

Neumonía Nosocomial en Unidad de Cuidados Intensivos y Salas de Medicina Interna del Hospital Pediátrico Francisco de Ycaza Bustamante.

Nosocomial Pneumonia in Intensive Care Unit and Internal Medicine floors of Francisco Ycaza Bustamante Children's Hospital.

Maria Auxiliadora Romero - Urvina ¹

¹ Médico General, Guayaquil, Ecuador.

RESUMEN

Introducción: La neumonía nosocomial es considerada un problema de salud pública tanto por su elevada frecuencia en las Unidades de Cuidados Intensivos como por el alto índice de mortalidad. Actualmente se la considera como un indicador de calidad de la atención médica, de la eficiencia hospitalaria y aprovechamiento de recursos.

Objetivo: Determinar la incidencia, mortalidad, edad poblacional más afectada y las patologías de ingreso más frecuentes de pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial en el Hospital Francisco de Ycaza Bustamante.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, transversal en los servicios de Unidad de Cuidados Intensivos y Sala Medicina I, II, III, en el período comprendido del 1 de enero del 2009 al 31 octubre del 2011. Se incluyeron pacientes de ambos sexos entre 1 mes y 14 años.

Resultados: Se registraron 101 casos de neumonía nosocomial (76 en Sala Medicina I, II, III y 25 en Unidad Cuidados Intensivos). La edad de presentación más frecuente fue en el grupo entre 1 año y 4 años. Se observó predominio masculino. El promedio de estancia en Sala Medicina fue de 13 días y Unidad Cuidados Intensivos hasta 6 meses. La incidencia de neumonía nosocomial fue del 40% en Unidad Cuidados Intensivos. La tasa de mortalidad asociado a neumonía nosocomial en Sala Medicina fue de un 1.32% y Unidad Cuidados Intensivos 96%.

Conclusión: La incidencia y grupo de edad más afectado coinciden con lo publicado en la literatura, no así, el índice de mortalidad en Cuidados Intensivos, pues se observó un 96%, siendo superior internacionalmente.

Palabras clave: Infección nosocomial; Neumonía; Unidad de Cuidados Intensivos; Mortalidad

ABSTRACT

Introduction: Nosocomial pneumonia is considered a public health problem due to its high frequency in the Intensive Care Unit and high mortality rate. Today it is regarded as an indicator of the quality of care, efficiency, and utilization of hospital resources.

Objective: The purpose of this study is to determine the incidence, mortality, most affected population age and the most frequently admitted pathologies who developed nosocomial pneumonia in the Hospital Francisco de Ycaza Bustamante.

Methodology: We performed a descriptive, transversal study in the Intensive Care Unit and Medicine floors I, II, III in the period of January 1, 2009, to October 31, 2011. We included patients of both genders between 1 month and 14 years-old.

Results: We registered 101 cases of nosocomial pneumonia (76 in Medicine floors I, II, III and 25 in the Intensive Care Unit). Nosocomial pneumonia was more frequent in infants and pre-school children. Male predominance was observed. The average stay in Medicine floors was up to 13 days and in the Intensive Care Unit up to 6 months. The incidence of nosocomial pneumonia was 40% in the Intensive Care Unit. The mortality rate associated with nosocomial pneumonia in medical halls was 1.32% and 96% in Intensive Care Unit.

Conclusion: The incidence and age group most affected is consistent with reports in the literature, unlike the rate of mortality in the Intensive Care Unit since 96 % was observed, thus being above the international standard.

Keywords: Children; Intensive Care Unit; Mortality; Nosocomial infection; Pneumonia

Recibido 22/10/11; Revisado 04/11/11; Aceptado 03/12/11

¹ Correspondencia: Dra. María Auxiliadora Romero Urvina.

Conflicto de intereses: ninguno declarado.

Av. 10 Agosto 637 y García Avilés.

Tel.: (593-4) 604 6105

Correo electrónico: maru_urvina@hotmail.com

© 2011 Revista MedPre.

