

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA

**“PREVALENCIA DE NEUMONIAS NOSOCOMIALES Y
FACTORES QUE SE ASOCIAN A SU OCURRENCIA, EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE
INTENSIVO DE ADULTOS DEL CENTRO MEDICO MILITAR
DURANTE LOS AÑOS 2,006 AL 2,008”**

Estudio descriptivo, cuantitativo, retrospectivo y de corte transversal, realizado
durante el mes de septiembre 2009

ANA ELIZABETH ASPUAC CHUMIL
Carné: 9513724

ASESOR: Dr. Luis Demetrio González Patzán
REVISORA: Magíster Claudia Regina Calvillo Paz de García

Tesis

Presentada ante las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas – USAC -
Escuela Nacional de Enfermeras/os de Guatemala

Previo a optar el grado de Licenciada en Enfermería

GUATEMALA, OCTUBRE 2009.



CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO (CUM)
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA
 6 Avenida 3-55 zona 11, Teléfonos 2440-4477, 2440-8592, 2472-1392
 E-mail guatenfria@yahoo.com Guatemala, C.A.



LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA

**AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO DE TESIS
 TITULADO**

“PREVALENCIA DE NEUMONIAS NOSOCOMIALES Y FACTORES QUE SE ASOCIAN A SU OCURRENCIA, EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE INTENSIVO DE ADULTOS DEL CENTRO MEDICO MILITAR DURANTE LOS AÑOS 2,006 AL 2,008”

Presentado por la estudiante: **Ana Elizabeth Aspuac Chumil**
 Carné: 9513724

Trabajo Asesorado por: **Doctor Luis Demetrio González Patzán**
 Y Revisado por: **Mg. Claudia Regina Calvillo Paz de García**

Quienes lo avalan de acuerdo al Normativo de Tesis y Exámenes Generales, Grado Académico de LICENCIATURA DE ENFERMERÍA. PUNTO NOVENO, INCISOS 9.1 Y 9.2 del ACTA 32-2004.

Dado en la ciudad de Guatemala a los cinco días del mes de Noviembre del año 2009.



[Signature]
MSc. Rutilia Herrera Acajábón
 DIRECTORA



Vo.Bo.

[Signature]
Dr. Jesús Armuño Oliva Leal
 DECANO



[Signature]
Dr. Jesús Armuño Oliva Leal
 DECANO
 2006-2010



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala
Unidad de Tesis



Guatemala, 5 de Noviembre de 2,009

Enfermera Profesional
Ana Elizabeth Aspuc Chumil
Presente.

Se le informa que el trabajo de tesis titulado:

"PREVALENCIA DE NEUMONIAS NOSOCOMIALES Y FACTORES QUE SE ASOCIAN A SU OCURRENCIA, EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE INTENSIVO DE ADULTOS DEL CENTRO MEDICO MILITAR DURANTE LOS AÑOS 2,006 AL 2,008"

Ha sido REVISADO Y CORREGIDO y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se le autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse a su examen general público.

Sin otro particular, me suscribo

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


M.A. Enma Judith Porras Marroquín
Coordinadora
Unidad de Tesis



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala



Guatemala 5 de Noviembre de 2,009.

Profesores
UNIDAD DE TESIS
Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala
Presente.

Se les informa que la Enfermera:

Ana Elizabeth Aspuc Chumil

Ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis titulado:

“PREVALENCIA DE NEUMONIAS NOSOCOMIALES Y FACTORES QUE SE ASOCIAN A SU OCURRENCIA, EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE INTENSIVO DE ADULTOS DEL CENTRO MEDICO MILITAR DURANTE LOS AÑOS 2,006 AL 2,008”

Del cual el autor se hace responsable del contenido, y el asesor y revisor damos la aprobación de la metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.


AUTOR



Doctor Luis Demetrio González Patzán

ASESOR

Dr. Luis D. González Patzán
INFECTOLOGO
COLEGIADO No. 7731



Mg. Claudia Regina Cavillo Paz de García

REVISORA

AGRADECIMIENTOS

➤ Agradezco primeramente a Dios Padre, Hijo, Espíritu Santo y a la virgen María por el Don de la vida, por ser mi fortaleza, guiarme con amor, e iluminarme con sabiduría para culminar estos estadios con éxito.

➤ A mis padres: Fabio y Ma. Petrona+ por su gran amor, cuidados, sabios consejos.

➤ A mis hermanos y a la familia que Dios les ha permitido formar: Por su cariño, apoyo incondicional. Cada uno de ustedes representa un regalo de bendiciones para mi vida.

➤ A mis amigos/as y compañeros/as de trabajo: Por su amistad, ayuda incondicional, apoyo moral y espiritual.

➤ A mis docentes durante mi formación en Enfermería, en especial a E.P. Ma. Candelaria Soberanías, Magíster Rhina Orantes, Magíster Enma Judith Porras por guiarme con sabiduría, sabios consejos, apoyo incondicional y amistad.

➤ A Magíster Claudia Regina Cavillo Paz, Dr. Luis D. González Patzán por su orientación y apoyo brindado.

➤ A Universidad de San Carlos de Guatemala y Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala por la formación académica profesional.

➤ A Autoridades del Sanatorio Nuestra Señora del Pilar por haber permitido la realización del Estudio Piloto.

➤ A las Autoridades del Centro Médico Militar por haber permitido la realización del estudio.

INDICE DE CONTENIDO

	PAGINA
RESUMEN	
I INTRODUCCIÓN	1 a 2
II DEFINICIÓN Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3 a 5
1 Antecedentes del problema	3 a 5
2 Definición del problema	6
3 Delimitación del problema	7
4 Planteamiento del problema	7
III JUSTIFICACIÓN	8 a 9
IV OBJETIVOS	10
V REVISION BIBLIOGRÁFICA	11
1 Infección Nosocomial	11
2 Neumonía	11
2.1 Neumonía Nosocomial	11 a 12
2.1.1 Transtornos precipitantes de neumonía	13
2.1.2 Factores que predisponen a la neumonía nosocomial	14
2.1.2.2 Huesped	14
2.1.2.2 Dispositivos	14
2.1.3 Modos de transmisión	15
2.1.4 Agente causal	16
2.1.4.1 Bacterias Gram negativas	17
2.1.4.2 Staphilococcus	17 a 18
2.1.4.2 Pseudomona aeruginosa	19
2.1.4.4 Acinetobacter	20
2.1.5 Bases para diagnostico de neumonía nosocomial	20 a 21
2.1.5.1 Exámenes de laboratorio	21
2.1.6 Tratamiento médico	22
2.1.7 Medidas preventivas	22 a 23
2.1.7.1 Prevalencia	23
VI MATERIAL Y MÉTODOS	24
1 Tipo de estudio	24
2 Unidad de análisis	24
3 Población y muestras	24
4 Definición y operacionalización de variables	25 a 27
5 Procedimiento, instrumento y técnicas a utilizar	28

6 Alcances y límites de la investigación	29
6.1 Criterios de inclusión	29
6.2 Criterios de exclusión	29
7 Aspectos éticos de la investigación	29
7.1 Autorización Institucional	30
7.2 Confidencialidad	30
7.3 Beneficiencia no Maleficiencia	30
VII ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	31
1 Casos registrados por año y mes	31
2 Distribución etaria	32
3 Distribución por sexo	33
4 Diagnósticos de ingreso a la unidad de intensivo de adultos	34 a 35
5 Criterios para diagnosticar neumonía nosocomial en pacientes que estuvieron en la unidad de intensivos de adultos.	36
6 Germen aislado en gran y cultivo de secreciones bronquiales.	36
7 Dias de dispositivos, durante la ventilación mecánica.	37 a 38
8 Dias de estancia en la unidad de intensivo de adultos	39
9 Procedencia del paciente previo ingreso a intensivo de adultos	40
10 Condición de egreso del paciente de intensivo de adultos	41
	42
VIII CONCLUSIONES	43
IX RECOMENDACIONES	44
X BIBLIOGRAFIA	45 a 46
ANEXOS	47 a 49.
	47 a 49

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Departamento de Archivos Clínicos del Centro Médico Militar de esta ciudad, durante los años 2006 al 2008 con los objetivos de establecer la prevalencia de pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial durante su estadía en la unidad de intensivo de adultos, y describir los factores que propician la neumonía nosocomial en esta unidad. Para lo cual se revisaron los libros de egresos donde se incluyen para el estudio 132 pacientes que llenaron los criterios inclusión.

