



## RESEARCH ARTICLE

### REDUCTION OF INCIDENCE OF PNEUMONIA IN PATIENTS WITH MECHANICAL VENTILATION IN THE MINISTRY OF SUCRALPHATE AGAINST OMEPRAZOL

1,\*Katherine de los Ángeles Garay Alemán, 1Martin Euclides Sáez and 2Violeta Álvarez

<sup>1</sup>Escuela de postgrado de sanidad Naval

<sup>2</sup>Centro Médico Naval

#### ARTICLE INFO

##### Article History:

Received 24<sup>th</sup> October, 2019

Received in revised form

17<sup>th</sup> November, 2019

Accepted 05<sup>th</sup> December, 2019

Published online 31<sup>st</sup> January, 2020

##### Keywords:

Anemia, Blood transfusion, Hemoglobin.

#### ABSTRACT

Determinar si el sucralfato frente a omeprazol está asociada al desarrollo de Neumonía por ventilación mecánica en pacientes ingresados en las unidades críticas del CEMENAV.

#### INTRODUCTION

En la actualidad están documentados diversos factores de riesgo para el desarrollo de neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) la cual es definida por la Asociación de enfermedades infecciosas de los estados unidos (IDSA) como el proceso infeccioso pulmonar que desarrolla todo paciente que es sometido a intubación con periodo mayores de 48 horas, de acuerdo a su reporte la incidencia es del 10 a 20%. En México, las estadísticas del instituto de seguro social (IMSS) describen una incidencia anual en 2016 para las NAV de 14.8 casos por cada 1,000 pacientes intubados en unidades críticas (Magnan, 2009; Smith, 2007). La etiología de esta entidad si bien es cierto compagina con el estado crítico del paciente que favorece que los patógenos intestinales colonicen la mucosa orofaríngea y el contenido gástrico, esta última es una barrera nativa de inmunidad innata que elimina bacterias por su acidez, el empleo de fármacos preventivos de úlceras por estrés en pacientes críticamente enfermos al alcalinizar su PH gástrico se ha asociado a mayor incidencia de neumonía de acuerdo a diversos reportes (Blázquez Garrido, 2011; Flores, 2012). El uso de omeprazol y su asociación a neumonía se ha estudiado en diversas cohortes de pacientes en estado crítico bajo ventilación mecánica, donde se empleaban estos fármacos para evitar el desarrollo de úlceras por estrés que son causa de hemorragias digestivas no variceales secundarias a lesiones de la mucosa del tracto digestivo superior por exceso de ácido (esófago distal, estómago y duodeno) y son altamente mórbidas en pacientes críticos (Magnan, 2009; Smith, 2007).

En Centro Médico Naval, la prevalencia reportada del año 2018 al 2019 reportada de NAV va de 4.9 a 6.5 casos en pacientes con ventilación mecánica, la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica es del 1% por día. La tasa de mortalidad de la neumonía asociada a ventilación mecánica supera el 50%, especialmente si en la infección participan microorganismos como *estafilococos Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*, que son particularmente frecuentes en pacientes que han recibido previamente terapia antibiótica por neumonía asociada a ventilación mecánica. En España, en el hospital universitario Ramon y Cajal, en un estudio realizado por Bustamante y cols. en el 2012 describieron que el 50% de los pacientes que son tratados con IBP durante tiempo prolongado se detecta sobrecrecimiento de microorganismo que no forman parte de la flora habitual, como sucede en los pacientes con gastritis atrófica, en lo que se encuentra aumentado el recuento bacteriano luminal, en su estudio también documentan que en pacientes críticamente enfermos el tratamiento con antiácidos hay una relación directa entre grado de alcalinización y el inóculo gástrico de bacilos gramnegativos; esto mismo se ha observado en pacientes con nutriciones enterales no acidificadas, incluso sin recibir concomitantes antiácidos y en los que padecen reflujo biliar significativo (Smith, 2009; Torres, 1999; Víctor manuelsn, ?).

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico, prospectivo, de cohorte transversal, con pacientes atendidos en el servicio de cuidados intensivos y cuidados intermedios en el Centro Médico Naval con una (n=43) durante el periodo abril 2018 a octubre 2019 que en el curso clínico desde su ingreso desarrollaron NAV, seleccionando todos aquellos pacientes que al ingreso no

\*Corresponding author: Katherine de los Ángeles Garay Alemán, Escuela de postgrado de sanidad Naval.

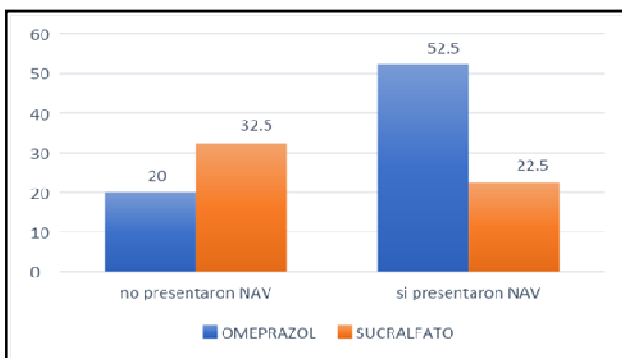
presentaban un proceso infeccioso, se verificó en el expediente clínico la ministración de omeprazol ó sucralfato para su aleatorización en dos grupos de intervención, se registró además si se realizaban o no las intervenciones de enfermería aplicando las metas FASTHUGSBID en la hoja de recolección de datos buscando como punto primario la asociación de NAV con Omeprazol o sucralfato.

