLINA

MÉXICO, D.F.

AGOSTO 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS”

**LA APLICACIÓN ORAL DE CLORHEXIDINA PREVIENE LA NEUMONÍA
ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA EN EL PACIENTE EN
ESTADO CRITICO DEL HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LOPEZ
MATEOS”**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA NEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO
P R E S E N T A:**

Dr.Cesar Augusto González López

Email: gll4@aol.com

Médico residente de 5 Grado del Curso de
Especialización Medicina Del Enfermo En estado Critico.

ASESOR:

Dr. Roberto Brugada Molina

Email:coriaa@servidor.unam

2008

Numero de protocolo 346

DR. SERGIO BARRAGAN PADILLA
COORDINACION DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTIGACION

DR. CARLOS LENIN PLIEGO REYES
JEFE DE ENSEÑANZA

DR. CESAR RUISANCHEZ PEINADO
JEFE DE INVESTIGACION

DR. OTOHN GAYOSSO CRUZ
PROFESOR TITULAR

DR. ROBERTO BRUGADA MOLINA
ASESOR DE TESIS

DR. ROBERTO BRUGADA MOLINA
VOCAL DEL COMITÉ DE INVESTIGACIONES

INDICE

RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4.
INTRODUCCION.....	6
MATERIAL Y METODOS.....	8
RESULTADOS.....	10
DISCUSIÓN.....	12
ANEXOS.....	16
BIBLIOGRAFIA.....	23

INTRODUCCION

La neumonía asociada a la ventilación mecánica es la infección intra- hospitalaria mas frecuente en la unidad de cuidados intensivos¹ Entre 10% y 20% de los pacientes sometidos por mas de 48 horas, a ventilación mecánica, desarrollan esta complicación² La aspiración de bacterias existentes, en las secreciones oro-faríngeas, principalmente bacilos Gram- negativos y Staphylococcus aureus, hacia las vías respiratorias bajas, es la principal mecanismo para adquirir la infección .Estas especies bacterianas, que no son habituales en personas sanas, están constantemente presente en la secreción oro faríngeas de los pacientes en estado crítico³. Las neumonías nosocomiales se relacionan con incrementos significativos de la estancia, los costos y mortalidad, hospitalaria. Suprimir la aparición de la infección, por medio de medidas preventivas, se considera un logro deseable e importante dentro de los adjetivos de la atención medica de los pacientes críticos que requieren asistencia ventilatoria mecánica. Por lo anterior se ha encauzado muchos esfuerzos en investigación hacia ella. En nuestro hospital no hay un registro confiable de número de neumonías que se diagnostican como nosocomiales así mismo el agente infeccioso más frecuente. Las estrategias para prevención la neumonía asociada al ventilación mecánica son múltiples se reportan mas de 33 de ellas según Kollef ⁴ De las técnica de prevención mas usadas a nivel mundial se encuentran los sistemas de aspiración cerrados que no han demostrado valor estadístico para prevenir esta patología ⁵ otras técnicas como la aspiración de las secreciones subglóticas son eficaz para la prevención confirmado por un reciente metaanálisis⁶ el mantener el globo oro traqueal con una presión adecuada no disminuye el riesgo de manera importante según pequeños reportes⁷ El uso de humidificadores no se ha determinado su utilidad no se encuentra en las guías Americana ni Europeas para la prevención de la neumonía asociada al ventilación no hay evidencia de su utilidad ⁸ Otras medidas universales se encuentra el lavado de manos, el cambio de circuito del ventilador por un periodo no mayor de una semana aun que reportes han demostrado que el cambio diario disminuye el riesgo pero no hay estudios grandes por lo que se recomienda su cambio en un periodo no mayor de 5 días⁵ La posición de Semifowler ha demostrado reducir el riesgo de neumonía asociada al ventilación mecánica en estudios aleatorios ⁹

La aplicación oral de clorhexidine se basa el hecho de que el mecanismo más importante de infección

en las terapias intensivas es la aspiración de oro faringe organismos hacia los bronquios dístales seguida de invasión bacteriana del parénquima pulmonar ¹⁰. La flora normal de la orofaringe en los pacientes sin intubar predominan viridans, streptococci, Haemophilus species, and anaerobes, la saliva contiene inmunoglobulinas que mantiene la flora normal , los aerobios gram-negativos son raros en los pacientes sanos. Sin embargo los pacientes en estado critico hay un cambio dramático predominado de bacilos aerobios gram negativos¹¹ El clorhexidina es un antiséptico del grupo de las biguanidas espectro para Gram.-negativos, Gram.- positivos y levaduras¹². La clorhexidina actúa sobre la membrana cistoplasmáticas de los microorganismos y con conservado su actividad varias horas después de su aplicación ¹³ con múltiples usos; lavado de manos, lavado de heridas quirúrgicas y como enjuague bucal.