INTRODUCCIÓN

La neumonía nosocomial se define como infección del tracto respiratorio que se adquiere durante la hospitalización del paciente y que no existe, ni está en proceso de incubación,

al momento de su ingreso. Aparece 48 - 72 horas después del ingreso al hospital o hasta 48 - 72 horas después del egreso en aquellos pacientes con factores de riesgo, y hasta 7 días después en aquellos que no tienen factores predisponentes^(1,2). Ocupa el segundo lugar de frecuencia entre las infecciones nosocomiales; representa 5% - 10% de todas las altas hospitalarias en los pabellones médicos o quirúrgicos y prolonga la permanencia intrahospitalaria en promedio de 7 a 9 días por paciente afectado.

La incidencia en el 2008 en Estados Unidos (EUA) es de 5 a 10 casos por 1000 altas hospitalarias. En las Unidades de Cuidados Intensivos la incidencia es cercana al 50%, mientras que la mortalidad oscila entre 33% - 50%, y cuya causa de muerte fue proveniente de la infección más no por la patología de su ingreso previo^(1,3,4).

En Ecuador no se conoce la verdadera frecuencia de Neumonía Nosocomial ya que las investigaciones realizadas no han presentado una metodología uniforme, o se tratan solamente de informes internos hospitalarios.

El objetivo de este estudio es poder determinar el grupo de edad más afectado, la mortalidad y las patologías de ingreso más frecuentes de pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial en el Hospital Francisco de Ycaza Bustamante.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal en el Hospital pediátrico Francisco de Ycaza Bustamante, en el área de Cuidados Intensivos y las Salas de Medicina I, II y III, estas últimas son áreas que están divididas de acuerdo a la edad del paciente y en donde se maneja patologías clínicas; cuentan con 26 camas de las cuales 24 camas son para patologías generales y 2 camas con cubículo aislado para casos que lo requieran. El período de estudio, autorizado por los directivos del Hospital y el departamento de estadística, se realizó desde el 1 de enero del 2009 al 31 de octubre del 2011.

Las Salas de Medicina I, II, III fueron seleccionadas debido a que allí se registra el mayor número de ingresos de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad y a la diversidad de patologías que se maneja en estas salas, como patologías gastroenterológicas, cardiológicas, neurológicas; mientras que Cuidados Intensivos se seleccionó por ser un área susceptible a que sus pacientes

adquieran neumonía nosocomial debido a su larga estancia hospitalaria.

Se utilizó la base de datos del Hospital Francisco de Ycaza Bustamante, se seleccionaron los registros desde el 1 de enero del 2009 hasta el 31 de octubre del 2011. Sólo fueron escogidos aquellos pacientes que se encontraron en las áreas de investigación y que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión.

La población en estudio fue 10013 pacientes, los cuales están distribuidos: Área de Cuidados Intensivos, 63 pacientes; y Salas de Medicina I, II y III, 9950 pacientes. Se realiza el estudio a pacientes de ambos sexos que se encuentren entre 1 mes y 14 años de edad ingresados en las salas de estudio.

La edad poblacional fue clasificada en Lactante: hasta 24 meses; Pre-escolar: 2 – 6 años; Escolares: 7 – 12 años; Adolescentes: 13 – 18 años. A partir de esta clasificación se designó a cada paciente del estudio a su respectiva categoría.

Se incluyeron en el estudio a pacientes ingresados en Sala de Medicina I, II, III, y Unidad de Cuidados Intensivos; pacientes de ambos sexos; edad de 1 mes a 18 años; pacientes de la Sala Medicina I, II, III con ingreso previo por diagnóstico diverso a una patología respiratoria y cuyo reingreso sea en un máximo de 7 días posterior a su alta médica con sintomatología de neumonía; y, pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos con actual ingreso por patología que no sea respiratoria y que luego de más de 48 horas hospitalizado en esta área presente sintomatología de neumonía.

Se excluyeron a pacientes que no se encuentren dentro del periodo de estudio; pacientes cuya hospitalización previa fue en otro hospital; y, pacientes con antecedentes de patología respiratoria.

A partir de esta base se analizó los días de estada de ingreso previo, las patologías por las cuales estuvieron ingresados y los días de reingreso a la unidad hospitalaria, así también la mortalidad, que dentro del protocolo hospitalario está distribuida si ocurrió el suceso antes o después de las 48 horas de su ingreso.

Para la comprobación de que su actual ingreso hubiera sido por neumonía nosocomial se revisó los respectivos expedientes, corroborando esta información

con sintomatología al ingreso, exámenes de laboratorio y el reporte descrito en la historia clínica de la imagen radiográfica.

