



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES
DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL "1º DE OCTUBRE"

**FACTORES Y ENFERMEDADES ASOCIADAS CON NEUMONIA NOSOCOMIAL EN EL
HOSPITAL REGIONAL "1º DE OCTUBRE".**

PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA

DR. ALFREDO ARTURO CABRERA RAYO

DIRECTOR DE TESIS
DR. ARTURO SERRANO LOPEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

APROBACION DE LA TESIS

DR. JOSE RICARDO JUAREZ OCAÑA
COORDINADOR DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTIGACION

MC JOSE VICENTE ROSAS BARRIENTOS
JEFE DE INVESTIGACION

DR. OCTAVIO CURIEL HERNANDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA

DR. ARTURO SERRANO LOPEZ
ASESOR DE TESIS

**FACTORES Y ENFERMEDADES ASOCIADAS CON NEUMONIA NOSOCOMIAL EN EL
HOSPITAL REGIONAL "1º DE OCTUBRE".**

INDICE

1. Aprobación de tesis
2. Título
3. Resumen en español
4. Resumen en inglés
5. Marco teórico
 - a) Introducción
 - b) Patogénesis de la neumonía nosocomial
6. Justificación
7. Material y método
8. Resultados
9. Tablas
 - a) Distribución por edad y sexo
 - b) Relación entre factores de riesgo
 - c) Relación entre enfermedades concomitantes
 - d) Relación entre mortalidad general y la relacionada a neumonía nosocomial
 - e) Relación entre la mortalidad general y la relación a neumonía nosocomial
10. conclusión
11. Bibliografía

RESUMEN

INTRODUCCION: La neumonía nosocomial es una complicación del paciente hospitalizado, que se presenta con elevada frecuencia. Existe una relación estrecha con enfermedad crónica – degenerativa que provocan incapacidad física a los pacientes, por ejemplo: diabetes mellitus, enfermedad vascular cerebral, cirrosis hepática, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal crónica, etc. Además se asocia con algunos factores tales como inmovilización y estancia prolongada, uso de sondas y catéteres así como administración de antiácidos.

La mortalidad por esta entidad es elevada y se presenta principalmente en pacientes de edad avanzada.

OBJETIVO: Conocer los factores y enfermedades asociadas en un grupo de pacientes con neumonía nosocomial en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional 1º. De Octubre. ISSSTE.

MATERIAL Y METODOS: Se revisaron los expedientes de 89 pacientes con diagnóstico de neumonía nosocomial del servicio de Medicina Interna. Las variables analizadas fueron: sexo, edad, enfermedades coexistentes, depresión del estado de alerta, inmovilización prolongada, sonda nasogástrica, cánula orotraqueal, catéter central, administración de antiácidos, antibióticoterapia previa, broncoaspiración, sonda Foley y desnutrición.

Asimismo se analizó la mortalidad general en estos pacientes y aquella relacionada directamente a la neumonía nosocomial.

Los resultados se reportan en porcentajes.

RESULTADOS: de 89 expediente revisados 38 (43%) correspondieron a hombres y 51 (57%) a mujeres. El rango de edad fue 37 a 96 años (promedio 71.7 años). Las enfermedades que mas se asociaron a neumonía fueron: hipertensión arterial (n=45; 51%), diabetes mellitus (n= 31; 35%), enfermedad vascular cerebral (n=12; 13%), insuficiencia renal crónica (n=11; 12%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (n=7; 8%).

Los factores asociados fueron: Inhibición de acidez gástrica (n=84; 94.3%), inmovilización prolongada (n= 83; 93%), uso de sonda nasogástrica (n=48; 54%), uso de sonda Foley (n=46; 52%), depresión del estado de alerta (n=40;46%), cánula orotraqueal (n=28; 31%), administración de antibióticoterapia previa (n=27; 30%) catéter central (n=26; 29%) y desnutrición (n= 7; 7%).

La mortalidad general fue de 67% (n=60), mientras la atribuible a neumonía nosocomial fue de 56% (n=50).

CONCLUSIONES: Los resultados obtenidos en este estudio son similares a los reportados en la literatura.

