

Prevalencia de infecciones hospitalarias en un hospital peruano de nivel IV, en el año 2008.

Prevalence of hospital infections in a peruvian level IV hospital, in 2008.

Luis Francisco Hidalgo¹, Jorge Enrique Marroquín¹, Juana Antigoni², Frine Samalvides³

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia puntual de infecciones hospitalarias (IH) en un hospital peruano de Nivel IV, en el año 2008. **Material y métodos:** Estudio descriptivo de corte transversal. Infecciones hospitalarias fueron identificadas empleando los criterios del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de 1999. **Resultados:** En total se evaluaron 1578 pacientes: 685 varones y 893 mujeres. La prevalencia de infecciones hospitalarias por 100 pacientes hospitalizados fue de 7,54 (7,05, 6,77, 7,31, 4,55, 0,75 y 26,85, en los servicios de Medicina, Cirugía, Pediatría, Ginecología–Obstetricia, Emergencia y Unidad de Cuidados Intensivos respectivamente). El número de pacientes con infecciones hospitalarias fue 119, 62 varones y 57 mujeres. La mediana de hospitalización en los pacientes con infecciones hospitalarias fue de 22 días y 6 días en los pacientes que no presentaron IH. 127 infecciones hospitalarias diagnosticadas en los 119 pacientes: 113 con una infección hospitalaria, cuatro pacientes con dos y dos pacientes con tres. La IH más común fue neumonía (25,2%), seguida por infecciones de tracto urinario (24,4%), infección de herida quirúrgica profunda (11%) y bacteriemia (6,3%). De 32 pacientes con neumonía nosocomial, 10 tenían ventilación mecánica. 61,3% de los pacientes con infección de tracto urinario hospitalario contaba con catéter urinario. Los agentes infecciosos más comunes fueron *Pseudomona aeruginosa* 16,1% y *Staphylococcus aureus* 9,7%. **Conclusiones:** La prevalencia de infecciones intrahospitalarias hallada se encuentra en el rango esperado para hospitales de similar complejidad. (*Rev Med Hered* 2011;22:76-81).

PALABRAS CLAVE: Prevalencia, infección hospitalaria, Perú

SUMMARY

Objective: To determine the point prevalence of hospital infections in a peruvian Level IV hospital, in 2008. **Material and methods:** Descriptive cross-sectional study. Hospital infections were identified using 1999 Centers for Disease Control and Prevention (CDC) criteria. **Results:** In total, 1578 patients were surveyed: 685 male and 893 female patients. The prevalence of hospital infections per hundred patients was 7.54 (7.05, 6.77, 7.31, 4.55, 0.75 and

¹Médico Cirujano egresado de la Facultad de Medicina Alberto Hurtado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

²Médico especialista en Epidemiología. Jefa de la Oficina de Inteligencia Sanitaria del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú.

³Médico Especialista en Enfermedades Infecciosas y Tropicales. Profesora Asociada del Departamento de Medicina. Facultad de Medicina Alberto Hurtado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

26.85 in the areas of Medicine, Surgery, Pediatrics, Gynecology-Obstetrics, Emergency Medicine and Intensive Care Units respectively). The number of patients with hospital infections was 119, 62 were male and 57 were female. The median duration of hospitalization in patients with the diagnosis of hospital infection was 22 days and 6 days in patients without hospital infections. 127 hospital infections were diagnosed in 119 patients: 113 had one hospital infection, four patients had two and two patients had three. The most common hospital infection was pneumonia (25.2%), followed by urinary tract infection (24.4%), deep surgical site infection (11%) and bloodstream infection (6.3%), four hospital infections were not classified. From 32 patients with nosocomial pneumonia ten had mechanical ventilation. 61.3% of patients with urinary tract infection had a urinary catheter. The most common pathogens were *Pseudomonas aeruginosa* 16,1% and *Staphylococcus aureus* 9.7%. **Conclusions:** The prevalence of hospital infections found was on the expected range for hospitals of similar complexity. (*Rev Med Hered* 2011;22:76-81).