El propósito del presente estudio es disminución del riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica con la aplicación oral de Clorhexidina en los pacientes de la unidad de terapia intensiva

RESUME

Tipo de estudio prospectivo aleatoria doble ciego con grupo placebo, donde se incluyeron 60 pacientes que ingresaron al servicio de Terapia intensiva adultos del Hospital "Lic. Adolfo López Mateos" de ambos sexos, de los servicio de neurocirugía, cardiología y cirugía, Se Incluyeron a todos aquellos pacientes con menos de 24 horas con ventilación mecánica y que fueron intubados dentro de la misma unidad por cualquier causa.

Se excluirán todos aquellos pacientes que cursaron con una enfermedad inmunosupresoras oncológicos, inmunodeficiencias primarias y con diagnóstico de ingreso al terapia intensiva sepsis, o neumonía. Se dividieron en dos grupos; el grupo de clorhexidina n=30 pacientes y el grupo placebo n=30 pacientes. A todos los pacientes se recolectaron datos demográficos, enfermedades concomitantes, días de estancia hospitalaria en terapia intensiva, APACHE II, mortalidad y neumonía asociada a la ventilación mecánica, con un seguimiento a 20 días.

El objetivo fue determinar si la aplicación tópica oral de Clorhexidina en los paciente de la unidad de terapia intensiva disminución del riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica..

La aplicación de clorhexidina disminuye neumonía asociada al ventilación mecánica comprado con el grupo placebo con un I riesgo relativo 0.698. El grupo con clorhexidina el diagnostico neumonía se realizo en 14 pacientes (46%) en el grupo placebo se presento en 24 pacientes (80%) con una **p<0.05*** además de disminuir los días de estancia hospitalaria en terapia intensiva con una **p<0.05***

Palabras Claves: clorhexidina, neumonía asociada a la ventilación mecánica, terapia intensiva

MATERIAL Y METODOS:

Previa aceptación del Comité de Investigación del Hospital regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, se incluirán 60 pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos mayores de 18 años de edad, se solicitaron un consentimiento escrito a los familiares para ser incluidos se el ensayo clínico se apego al CONSORT.

Se incluyeron aquellos pacientes que se encontraron con menos de 24 horas con ventilación mecánica controlada y que hayan sido intubados dentro de la misma Unidad por cualquier causa, aquellos con enfermedades neurológicas, con choque hipovolémico y enfermedad coronaria. Se excluyeron todos aquellos pacientes que cursaron con una enfermedad de inmunosupresión como oncológicos, inmunodeficiencias primarias, todos aquellos con los diagnóstico de ingreso sepsis, neumonía, choque séptico o broncosapiracion previo a su ingreso. Todos fueron sometidos a un seguimiento por 20 días, ningún paciente se elimino del estudio, se suspendio la administración de clorhexidina en caso de no poder recabar los datos del paciente, broncoaspirados durante el periodo de la aplicación de clorhexidina, paciente que fallecieran en las primeras 48 horas, que presenten hipersensibilidad a la clorhexidina y pacientes que presente neumonía antes de las primeras 48 horas de la intubación.