SUMMARY

The nosocomial pneumonia is the hospitalized patient's complication, that comes with elevating frequency. A narrow relationship with chronic-degenerative illnesses exists that they cause physical inability to the patients, for example: Mellitus diabetes, Vascular Cerebral Illness, Cirrhosis Liverwort, Illness Lung Obstructiva Chronicle, Inadequacy Renal Chronicle, etc. Also associates with some sucj factors like inmovilitation, and lingering stay, use of plumbs and catheters as well administration of antacid.

OBJECTIVE.: Knowing the factor and associate illnesses in patients' with nosocomial pneumonia group in the service of Internal Medicine of de Regional Hospital First of October. ISSSTE.

MATERIAL And METODOS. The files of 89 parients with diagnosis of nosocomial pneumonia were revised of the service of Internal Medicine. The analyzed variables were: sex, age, coexistent illnesses, depression of the alert, lingering, inmovilitation, nasogastric plumb, endotracheal stem, central catheter, administration of antacid, antibioticoterapy previously, aspiration, Foley plumb and malnutrition . Also was analyzed the general mortality in these patient and that related directly to the nosocomial pneumonia. The results are reported in percentages.

RESULTS. Of 89 revised files 38 (43%) they corresponded men and 51 (57%) to women. The range of age was of 37 to 96 years (average 71.7 years). The illeneses that mores associated to pneumonia were: Arterial hypertension (n=45; 51%), Mellitus Diabetes (n=31; 35%), Vascular Cerebral Illness (n=12; 13%), Inadequacy Renal chronicle (n=11; 12%), Illness Lung Obstructiva Chronicle (n=7; 8%), The associate factor were: Inhibition of gastric acidity (n=84; 94%), Lingering inmovilitation (n=83; 93%), Use of Leving plumb n=48;54%); use of Foley plumb (n= 46; 52%), depression of the state of alert (n= 40; 46%), endotracheal etem (n= 28; 31%); administration of antibioticoterapy previously (n=27; 30%), central catheter (n= 26; 29%) and malnutrition n=7; 7%). The general mortality was of the 67% (n=60), while the attributable to nosocomial pneumonia was of the 56% (n=50).

CONCLUSIONS:

The results in this study were similar to them reported in the literature.

INTRODUCCION

Según su origen las infecciones se han clasificado en nosocomiales y comunitarias. Las infecciones que aparecen fuera de un hospital se denominan originadas en la comunidad, mientras que aquellas que no se encuentran presentes durante la admisión hospitalaria y aparecen después de las 48 horas de su ingreso se consideran nosocomiales.

Existen diferencias significativas entre una y otra, resaltando que la tasa de mortalidad de las infecciones nosocomiales es significativamente mayor y sus gérmenes causales son más agresivos y con tendencia al rápido desarrollo de resistencia a los antimicrobianos.

El conocimiento formal de las infecciones nosocomiales inicia a mediados del siglo pasado, cuando Ignasz Philipp Semmelweis, médico obstetra de origen húngaro, demostró que la atención médica era causa de la elevada tasa de fiebre puerperal en la parturientas y que esto era evitable si el médico y los estudiantes llevaban a cabo la asepsia de manos con solución de agua con cloro, antes de tener contacto con las pacientes a atender (1).

Actualmente las infecciones nosocomiales permanecen a pesar de los importantes avances tecnológicos, como un problema mundial de salud pública con serias repercusiones de orden personal y económico.

En Estados Unidos se considera que las infecciones nosocomiales afectan aproximadamente 5% de los 40 millones de pacientes hospitalizados cada año, con una mortalidad también cercana al 5% (2). Además incrementa los gastos de atención médica en tres rubros: uso de antibióticos, prolongación de la estancia hospitalaria y predisposición a complicaciones (3).

En nuestro país los informes de infección nosocomial son escasos y sus resultados varían ampliamente de un trabajo a otro, sin embargo, se considera que la razón promedio de infección nosocomial en hospitales de México es del 15%, con una mortalidad cercana al 5%, lo que coloca a las infecciones nosocomiales como la tercer causa de muerte en nuestro país (1).

