

Incidencia de Neumonía Nosocomial en el Hospital Francisco de Icaza Bustamante

Romero Urvina Maria Auxiliadora *

Sacoto Marquina Magaly *

Arosemena Saporiti Carlos *

Aguilar Guzmán Antonio **

Barquet Abi-Hanna Giaffar ***

* Estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

** Docente Investigador, Médico Tratante Hospital Francisco de Icaza Bustamante.

*** Docente Investigador, Director Comisión Evaluación Interna, Profesor Facultad Ciencias Médicas

Resumen

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 Icaza Bustamante. **Materiales y métodos.** Se realizó un estudio descriptivo, transversal en los servicios de Unidad de Cuidados Intensiva y Sala Medicina I, II, III, en el período comprendido del 1° Enero del 2009 al 31 Marzo del 2010. Se incluyeron pacientes ambos sexos, entre 1 mes y 14 años. **Resultados:** Se registraron 128 casos de neumonía nosocomial (42 en Sala Medicina I, II, III y 86 en Unidad Cuidados Intensivos). La edad de presentación fue más frecuente 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 2% y Unidad Cuidados Intensivos 98%. **Conclusiones:** La incidencia, 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 98%.

Palabras claves: Neumonía nosocomial en niños, Incidencia, Mortalidad.

Abstract

Objective: The purpose of this study was to determine the incidence, mortality, population age most affected and most frequent pathologies income that developed nosocomial pneumonia in the Hospital Francisco de Icaza Bustamante. **Material and Methods:** We performed a descriptive, transversal study in Intensive Care Unit and Board of Medicine I, II, III in the period of January 1, 2009 to March 31, 2010. We included patients of both sexes, between 1 month and 14 years. **Results:** We registered 128 cases of nosocomial pneumonia (42 Medicine Ward I, II, III and 86 Intensive Care Unit). Nosocomial Pneumonia was more frequent in infants and pre-school children. Masculine predominance was observed. The average stay in Board of Medicine was up to 13 days and Intensive Care Unit

up to 6 months. The incidence of nosocomial pneumonia was 40% in Intensive Care Unit. The mortality rate associated with nosocomial pneumonia in medical ward was 2% and 98% Intensive Care Unit. **Conclusions:** The incidence and age group most affected in consistent with reports in the literature, not so, the rate of mortality in Intensive Care Unit since 98 % was observed.

Keywords: Nosocomial pneumonia in children, Incidence, Mortality.

Introducción

La neumonía nosocomial se define como una 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 ^(10,11). Ocupa el segundo lugar de frecuencia entre las infecciones nosocomiales; surge de un 5% - 10 % de todas las altas hospitalarias en los pabellones médicos o quirúrgicos y prolonga la permanencia intrahospitalaria en un promedio de 7 a 9 días por paciente afectado. La incidencia en el 2008 en EUA es de 5 a 10 casos por 1000 altas hospitalarias. En las Unidades de Cuidados Intensivos, la incidencia es de alrededor del 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, 12, 18).

A partir de la problemática de la neumonía nosocomial en países vecinos, es que somos llevados a conocer la realidad que se presenta en el Hospital Francisco de Icaza 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, estos pacientes 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.

El objetivo de este estudio es conocer la incidencia de neumonía nosocomial en los pacientes hospitalizados en el Hospital Francisco de Icaza Bustamante. Así también poder determinar el grupo de edad más afectado, la mortalidad y las patologías de ingreso mas frecuentes de pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal en el Hospital Pediátrico Francisco de Icaza Bustamante, en el área de Cuidados Intensivos y las Salas de Medicina I, II y III, éstas 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 requieren. El período de estudio se realizó desde el 1° de Enero del 2009 al 31 de Marzo del 2010.

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

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 analizó pacientes de ambos sexos que se encuentren entre 1 mes y 14 años de edad ingresados en las salas de estudio.

Se utilizó la base de datos con la que cuenta el Hospital Francisco de Icaza Bustamante, se seleccionó los registros desde el 1° de Enero del 2009 hasta el 31 de Marzo del 2010. Solo 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 6552 pacientes, los cuales están distribuidos: Área de Cuidados Intensivos 212 pacientes y Salas de Medicina I, II y III fueron 6340 pacientes.