La prevalencia de pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial durante su estadía en intensivo de adultos fue de 62.12% en un periodo de tres años.

Entre los factores que propiciaron el desarrollo de neumonía nosocomial, están: La edad, el grupo etario con el mayor número de casos registrados durante los tres años fue el de "80 a más años" que fueron un total de 32 pacientes, lo que confirma que a mayor edad más riesgo de adquirir neumonía nosocomial, también otro factor encontrado fue la severidad y gravedad de la enfermedad con que fue ingresado el paciente a la unidad, el tiempo prolongado en ventilación mecánica conectado a traqueostomía, el rango más alto fue de 101 a 104 días, así mismo esto nos indica que la estancia también fue prolongada. Lo anterior también implicó un aumento de costos para la institución.

Los gérmenes patógenos asociados a neumonía nosocomial fueron Bacilos Gram negativo, Pseudomona Aeroginosa Staphylococcus Aureus, Escherichia Coli, Kbsiella pneumoniae y Candida Albicans.

No se cuenta con estudios previos en la institución, relacionados a la prevalencia de neumonías nosocomiales para hacer comparaciones. Los resultados del presente estudio evidencian que de 132 pacientes 82 desarrollaron neumonía nosocomial en un periodo de tres años se considera significativamente alto por lo que se recomienda realizar una vigilancia y control epidemiológico constante.

I. INTRODUCCION

La neumonía nosocomial, ocupan un lugar importante como causa de morbi-mortalidad en los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos. Es una enfermedad común causada por diferentes gérmenes su gravedad puede ir desde leve hasta potencialmente mortal, los mecanismos de defensa del paciente se deterioran durante la estadía, Por esta razón, la neumonía nosocomial es un problema de importancia central para cualquier programa de control de infecciones intrahospitalarias. Debido a su magnitud e importancia fue tomado como tema de investigación.

Este estudio es de tipo descriptivo, cuantitativo, retrospectivo y de corte transversal, porque se cuantificaron hechos del pasado, en un período de tiempo durante los años 2006 al 2008.

Dentro de los resultados obtenidos se puede mencionar que la prevalencia de neumonía nosocomial en pacientes que fueron hospitalizados en el servicio de intensivo de adultos del Centro Médico Militar durante los años 2,006 al 2,008 es de 62.12%, de la población en estudio.

Se describen los diferentes factores que propician el desarrollo de neumonía nosocomial, siendo los más importantes en cuanto a su significancia estadística, la edad (mayores de 60 años), la severidad de la enfermedad, el tiempo prolongado en ventilación mecánica y el uso de tubo orotraqueal, y cánulas de traqueostomía, y el tiempo prolongado de estancia en la unidad de intensivo de adultos.

Los microorganismos patógenos asociados a neumonía nosocomial en los pacientes ventilados mecánicamente en la unidad de intensivo de adultos fueron en orden de frecuencia los siguientes: Pseudomona Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Escherichia Coli, Klebsiella pneumoniae, Candida Albicans.

El factor principal para la mortalidad fue la severidad de la enfermedad, y un 76.08% de los fallecidos desarrollo neumonía nosocomial.

Se recomienda que la información que se presenta en este estudio, debe darse a conocer a las autoridades correspondientes de la institución, con la finalidad de disminuir y prevenir las neumonías nosocomiales en la unidad de intensivo de adultos y llevar un control estadístico de las mismas.

Es deber de todos los que laboran en esta unidad mantener técnicas de higiene adecuadas y un óptimo manejo de los pacientes para mejorar la calidad de sobrevida de los mismos.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA.

1. Antecedentes del Problema

De acuerdo a investigaciones y estudios realizados, las neumonías nosocomiales son una causa importante de morbi-mortalidad, especialmente en las áreas de cuidado crítico, en la actualidad se tiene grandes adelantos en pruebas diagnósticas, amplio uso de medidas preventivas y nuevos antibióticos potentes contra nuevas bacterias. “La moderna tecnología médica no ha sido capaz de eliminar esta infección. Por el contrario, ha impulsado su resurgimiento debido a la aplicación de novedosas terapias de soporte vital que originan un deterioro específico en las defensas del tracto respiratorio del huésped.”¹

Uno de los problemas que más ha concentrado a los clínicos desde que existen los hospitales, son las infecciones nosocomiales,

“La neumonía nosocomial es la segunda causa más común de infección intrahospitalaria y la principal causa de muerte por una infección nosocomial con tasa de morbilidad que varía de 20 a 50%. Casi todos los casos ocurren en las Unidades de Cuidados Intensivos, los de riesgo más alto son los intervenidos en estas unidades o los que utilizan respiradores mecánicos.”²

“En 1,970, el Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos de Norte América, organiza un programa de prevención y control de infecciones intrahospitalarias, y logra que el índice de las mismas desciendan de 3.6% en 1975 a 3.3% en 1,977.”³

¹RICHARD IRWIN, JAMES M. RIPPE “Medicina Interna” 5ta. Ed. Editorial Marbán, España – 2006 p. 862

²STEPHEN J. MCPHEE et al: “Diagnósticos Clínicos y Tratamientos” 46 Ed. Editorial Mc. Graw Hill, México - 2007. P. 257

³DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LA DIVISION DE VIGILANCIA Y CONTROL DE ENFERMEDADES. “Procedimientos en Epidemiología” Guatemala, Centro América diciembre - 1,990 P 37

“Desde el siglo V, A.de C. Hipócrates, plantea la limpieza de manos y uñas antes de una operación principio que se mantiene hasta la actualidad, se dice que las infecciones nosocomiales su medio es transmisión por contacto. Donde las manos juegan un papel importante.”⁴

Oliver Wendell Homees (1809-1894), sintetizo en conclusión firme la responsabilidad del médico, la partera y la enfermera como fuentes de infección, poco después Ignacio Felipe Semmelweiss (1818–1865), demostró clínica y experimentalmente la transmisibilidad de la fiebre puerperal, anticipándose en varias décadas a la identificación del germen causal.

La ciencia de la Bacteriología fue fundada entre 1,822 y 1,895 por Louis Pasteur, quien relacionó algunas fiebres y la aparición de pus con pequeños microorganismos procedentes del ambiente, y más tarde descubre el *Staphylococcus* como agente causal de la infección puerperal.”⁵ Se sabe por estudios realizados que el *Staphylococcus* está clasificado como una de las bacterias causantes de neumonía nosocomial y de otras enfermedades infecciosas en el hombre.

Joseph Lister (1827-1912) quien por primera vez introdujo los conceptos de asepsia y antisepsia, más sin embargo antes que él, Florence Nightingale promovió las primeras medidas sanitarias para el control de infecciones intrahospitalarias en el hospital de Scutari, con el mejoramiento de medidas sanitarias, cuidados prodigiosos a las heridas, su esfuerzo se refleja en la caída de la letalidad por infecciones del 42% en febrero 1855 al 2% en junio del mismo año.”⁶

⁴GARCIA ALFARO, Edgar et all: “Incidencia en infecciones nosocomiales, Hospital San Juan de Dios” Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas. 2006. p. 3

⁵GARCIA ALFARO, Edgar et all: “Incidencia en infecciones nosocomiales, Hospital San Juan de Dios”. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. 2,006. p. 3

⁶ VICENTE E. MAZZAFERO, LESLIE B. SAUBERT: “Infecciones Intrahospitalarias” Editorial El Ateneo Buenos Aires Argentina - 1978. P. 1-2

3. Delimitación del Problema:

- 3.1 Ámbito Geográfico: Ciudad de Guatemala.
- 3.2 Ámbito Institucional: Centro Médico Militar.
- 3.3 Ámbito Temporal: Años 2,006 – 2,007 – 2008.

4. Planteamiento del Problema:

¿Cuál es la prevalencia de neumonías nosocomiales, y factores que se asocian a su ocurrencia, en pacientes hospitalizados en el servicio de intensivo de adultos del Centro Médico Militar durante los años 2,006 al 2,008?

III JUSTIFICACION

A los pacientes que ingresan al servicio de Intensivo de Adultos del Centro Médico Militar, debido a la severidad o gravedad de su enfermedad y su estado general, en su mayoría se les practica procedimientos invasivos de carácter emergente, (Intubación endotraqueal, línea arterial, colocación de sondas nasogástrica, vesical, catéteres periféricos, centrales y otros) con el objetivo de brindar atención inmediata, estos pacientes corren el riesgo de contraer infecciones de carácter nosocomial, por lo anterior este estudio se considera importante, ya que a través de él se identifica la prevalencia de la enfermedad y los factores que intervienen.