En orden de frecuencia las principales infecciones nosocomiales son las de vías urinarias, neumonía y las infecciones de herida quirúrgica. De ellas la neumonía nosocomial continua como una importante causa de mortalidad y morbilidad a pesar del advenimiento de agentes antimicrobianos de amplio espectro, equipo médico complejo y la aplicación de medidas preventivas.

Se considera que ocurren 5 – 50 casos por cada 1,000 admisiones a hospital, pudiendo complicar el curso del 18% de los pacientes quirúrgicos, además que 6 de cada 20 pacientes que ameritan ventilación mecánica desarrollarán neumonía nosocomial (4-6).

A pesar que la mortalidad en pacientes con neumonía intrahospitalaria es reportada mayor del 50%, no todas las muertes son atribuibles a la infección. Diversas series que de 25 al 50% de las muertes son causa directa de la neumonía, pero esta mortalidad puede incrementarse en forma importante si está presente la bacteriemia o el agente etiológico es *Pseudomonas aeruginosa* o *Acinetobacter species* (7).

PATOGENESIS DE LA NEUMONIA NOSOCOMIAL

Los pulmones son notablemente resistentes a las infecciones. Cada día pasan mas de 10,000 litros de aire ambiental contaminado hacia el interior y exterior del tracto respiratoria, sin embargo las defensas locales de las vías aéreas son suficientes para eliminar la mayor parte de las transgresiones microbianas sin que sobrevengan secuelas clínicas. Surge neumonía cuando la carga lesiva supera a las defensas y se produce duplicación microbiana, inflamación y reacción inmunitaria.

La entrada a los pulmones puede ocurrir a partir de diversas rutas, incluyendo microaspiración de secreciones orofaríngeas colonizadas por bacterias patógenas, aspiración de contenido gastroesofágico, inhalación de aerosoles contaminados, vías hematógena a partir de un sitio distante de infección, penetración exógena (espacio Pleural), translocación bacteriana desde el tracto gastrointestinal o bien, la inoculación directa por el personal medico en pacientes con intubación orotraqueal (8 – 10).

Los microorganismos se fijan con firmeza para evitar su eliminación mecánica por la acción de arrastre de la lengua, el flujo de secreciones, el aparato mucociliar y las fuerzas de expulsión de la tos y estornudos, la fijación de los microorganismos a los tejidos del huésped puede ser mediada por interacciones iónicas e hidrófobas inespecíficas y por fijación específica de las proteínas microbianas de fijación o adhesinas, a los receptores de las células del huésped.

Cuando las defensas residentes del pulmón son insuficientes para hacer frente a la carga microbiana, se inicia una reacción inflamatoria que lleva células fagocíticas y proteínas plasmáticas desde la sangre hacia el sitio de la infección. Los neutrófilos y los monolitos son más eficaces que los macrófagos alveolares para la fagocitosis y destrucción de muchos microorganismos y las proteínas plasmáticas contribuyen a la opsonización de los microorganismos lo mismo que la amplificación de la reacción inflamatoria.

Las defensas residentes e inflamatorias del pulmón están complementadas por reacciones específicas a los antígenos microbianos. El termino reacción inmunitaria humoral se refiere a la producción de anticuerpos específicos por las células plasmáticas provenientes de las células B, mientras que la llamada inmunidad celular se refiere a la sensibilización de las células T a los antígenos microbianos, que da como resultado activación de los macrófagos.

Cabe señalar que los pacientes que se hospitalizan presentan trastornos subyacentes que de una forma u otra disminuyen las defensas de las vías respiratorias.

Existen factores del huésped que predisponen a neumonía nosocomial, al trastornar la flora respiratoria y superar ciertos elementos de defensa locales y generales como consecuencia de las intervenciones terapéuticas y la enfermedad subyacente.