KEY WORDS: Prevalence, cross infection, Peru.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones hospitalarias (IH) se definen como “Una infección que se presenta en un paciente internado en un hospital o en otro establecimiento de atención de salud en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento del internamiento. Incluyen también las infecciones contraídas en el hospital, pero manifiestas después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento”, constituyen un serio problema de salud tanto por su difícil manejo (muchos de los patógenos implicados son resistentes a varios antibióticos) como por las pérdidas económicas para el paciente y el hospital (1, 2,3).

La prevalencia de infecciones hospitalarias en un hospital es un indicador de calidad, la cual se ve influenciada por diversos factores como las medidas higiénicas en los servicios y los procedimientos invasivos en los pacientes (1,2). Asimismo, las infecciones hospitalarias incrementan la mortalidad y la morbilidad que no necesariamente debe ser atribuido a la enfermedad subyacente del paciente. Por otro lado, los costos del cuidado de la salud de los pacientes con infecciones hospitalarias se elevan por la prolongación de la estancia hospitalaria, el empleo de mayores recursos humanos y de análisis de laboratorio como también por el uso de tratamientos antibióticos de mayor costo, siendo posible evitar la pérdida de estos recursos si se establecen medidas de prevención y guías de detección y manejo oportuno de las infecciones hospitalarias (3).

Al tomar decisiones de salud pública, los estudios de prevalencia ofrecen un cuadro amplio y general de una situación de salud específica y con relación a las

infecciones hospitalarias pueden ser útiles para determinar la magnitud del problema y para definir las prioridades de un hospital en el control de las infecciones hospitalarias (2). Se emplean también múltiples estudios de prevalencia para medir la efectividad de programas de control de infecciones y para confirmar datos proporcionados por mediciones previas del hospital al inicio de las actividades de vigilancia (4). Por esto la importancia de un estudio de prevalencia radica en la posibilidad de incrementar el conocimiento del personal que labora en el hospital sobre la magnitud de las infecciones hospitalarias, su relación a las prácticas del cuidado de salud y el potencial para intervenir sobre ellas antes de que ocurran (5,6).

Con este propósito, se realizó un estudio transversal sobre las infecciones hospitalarias en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins para determinar la prevalencia de infecciones hospitalarias y en consecuencia, determinar la magnitud del problema para futuras investigaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio de prevalencia, primario, descriptivo, individual y de corte transversal. Después de un curso de entrenamiento sobre vigilancia de Infecciones Hospitalarias para los investigadores y personal de salud por parte de la Oficina de Inteligencia Sanitaria del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, se realizó la recolección de datos en una ficha registrando los datos de la historia clínica de los pacientes: características demográficas, procedimientos y dispositivos invasivos, pruebas de laboratorio, etc.

Previo al análisis se procedió a depurar la base de datos y a ordenar las variables. Se consideraron los hallazgos detectados el día del estudio, siendo necesario

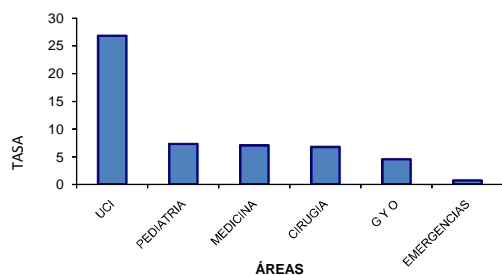
que la infección hospitalaria esté presente el día del estudio (infección activa) para ser considerada y registrada como tal.

La población la constituyeron los pacientes que tenían un tiempo de admisión al Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins igual o mayor a 24 horas el día de la recolección de datos: 29 de febrero del 2008, la muestra fue igual a la población hospitalizada. Se utilizaron los criterios para el diagnóstico de infecciones hospitalarias del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) establecidos en 1999 (7).

Se consideró portador de infección hospitalaria a los que cumplieron todas las siguientes condiciones: 1) que la infección se haya adquirido luego de 48 horas de permanecer en el hospital; en el caso de neonatos se consideró infección hospitalaria a la adquirida luego de 72 horas de permanencia en el hospital, también los procesos infecciosos ocurridos hasta 30 días luego del alta (endometritis puerperal) o incluso hasta un año posterior al alta (prótesis de cadera); 2) que el paciente no portara la infección a su ingreso (no debió estar presente o incubándose al momento del ingreso al hospital) y 3) cumplían los criterios diagnósticos de infección hospitalaria del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) establecidos en 1999.