Criterios de Inclusión:

Pacientes ingresados en: Sala de Medicina I, II, III, y Unidad de Cuidados Intensivos

Paciente de ambos sexos

Edad: 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.

Paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos con actual ingreso por patología que no sea respiratoria y que luego de más de 48 hrs hospitalizado en esta área presente sintomatología de neumonía.

Criterios de Exclusión

Paciente que no se encuentre dentro del periodo de estudio

Paciente cuya hospitalización previa fue en otro hospital

Paciente 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 de las 48 hrs o después de las 48 hrs 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, se las registró en el programa Microsoft Excel 2003, para que a partir de las tablas con los diferentes resultados se pueda realizar los respectivos gráficos.

Resultados

En nuestro período de estudio se registraron 128 casos, encontrándose 42 casos en las Salas de Medicina I, II, III y en 86 casos en el área de Cuidados Intensivos.

Los 42 casos que se registra en Sala Medicina I, II, III representan el 0.6% de 6340 pacientes que fue la población que ingresó en el período evaluado; mientras que los 86 casos de Unidad Cuidados Intensivos representan el 40% de los 212 pacientes de su población hospitalizada , como se observa

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; Patologías endocrinas como: hipotiroidismo, diabetes mellitus, entre otras patologías como se describe en la **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, como se observa en la **Gráfica 3**.

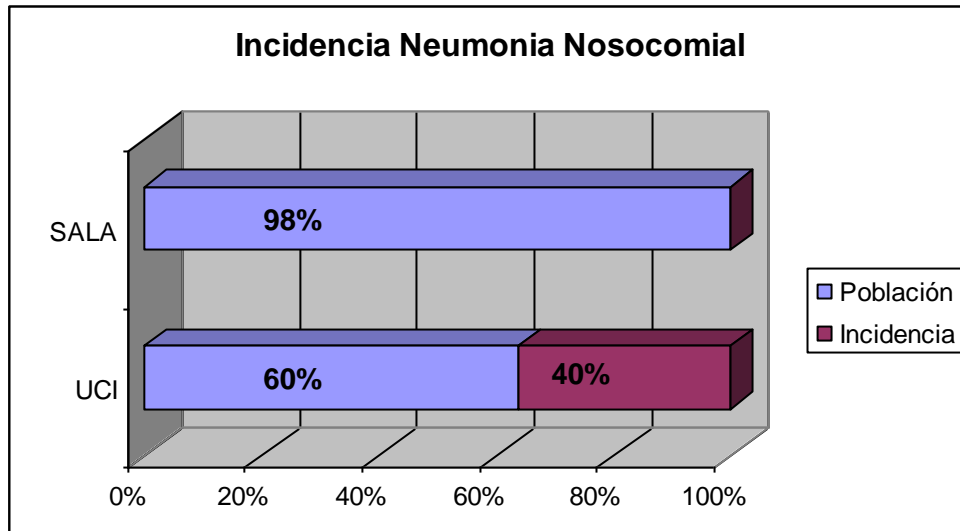
El rango de reingreso de los pacientes de Sala Medicina I, II, III varía de 2 – 7 días, se registra el día 3 con un 25% al mayor número de pacientes, seguido de los días 4 y 6 con un 21 %, como se observa en la **Gráfica 4**.

Del total de los pacientes estudiados 72 pacientes corresponden al sexo masculino y 56 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%, como se observa en **Gráfica 5**.

La mortalidad de los casos en estudio demuestra que de los 42 casos que se registraron en las salas de Medicina solo hubo un fallecimiento, mientras que en el área de Cuidados Intensivos, de los 86 casos, se registra 85 fallecimientos y con tal sólo un alta hospitalaria, esta relación entre las dos áreas de estudio se observa. **Gráfica 6**.