Se han descrito ciertos trastornos relacionados al paciente como predisponentes a la colonización de vías aéreas y desarrollo de neumonía nosocomial, estos incluyen disfunción del sistema nervioso central, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes mellitus, Hiperazoemia y falla respiratoria. También se incluyen otros factores como la hospitalización prolongada, severidad de la enfermedad subyacente, deterioro

del estado de alerta, periodo post-operatorio, hipotensión, acidosis metabólica, tabaquismo, edad y desnutrición.

Los factores relacionados con el control de infecciones son aquellos transmitidos a partir del mismo personal medico, debidos a la falta de lavado de manos entre la revisión de un paciente y otro, el cuidado de los circuitos de los ventiladores mecánico y los líquidos empleados en la humidificación.

Con respecto a los factores relacionados con las intervenciones terapéuticas se encuentra el uso de sedantes, corticoesteroides, agentes citotóxicos, antiácidos, administración de antimicrobianos en forma prolongada e indiscriminada, aplicación de sondas nasogástricas y cánulas orotraqueales.

Dada la diversidad de poblaciones estudiadas aun falta un acuerdo unánime respecto al impacto de estos otros factores para el desarrollo de neumonía nosocomial.

JUSTIFICACION

La neumonía nosocomial es la segunda causa de infección intrahospitalaria, causando frecuentemente la muerte de pacientes críticamente enfermos.

La mayor parte de los estudios epidemiológicos reportan una incidencia de 0.66 – 3%, incrementándose hasta 8 – 22% en pacientes admitidos a las unidades de cuidados intensivos.

El porcentaje de mortalidad varia de acuerdo a diversas series, sin embargo rebasa el 50% en la mayoría de éstas.

La mortalidad asociada a neumonía nosocomial se a reportado en 15.5% en un estudio, mientras el costo para el diagnostico y tratamiento se a estimado en 2 billones de dólares anualmente.

En nuestro país los trabajos acerca de las infecciones nosocomiales en general son escasos, las cifras informadas varían ampliamente y se relacionan con el tipo de población estudiada.

Lo anterior justifica realizar el presente trabajo, a fin de obtener la incidencia de la neumonía nosocomial en nuestro hospital, establecer los factores de riesgo y conocer la s enfermedades concomitantes que mas acompañan a este padecimiento.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron 89 expedientes de pacientes que cumplían los criterios diagnóstico para neumonía nosocomial según los Centros for Disease Control que se describe en la continuación:

Iniciación de la neumonía más de 48 horas después del ingreso en el hospital

Exploración física de identifica estertores o matidez a la percusión o un infiltrado en la radiografía de tórax y, por lo menos, uno de los siguientes datos:

Esputo purulento.

Aislamiento de un agente patógeno de sangre, material transtraqueal aspirado, espécimen de biopsia, muestra obtenida por cepillado bronquial.

Aislamiento de un virus en las secreciones respiratorias.

Títulos diagnósticos de anticuerpos.

Pruebas histopatológicas de neumonía.

En forma retrospectiva se recabaron nombre, edad, sexo, fecha de ingreso, diagnóstico de ingreso, enfermedades coexistentes, fecha de inicio de síntomas respiratorios, necesidad de apoyo ventilatorio mecánico, presencia de sonda naso gástrica, sonda Foley, catéter central, uso de antibioticoterapia previa, administración de antiácidos, inmovilización prolongada, depresión del estado de alerta, estado nutricional.

Se evaluó la mortalidad general y la atribuida directamente a neumonía nosocomial.

RESULTADOS

Se trata de un estudio retrospectivo donde se revisaron 89 expedientes, 38 de ellos (43%) correspondieron a hombres y 51 (57%) a mujeres, mientras el rango de edad fue de 37 – 96 años (media = 71 años) (tabla 1).

Se encontró relación entre las siguientes enfermedades coexistentes y el desarrollo de neumonía nosocomial: hipertensión sistémica (51%), diabetes mellitus (35%), enfermedad vascular cerebral (13%), insuficiencia renal crónica (12%), enfermedad pulmonar obstructiva (8%), infección de vías urinarias (7%), crisis convulsivas (6%), cirrosis hepática (6%), insuficiencia cardíaca (4%) (tabla 2).