Un persona ajena al protocolo quien no sabe el contenido de los dos soluciones (Jefa del Enfermeras) aleatoriamente mediante el sistema de carta cerrada en dos grupos: El investigador ni la enfermera que administraron las soluciones, no conocieron el contenido del mismo: **El grupo de clorhexidina (grupo C) n= 30** pacientes a quienes se les aplico 20 mgs diluidos en 10 ml de clorhexidina dos veces al día por vía oral además de todas las estrategias de prevención para la neumonía asociada la ventilación mecánica, posición de decúbito con la cabecera a 30 grados, las medidas universales asepsia y antisepsia, la aspiración de secreciones, la utilización de sistemas cerrados de aspiración y la aplicaciones de humidificadores externos tubo traqueal

El grupo no clorhexidina (grupo NC) n=30 pacientes a quienes se les aplico 20 ml de solución salina al 0.9% vía oral, dos veces al día además de todas las estrategias de prevención para la neumonía asociada al ventilación mecánica. Posición de decúbito con la cabecera a 30 grados, las

medidas universales asepsia y antisepsia, la aspiración de secreciones, la utilización de sistemas cerrados de aspiración y la aplicación de humidificadores externos tubo traqueal

Una tercera persona registro las siguientes variables con el objetivo de realizar un doble cegamiento.

Se recolectaron los datos generales, edad, sexo, peso, expediente, enfermedades asociadas, se realiza el diagnostico de neumonía asociada a la ventilación “ Simplified version of the clinical pulmonary infection score” obteniendo una puntuación de 0 a 10 el paciente que presenta 6º más puntos se realiza el diagnostico de neumonía asociada la ventilación mecánica (tabla 1). Se realizo un seguimiento por 20 dias registrando el numero de reintubacions además de los decesos y la causa de estos.

Posterior a la recolección de los datos, estos se analizarán, se realizará una descripción de los dos grupos, se compararán y se establecerá;

Riesgo de presentar neumonía asociada a ventilación mecánica.

Riesgo relativo: riesgo de que se produzca neumonía (RR) con el tratamiento (grupo control) entre los que no lo recibieron (grupo no tratado).

Reducción del riesgo relativo (RRR): es el complemento del riesgo relativo.

Los datos se analizaron de la siguiente manera, se compararon los dos grupos entre sí con una Chi cuadrada para las variables nominales y para las variables ordinales, una prueba de Analisis linear de varianza (ANOVA), con un intervalo de confianza del 95%

Resultados:

1.-Datos generales de la población.

Se estudiaron un total de 60 pacientes con media de 45.6 para el grupo Clorhexidina (grupo C) y de 47.8 para el grupo placebo (grupo NC), el rango de edad de 45 a 54 años fue el que predominó con un 50 % del grupo C y 46.6% del grupo NC entre los dos grupos no hubo diferencia estadística significativa con la edad con una $p>0.05$ Con respecto al sexo predominó el femenino en los dos grupos con un 60% y 53 % para el grupo C y grupo NC respectivamente sin diferencia estadísticamente significativa con una $p>0.05$. (Tabla 2)

2.-Enfermedades concomitantes

La enfermedad concomitante más frecuente fue la diabetes mellitus tipo 2 en un 66.6% para ambos grupos así mismo la segunda enfermedad asociada es hipertensión arterial sistémica con un 33.3% para el grupo C y 30% para el grupo NC grupo NC que fueran las enfermedades más frecuentes encontradas en este estudio y se engloba a todas las demás enfermedades en otras ya que no tuvieron importancia para nuestro estudio.(Tabla 2)

Ambos grupos son muy parecidos con una $p>0.05$ que no fue estadísticamente significativa (T

3.-Diagnósticos de ingreso

Los pacientes se agruparon en tres motivos de ingreso, neuroquirúrgicos, coronarios y con choque hipovolemico. En ambos grupos predominaron los pacientes neuroquirúrgicos con un 56.6%, en segundo lugar fueron los pacientes coronarios con un 20% para ambos grupos y por choque hipovolemico 23 % sin diferencia estadísticamente significativa con una de $p>0.05$ (Tabla 3)

4.-Numero de reintubaciones

El número de reintubaciones realizadas en terapia intensiva para el grupo C con mayor frecuencia más de 2 ocasiones con 15 pacientes (50%) comparado con el grupo NC en 14 pacientes (46,6%) sin diferencia significativa con una $p>0.05$. En el grupo C se realizaron más de 3 ocasiones en 10 pacientes (33.3%) y el grupo NC se realizó en 11 pacientes (36.6%) sin diferencia estadística con $p>0.05$. El porcentaje más bajo lo ocupó una sola intubación en 5 pacientes (16.6 %) para ambos grupos lo cual fue estadísticamente no significativo con $p>0.05$ (Tabla 4)