La información obtenida de cada variable a ser estudiada como la edad, días de estada, diagnóstico de ingreso, se la registró en el programa Microsoft Excel ® para generar los diferentes resultados a partir de la base de datos.

RESULTADOS

En nuestro período de estudio se registraron 101 casos, encontrándose 76 casos en las Salas de Medicina I, II, III y 25 casos en el área de Cuidados Intensivos.

Los 76 casos que se registran en Sala Medicina I, II, III representan el 0.76 % de 9950 pacientes que fue la población que ingresó en el período evaluado; mientras que los 25 casos de Unidad Cuidados Intensivos representan el 40% de los 63 pacientes de su población hospitalizada (Gráfico 1).

Entre los diagnósticos de ingreso previo que se presentaron en las salas de Medicina tenemos patologías gastrointestinales como: diarrea aguda infecciosa hemorrágica, gastroenteritis bacteriana, diarreas de origen no especificado, amebiasis intestinal, con un 51%; patologías neurológicas como: crisis convulsivas, miastenia gravis, con un 31%; patologías cardiovasculares: persistencia del conducto arterioso en 2%; patologías endócrinas como: hipotiroidismo, diabetes mellitus, siendo 2%, entre otras patologías (Gráfica 2).

La estancia de hospitalización previa en los pacientes de Sala Medicina I, II, III varió entre 3 – 13 días, siendo el día 6 y el día 8 los que registran el mayor número de pacientes hospitalizados con un 17%, mientras que los días 3 y 5 representan el 14%; además indica que a medida que los días transcurren la estancia hospitalaria disminuye (Gráfica 3).

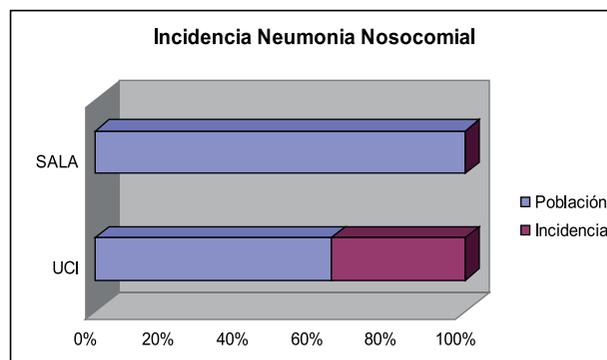
El rango de reingreso de los pacientes de Sala Medicina I, II, III varía de 2 - 7 días; se registra el día 3 con el mayor número de pacientes correspondiente al 25%, seguido de los días 4 y 6 con un 21% cada uno (Gráfica 4).

Del total de los pacientes estudiados 59 pacientes corresponden al sexo masculino y 42 al sexo femenino.

Relación hombre:mujer encontrada en el estudio fue de 1.2:1 con frecuencia mayor en el sexo masculino.

El grupo poblacional más afectado fue el pre-escolar con un 34%, seguido de escolar con 26%, lactante con 22%, y adolescente con 18% (Gráfica 5).

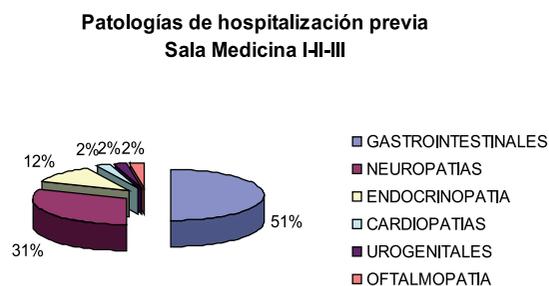
La mortalidad de los casos en estudio demuestra que de los 76 casos que se registraron en las salas de Medicina sólo hubo un fallecimiento, mientras que en el área de Cuidados Intensivos, de los 25 casos, se registra 24 fallecimientos y con tan sólo un alta hospitalaria (Gráfica 6).



Gráfica 1. Incidencia de Neumonía Nosocomial en Cuidados Intensivos y Sala de Medicina I, II y III.