En la actualidad en el Centro Médico Militar, existen datos a cerca de neumonía nosocomial en forma incompleta ya que se carece de un control estadístico de la enfermedad, así mismo no se encuentra algún estudio e investigación para determinar la prevalencia de neumonías nosocomiales y factores que se asocian a su ocurrencia a nivel de la institución.

La trascendencia de este estudio radica en que los resultados podrían extrapolarse a otras instituciones en donde la prevalencia de neumonía nosocomial sea alta. Como también determinar fortalezas y debilidades en el control y vigilancia epidemiológica de la institución y esto puede dar pauta para otras investigaciones.

Se consideró factible realizar el estudio porque los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos y mostraron datos que demuestren la tasa de prevalencia de neumonías nosocomiales y factores que se asociaron a su ocurrencia, en el servicio de Intensivo de Adultos del Centro Médico Militar; y se obtuvo con la papelería al alcance del investigador, con el objetivo de determinar la prevalencia de pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial durante su estadía en intensivo de adultos y factores que se asocian a su ocurrencia.

La presente investigación se consideró novedosa, cada expediente clínico de los pacientes que se tomaron en cuenta para el estudio, formaron parte importante en la obtención de los resultados, y en el análisis e interpretación de los mismos, el presente estudio servirá de base para la institución, en actualizar la vigilancia epidemiológica en relación a neumonías nosocomiales que se presentaron en la unidad de intensivo de adultos durante los años 2006 al 2008, su aporte es de gran beneficio a nivel institucional y para la sociedad en general.

Se dejará en la biblioteca para que pueda ser consultado por otras personas que necesiten retroalimentación en relación al tema.

IV OBJETIVOS.

1. Establecer la prevalencia de neumonías nosocomial en pacientes hospitalizados en la unidad de Intensivo de Adultos del Centro Médicos Militar durante los años 2006 al 2008.

2. Describir los factores que propician las neumonías nosocomiales en pacientes hospitalizados en la unidad de Intensivo de Adultos del Centro Médico Militar durante los años 2006 al 2008.

V REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

1. INFECCION NOSOCOMIAL:

“Se considera infección nosocomial, a la que se adquiere durante una hospitalización, y que no existía ni estaba presente en incubación al momento de su ingreso.”⁹ “Esta se manifiesta después de 48 a 72 horas de estancia en el hospital o después de su egreso dependiendo el caso y el tipo de infección nosocomial. El período de incubación es de 48 a 72 horas, es un parámetro general para diferenciarla de la infección que se adquiere en la comunidad.”¹⁰

2. NEUMONIA:

“La neumonía es una infección de los pulmones que afecta a los pequeños sacos de aire (alvéolos) y los tejidos circundantes.”¹¹ Causando inflamación aguda del parénquima pulmonar producida por un agente infeccioso, que puede desencadenar consolidación alveolar.

2.1. NEUMONIA NOSOCOMIAL:

“La neumonía nosocomial, se define como la que se presenta más de 48 a 72 horas después de la hospitalización y excluye cualquier infección que se encuentre al momento del internamiento del paciente.”¹² Infección que se localiza en el tracto respiratorio inferior.

La neumonía asociada con el ventilador es la infección más comúnmente adquirida en la unidad de intensivo de adultos en pacientes intubados se caracteriza por su aparición durante la ventilación mecánica y 48 horas después

⁹ ALVARO PEREZ, Madlyn Roxana: “Infección Nosocomial”. Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas, 1,998. P.5

¹⁰ MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL: “Normas Nacionales de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales”. 1ª. Ed. Guatemala C.A. - 2,000 p. 1

¹¹ BERKOW Robert ,et all: “ Manual de Merck de Información Médica para el Hogar” Editorial Océano

¹² STEPHEN J. MCPHEE et all: “Diagnósticos Clínicos y Tratamientos” 46 Ed. Editorial Mc. Graw Hill, México - 2007. P. 257

de su inicio, cada día que el paciente se encuentra intubado y en ventilación mecánica incrementa la frecuencia de neumonía asociada a ventilador.

“Otra característica importante de la neumonía nosocomial es la de tener un elevado índice de mortalidad, que puede llegar en ocasiones hasta el 50%. Por esta razón, la neumonía nosocomial es un problema de importancia central para cualquier programa de control de infecciones intrahospitalarias.”¹³ La neumonía es una enfermedad común causada por diferentes gérmenes su gravedad puede ir desde leve hasta potencialmente mortal, los mecanismos de defensa del paciente se deterioran durante la estadía, los gérmenes causales son resistentes a la antibioterapia convencional, causando complicaciones sobre la enfermedad de la cual el paciente fue internado.

“La neumonía bacteriana es aún una de las principales causas de muerte, que en Estados Unidos ocasiona alrededor de 3.3 millones de casos anuales y hasta 10% de las hospitalizaciones.”¹⁴ La invasión bacteriana del trato respiratorio inferior puede producirse por inhalación, aspiración, migración de lugares adyacentes o colonización, inoculación directa, penetración exógena desde un lugar infectado o diseminación hematológica desde otra localización. “El método más habitual parece ser la microaspiración de bacterias que colonizan la vía aérea superior.”¹⁵

La neumonía por broncoaspiración es la inflamación del parénquima pulmonar, causada por la entrada de material extraño en el árbol traqueo- bronquial. “Las consecuencias clínicas y patológicas de la broncoaspiración dependen del pH del material aspirado, su volumen, la presencia de partículas (como las alimentarias) en dicho material y la contaminación bacteriana.”¹⁶

¹³ PONCE DE LEON R. Samuel: “Manual de Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias” Serie HSP/Manuales Operativos PALTEX Volumen IV, Núm. 13, fascículo 5 OPS/OMS. México - 1996 p. 107

¹⁴ TINTINALLI, Judith E, et all: “Medicina de Urgencias” 4ta. Ed. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, México – 1,998. P.495

¹⁵ URDEN LOUGH STACY “Cuidados intensivos en Enfermería” 3ra. Ed. Editorial Océano, Barcelona (España) p. 231

¹⁶ TINTINALLI, Judith E, et all: “Medicina de Urgencias” 4ta. Ed. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, México – 1,998. P.512

Además el tubo endotraqueal está conectado al ventilador y a su circuito de tubos y la contaminación de estos sitios puede exponer el pulmón a un gran número de bacterias especialmente en la condensación acuosa de los tubos. “Recientemente, los estudios han demostrado que los circuitos del ventilador no constituyen la fuente principal de patógenos para la neumonía, y que la incidencia de esta no aumenta incluso cuando los tubos del circuito del ventilador no se cambian durante el curso del tratamiento. Además, con la aparición de los intercambiadores de calor y humedad, se ha reducido el volumen de la condensación en los tubos de los circuitos del ventilador.”¹⁸

“Los antihistamínicos, antiácidos y la alimentación enteral elevan el pH gástrico y favorecen el sobre crecimiento bacteriano. La sonda nasogastrica actúa como una mecha, facilitando el desplazamiento de las bacterias hacia la oro- faringe, donde pueden ser aspiradas.”¹⁹ La colocación de tubos intercostales en los pacientes, se concluye que lo anterior se constituye una puerta de entrada para los microorganismos a la vía respiratoria inferior de los pulmones del paciente.

2.1.3 MODOS DE TRANSMISIÓN:

2.1.3.1 Por Contacto Directo: en el cual hay transferencia física directa de un micro-organismo desde una persona infectada a un susceptible (persona – persona), contaminación cruzada con las manos.

2.1.3.2 Por Contacto indirecto: contacto de la persona susceptible con un objeto contaminado vendas, ropa, sondas, instrumental, monitores, (objetos personas).