5.-Días de estancia en terapia intensiva

El grupo C fue el que presento menos días de estancia en la terapia intensiva adultos con un 53% para un intervalo de tiempo de 1 a 5 días seguida de intervalo de tiempo de 6 a 15 días con un 10% comparados con el grupo control que se presentaron mas días de estancia con un 50% para un intervalo de tiempo de 6 a 15 días seguida de 16 a 20 días con un 16.6% que estadísticamente fue significativo con una **p<0.05*** (Tabla 5)

6.-Pacientes con Neumonía asociada a ventilación mecánica

El diagnóstico de neumonía se realizo según los criterios para neumonía asociada al ventilación mecánica (tabla 1) se realizo el diagnostico en el grupo C en 14 pacientes (46%) , en el grupo NC se presento en 24 pacientes (80%) que fue estadísticamente significativo con una **p<0.05*** con RR de 0-5833 (Tabla 6)

7.-Día del diagnostico de neumonía

Se realizaron tres intervalos de tiempo para un seguimiento a 20 días, el diagnostico se realiza en base a los criterios para neumonía asociada la ventilación mecánica (tabla 1). En el grupo C en el intervalo de tiempo de de 7 a 11 días se presento en 7 pacientes (23%) seguida de 12 a 20 días en 5 pacientes (16.6 %) y en 2 pacientes(6.6%) el diagnostico se realizo en 2 al 6 día. Comparando con el grupo NC la neumonía aperción con mayor frecuencia en el intervalo de tiempo de 12 a 20 días en 12 pacientes (40 %) y en segundó lugar el intervalo de tiempo de 7 a 11 días en 10 pacientes (33.3%) y por último lugar el intervalo de 2 a 6 día en 2 pacientes (6.6 %) pero no hubo diferencia significativa con una **p>0.05.** (Tabla 4)

8.-Mortalidad

En el grupo C finados 4 pacientes comparado con el grupo NC de 6 pacientes lo cual no tuvo diferencia significativa de **p>0.05.** (Tabla 6)

Discusión

La neumonía asociada a la ventilación mecánica es una de las principales complicaciones en los pacientes en la terapia intensiva, en nuestro país hay pocos estudios sobre la incidencia los reportes mundiales refieren rangos tan bajos con 10% de todos los pacientes con ventilación mecánica hasta 40% . Se han publicado mas de 33 medidas terapéuticas para prevenir según reporta Kollef et al⁴ Las mas utilizadas a nivel mundial se encuentran los sistemas de aspiración cerrados que no han demostrado disminución en prevenir esta patología⁵ otras técnicas como la aspiración de las secreciones subglóticas son eficaz para la prevención confirmado por un reciente metaanálisis⁶ el mantener el globo oro traqueal con una presión adecuada no disminuye el riesgo de manera importante según pequeños reportes⁷ El uso de humidificadores no se ha determinado su utilidad no se encuentra en las guías Americana ni Europeas para la prevención de la neumonía asociada al ventilación no hay evidencia de su utilidad⁸ Otras medidas universales se encuentra el lavado de manos, el cambio de circuito del ventilador por un periodo no mayor de una semana aun que reportes han demostrado que el cambio diario disminuye el riesgo pero no hay estudios grandes por lo que se recomienda su cambio en un periodo no mayor de 5 días⁵ La posición de Semifowler ha demostrado reducir el riesgo de neumonía asociada al ventilación mecánica en estudios aleatorios⁹ en nuestro estudio no demostraron ser efectivas ya que el grupo control se presentaron 24 pacientes (80%) con el diagnostico de neumonía.

El uso de desinfectantes orales de aplicación tópica no es nuevo y se base en las observaciones, de que los pacientes en terapia intensiva la flora normal de la cavidad oral cambia con predominio de bacterias gram negativas en la literatura mundial hay muchos reportes, según reporta Nakagawa et al¹ la aplicación de isodine oral disminuye la flora oral patógena

De los primeros reportes de la clorhexidina oral se encuentra DeRiso et al¹⁵ quien evaluó el efecto de la aplicación oral de clorhexidina para disminuir el riesgo de neumonía asociada a la ventilación, reportando una reducción del 65% del uso de antibióticos sus resultados son comparados con los nuestros que se pueden aplicar al tiempo en estancia en terapia intensiva el cual fue menor en el

grupo C con una $p < 0.05$, no fue posible valorar el uso de antibióticos. La clorhexidina también se ha usado en gel por Fourrier et al ¹⁶ quien realizó un estudio doble ciego reportando una disminución de los días con ventilación mecánica de 10.7 vs 32.2 % días en nuestro estudio no se puede valorar la disminución de días con ventilación mecánica ya que los pacientes neurológicos, la intubación en muchas ocasiones se mantiene para la protección de la vía aérea y los pacientes coronarios tienen otras indicaciones de mantenimiento de la intubación pero se puede comparar con el tiempo de aparición de la neumonía que en los pacientes del grupo control se presentó más tarde lo que apoyó el beneficio de su uso de la clorhexidina.