**RESULTADOS**

Se evaluaron 105 pacientes que ingresaron a las unidades críticas bajo ventilación mecánica, donde se seleccionó una n=80 pacientes en 2 grupos de estudio con OMEPRAZOL versus SUCRALFATO de acuerdo al estudio 43 pacientes fueron incluidos ya que presentaron todos los criterios para ser un análisis de varianza mostrando una incidencia de NAV del 32.5% con omeprazol y 22.5% con sucralfato, aplicándose 3 muestreos estadístico conforme al Riesgo relativo que presentaron ambos fármacos expresándose un Odds ratio (OR) al riesgo de neumonía con omeprazol cuando tomaban el fármaco los pacientes hospitalizados por más de 10 días al fármaco en un incremento significativo del riesgo en nuestro estudio con un (OR: 0.8:IC:95%:1.02-5.89) y con sucralfato (OR: 0.67:IC 95% :687.4).

**Análisis de pacientes que presentaron nav en la ministración de omeprazol versus sucralfato**

Neumonía Asociada a Ventilación	% Omeprazol	% sucralfato
no presentaron NAV	20	32.5
sí presentaron NAV	52.5	22.5



**Figura 6. Pacientes con y sin Neumonía asociada a ventilación mecánica según el grupo de estudio**

Elaboración: propia.

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$$RR: \frac{a/(a+b)}{c/(c+d)} = \frac{20/(20+32.5)}{52.5/(52.5+22.5)} = 2.6$$

$$OR: \frac{ad}{bc} = \frac{20 \cdot 22.5}{32.5 \cdot 52.5} = 0.26$$

En el análisis se observa que las variables en el consumo de IBP versus sucralfato expresan significancia del riesgo de NAV lo que traduce Odds ratio menor 1 se consideran ambos fármacos como factor protector lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95% >1 finalmente expresa significancia de riesgo al verificar que el influencia del azar, es decir el valor "p" es mayor al 5% permite afirmar que las condiciones de riesgo asociado a las neumonía por ventilación mecánica se describe a las condiciones de riesgo con el que

Factor de fila	Omeprazol	Sucralfato	Diferencia	95% indice de confianza
Sin nav	20.00	32.5	12.50	-752.4-777.4
Con nav	52.5	22.5	30.00	-794-734.9

P< 0.69 □ P = 0.75 intervalo de confianza al 95% (-752.4-777) / (-794-734.9)

ingresan a las unidades de terapias críticas mostrado en el análisis del estudio con una muestra significativa.

**Conclusión**

En nuestro estudio encontramos que tanto omeprazol como sucralfato mostraron una baja asociación al desarrollo de neumonía en el paciente ventilado mecánicamente, por lo que ambas estrategias son seguras en el paciente con riesgo de úlceras por estrés en la terapia crítica del CEMENAV.

**Palabras clave:** Inhibidores de bomba de protones, Neumonía asociada a la Ventilación Mecánica, Sucralfato.

**REFERENCES**

Álvarez Gutiérrez FJ, del Castillo Otero D, García Fernández A, Romero Romero B, Rey Pérez J, Soto Campos G. et al. Estudio prospectivo de 221 neumonías adquiridas en la comunidad seguidas de forma ambulatoria. Etiología y evolución clínico-radiológica. *Med Clin (Barc)*.

Blázquez Garrido RM, Espinosa Parra FJ, Alemany Francés L, Ramos Guevara RM, Sánchez-Nieto JM, Segovia Hernández M, et al. 2011. Antimicrobial chemotherapy for legionnaires disease: Levofloxacin versus macrolids. *Clin Infect Dis.*, 40:800-6.

Falguera M, Sacristán O, Nogués A, Ruiz-González A, García M, Manóñelles A, et al., 2011. Nonsevere community pneumoniae: correlation between cause and severity or comorbidity. *Arch Int Med.*, 161:1866-72.

Flores CJ. et al., 2012. Apego a las recomendaciones del FAST HUG en pacientes críticamente enfermos. *12 (3): 137-142.*

Magnan gb, vargasrs, linslf, mendonçakr, et al, fasthug en una unidad de cuidados intensivos de un hospital privado en brasilía, *criticalcare 2009*, publicado el: 23 junio 2009

Nro. 1 ene – mar 2012, pag 21 – 25. 15. juan carlosfc, cynthiaop, et al, apego a las recomendaciones del fasthug en pacientes

Smith lo: práctica avanzada fasthug en la uci: práctica basada en la evidencia aacn 2009 nti y exposición cuidados críticos.

Souweine B, Veber B, Bedos JP, Gachot B, Dombret MC, Regnier B et al. 1998. Diagnostic accuracy of protected specimen brush and bronchoalveolar lavage in nosocomial pneumonia: impact of previous antimicrobial treatments.. *Crit Care Med.*, 26 (1998), pp. 236-244. Medline

Torres A, Elebiary M, Raño A. Respiratory infectious complications in the Intensive care unit. *Clin Chest Med.*, 20 (1999), pp. 287-302 Medline.

Víctor manuelsn, maría del rosario mr. et al, impacto de la aplicación del protocolo fasthug con mortalidad en los pacientes con falla orgánica, revista de la asociación mexicana de medicina crítica y terapia intensiva, vol. xxvi,

Whoodhead M., 2010. Community-acquired pneumonia in Europe: causative pathogens and resistance patterns. *Eur Respir J.*, 20 Suppl 36:20-7.