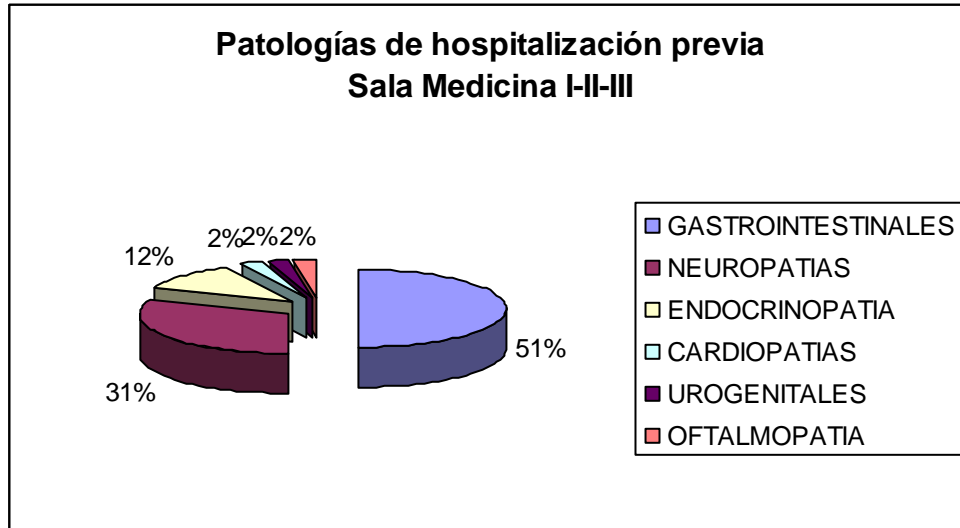
Gráfico 1



Fuente: Base de Datos Hospital Francisco de Icaza Bustamante (1° Enero 2009 al 31 de Marzo 2010)

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

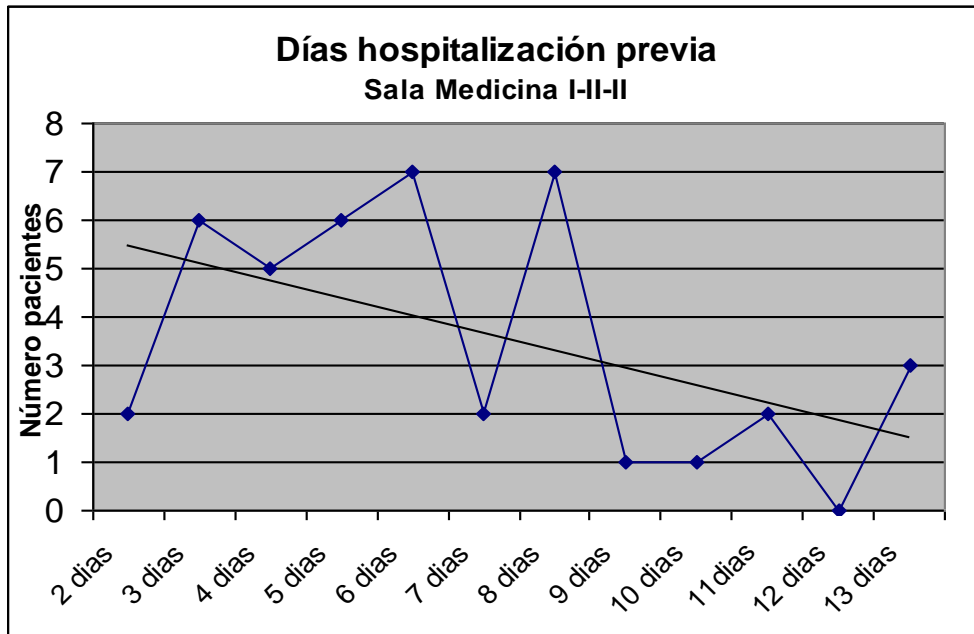
Gráfica 2



Fuente: Base de Datos Hospital Francisco de Icaza Bustamante (1° Enero 2009 al 31 de Marzo 2010)