En un estudio publicado Fourrier et al ¹⁷ aleatorizado doble ciego que reunió más de 226 pacientes reportó que la aplicación tópica de clorhexidina no disminuye el riesgo de neumonía nosocomial con una incidencia de 17.5% del grupo clorhexidina y 18% del grupo placebo a pesar de que los cultivos de cavidad oral eran positivos en el 29% de los pacientes para el grupo experimental contra el 69% de los pacientes para el grupo control, en nuestro estudio estos resultados son semejantes ya que la bacteria más frecuentemente encontrada era *Pseudomonas* que es una de las más frecuentemente asociada a mortalidad la cual no cambió en nuestro estudio con una $p = > 0.05$, el estudio de Fourrier concluye que la aplicación de clorhexidina no es efectiva para bacterias multiresistentes como la *Pseudomonas* mas sin embargo su uso si disminuye el crecimiento de otras bacterias que pueden causar neumonía. Se podría querer que al combinar dos antisépticos orales los resultados mejorarían Camus ¹⁸ estudio multicéntrico con más de 500 pacientes utilizando polimixina tópica mas clorhexidina donde sus resultados que aumentan el riesgo de candida oral en los pacientes en medicina crítica en nuestro estudio no se presentó ningún caso. Como se ve hay resultados contradictorios en la aplicación de la clorhexidina Munroy et al ¹⁹ un estudio aleatorizado con un total de 4,603 pacientes reduce el riesgo de neumonía asociada a la ventilación sin efectos secundarios lo cual hace atractivo su uso como se muestra en nuestro estudio la mortalidad no se modifica pero su morbilidad con una $p < 0.05$. El tipo de población que se utilizó es el que más se ha beneficiado de la aplicación tópica como lo reporta Maciej et al ²⁰ quien realizó un estudio aleatorio con grupo placebo donde los pacientes con mayor beneficio son los pacientes de cirugía cardiovascular con un riesgo relativo de .41 para neumonía lo que es muy parecido a nuestro estudio, nuestra población se

compone de paciente que la mayor parte eran urgencias y provenían de su hogar.

El número de paliación es también controversial la mayoría de los autores recomiendan el uso en más de dos ocasiones en nuestro estudio se realizaron dos veces al día con buenos resultados no hay ningún estudio publicado sobre si la eficacia depende de la cantidad de veces que se utilice mas sin embargo si hay artículos publicados sobre la concentración del clorhexidina por Koeman et al ²¹ donde la concentración al 2% fue mas efectiva que las concentraciones al .12% por lo que en nuestro estudio se utilizo la dilucion al 2%. Una de la técnicas para disminuir el riesgo de

neumonía asociada la ventilación es la contaminación del tubo digestivo en nuestro estudio no se realizo por las publicaciones realizadas por Jorge et al ²² sobre la resistencia bacteria por el uso de esta técnica y la poca utilidad clínica sin estudios importantes que la recomienden en los pacientes con ventilación mecánica.

Nuestro se reporta con riesgo relativo < 1 lo azul es muy importante para la utilidad clínica de la aplicación de clorhexidina tópica con una p <0.05 estadísticamente significativa pero la mortalidad no se afecta en el estudio realizado Maciej et al ¹⁶ en el metaanlisis no se reporta la mortalidad que es un factor importante para su valor clínico pero si disminuye lo morbilidad como se encontró en nuestro estudio lo cuál es muy importante