¹⁸ RICHARD IRWIN, JAMES M. RIPPE “Medicina Interna” 5ta. Ed. Editorial Marbán, España – 2006 p. 866 - 867

¹⁹ URDEN LOUGH STACY “Cuidados intensivos en Enfermería” 3ra. Ed. Editorial Océano, Barcelona (España) p. 231

2.1.4 AGENTE CAUSAL:

La bacteriología puede constituir otro importante factor que incrementa la mortalidad, habiéndose observado por Kollef y cols. Una mortalidad atribuible elevada para la neumonía Asociada a Ventilación Mecánica, de inicio tardío debido a microorganismos como *Pseudomona aeruginosa*, especies de *Acinetobacter* y *Stenotrophomonas maltophilia*. Un reciente estudio comparó 177 pacientes con neumonía asociada a ventilación, con un grupo de pacientes críticos sin neumonía y encontró que los pacientes con neumonía tenían una duración más prolongada de la ventilación mecánica, una estancia hospitalaria más larga y una tendencia ascendente de la mortalidad. La mortalidad atribuible fue superior para los pacientes médicos que para los quirúrgicos o traumáticos, incrementándose por la infección por microorganismos de alto riesgo como se menciono anteriormente existiendo una tendencia hacia la mortalidad.²⁰

Resultados que coinciden con diferentes autores, que señalan, en pacientes ventilados de unidades críticas, aislamientos de *S. aureus* (Inglis et. all. 1993). Otros refieren que más del 75% de las cepas aisladas en neumonías nosocomiales respiratorias pueden ser bacterias Gram negativas incluyendo *Enterobactereaceae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia spp* y dentro del género *Acinetobacter*, como uno de los principales agentes causales *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, causantes de neumonía nosocomial *Staphylococcus aureus*²¹

Los microorganismos que causan con mayor frecuencia la neumonía nosocomial son: Los Bacilos Gram negativos *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter spp.* *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonie*, *Haemophilus influenzae*, *Proteus*, *Serratia*.

²⁰ RICHARD IRWIN, JAMES M. RIPPE "Medicina Interna" 5ta. Ed. Editorial Marbán, España – 2006 p. 862, 863

²¹ www.revistaciencia.com/publicaciones/EEEFukuFypuEaqLNjm.php -159k 26 de mayo 2009 22:45 p.m.

Es frecuente que cada institución posea su propia flora residente, que es la que predomina en las infecciones nosocomiales. Las infecciones por *P. aeruginosa* y *Acinetobacter*, causan neumonías en pacientes débiles quienes recibieron antibioterapia y en aquellos que requieren ventilación mecánica con intubación o traqueostomía prolongada.

2.1.4.1 BACTERIAS GRAM NEGATIVAS:

Se clasifican en Gram negativas y Gram positivas, basándose en su aspecto cuando se tiñen y se miran al microscopio. " La tinción de Gram se utiliza para identificar bacterias tratándolas con un tinte azul y observando cómo responden a esta coloración. La forma en que se colorean los distintos tipos de células depende de las variaciones de estructura de la pared celular."²²

Las bacterias por infecciones Gram negativas generalmente son las que se adquieren en el hospital, estas bacterias pueden destruir con mucha rapidez el tejido pulmonar.

2.1.4.2 STAPHYLOCOCCUS:

Es un patógeno humano importante que causa una amplia variedad de enfermedades, desde infecciones cutáneas superficiales hasta enfermedades sistémicas potencialmente letales. *Staphylococcus*, nombre común de un género de bacterias de forma redondeada, procedente del término griego "Racimo de cocos" que se encuentran habitualmente en el aire, el agua, la piel (especialmente en zonas con pelo o vello) y la parte alta de la faringe humana. Son de naturaleza patógena, y cuando abandonan su localización en la piel y pasan a invadir otras estructuras pueden producir abscesos; neumonía; meningitis; septicemia siempre existe una puerta de entrada a través de la piel o la faringe.

²² Diccionario Microsoft en carta 2009. 8 de marzo 2009 21:05 p.m.

2.1.4.3 PSEUDOMONA AERUGINOSA:

Las Pseudomonas son organismos ubicuos que se encuentran en el suelo, la materia orgánica en descomposición, la vegetación y el agua. No obstante también se encuentra dentro del medio hospitalario en reservorios húmedos, como alimentos, flores cortadas, sumideros, aseos, bayetas del suelo, equipo de terapia Respiratoria e incluso en soluciones desinfectantes, dispositivos de monitorización.

Estos microorganismos pueden crecer en cualquier ambiente, "Las Pseudomonas tienen requerimientos nutricionales mínimos y la tolerancia a una amplia gama de temperatura (desde 4 hasta 42°C) y son resistentes a muchos antibióticos y desinfectantes."²⁵

Pseudomonas aeruginosa, Xanthomonas maltophilia, acinetobacter baumannii y Moraxella catarrhalis representan más del 75% de todo los aislamientos. Las Pseudomonas posee también un número de factores estructurales y toxinas que aumentan la virulencia potencial del germen y lo hacen más resistente a la mayoría de antibióticos empleado de modo habitual.

Las Pseudomonas son de carácter oportunista, es decir se limitan a pacientes con defensas comprometidas Pseudomona aeruginosa (P. aeruginosa) se presenta en pacientes con Neutropenia, diabetes, quemaduras extensas, neoplasias malignas hematológicas; en el tracto respiratorio puede oscilar desde la simple colonización o la traqueobronquitis benigna hasta la bronconeumonía necrotizante grave. La colonización en pacientes con fibrosis quística, enfermedades pulmonares crónicas.

²⁵ MURRAY PATRICK. Et al "Microbiología Médica" 2da. Ed. Editorial EdiDe, S.L: Casanova Barcelona 1997 p.255

2.1.4.4 ACINETOBACTER:

Los organismos Acinetobacter son patógenos oportunistas no fermentadores que suelen causar infecciones respiratorias nosocomiales. Estos organismos forman parte también de la flora orofaríngea normal en una pequeña proporción de sujetos adultos, y pueden proliferar hasta alcanzar gran número durante la hospitalización. Acinetobacter se muestra resistente a muchos antibióticos aunque es posible tratar las infecciones con cefalosporinas de amplio espectro o Imipenem.

2.1.5 BASES PARA EL DIAGNOSTICO DE NEUMONIA NOSOCOMIAL:

Los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) en los EE.UU. consideraron inicialmente los siguientes elementos para el diagnóstico.

1. a) Pacientes sin enfermedad pulmonar previa, en los que aparece expectoración purulenta 48 h después de ingresado.

b) Pacientes con enfermedad pulmonar previa, en los que se incrementa la producción de esputos, aparece fiebre.

2. Presencia de, al menos, uno de los criterios siguientes:

a) Tos, fiebre, dolor pleural.

b) Infiltrado radiológico neumónico o semiología de condensación en ausencia de radiografía de tórax. ²⁶

²⁶ Bvs.sld.cu/revistas.lact/vol9-1_00/ACT15/00.HTM. 6 mayo 2009 22:24 p.m.

Ocurre más de 48 a 72 horas después de la hospitalización y excluye cualquier infección que se encuentra al momento del internamiento.

La exploración física en los pulmones, muestra estertores o matidez a la percusión, o un infiltrado en la radiografía de tórax, y otros hallazgos como: tos con expectoración purulenta, aislamiento de un microorganismo patógeno de la sangre, el aspirado traqueal o una muestra biopsia o de cepillado bronquial, aislamiento de virus en las secreciones respiratorias, fiebre, leucocitosis.

El diagnóstico diferencial de síntomas y signos nuevos de vías respiratorias inferiores en pacientes hospitalizados incluyen insuficiencia cardíaca congestiva, atelectasia, tromboembolia pulmonar, hemorragia pulmonar.

El diagnóstico de neumonía nosocomial se elabora a través de la historia clínica (antecedente de infección residente de vías respiratorias), exploración física, Resultados de laboratorio.

2.1.5.1 EXAMENES DE LABORATORIO:

2.1.5.1.1 MUESTRA DE ESPUTO: El análisis del esputo establece la identificación de un microorganismo patógeno de las vías respiratorias inferiores ayudan a identificar patrones de sensibilidad de las bacterias a los antibióticos y guiar al tratamiento. La cual se obtiene haciendo que el paciente respire profundamente varias veces que tosa de manera profunda y expectore el esputo en un recipiente estéril. Otros métodos más invasores obtenerse el esputo por aspiración nasotraqueal u orotraqueal mediante una trampa de esputo, o por broncoscopia método utilizado con pacientes con infecciones graves o crónicas.

Paciente con derrame pleural es necesario llevar a cabo toracocentesis para análisis de líquido pleural.