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

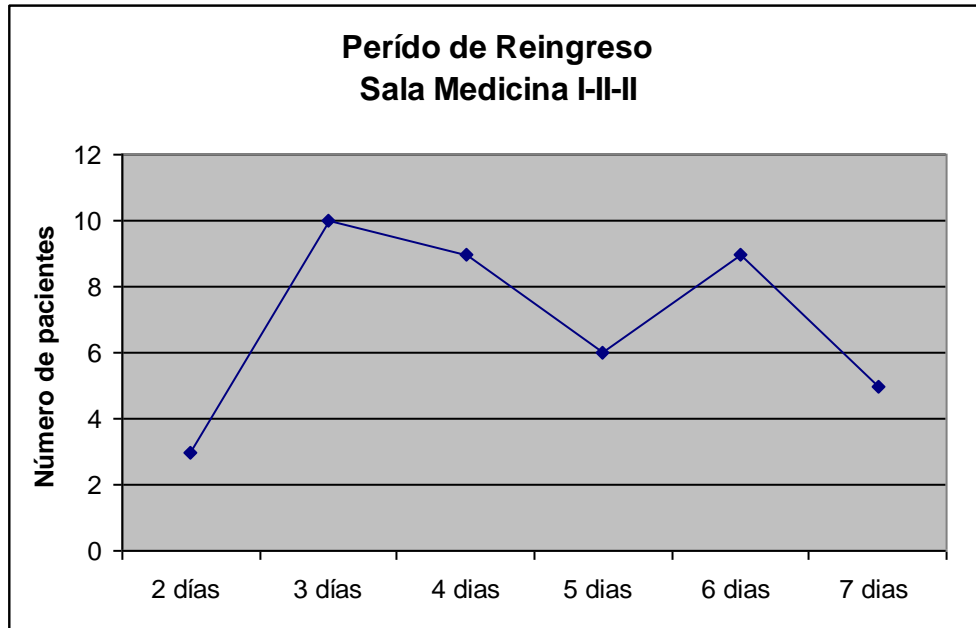
Gráfica 3



Fuente: Base de Datos Hospital Francisco de Icaza Bustamante (1° Enero 2009 al 31 de Marzo 2010)

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

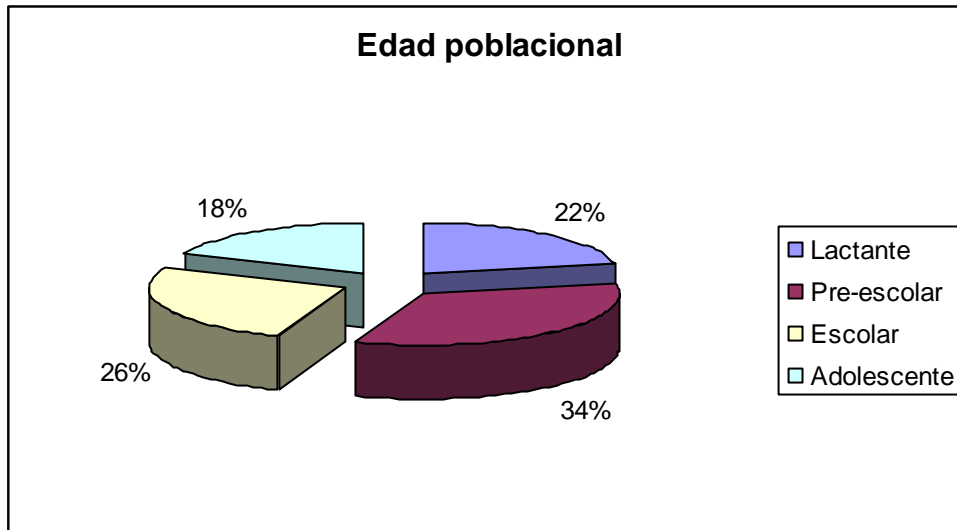
Gráfica 4



Fuente: Base de Datos Hospital Francisco de Icaza Bustamante (1° Enero 2009 al 31 de Marzo 2010)

Gráfica 4. Distribución de los días que el paciente reingresa al Hospital Francisco de Icaza Bustamante posterior a su alta médica en un rango de 2 – 7 días