Los factores de riesgo relacionados para el desarrollo de neumonía nosocomial en nuestro trabajo fueron: administración de antiácidos (94.3%), inmovilización prolongada (93%), colocación de sonda naso gástrica (54%), colocación de sonda Foley (52%), depresión del estado de alerta (46%), cánula orotraqueal (31%), administración de antibioticoterapia previa (30%), catéter central (29%) y desnutrición (8%) (tabla 3).

De 89 pacientes ingresados al estudio fallecieron 60 (67%), 50 de las muertes (56%) se relacionaron directamente con neumonía nosocomial. (tabla 4).

DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN EDAD Y SEXO.

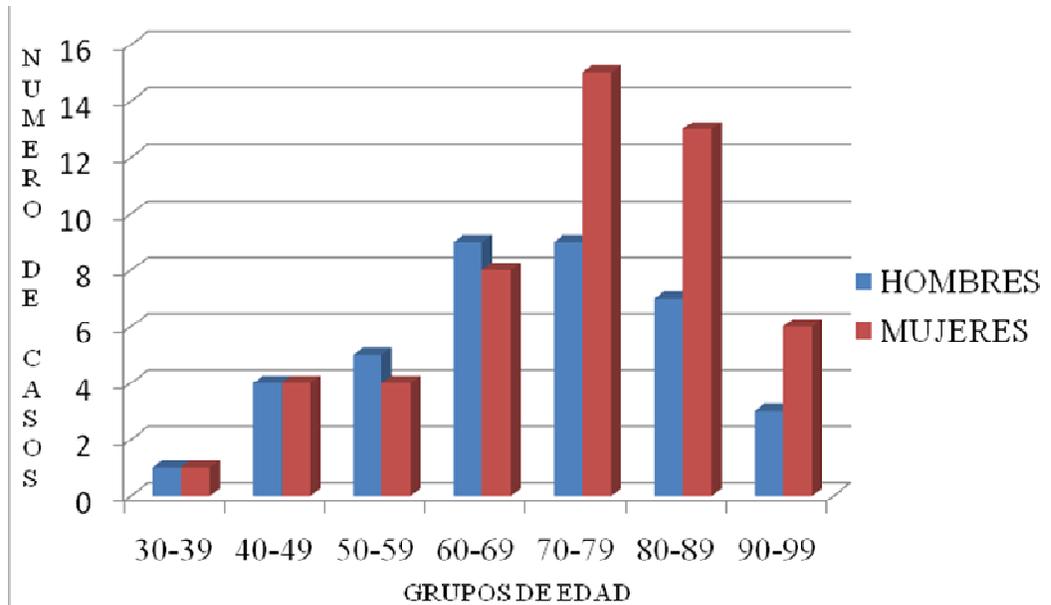


Fig. 1

RELACION ENTRE FACTORES Y NEUMONIA NOSOCOMIAL.