Fuente: Base de datos Hospital Francisco de Ycaza Bustamante (1 de enero 2009 al 31 de octubre 2011)

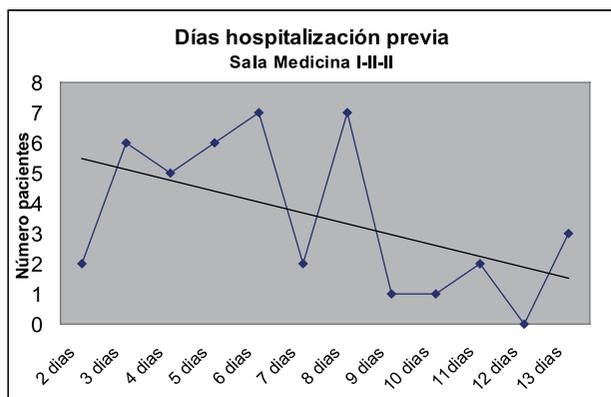
Elaborado por: Dra. María Auxiliadora Romero.



Gráfica 2. Patologías de ingreso previo de pacientes hospitalizados en las Salas de Medicina I, II y III.

Fuente: Base de datos Hospital Francisco de Ycaza Bustamante (1 de enero 2009 al 31 de octubre 2011)

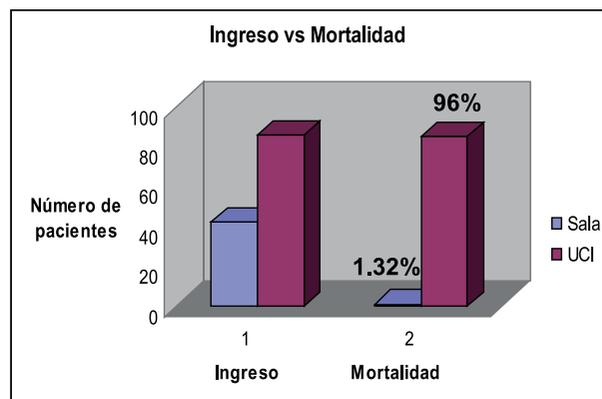
Elaborado por: Dra. María Auxiliadora Romero.



Gráfica 3. Distribución por días de la previa hospitalización de los pacientes de la Sala Medicina I, II y III.

Fuente: Base de datos Hospital Francisco de Ycaza Bustamante (1 de enero 2009 al 31 de octubre 2011)

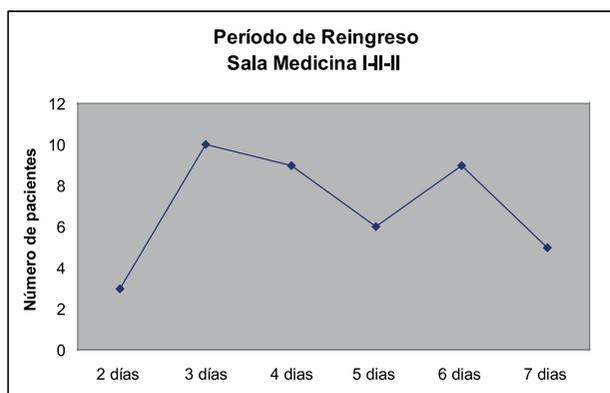
Elaborado por: Dra. María Auxiliadora Romero.



Gráfica 6. Relación entre los casos de estudio en la Sala de Medicina (I, II, III) y Unidad Cuidados Intensivos considerando el ingreso y la mortalidad.

Fuente: Base de datos Hospital Francisco de Ycaza Bustamante (1 de enero 2009 al 31 de octubre 2011)

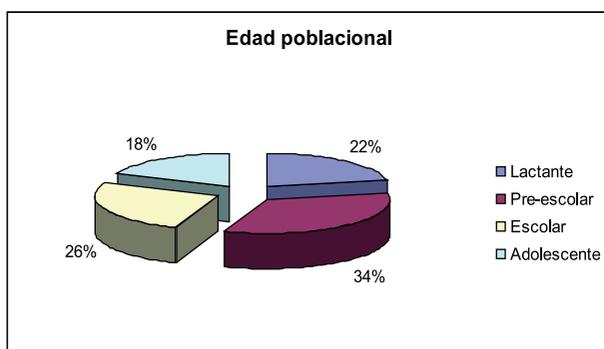
Elaborado por: Dra. María Auxiliadora Romero.



Gráfica 4. Distribución de los días que el paciente reingresa posterior a su alta médica en un rango de 2 - 7 días.