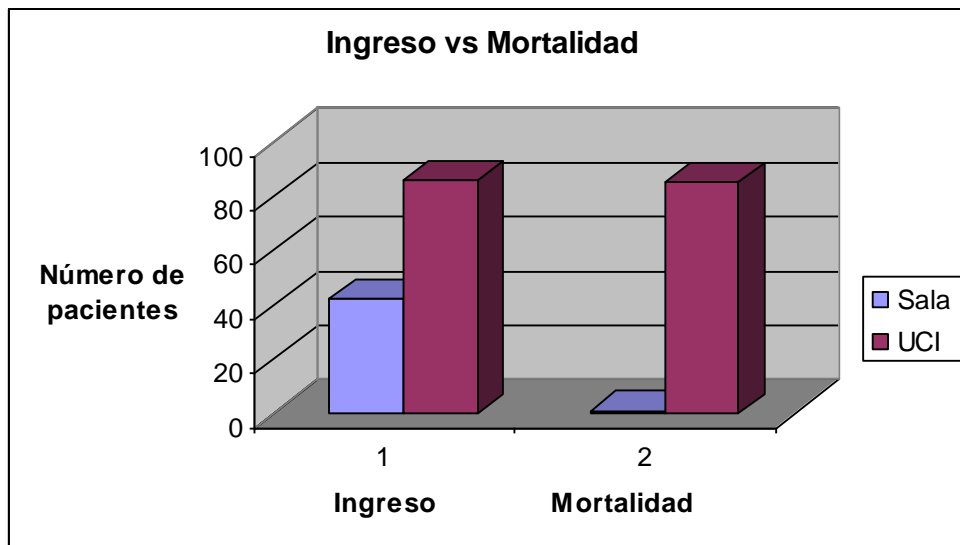
Gráfica 5.



Fuente: Base de Datos Hospital Francisco de Icaza Bustamante (1° Enero 2009 al 31 de Marzo 2010)

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

Gráfica 6.



Fuente: Base de Datos Hospital Francisco de Icaza Bustamante (1° Enero 2009 al 31 de Marzo 2010)

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

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 infiltrados nuevos 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. (2, 4, 6, 7, 10, 11).

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 1000 ingresos 6 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 un 50%.(1, 13, 15).

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, etc, 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. (13, 15, 17)

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, 5, 8, 11, 14, 20)

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. (11, 12, 18, 19)

En el área de Cuidados Intensivos, de los 86 casos estudiados, 85 fallecieron y sólo una alta hospitalaria. Ésta cifra de mortalidad representa el 99 % de los casos en estudio, dato que se encuentra muy por encima de los rangos de un 20 – 60 % de mortalidad que se registra en la literatura en países como EUA. (2, 4, 5, 9, 13) Sin embargo, si se puede hacer relación con países Latinoamericanos, 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 donde se encuentre. Por lo general, las UCI quirúrgicas tienen mayor frecuencia de infecciones con alto grado de severidad que las UCI médicas. (18, 19)

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, nuestro índice de mortalidad se encontraría con una leve diferencia en relación a países latinoamericanos.

En estudios realizados, se han considerado como medidas de prevención para disminuir el porcentaje de contagio dentro de las unidades médicas como 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, etc son algunas medidas que Instituciones médicas de países vecinos han implementado y, con las cuales se ha observado una disminución notable en las estadísticas de contagio.

En el caso de nuestro hospital de estudio, el Hospital Francisco de Icaza Bustamante, se ha ido implementando paulatinamente algunas de las medidas de prevención entre su personal de salud como por ejemplo 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 6 pacientes por cada 10000 ingresos a Sala Medicina I, II, III y en el área de Cuidados Intensivos es 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 ^(11,13,15,16), rango que se encuentra entre lo normal, 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 % ^(9, 11) de pacientes que pueden adquirir neumonía que hubiesen estado hospitalizados en sala.

A partir de estos datos y con las medidas de prevención que han sido implementadas en el hospital, podríamos descartar la posibilidad que la incidencia de neumonía nosocomial se encuentre relacionada con la falta de prevención hospitalaria. Aunque la incidencia de neumonía nosocomial no ha sido mayor que la expuesta en la literatura, la mortalidad asociada a neumonía nosocomial si registra un alto índice.