2.1.6 TRATAMIENTO MEDICO

El tratamiento de la neumonía nosocomial incluye la administración de antibióticos adecuados de acuerdo con los resultados de la tinción de Gram para infecciones con *S. pneumoniae* (penicilina g, otros, eritromicina, clindamicina, cefalosporina de segunda y tercera generación, trimetoprin, sulfametosaxol).

La antibioticoterapia empírica inicial depende de la gravedad de la enfermedad, factores de riesgo y tiempo de hospitalización (5 días de estancia) puede considerarse una cefalosporina de segunda y tercera generación contra *Pseudomonas*. El tratamiento empírico de pacientes con neumonía nosocomial con más de cinco días de hospitalización, a neumonía asociada ventilación mecánica debe incluirse una combinación de antibióticos dirigido a microorganismos virulentos (*P. aeruginosa*, *Acinetobacter* y *Enterobacter*).

2.1.7 MEDIDAS PREVENTIVAS

El Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos de Norte América ha identificado tres estrategias específicas para prevenir la neumonía adquirida en el hospital:

- 1) Educación del personal y vigilancia de infecciones.
- 2) Interrupción de la transmisión de microorganismos de persona a persona y mediante el equipo.
- 3) Modificación de los factores de riesgo de infección del huésped una importante medida de enfermería es proporcionar atención preventiva.

-Promover la tos y expectoración de las secreciones (terapia física de tórax).

-Aplicación de protocolos de precauciones especiales contra la infección.

- Paciente con reposo en cama, realizar cambio de posiciones, y que realice ejercicios respiratorios, fisioterapia torácica si está indicada.
- Administración de medicamentos en forma juiciosa (aquellas que aumentan el riesgo de aspiración). Si hay depresión respiratoria aparente no administrar el medicamento e informar del problema.
- Promover higiene oral frecuente, colocación y posición adecuada de la sonda nasogástrica u orogástrica,
- Observar la frecuencia y profundidad de las respiraciones durante la recuperación de la anestesia general,
- El equipo de terapia respiratoria debe permanecer estéril, ordenado en forma adecuada.

PREVALENCIA

La prevalencia, como dato estadístico, es de vital importancia para la epidemiología así como también para muchas otras ramas de la medicina. Esta información es utilizada para calcular el porcentaje de población afectada por determinada enfermedad o complicación de la salud en un espacio y momento específico. Al mismo tiempo, los datos obtenidos a partir de la prevalencia pueden servir para establecer estadísticas de riesgo poblacional y permite entonces el desarrollo de políticas de prevención y asistencia a los diferentes grupos expuestos a tal enfermedad²⁷

Formula:

T. de Prevalencia =

Número de casos (personas) en la población en un periodo *100/1000
Población en el lugar en ese mismo periodo

²⁷ www.definicionabc.com/salud/prevalencia.php 14 de mayo 2009 19:46 p.m.

VI MATERIAL Y METODOS

1. TIPO DE ESTUDIO

Este estudio es de de tipo DESCRIPTIVO porque se describen los factores que se asocian a la ocurrencia de la neumonía nosocomial, CUANTITATIVO porque permite analizar numéricamente los resultados obtenidos, RETROSPECTIVO porque se cuantificaron hechos del pasado en un periodo de tiempo 2006 al 2008 y de CORTE TRANSVERSAL porque la recolección de la información se realizó en septiembre 2009.

2. UNIDAD DE ANÁLISIS:

Expedientes clínicos de los pacientes ingresados al servicio de intensivo de adultos del Centro Médico Militar durante los años 2,006 al 2008.

3. POBLACIÓN Y MUESTRA:

Todos los expedientes de los pacientes que ingresaron y que permanecieron más de tres días en el servicio de Intensivo de Adultos del Centro Médico Militar de Guatemala, durante los años 2,006 al 2,008, es un total de 132 expedientes.

4. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	INSTRUMENTO
Prevalencia de neumonía nosocomial	Número de personas afectadas por neumonía nosocomial en un periodo de tiempo establecido en una misma área.	No. de casos de neumonía nosocomial ocurridos en pacientes que estuvieron en la unidad de intensivo de adultos del Centro Médico Militar durante los años 2006 al 2,008.	Número de casos de neumonía nosocomial durante el periodo 2006 al 2008.	Casos de neumonía nosocomial registrados por mes y año

<p>Factores que propician la neumonía nosocomial</p>	<p>Elementos materiales o enmateriales que condicionan o predisponen a un paciente hospitalizado, a adquirir neumonía nosocomial.</p>	<p>Conjunto de elementos que condicionan o propician la aparición de neumonía nosocomial en los pacientes hospitalizados</p>	<p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Diagnósticos de ingreso</p> <p>Criterios para diagnosticar neumonía nosocomial</p>	<p>Datos Generales:</p> <p>No. 1 Distribución etaria</p> <p>No.2 Distribución por sexo.</p> <p>Datos Específicos:</p> <p>No. 1 Diagnósticos de ingreso a la unidad de intensivo de adultos.</p> <p>No.2 Criterios para diagnosticar neumonías nosocomiales en pacientes que estuvieron en la unidad de intensivo de adultos.</p>
--	---	--	---	--

			Germen patógeno	No. 3 Germen aislado en gran y cultivo de secreciones bronquiales
			Dispositivos de la vía aérea en ventilación mecánica.	No. 5 El paciente necesita ventilación mecánica en la unidad de intensivo de adultos.
			Estancia hospitalaria	No. 6 Días de estancia en la unidad de intensivo de adultos.

5. PROCEDIMIENTO:

El procedimiento consistió en hacer una solicitud por escrito a las autoridades del Centro Médico Militar para iniciar la recolección de datos en el departamento de archivos clínicos.

Previo a realizar el trabajo de campo se realizó el Estudio Piloto en el Sanatorio Nuestra Señora del Pilar situado en la zona 15 de Guatemala. El estudio piloto se realizó en esta institución porque reúne las mismas características de la institución donde se llevó a cabo la presente investigación. Con este estudio se corrigió el instrumento.

Luego de realizar la recolección de los datos

- Se tabularon los datos obtenidos
- Se aplicaron las formulas estadísticas a los datos obtenidos.
- Se realizaron cuadros estadísticos para la interpretación de resultados y análisis
- Se realizaron conclusiones con los datos obtenidos.
- Se hicieron las recomendaciones de acuerdo a resultados obtenidos.

5.1. INSTRUMENTO:

El instrumento fue elaborado por la investigadora, con el visto bueno de asesor y revisor de tesis. El instrumento está dividido en dos partes: 1. Datos generales y de hospitalización. 2. Datos específicos. La primera parte determinó la prevalencia de neumonía nosocomial, la segunda parte contiene datos específicos, que permitieron medir la variable de factores que propician la neumonía nosocomial.

5.2. TÉCNICAS

La técnica consistió en llevar al Departamento de Archivos Clínicos de la institución, el listado de los pacientes que fueron incluidos en el estudio para la búsqueda de los expedientes clínicos. Las boletas de recolección de datos fueron llenas en este mismo departamento, y se utilizó el paloteo, para la tabulación de los datos y la formula de prevalencia.

6. ALCANCES Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN:

6.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

-Todos los pacientes ingresados durante los años 2,006 al 2,008 que estuvieron más de tres días de estancia en el servicio de Intensivo de Adultos del Centro Médico Militar.

6.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con menos de setenta y dos horas de ingreso en la unidad de intensivo de adultos.
- Pacientes que no estén incluidos durante el periodo de estudio.
- Pacientes que hayan ingresado con neumonía nosocomial.

7. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN:

El estudio que se realizo no implico para los pacientes riesgo alguno, ya que el estudio fue realizado con los expediente clínicos de los pacientes que estuvieron ingresados durante los años 2006 al 2008, Se abordaron los principios fundamentales de ética en los siguientes aspectos

7.1. AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL

- Se realizó solicitud por escrito a las autoridades del Centro Médico Militar para llevar a cabo la presente investigación, como el ingreso a el Departamento de Archivos Clínicos de la institución.
- Se respeto en todo momento las normas y disciplinarias de la institución para llevar a cabo la investigación.

7.2. CONFIDENCIALIDAD

Durante el estudio al revisar los expedientes se mantuvo la confidencialidad de la información, misma que fue utilizada con fines del estudio.

7.3 BENEFICENCIA NO MALEFICENCIA:

Su aportación servirá para el control de la vigilancia epidemiológica de la institución.