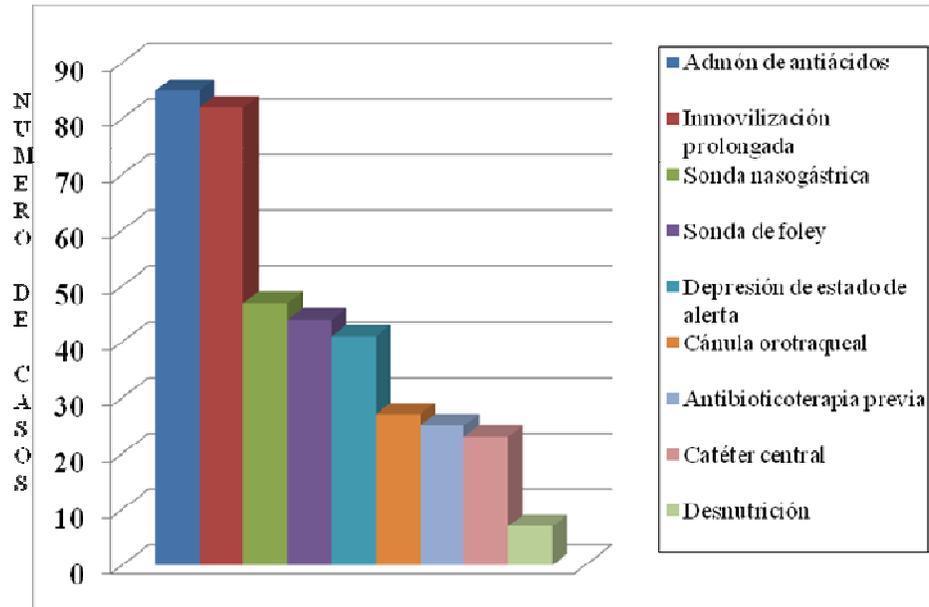


Fig. 2

RELACION ENTRE ENFERMEDADES CONCOMITANTES Y NEUMONIA NOSOCOMIAL

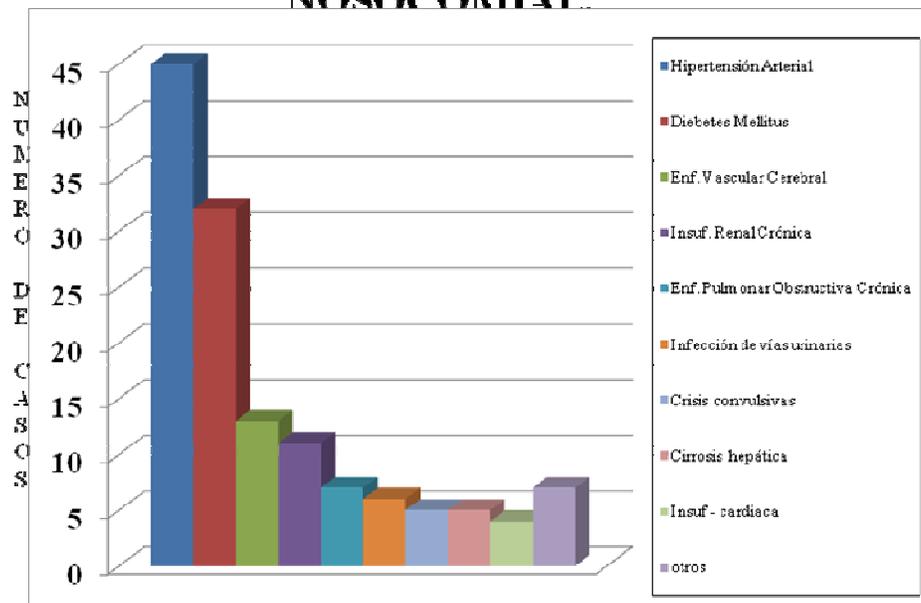


Fig. 3

**RELACION ENTRE LA MORTALIDAD
GENERAL Y LA RELACIONADA A
NEUMONIA NOSOCOMIAL.**

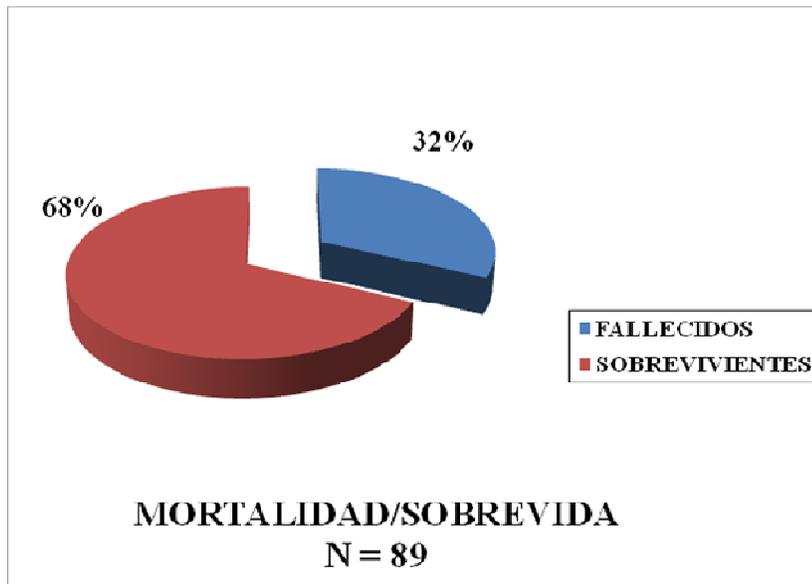


Fig. 4

**RELACION ENTRE LA MORTALIDAD
GENERAL Y LA RELACIONADA A
NEUMONIA NOSOCOMIAL.**

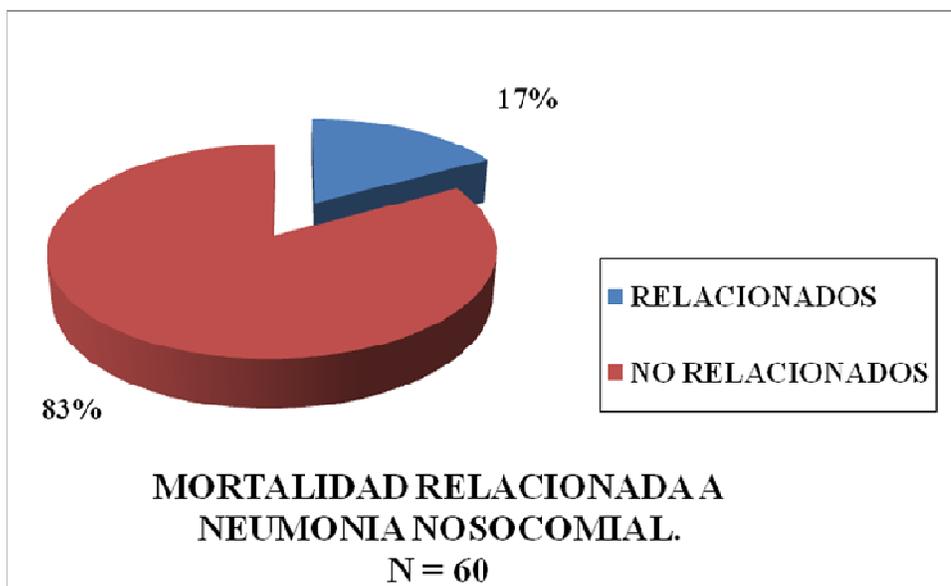


Fig. 5

CONCLUSION

La neumonía nosocomial es causa de morbilidad, estancia prolongada en el hospital, aumento de los costos en atención y mortalidad en pacientes hospitalizados.

El riesgo es elevado en aquellos pacientes en los que se conjugan enfermedades crónicas o graves subyacentes, factores intrínsecos en cada individuo además de la administración ya sea razonable o no de medidas terapéuticas usuales en nuestro medio.

Bibliografía

1. Ponce de León RS: Infecciones intrahospitalarias y calidad de la atención médica ¿Es posible ahorrar en salud? Salud pública de México 1991;33:3-8
2. Wenzel RP: Nosocomial infections diagnosis-related groups and study of the efficacy in nosocomial infection control. Economic implications for Hospitals under the prospective payment system. Am J Med 1985;78:3-7
3. Palmer MB: Manual de control de infecciones, México, D.F. Nueva editorial Interamericana. 1987
4. Craven DE, Steger KA. Preventing nosocomial pneumonia: State of the art and perspectivas for 1990. Am J Med 1991;91:44S-53S
5. Torres AR, Azner JM, Garell P et al. Incidence, risk and prognosis factors of nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients. Am Rev Respir Dis 1990;142:523-28
6. Baker AM, Wayne J. Pneumonia in intubated trauma patients. Am J Respir Crit Care Med 1996;153:343-9
7. Bryan CS, Reynolds KL. Bacteremia nosocomial pneumonia. Am Rev Respir Dis 1984;129:668-70
8. Johanson WG. Nosocomial Respiratory Infections with gram negatives bacillis. Ann Inter Med 1972;77:701-6
9. American Thoracic Society. Hospital acquired pneumonia in adults:Diagnosis, assessment of severity, inisial treatment and preventive strategies. Am J Respir Crit Care Med 1995;153:1711-25