El agente patógeno es muy importante para el pronóstico del paciente así mismo los cultivos tomados de manera sintomática y un departamento de bacteriología capacitado debe encontrar en nuestro hospital la *Pseudomonas Aeruginosa* aumentan la mortalidad ²³ por eso de la importancia de realizar estudios de mayor tamaño así como la continuación de este estudio El costo estimado por paciente con neumonía nosocomial en Estados Unidos es aproximadamente de \$40,000 mil ²⁴ lo cual es muy alto comparado con los \$5 dólares que cuesta la clorhexidina pero se deben continuar con mas estudios de los efectos colaterales a largo plazo, las ultimas guías de la sociedad americana de tórax mencionan la aplicación oral de anitescipos, por lo que nuestro hospital se debe realizar estas técnicas economica y seguras para evitar mayor morbilidad y no solo en paciente que se ingresan a medicina critica tanto adultos, neonatal o pediátrica sino todos los pacientes que se encuentra en hospitalización .

CONCLUSIONES

- La neumonía se presentó en un 63.3% en los 60 pacientes incluidos en nuestro estudio
- La aplicación oral de clohexidina disminuye el riesgo relativo de 0.666 para neumonía asociada a la ventilación mecánica
- La aplicación oral de clorhexidina disminuye los días de estancia hospitalaria en terapia intensiva con $p = < 0.05$
- La aplicación oral de cloerhexidina no modifica la mortalidad con $p = > 0.05$

Tabla 1. Version simplificada para el diagnostico de neumonía

Temperatura	>36.5 y 38.4	0
	>38.5 y 38.9	1
	>39.0 y 36.0	2
Leucocitos (por mm3)	>4,000 y 11,000<	0
	<4,000 o 11,000>.	1
Traqueal secreción	Bajo	0
	Moderado	1
	Grande	2
	Purulento	+1
PaO2/FiO2(mmHg)	> 240 presenta SIRPA	0
	< 240 y ausente SIRPA	2
Placa de tórax	No infiltrado	0
	Infiltrado difuso	1
	Infiltrado localizado	2

1. Tabla 1. Crit Care Med 2003 Vol 31 N3 677.El puntaje mas bjo es 0 puntos el mas alto es 10 puntos se realiza el diagnostico de neumonía igual o mayor de 6 puntos

Tabla 2.- Variables demográficas entre los dos grupos. (* = estadísticamente significativo)

	EDAD			SEXO	
	35-44 AÑOS	45-54 AÑOS	55-64 AÑOS	MASCULIN OS	FEMENIN OS
GRUPO C n=30 CLORHEXIDI NA	5 (16.6 %)	15 (50%)	10 (33.3 %)	12 (40%)	18 (60%)
GRUPO NC n=30 CONTROL	7 (23.3 %)	14 (46.6 %)	9 (30%)	14 (46.6%)	16 (53.3%)
VALOR DE p:	p>0.05			p>0.05	

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 3.- Variables asociadas entre los dos grupos. (* = estadísticamente significativo)

	ENFERMEDADES CONCOMITANTES			DIAGNOSTICOS DE INGRESO		
	DIABETES MELLITUS TIPO 2	HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA	OTRAS	NEUROCIRUGIA	ENFERMEDAD CORONARIA	CHOQUE HIPOVOLEMICO
GRUPO C n=30 CLORHEXIDINA	20 (66.6%)	10 (33.3%)	6 (20%)	17 (56.6%)	6 (20%)	7 (23%)
GRUPO NC n=30 CONTROL	20 (66.6)	9 (30%)	7 (23.3)	17 (56.6%)	6 (20%)	7 (23%)
VALOR DE p:	p>0.05			p>0.05		

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 4.- Variables de desenlace entre los dos grupos. (* = estadísticamente significativo)

	DIA EN QUE SE DIAGNOSTICO LA NEUMONIA			NUMERO DE REITUBACIONES		
	ENTRE 2 Y 6 DIAS	ENTRE 7 Y 11 DIAS	ENTRE 12 Y 20 DIAS	SOLAMENTE UNA	DOS	TRES O MAS
GRUPO C n=30 CLORHEXIDINA	2 (6.6%)	7 (23.3%)	5 (16.6%)	5 (16.6%)	15 (50%)	10 (33.3%)
GRUPO NC n=30 CONTROL	2 (6.6%)	10 (33.3%)	12 (40%)	5 (16.6%)	14 (46.6%)	11 (36.6%)
VALOR DE p:	p>0.05			p>0.05		

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.
 Tabla 5 .- Variables de desenlace entre los dos grupos. (* = estadísticamente significativo)