Fuente: Base de datos Hospital Francisco de Ycaza Bustamante (1 de enero 2009 al 31 de octubre 2011)

Elaborado por: Dra. María Auxiliadora Romero.



Gráfica 5. Distribución por edad de la población en estudio que registró neumonía nosocomial.

Fuente: Base de datos Hospital Francisco de Ycaza Bustamante (1 de enero 2009 al 31 de octubre 2011)

Elaborado por: Dra. María Auxiliadora Romero.

DISCUSIÓN

Se ha considerado con diagnóstico de neumonía nosocomial a todo aquel paciente que estuvo hospitalizado un mínimo de 48 horas, sin evidencia de incubación previa y que reingresa en un máximo de 7 días de su alta médica con sintomatología de alza térmica cuantificada de 38 °C, leucocitosis con glóbulos blancos mayores de 12000/mm³, aparición de nuevos infiltrados en la radiografía de tórax y evidencia de secreciones purulentas, confirmándose así su diagnóstico. Dentro de esta definición se incluye la neumonía asociada a ventilación mecánica que es aquella que aparece en pacientes que llevan más de 48 horas sometidos a la misma ^(1,2,4-6).

En los casos registrados en las Salas de Medicina I, II y III se evidencia que los diagnósticos de ingreso previo fueron por patologías gastrointestinales (51%), neuropatías (31%) y endocrinopatías (12%); estas son las tres patologías que registran una alta incidencia de ingresos hospitalarios, luego de la neumonía adquirida en la comunidad. Dando como resultado que de cada 100.000 ingresos 8 pacientes adquirieron neumonía nosocomial. En las Unidades de Cuidados Intensivos la incidencia fue del 40% de sus pacientes ingresados, confirmándose este dato con la literatura, que considera hasta un rango de 50% ^(1,7,8).

La estancia hospitalaria en el área de Cuidados Intensivos varía notablemente de los pacientes ingresados en sala, ya que son pacientes que presentan a su ingreso un cuadro crítico ya sea por intervenciones quirúrgicas,

patologías de base, entre otras, los cuales ameritan un cuidado más personalizado; se registra la hospitalización en un rango de 7 días hasta 6 meses. Este rango se encuentra afectado debido al alto índice de mortalidad que se encuentra en ésta área, de tal manera que de nuestros casos de estudio, el 48% que estuvo hospitalizado de 7-20 días, su fin de la hospitalización no se dio por alta médica sino por fallecimiento, seguido de los pacientes hospitalizados por 1 mes con un 26 %, y así sucesivamente. Esta larga estadía acompañada de su motivo de ingreso es parte de los factores que predisponen al paciente a adquirir neumonía ^(7,8).

En nuestro estudio el grupo poblacional más afectado fue el pre-escolar con 34%, seguido del escolar con 26%, coincidiendo con datos de estudios realizados que indican la susceptibilidad de los pacientes de menor edad a adquirir neumonía, incluyendo también la prematuridad ^(3,8-12).

Respecto a la mortalidad asociada a neumonía nosocomial, en los casos de Sala Medicina I, II, III, sólo se registra un fallecimiento, corroborando con la literatura que indica que el porcentaje de mortalidad en pacientes que adquieren neumonía sin haber sido sometidos a ventilación o que no se encuentren en Cuidados Intensivos es relativamente baja ^(8,11-13).

En el área de Cuidados Intensivos, de los 25 casos estudiados, 24 fallecieron y sólo un alta hospitalaria. Esta cifra de mortalidad representa el 96% de los casos de estudio, dato que se encuentra muy por encima de los rangos de 20% - 60% que se presenta en países como México, España o Estados Unidos ^(2,4,7-9,14).

Sin embargo, se puede hacer relación con Cuba, encontrando un rango entre 24% - 76 %, el cual puede presentar hasta un 10% de aumento dependiendo del tipo de paciente en relación a los factores de riesgo y la categoría de UCI. Por lo general, las UCI quirúrgicas tienen mayor frecuencia de infecciones con alto grado de severidad que las UCI médicas ^(7,8,11,12).

Como el área de Cuidados Intensivos de nuestro estudio es para toda clase de diagnósticos desde clínicos hasta quirúrgicos, además que el 85% de los casos en estudio han sido quirúrgicos como traumatismo craneoencefálico, malformación congénita de clítoris, transposición de los grandes vasos, comunicación interauricular e interventricular, nuestro índice de mortalidad se

encontraría con una notable diferencia en relación a USA de 46% y Cuba de 10%.