VII ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CUADRO No. 1
CASO REGISTRADOS POR MES Y AÑO

	AÑO 2006		AÑO 2007		AÑO 2008		TOTAL	
	INFEC.	NO INFEC.	INFEC	NO INFEC.	INFEC.	NO INFEC.	No.	%
Enero	3	1	2	2	0	0	8	6
febrero	3	2	1	2	2	0	10	8
Marzo	2	3	2	2	6	0	15	11
Abril	2	1	3	2	2	1	11	8
Mayo	3	1	3	0	1	3	11	8
Junio	0	0	3	1	1	2	7	5
Julio	4	2	3	3	0	3	15	11
Agosto	1	1	5	3	4	1	15	11
Septiembre	3	0	1	2	2	1	9	7
Octubre	5	1	2	2	0	3	13	10
Noviembre	3	1	1	0	1	3	9	7
Diciembre	1	0	4	0	3	1	9	7
Total	30 (70%)	13 (30%)	30 (61%)	19 (39%)	22 (55%)	18 (45%)	132	100

Fuente: Boleta de recolección de datos para esta investigación.

INFEC. = Infectados

NO INFEC.= No infectados

En el año 2006 pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial fueron 30 siendo un 70%, y no infectados 13 pacientes siendo el 30%, de la población, y en el años 2007 pacientes infectados fueron 30 siendo el 61% y no infectados 19 pacientes siendo el 39% de la población, y en el años 2008 pacientes infectados fueron 22 siendo el 55% y no infectados 18 siendo el 45% de la población.

Al realizar el análisis durante los tres años se pudo observar que la neumonía nosocomial, entre el año 2006 y 2007, si tuvo significancia el descenso, porque hay similar cantidad de pacientes, en donde hay diferencia en número de pacientes es en el 2008, en este año no es significativo el descenso. El descenso de la neumonía nosocomial puede lograrse con la participación de todo el equipo multidisciplinario que labora en el intensivo de adultos de la institución, mediante la aplicación de medidas higiénicas en la atención del paciente.

CUADRO No.2
DISTRIBUCIÓN ETAREA

EDAD	AÑO 2006		AÑO 2007		AÑO 2008		TOTAL	
	INFEC.	NO INFEC.	INFEC.	NO INFEC.	INFEC.	NO INFEC.	No.	%
15 -19	0	2	3	0	0	1	6	5
20 - 29	2	0	0	2	0	1	5	4
30 - 39	0	0	2	4	1	1	8	6
40 - 49	1	1	3	2	4	3	14	11
50 -59	6	4	3	2	4	0	19	14
60 - 69	7	1	5	2	5	4	24	18
70 - 79	5	3	7	1	2	6	24	18
80 A MAS	9	2	7	6	6	2	32	24
TOTAL	30 (70%)	13 (30%)	30 (61%)	19 (39%)	22 (55%)	18 (45%)	132	100

Fuente: Boleta de recolección de datos para esta investigación.

INFEC. = Infectado NO INFEC. = No infectados

Los pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial fueron comprendidos entre las edades 15 a 80 años y el mayor número de neumonías noscomiales fueron registradas en el rango de edades 80 a más años.

Hecho que confirma que a mayor edad hay más riesgo de enfermar. "La edad mayor de 60 años se encuentran clasificados como" factores de riesgo para el huésped"²⁸. Por lo que es importante que el personal de enfermería de la unidad de intensivo de adultos que atiende a estos pacientes tome en cuenta estos factores de riesgo.

²⁸ URDEN LOUGH STACY "Cuidados intensivos en Enfermería" 3ra. Ed. Editorial Océano, Barcelona (España) p. 231

CUADRO No.3
DISTRIBUCIÓN POR SEXO

SEXO	AÑO 2006		AÑO 2007		AÑO 2008		TOTAL	
	INFECC.	NO INFECC.	INFECC.	No. INFECC.	No.	NO INFECC	No.	%
MASC.	18	8	18	13	13	13	83	63
FEM.	12	5	12	6	9	5	49	37
TOTAL	30 (70%)	13 (30%)	30 (61%)	19 (39%)	22 (55%)	18 (45%)	132	100

Fuente: Boleta de recolección de datos para esta investigación.

INFECC. = Infectado
 NO INFECC.= No Infectados
 MASC. = Masculino
 FEM. = Femenino

De los pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial durante el estudio 83 pacientes fueron de sexo masculino siendo 63% de la población, y 49 pacientes de sexo femenino siendo 37% de la población.

De los paciente que desarrollaron neumonía nosocomial, un alto porcentaje correspondió al sexo masculino, este hallazgo puede explicarse que durante el estudio en la unidad de intensivo de adultos, hubieron más ingresados de sexo masculino que femenino.

CUADRO No.4

DIAGNOSTICOS DE INGRESO A LA UNIDAD DE INTENSIVO DE ADULTOS

MEDICINA	NUMERO
ALCOHOLISMO	5
ALTERACION DEL ESTADO DE CONCIENCIA	46
ALZHEIMER	3
ANEMIA	8
CÁNCER DE PRÓSTATA	6
DEMENCIA SENIL	6
DERRAME PLEURAL	8
DIABETES MELLITUS DESCOMPENSADA	23
DOLOR PRECORDIAL	10
ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR HEMORRÁGICO	6
ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO	38
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	24
ENFISEMA PULMONAR	5
FIBRILACIÓN VENTRICULAR	15
HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SUPERIOR	9
HIPERACTIVIDAD BRONQUIAL	18
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	48
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO	18
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	13
INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	13
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	18
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	33
NEUMOTÓRAX	14
OBSTRUCCIÓN INTESTINAL	8
SÍNDROME CONVULSIVO	12
SÍNDROME CORONARIO AGUDO	8
SÍNDROME DE DISTRES RESPIRATORIO DEL ADULTO	9
TROMBO EMBOLIA PULMONAR	6
TOTAL	428 (82%)
CIRUGÍA	NUMERO
ABSCESO MUSCULO IZQUIERDO	1
BRONCOTOMIA	1
COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE PUDENS	1
CRANEOTOMÍA	9
HERIDA POR ARMA DE FUEGO EN ABDOMEN	2
HERIDA POR ARMA DE FUEGO EN CRÁNEO	2
LAPAROTOMÍA EXPLORADORA	19
POLITRAUMATISMO	8

POS DRENAJE DE HEMATOMA EN CRÁNEO	13
POS TORACOTOMÍA	2
TRAUMA CERRADO DE TÓRAX	4
TRAUMA CRÁNEO ENCEFÁLICO GRADO III	8
TRAUMA CRÁNEO ENCEFÁLICO GRADO I	4
TRAUMA CRÁNEO ENCEFÁLICO GRADO II	5
TOTAL	79 (15%)
TRAUMATOLOGÍA	NUMERO
FRACTURAS COSTALES	7
POS OSTEOSÍNTESIS DE CADERA	6
TOTAL	13 (3%)

Fuente: Boleta de recolección de datos para esta investigación

Los diagnósticos de ingreso a la unidad de intensivo de adultos fueron incluidos por especialidad Medicina 428 diagnósticos, siendo un 82% del total de los diagnósticos registrado, fue el más alto porcentaje entre las tres especialidades, entre los más frecuentes se incluyeron, diabetes mellitus, alteración del estado de conciencia, Obstrucción pulmonar crónica, arritmias cardiacas, hiperactividad bronquial, hipertensión arterial, insuficiencia renal crónica, insuficiencia renal aguda, insuficiencia respiratoria aguda, neumotórax, pancreatitis, enfermedad cerebro vascular isquémico. En cirugía 79 diagnósticos siendo el 15% del total de los diagnósticos registrados, Entre los más frecuentes se incluyeron, procedimientos quirúrgicos como, laparatomía exploradora, drenajes de hematoma en cráneo, trauma cráneo encefálico, craneotomía, politraumatismo. Y Traumatología 13 diagnósticos siendo el 3% del total de los diagnósticos.

La especialidad de medicina presento un mayor número de diagnósticos, una notable diferencia con respecto a la especialidad de cirugía y traumatología. Esto se explica debido a que muchos de estos pacientes son mayores de 60 años, lo que indica que a mayor edad más riesgo tiene el individuo de enfermar. Y a esto se agrega la inestabilidad severidad y gravedad de la enfermedad. Por lo que las enfermedades se consideran un factor de riesgo para el paciente.