	DIAS DE ESTANCIA EN TERAPIA INTENSIVA		
	ENTRE 1 Y 5 DIAS	ENTRE 6 Y 15 DIAS	ENTRE 16 a 20 DIAS
GRUPO C n=30 CLORHEXIDINA	16 (53.3%)	3 (10%)	1 (3.3%)
GRUPO NC n=30 CONTROL	3 (10%)	15 (50%)	5 (16.6%)
VALOR DE p:	p<0.05*		

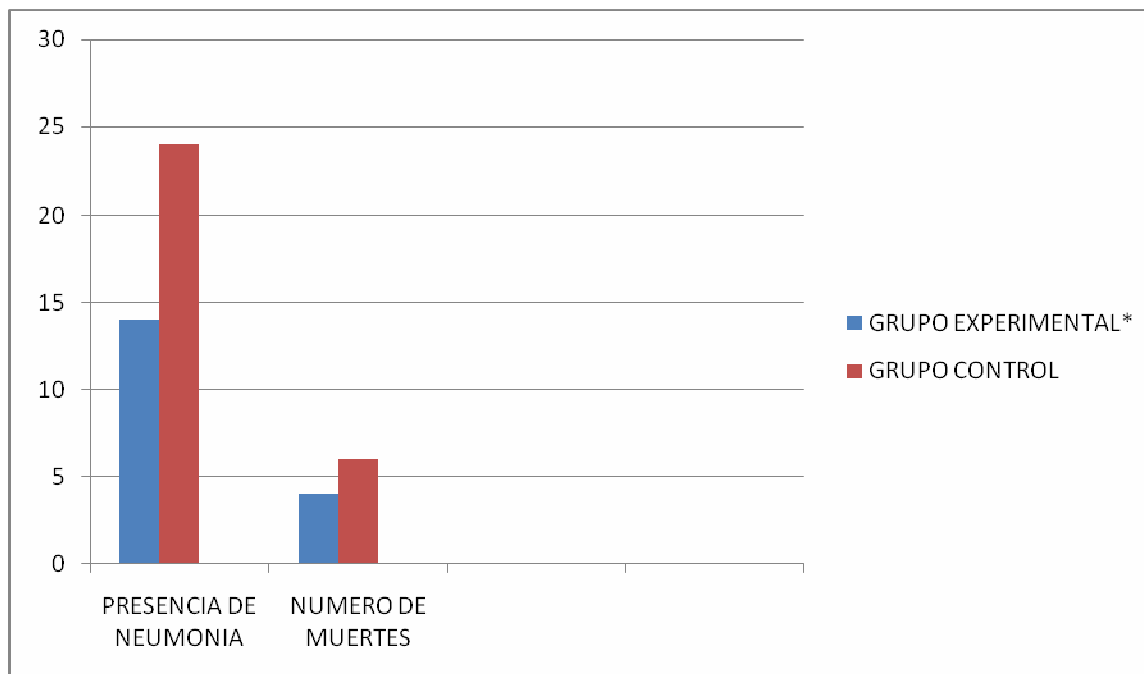
Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 6 .- Variables de desenlace entre los dos grupos. (* = estadísticamente significativo)

	PACIENTES CON NEUMONIA		NUMERO DE MUERTES	
	SI PRESENTARON	NO PRESENTARON	SI PRESENTARON	NO PRESENTARON
GRUPO EXPERIMENTAL	14 (46%)	16 (53%)	4	26
GRUPO CONTROL	24 (80%)	6 (20%)	6	24
VALOR DE p:	p<0.05*		p>0.05	
RIESGO RELATIVO:	0.5833		0.6667	

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Fig. No 1.- porcentajes en la presentación de neumonía entre los dos grupos (* = estadísticamente significativa)



Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, et al. The prevalence de nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of infection in intensive Care (EPIC) Study. EPIC International Advisory Committee. JAMA 1995:639-644
1. Chiebiciki PM, Safdar N. Topical Chohexidine for prevention of ventilator-associated pneumoniae: Ameta-analysys. Crit Care Med 2007;35, 1-8.
2. American Thoracic Society and the Infectious Diseases Society of America ,Guidelines for the management of adults with hospitl- acquired, ventilator- associated, and healtheare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 20005;171; 388-416
3. Kollef MH: The prevention of ventilator-associated pneumonia N. Engl J Med 1999; 340:&27-634
4. Cook D, De Jounghe B Brochard L et Al Influence of airway management on ventialator-associated pneumonia: evidence from randomized trials JAMA 2001: 279;781-787
5. Dezfuliam C, Shojania K, Collard HR, et al Subglottic secretion drinage for prevention ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis Am J Med Med 2005 118:11-18
6. Rello J, Sonora R, Jubert P, et al Pneumonia in intubated patients : role of respiratoria airway car Am J Respir Crit Care Med 1996: 154: 11-115
7. Tablan OC, Anderson LJ, Besser R et al. Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003: recommendation of CDG and the Healthera Infection Control Practices Advisory Committee MMWR recomm Resp 2004 35:1-36
8. Drakulovic MB, Torres A Barrer TT, Nicolas JM, Nogue S, Ferrer M, Supine boby position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a radomised trial. Lancet 1999 354; 1851-1858.
9. Safdar N, Crnich CJ, Maki DG: The Pathogenesis of ventilator- associated pneumonia: Its relevance to developing effective strategies for prevention Respir Care 2005:50:725-739
10. Meta-analysis of randomised controlled trials of selective Descontamination of the Digestive Tract Trialists Collaborative Grup BMJ 1993; 307:525-532.

11. Nicoletti G, Boghossian V, Gurevitch F, Borland R, Morgenroth P. The antimicrobial activity in vitro of chlorhexidine, a mixture of isothiazolinones ("Kathon" CG) and cetyltrimethyl ammonium bromide (CTAB). *J Hosp Infect* 1993;23:87–111.
12. Tattawasart U, Hann AC, Maillard JY, Furr JR, Russell AD. Cytological changes in chlorhexidine-resistant isolates of *Pseudomonas stutzeri*. *J Antimicrob Chemother* 2000;45:145–52
13. Shiraishi T, Nakagawa Y: Evaluation of the bactericidal activity of povidone-iodine and commercially available gargle preparations. *Dermatology* 2002; 20 (Suppl 1):37–41
14. DeRiso AJ, Ladowski JS, Dillon TA, et al: Chlorhexidine gluconate 0.12% oral rinse reduces the incidence of total nosocomial respiratory infection and nonprophylactic systemic antibiotic use in patients undergoing
15. Fourrier F, Cau-Pottier E, Boutigny H, et al: Effects of dental plaque antiseptic decontamination on bacterial colonization and nosocomial infections in critically ill patients. *Intensive Care Med* 2000; 26:1239–124
16. François Fourrier, MD, FCCM; Didier Dubois, MD; Philippe Pronnier, MD; Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections acquired in the intensive care unit: A double-blind placebo-controlled multicenter study *Crit Care Med* 2005 Vol. 33, No. 8
17. Christophe Camus, MD; Eric Bellissant, MD, PhD; Véronique Sebillé, PhD; Dominique Perrotin; Prevention of acquired infections in intubated patients with the combination of two decontamination regimens: *Crit Care Med* 2005 Vol. 33, No. 2
18. Munro, Cindy, Mary Jo; McClish, Donna; Sessler: Chlorhexidine reduce la neumonia asociada al ventilacion mecanica *Crit Care Med* 2004 Vol. 23, No. 8
19. Maiciej PC, Nasia S Topical chlorhexidine for prevention of ventilator-associated pneumonia : A meta-analysis *Crit Care Med* 2007 Vol 35 N 2 1-8.
20. Koeman M, Van der Ven AJ, Hak E, et al: oral decontamination with chlorhexidine reduces incidence of ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2006: 173: 1348-1355

21. Jonge E, Schulz MJ, Sapanjaard, Bossuty PM, Vroom MB Effects of selective decontamination of digestive tract on mortality and acquisition of resistant bacteria in intensive care: a randomised controlled trial, *Lancet* 2003;362:1011-1066
22. Fourrier F, Cau-Pottier E, Boutigny H, et al: Effects of dental plaque antiseptic decontamination on bacterial colonization and nosocomial infections in critically ill patients. *Intensive Care Med* 2000; 26:1239-124
23. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator associated and Healthcare Associated Pneumonia American Thoracic Society Documentes Am J Respir Crit Care Med 2005; 171 388-416