En estudios realizados se han considerado como medidas de prevención para disminuir el porcentaje de contagio dentro de las unidades médicas el lavado de manos antes y después de examinar al paciente, control de equipos estériles, uso de desinfectante, limpieza de áreas físicas, vigilancia de las líneas vasculares, programas de desechos de material infecto-contagioso, entre otras. Éstas son algunas medidas que instituciones médicas de México y Uruguay han implementado y con las cuales se ha observado una disminución notable en las estadísticas de contagio ^(8,12).

En el caso de nuestro hospital de estudio, el Hospital Francisco de Ycaza Bustamante, se ha ido implementando paulatinamente algunas de las medidas de prevención entre su personal de salud como el constante lavado de manos, el control de los catéteres intravasculares, la desinfección, entre otros.

La incidencia de neumonía nosocomial en esta casa de salud es de 8 pacientes por cada 100.000 ingresos a Sala Medicina I, II, III, y en el área de Cuidados Intensivos es de 4 pacientes por cada 10 ingresos. La incidencia de neumonía nosocomial se encontró dentro de los rangos de la literatura que se maneja a nivel mundial, registrándose un 40% en el área de Cuidados Intensivos ^(7,8,11), rango que se encuentra entre lo aceptado, inclusive con un 10% menos del rango máximo; y en Sala Medicina se registra un 0.6 %, el cual es un valor relativamente bajo pero se corrobora con el rango de hasta un 5% ^(14,15) de pacientes que pueden adquirir neumonía que hubiesen estado hospitalizados en sala.

El índice de reingresos marca la evolución tras la asistencia hospitalaria por lo que es expresión de la calidad de la misma, siempre y cuando no se tenga en cuenta los ingresos programados ni los de otra causa no relacionada con el ingreso previo. La literatura afirma que cuanto mas precoz es un reingreso, mayor es su indicación de una asistencia inadecuada en el ingreso previo. Estos reingresos pudieran deberse a una alta prematura, cuando el paciente aun necesitaba atención hospitalaria ⁽¹⁰⁾.

A partir de la problemática de la neumonía nosocomial en países latinoamericanos, se presenta la realidad en el Hospital Francisco de Ycaza Bustamante; un hospital

pediátrico de atención médica masiva a pacientes de escasos recursos. Esta casa de salud registra una alta incidencia de ingresos por neumonía adquirida en la comunidad y comparten su estancia hospitalaria con pacientes de diagnóstico diferente. Este contacto directo en la hospitalización pudiera ser una de las posibles causas aunque no la principal por la cual el paciente adquiere la infección.

En el estudio realizado por Nercelles en Chile, se llegó a la conclusión que el mayor obstáculo que se encuentra en la entidades hospitalarias son los escasos recursos materiales y la falta de mecanismos gerenciales para hacer un uso más eficiente de los recursos disponibles; así como también la falta de conocimiento sobre incidencia, distribución, factores de riesgo, reservorios y propagación de agentes infecciosos entre la población de enfermos hospitalizados ^(10,13).

La formación de nuevos protocolos de prevención realizados por integrantes del Departamento de Epidemiología del MSP, construir y mantener adecuadamente las instalaciones, formar al personal o documentar las infecciones, son algunas de las medidas que otros países han implementado y que las entidades públicas del Ecuador han ido incluyendo en sus protocolos para mejorar la calidad de vida de nuestros familiares.

CONCLUSIONES

En relación a la mortalidad infantil por Neumonía Nosocomial en Unidad de Cuidados Intensivos y Salas de Medicina del Hospital Francisco de Ycaza Bustamante y con las medidas de prevención que han sido implementadas en el hospital, existe la posibilidad que la incidencia de neumonía nosocomial se encuentre relacionada a la prevención hospitalaria. Aunque la incidencia de neumonía nosocomial no ha sido mayor que la expuesta en la literatura, en lo que se refiere a estancia hospitalaria de Sala, si hay una incidencia mayor de la mortalidad en las Unidades de Cuidados Intensivos con casi un 100% de mortalidad en los casos confirmados de Neumonía Nosocomial.