Se incluyeron a los servicios clínicos, quirúrgicos, pediátricos, gineco-obstétricos, neonatología, unidades de cuidados intensivos, unidades de cuidados intensivos de neonatología, unidades de cuidados intermedios y otras unidades especiales y los servicios de emergencia. Se excluyó de la división por áreas al servicio de recuperación 2B porque los pacientes se encuentran en tránsito. Se incluyó al servicio de unidad de cuidados intermedios 7B en el área de cuidados intensivos por ser un servicio manejado por médicos especialistas en medicina intensiva.

Gráfico 1. Tasa de pacientes con Infecciones Hospitalarias.



UCI: Unidades de cuidados intensivos e intermedios
GYO: Ginecología y Obstetricia

RESULTADOS

Se revisó la historia clínica de 1578 pacientes de los cuales 685 eran varones y 893 eran mujeres, representando el 43,4 % y el 56,5 % respectivamente. Con respecto a la edad, 88 (5,57%) fueron neonatos, 42 (2,66%) tenían entre 1 mes y 1 año; y 1448 (91,7 %) pacientes fueron mayores de 1 año. La edad promedio excluyendo a los menores de 1 año fue $53,6 \pm 23,4$ años y la mediana de 57 años, con intervalo de edad de 1 a 97 años. La estancia hospitalaria promedio fue $17,5 \pm 77,03$ (1 – 1912) días y una mediana de 7 días.

Ciento veintitrés pacientes presentaron infecciones hospitalarias, cinco de ellos adquirieron la infección hospitalaria en otro centro de salud, de ellos uno adquirió además una IH en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, haciendo un total de 119 pacientes; 57 (47,8 %) fueron mujeres y 62 (52,1%) fueron varones, siendo la prevalencia 7,54 por 100 pacientes hospitalizados.

La prevalencia de IH se muestra en el gráfico 1. Se aprecia que el área con la prevalencia más alta fueron las unidades de cuidados intensivos e intermedios (26,85 en conjunto). Los servicios con prevalencias más altas fueron la unidad de cuidados intensivos pediátricos y la unidad de cuidados intermedios 7B con 60 y 50, respectivamente.

El promedio de permanencia hospitalaria en los pacientes con infecciones hospitalarias fue $33,8 \pm 43,8$ días (mediana 22 días) mientras que en los que no tuvieron IH fue $16 \pm 79,3$ días (mediana 6 días). La edad promedio fue $60 \pm 21,9$ y $53,1 \pm 23,4$ años respectivamente.

Se diagnosticaron 127 IH: ciento trece con una, cuatro con dos y dos pacientes con tres infecciones hospitalarias, los tipos de IH se muestran en la tabla 1. De las 127 infecciones hospitalarias diagnosticadas cuatro no fueron clasificadas, de las 123 restantes la IH más común fue neumonía en 25,2% , seguida por infecciones de tracto urinario en 24,4% , infección de herida quirúrgica profunda 11% y bacteriemia 6,3% (Tabla 1). De los casos de neumonía nosocomial 10/32 (31,25%) eran asociadas a ventilador. De los pacientes con infección hospitalaria del tracto urinario, el 61,3% (19 de 31) tenía catéter urinario.

De los pacientes con diagnóstico de IH, ciento tres contaban con estudio serológico o microbiológico.

Sesenta y dos pacientes tuvieron aislamiento microbiológico positivo, de ellos 52 pacientes tenían un agente infeccioso identificado al momento del estudio. *Pseudomona aeruginosa* se aisló en 16,1% siendo el más frecuente, seguido de *Staphylococcus aureus* en 9,7% (Gráfico 2).