CUADRO No.7
DIAS DE DISPOSITIVOS, DURANTE LA VENTILACIÓN MECÁNICA

DIAS	AÑO 2006		AÑO 2007		AÑO 2008	
	T.O.T	TRAQ.	T.O.T	TRAQ.	T.O.T.	TRAQ.
01 - 05	15	2	19	4	17	2
06 - 10	20	4	17	5	15	3
11 - 15	3	4	4	2	3	0
16 - 20	0	1	0	0	0	0
21 - 30	0	2	0	1	0	0
31 - 40	0	0	0	1	0	1
41 - 50	0	0	0	0	0	0
51 - 60	0	2	0	1	0	0
61 - 70	0	0	0	1	0	0
71 - 80	0	1	0	0	0	0
81 - 90	0	0	0	0	0	1
91 - 100	0	0	0	0	0	0
101 - 104	0	0	0	1	0	0
TOTAL	38	16	40	16	35	7

Fuente: Boleta de recolección de datos para esta investigación.

T.O.T. = Tubo orotraqueal

TRAQ. = Traqueostomía

En el año 2006 pacientes que estuvieron en ventilación mecánica fueron 38 conectados a tubo orotraqueal, y de estos mismos necesitaron traqueostomía 16 pacientes. En el año 2007 pacientes en ventilación mecánica fueron 40 con tubo orotraqueal, y de estos mismos necesitaron traqueostomía 16 pacientes. Y en el año 2008 pacientes en ventilada mecánica fueron 35 y de estos mismos necesitaron traqueostomía 7 pacientes.

El tiempo de ventilación mecánica de los pacientes conectados a traqueostomía en la unidad de intensivo de adultos fue alto. El tiempo prolongado de dispositivos en la vía aérea son considerados como factor de riesgo, debido a la constante manipulación de los mismos, por ende aumenta el riesgo de desarrollar neumonía nosocomial.

El personal de enfermería y de terapia respiratoria al realizar procedimientos y brindar los cuidados a estos pacientes debe aplicar técnicas y medidas asépticas oportunas evitando así las contaminaciones cruzadas, y por contacto

CUADRO No.8

DIAS DE ESTANCIA EN LA UNIDAD DE INTENSIVO DE ADULTOS.

DIAS	AÑO 2006		AÑO 2007		AÑO 2008	
	INFEC.	NO INFEC	INFEC.	NO INFEC.	INFEC.	NO INFEC.
01 - 05	0	6	2	7	0	10
06 - 10	10	5	7	10	7	8
11 - 15	7	2	6	2	8	0
16 - 20	3	0	8	0	4	0
21 - 30	6	0	2	0	1	0
31 - 40	1	0	2	0	0	0
41 - 50	0	0	0	0	1	0
51 - 60	0	0	1	0	0	0
61 - 70	2	0	0	0	0	0
71 - 80	0	0	1	0	0	0
81 - 90	1	0	0	0	0	0
91 - 100	0	0	0	0	0	0
101 - 104	0	0	1	0	1	0
TOTAL	30	13	30	19	22	18

Fuente: Boleta de recolección de datos para esta investigación.

INFEC. = Infectados

NO INFEC.= No infectados

Uno de los factores más importantes observados fue el tiempo de estancia prolongada de los pacientes en la unidad de intensivo de adultos, Es notable resaltar que a mayor número de días de estancia mayor el riesgo de contraer neumonía nosocomial debido a causas como la dependencia de ventilación mecánica, la constante aspiración de secreciones, medidas higiénicas en la manipulación del paciente. Como los días transcurren los pacientes utilizan más antibióticos creando resistencia en los agentes infecciosos y debilitando las defensas del paciente.

La atención de salud que brinda el equipo multidisciplinario en la unidad de intensivo de adultos debe estar dirigida al pronto restablecimiento de la salud del paciente, evitando así estancias prologadas, y por ende disminuyen los costos de hospitalización en la institución.

CUADRO No.9

PROCEDENCIA DEL PACIENTE PREVIO INGRESO A INTENSIVO DE ADULTOS.

PROCEDENCIA	AÑO 2006		AÑO 2007		AÑO 2008		No.	%
	INFECC.	NO INFECC.	INFECC.	NO INFECC.	INFECC.	NO INFECC.		
HOSPITAL NACIONAL	1	0	0	1	0	3	5	4
HOSPITAL PRIVADO	2	0	0	0	0	0	2	1
IG.S.S.	0	0	0	0	1	0	1	1
SERVICIO INTERNO	1	4	2	2	3	2	14	11
CASA	25	8	23	14	17	12	99	75
VILLA PUBLICA	1	1	5	2	1	1	11	8
	30 (70%)	13 (30%)	30 (61%)	19 (39%)	22 (55%)	18 (45%)	132	100

Fuente: Boleta de recolección de datos para esta investigación.

INFECC. = Infectados NO INFECC.= No infectados

Pacientes procedentes de hospitales nacionales fueron 5, que fue 4% de la población, hospitales privado fueron 2, que fue 1% de la población, IGSS fue 1, que fue 1% de la población, servicio interno (paciente hospitalizados dentro de la institución) fueron 14 que fue 11% de la población, de su casa fueron 99 que fue 75% de la población y de la vía pública 11 que constituyen 8% de la población en estudio.

En el presente estudio se considero importante saber la procedencia del paciente ya que la neumonía nosocomial es un diagnóstico difícil, especialmente en pacientes críticamente enfermos, que ameritan cuidados intensivos y aún más si están sometidos a ventilación mecánica, procedentes de otra institución donde ya pueda estar encubado el microorganismos y llevarlo a desarrollar en la institución. Por lo que los cultivos de secreciones traqueobronquiales al ingreso del paciente a la institución son sumamente importantes.

CUADRO No.10
CONDICION DE EGRESO DEL PACIENTE DEL INTENSIVO DE ADULTO

DIAS	AÑO 2006		AÑO 2007		AÑO 2008		TOTAL
	INFEC	NO INFEC	INFEC	NO INFEC	INFEC	NO INFEC	No.
VIVOS TRASLADO A SERVICIO INTERNO	12	7	20	18	10	11	78
VIVOS CON EGRESO CONTRA INDICADO	0	0	2	0	0	0	2
VIVOS TRASLADO A OTRO HOSPITAL	1	1	2	0	0	2	6
TOTAL VIVOS	13	8	24	18	10	13	87 (66%)
FALLECIDOS	17	5	6	1	12	5	46 (34%)
TOTAL DE VIVOS Y FALLECIDOS	30	13	30	19	22	18	132

Fuente: Boleta de recolección de datos para esta investigación
INFEC. = Infectado NO INFEC.= No infectados

Durante el período de estudio egresaron vivos 87 pacientes que equivale a un 66% de la población, y de ellos desarrollaron neumonía nosocomial 47 pacientes.

Fallecidos fueron 46 pacientes, que equivale a un 34% de la población de ellos desarrollaron neumonía nosocomial 35 pacientes.

El factor más importante para mortalidad como para el desarrollo de neumonías nosocomiales, en la unidad de intensivo de adultos fue la gravedad y la severidad de la enfermedad con que ingresaron los pacientes a esta unidad. Y un 76.08% de los fallecidos desarrollo neumonía nosocomial.

VIII. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de neumonía nosocomial fue para el año 2006 el 70%, en el año 2007 el 62%, y en el año 2008 el 55%. Entre los años 2006 y 2007, si tuvo significancia el descenso, porque hay similar cantidad de pacientes, en donde hay diferencia en número de pacientes es en el 2008, en este año no es significativo el descenso.
2. Los factores que propician la neumonía nosocomial en la unidad de intensivo de adultos fueron: la edad (mayores de 60 años), la severidad de la enfermedad, gérmenes patógenos aislados, el tiempo prolongado en ventilación mecánica a traqueostomía, el rango más alto registrado fue de 101 a 104 días, de igual manera fue registrada la estancia prolongada en la unidad.
3. Los gérmenes patógenos asociados a neumonía nosocomial en los pacientes ventilados mecánicamente en la unidad de intensivo de adultos fueron en orden de frecuencia: Bacilos Gram negativos un 20% Pseudomona Aeruginosa un 11%, Staphylococcus Aureus un 6%, Escherichia Coli un 5%, Kebsiella pneumoniae un 4%, Candida A. un 4%.
4. En la mayoría de los pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial en la unidad de intensivo de adultos, no fue efectuado Gram y cultivos de secreciones traqueobronquiales en las primeras 24 horas de su ingreso a la unidad.
5. El factor principal para la mortalidad fue la severidad de la enfermedad, y de los fallecidos un 76.08 desarrollo neumonía nosocomial.
6. A pesar de contar con el comité de Infecciones Nosocomiales en la institución, la prevalencia de neumonías nosocomiales fue alta en el presente estudio realizado.