Bibliografía

1. Guevara Benjamín, Matamoros Martha, Ordóñez Flora. Epidemiología de la Neumonía Nosocomial asociada a Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela. Rev Med UNAH Vol. 10 N° 1, Enero – Abril 2007
2. Celis L, Romero C, López C, Tarazona M, Aristízabal G, Jiménez M y Osório L. Prevalencia, características clínicas y factores de riesgo de la neumonía asociada al respirador en una unidad de recién nacidos de um hospital de tercer nivel de Bogotá, Colombia. Infection. 2006;10:102.
3. Porras Ana, Moreno David, Sánchez Tatay David, Fernández Fernández Manuel, Garcia Juan Jose, Camacho Maria Soledad, Obando Ignacio. Epidemiología Clínica del empiema pleural neumonocico en pacientes pediátricos. Hospital Universitario Virgen del Rocio. Sevilla.Volumen 15. N° 1, 2007
4. Laphitz Claudia, Assandri Elizabeth, Ferreira Maiiau Alicia. Derivación de pacientes pediátricos a unidades de cuidados intensivos: Estudio de cuatro años en la Institución de Asistencia Médica Colectiva. Rev Med Uruguay 2005; 21: 215-221
5. González-Saldaña N, Hernández-Orozco H, Castañeda-Narváez J. Retrospectiva de Infecciones Nosocomiales en el Instituto Nacional de Pediatría 1999-2006. Acta Pediatr Mex 2007; 28(6):253-7
6. Ruperez García Eva, Herranz Aguirre Mercedes, Bernaola Iturbe Enrique. II Curso Nacional de Actualización en Neumología Pediátrica. Neumonía en el paciente pediátrico. Madrid 2005

7. American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005 Feb 15;171(4):388-416.
8. Nercelles Patricio, Brenner Pola F. Costo de las infecciones intrahospitalarias (IIH) en hospitales de alta y mediana complejidad. *Rev Panam Infectol* 2008; 10: S 91-95
9. Regueras Santos L, Iglesias Blazquez C, Ledesma Benítez I, Roson Varas M, Lapeña López S, Gutierrez García P. Epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes pediátricos hospitalizados. Servicio de Microbiología Hospital Universitario de Valladolid. *BOL Pediatr* 2008; 48: 37 – 45
10. Garcia dl Rio M, Lastra G, Medina A, Sanchez-Tamayo T. Protocolo diagnóstico de infección. Asociación Española de Pediatría. Pp 112-126 (2008)
11. Figuerola Mulet J, Peña Zarza J. Neumonía Nosocomial. Asociación Española de Pediatría. Pp 148-155 (2008)
12. Flanders S , Collard H . Nosocomial pneumonia: State of the science. *Am J Infect Control.* 2006; 34:84-93.
13. Kasper D, Braunwald E, Longo D, et al. In : Marrie T & cols, eds. Harrison. Principios de Medicina Interna. 16 a ed. España, Pa: Mc Graw-Hill; 2005: cap 239
14. Gavranich JB, Chang AB. Antibiotics for community acquired lower respiratory tract infections secondary to *Mycoplasma pneumoniae* in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2005, Issue 3. Art No: CD004875. pub2
15. Limper A. Overview of pneumonia. In : Goldman L, Ausiello D, eds. Cecil Medicine. 23rd ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007: Chap 97.

16. Martínez-Aguilar G, Anaya-Arriaga Mc, Avila-Figueroa C. Incidence of nosocomial bacteremia and pneumonia in a pediatric Ward. *Salud Publica Mex* 2007;43:515-523
17. D Hunter. Ventilator-associated Pneumonia. *Post graduate Medical Journal* 2006; 82: 172-8
18. Vallés J, Pobo A, García-Esuqirol O, Mariscal D, Real J, Fernández R. Exceso ICU mortality attributable to ventilador-associated pneumonia: The role of early vs late onset. *Intensive Care Med* 2007; 33(8): 1363-8.
19. Oliva Corujo I, Pérez Pérez A, Guzmán Pérez N, Pena Oliva S. Morbilidad y mortalidad por neumonía nosocomial en pacientes tratados con aerosoles de eucalipto durante la ventilación artificial. *MEDISAN* 2008;12(1)
20. 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): 131-136.