RECOMENDACIONES

Una correcta educación higiénico-sanitaria tanto al personal del hospital como a los familiares de los

pacientes ingresados, medidas como el lavado de manos antes y después de examinar a cada paciente, especial atención al cuidado de catéteres intravasculares y así como la implementación de áreas seleccionadas para cada patología, las cuales deben estar en óptimas condiciones y con un mantenimiento regular, son algunas de las medidas de prevención que deben ser utilizadas para disminuir la frecuencia de neumonía nosocomial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García-del Río M, Lastra G, Medina A, Sánchez-Tamayo T. Protocolo diagnóstico de infección. *Asociación Española de Pediatría*. 2008;36:112-26.
2. Figuerola-Mulet J, Osona-Rodríguez B, Peña-Zarza J. Neumonía Nosocomial. *Asociación Española de Pediatría*. 2008;47:148-55.
3. Flanders SA, Collard HR, Saint S. Nosocomial pneumonia: state of the science. *Am J Infect Control*. 2006 Mar;34(2):84-93.
4. Valles J, Pobo A, García-Esquirol O, Mariscal D, Real J, Fernández R. Excess ICU mortality attributable to ventilator-associated pneumonia: The role of early vs late onset. *Intensive Care Med*. 2007 Aug;33(8):1363-8.
5. Celis L, Romero C, López C, Tarazona M, Aristizabal G, Jiménez M, et al. Prevalencia, características clínicas y factores de riesgo de la neumonía asociada al respirador en una unidad de recién nacidos de un hospital de tercer nivel de Bogotá, Colombia. *Infection*. 2006;10:102.
6. Porras A, Moreno D, Sánchez-Tatay D, Fernández-Fernández M, Borja C, Garcia J, et al. Epidemiología Clínica del empiema pleural neumocócico en pacientes pediátricos. *Vox Paed*. 2007;15(1):18-21.
7. D Hunter. Ventilator-associated Pneumonia. *Post graduate Medical Journal*. 2006;(82):172-8.
8. Ruíz CM, Guerrero PJ, Romero PC. Etiología de la neumonía asociada a ventilación mecánica en un hospital clínico. Asociación con co-morbilidad, uso previo de antimicrobianos y mortalidad. *Rev Chil Infect*. 2007;24(2):131-6.
9. Guevara B, Matamoros M, Ordóñez F. Epidemiología de la Neumonía Nosocomial asociada a Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Hospital Escuela. *Rev Med UNAH*. 2007 Ene-Abr;10(1):58-63.
10. Nercelles P, Pola B. Costo de las infecciones intrahospitalarias (IIH) en hospitales de alta y

- mediana complejidad. Rev Panam Infectol. 2008;10 (4 Supl 1):S91-5.
11. Kasper D, Braunwald E, Longo D, et al. En: Marrie T & cols, eds. Harrison. Principios de Medicina Interna. 16ta ed. España, Madrid: Mc Graw-Hill; 2005: capítulo 239. p.1688-703.
 12. Oliva L, Pérez A, Guzmán N, Peña S. Morbilidad y mortalidad por neumonía nosocomial en pacientes tratados con aerosoles de eucalipto durante la ventilación artificial [artículo en línea]. MEDISAN 2008;12(1) Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_1_08/san09108.htm> [consulta: 06/09/2011].
 13. Martínez-Aguilar G, Anaya-Arriaga Mc, Avila-Figueroa C. Incidence of nosocomial bacteremia and pneumonia in pediatric unit. Salud Pública Mex. 2001 Nov-Dec;43(6):515-23.
 14. Regueras-Santos L, Iglesias-Blazquez C, Ledesma-Benítez I, Rosón-Varas M, Lapeña-López S, Gutiérrez-García P. Epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes pediátricos hospitalizados. Bol Pediatr. 2008;48(203):37-45.
 15. Limper A. Overview of pneumonia. In: Goldman L, Ausiello D, eds. Cecil Medicine. 23rd ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007: Chap 97.



Santiago Quinde
Diseñador Gráfico

Diseño Publicitario
Diseño Web
Imagen Corporativa
Afiches
Volantes
Tarjetas de Presentación
Roll ups
Diseño de Etiquetas

Revistas
Catálogos
Folletos
Dípticos / Trípticos
Flyers

Cel: 091663353 - 083323282
E-mail: squindeg@hotmail.com