IX. RECOMENDACIONES

1. Que el Comité de Infecciones Nosocomiales de la institución cuente con una estadística del control y vigilancia epidemiológica semestral, actualizada en relación a neumonías nosocomiales y demás infecciones de esta naturaleza y con base a resultados implementar acciones.
2. Es indispensable que la institución, cuente con una enfermera exclusivamente para la unidad de intensivo de adultos, para que lleve el control y vigilancia epidemiológica, y por ende disminuir la prevalencia de neumonías nosocomiales en la unidad de intensivo de adultos.
3. Realizar rutinariamente el análisis de Gram y cultivo de secreciones traqueobronquiales a todo paciente que necesite soporte de ventilación mecánica en las primeras 24 horas de haber ingresado a la unidad de intensivo de adultos, para la detección temprana de gérmenes patógenos en la vía aérea del paciente y la administración adecuada de antibióticos.
4. Promover programas de educación continua en la unidad de intensivo de adultos, con técnicas de asepsia y antisepsia dirigidas al personal médico (residentes, estudiantes de medicina), de enfermería, de terapia respiratoria, personal institucional (personas que llevan a cabo la limpieza en la unidad). Con el fin concientizar al personal, que debe aplicar técnicas adecuadas en los procedimientos y cuidados que brinda al paciente.
5. Socializar los resultados del presente Estudio con las Autoridades de la Institución.

X BIBLIOGRAFIA

1. ALVARO PEREZ, Madlyn Roxana: "Infección Nosocomial". Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Medicas, 1,998.
2. BERKOW ROBERT, et all: "Manual de Merck de Información Médica para el Hogar" Editorial Océano.
3. BRUNNER Y SUDDARTH: "Tratado de Enfermería Medico Quirúrgica". Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V. México -2,002.
4. DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LA DIVISION DE VIGILANCIA Y CONTROL DE ENFERMEDADES. "Procedimientos en Epidemiología" Guatemala, Centro América diciembre - 1,990
5. Diccionario Microsoft En carta 2009. 8 de marzo 2009 21:05 p.m.
6. GARCIA ALFARO, Edgar et all: "Incidencia en infecciones nosocomiales, Hospital San Juan de Dios" Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas. 2006.
7. LIBRO DE ACTAS DEL DEPARTAMENTO DE INFECTOLOGIA DEL CENTRO MEDICO MILITAR DE GUATEMALA. 1,995 "Acta No. 1".
8. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL: "Normas Nacionales de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales". 1ª. Ed. Guatemala C.A. - 2,000
9. MURRAY PATRICK R. et all: "Microbiología Médica" 2da. Ed. Editorial EdiDe, S.L. Casanova Barcelona 1997.

10. PONCE DE LEON R. Samuel: "Manual de Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias" Serie HSP/Manuales Operativos PALTEX Volumen IV, Núm. 13, fascículo 5 OPS/OMS. México – 1996
11. RICHARD IRWIN, JAMES M. RIPPE "Medicina Interna" 5ta. Ed. Editorial Marbán, España – 2006
12. STEPHEN J. MCPHEE et all: "Diagnósticos Clínicos y Tratamientos" 46 Ed. Editorial Mc. Graw Hill, México - 2007.
13. TINTINALLI, Judith E, et all: "Medicina de Urgencias" 4ta. Ed. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, México – 1,998.
14. URDEN LOUGH STACY "Cuidados intensivos en Enfermería" 3ra. Ed. Editorial Oceano, Barcelona (España)
15. VICENTE E. MAZZAFERO, LESLIE B. SAUBERT: "Infecciones Intra hospitalarias" Editorial El Ateneo Buenos Aires Argentina - 1,978
16. www.revistaciencias.com/publicaciones/EEEEFukuFypuEaqLNjm.php - 159k
26 de mayo 2009 22:45 p.m.
17. www.Bvs.sld.cu/revistas.lact/vol9-1_00/ACT15/00.HTM. 6 de mayo 2009
22:24p.m.
18. www.definicionabc.com/salud/prevalencia.php 14 de mayo 2009 19:46p.m.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
INSTITUTO GUATEMALTECO DE ESTADÍSTICA Y CENSOS
CALLE DE LA PAZ, 1405, ZONA CENTRAL
CAYAMÁN, GUATEMALA

BOLETÍN DE ESTADÍSTICA N.º 100
AÑO 2000

ANEXOS

4. Procedencia del paciente previo ingreso a la unidad de intensivo de adultos

CASA IGSS SERVICIO INTERNO
HOSPITAL NACIONAL HOSPITAL PRIVADO
VILLA PÚBLICA OTROS

5. El paciente necesitó ventilación mecánica en la unidad de intensivo de adultos: SI NO

Tubo orotraqueal

Traqueostomía

¿Cuántos días? _____

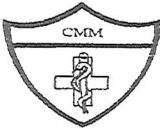
¿Cuántos días? _____

6. Días de estancia en la unidad de intensivo de adultos: _____

7. Condición de egreso del paciente de la unidad de intensivo de adultos:

Mejorado Delicado Egreso contra indicado Fallecido

Datos ingresados por: Ana Elizabeth Aspuac Chumil
Guatemala, septiembre 2,009



CENTRO MEDICO MILITAR EJERCITO DE GUATEMALA

GUATEMALA - REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A

Oficio No. RV/OF-DCMM-SBDDEI-0141-ABBR-hyll-2009.-

Guatemala, 03 de Junio de 2,009.-

LICENCIADA
ENMA PORRAS
COORDINADORA UNIDAD DE TESIS
PRESENTE

LICENCIADA PORRAS:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para informarle que esta Dirección autoriza la realización del trabajo de tesis titulado "PREVALENCIA DE NEUMONIAS NOSOCOMIALES EN EL SERVICIO DE ADULTOS DEL CMM" a cargo de la Licenciada de la Licenciatura en Enfermería ANA ELIZABETH ASPUAC CHUMIL, bajo la asesoría del Dr. Luis Demetrio González Patzán, respetando las directrices, leyes y reglamentos del CMM con respecto al manejo de información.

Por lo anterior, agradeceré que la Estudiante de la Licenciatura en Enfermería ASPUAC CHUMIL realice previamente coordinaciones con el Departamento de Archivos Clínicos para la recolección de datos; así mismo, la interesada deberá entregar a la Subdirección de Docencia e Investigación informe final por escrito y en magnético de dicha investigación.

Atentamente,

Coronel de Artillería DEM.
DIRECTOR DEL CMM

ANIBAL BOANERGES BARQUERO RAMOS



c.c.
Est. Aspuae Chumil



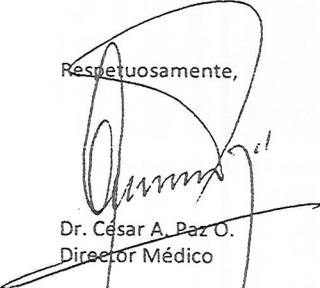
Guatemala 19 de Agosto de 2009

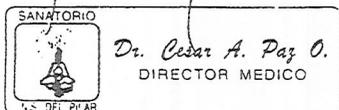
Enfermera Profesional
Ana Elizabeth Aspuc Chumil
Estudiante de Licenciatura
Escuela Nacional de Enfermeras
Presente

Estimada Enfermera:

En respuesta a su solicitud de fecha 19 de Agosto de 2009, atentamente informo a usted que se le autoriza revisar los expedientes clínicos para que pueda realizar su prueba piloto de la investigación "PREVALENCIA DE NEUMONÍA NOSOCOMIALES Y FACTORES QUE SE ASOCIAN A SU OCURRENCIA, EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE INTENSIVO DURANTE LOS AÑOS 2,006 AL 2,008" rogándole que al terminar dicha prueba, nos proporcione los resultados de la misma.

Respetuosamente,


Dr. César A. Paz O.
Director Médico



Cc. Archivo, Dra. Nubia Moncada, Dr. Eddy González, Sr. Obdulio Villegas (Encargado de Archivo), EP. Francisca Ambrosio, EP. Alva Ibáñez, Jefe de Residentes.