DISCUSIÓN

El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins es el hospital más grande del Perú con aproximadamente 2000 camas y constituye uno de los de mayor complejidad siendo centro de referencia a nivel nacional. Es un hospital de seguridad social y de nivel IV, la población que acude al hospital es asegurada por lo que no deben pagar atención, medicamentos ni exámenes auxiliares. El hospital tiene una afluencia de pacientes mucho mayor que cualquier otro centro hospitalario del país, cuenta con una gran variedad de exámenes de ayuda diagnóstica y de laboratorio al igual que exámenes de imágenes que pueden realizarse con mucha mayor facilidad y velocidad que en otros centros de salud (5).

En la literatura mundial son escasos los trabajos realizados con una población tan grande de pacientes en un único hospital por lo que este estudio adiciona información relevante sobre este tipo de hospitales.

La prevalencia de pacientes con infecciones hospitalarias en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins fue de 7,54 casos por 100 pacientes hospitalizados. En EEUU durante los años 70 se tenía un prevalencia de 6 por 100 pacientes hospitalizados y de acuerdo al análisis de situación de las infecciones hospitalarias en

Perú 1999 – 2000, de 23 hospitales de nivel III y 6 hospitales de nivel IV la prevalencia por 100 pacientes hospitalizados fue de 2 a 20 (8,9).

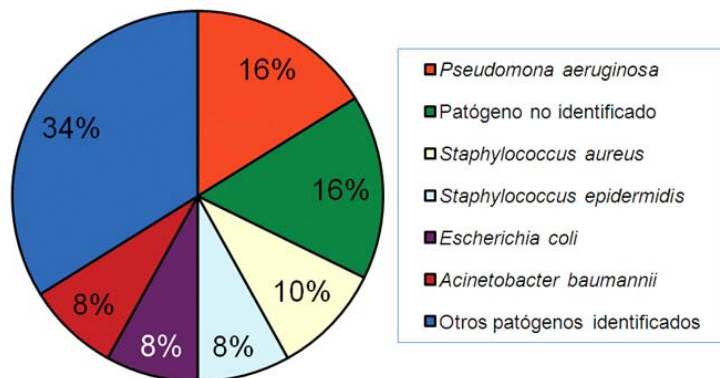
Desde el año 1994 en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins se realiza la vigilancia activa de las infecciones hospitalarias a través de la Oficina de Inteligencia Sanitaria, y según datos de esta, en los años 1996, 1997, 1998, 2001 y 2004 la prevalencia de infecciones hospitalarias fue de 14,4, 16, 13,8, 10,2 y 8,4 por 100 pacientes hospitalizados, respectivamente, lo que muestra una tendencia a la disminución de las infecciones hospitalarias debido, por ejemplo, a la formación de los comités de Infecciones Hospitalarias por servicios, empezando por la Unidad de Cuidados Intensivos neonatales en el año 2002 y a la concientización del personal de salud para el cumplimiento de las normas de bioseguridad a través de capacitaciones y campañas de higiene de manos (10).

Tabla 1. Tipos de Infecciones Hospitalarias.

| | n | % |
|-------------------------------|-----|--------|
| Neumonía | 32 | 25,2 % |
| • Asociadas con ventilador | 10 | 7,9 % |
| ITU | 31 | 24,4 % |
| • Asociadas a catéter vesical | 19 | 15 % |
| IHQP | 14 | 11 % |
| Bacteriemia | 8 | 6,3 % |
| Otros | 38 | 29,9 % |
| No clasificadas | 4 | 3,10 % |
| Total | 127 | 100 % |

ITU: Infección del tracto urinario
IHQP: Infección de herida quirúrgica profunda

Gráfico 2. Agentes Infecciosos Aislados.



ITU: Infección del trato urinario
IHQP: Infección de herida quirúrgica profunda

En el University Medical Center de Hong Kong la prevalencia de infecciones hospitalarias en el año 2005 fue 4 por cada cien pacientes hospitalizados, de un total de 1021. Este hospital cuenta con 1400 camas, siendo esta cantidad de camas un número que se aproxima más a la realidad del hospital de nuestro estudio. La prevalencia descrita fue menor a la nuestra, posiblemente porque el estudio incluyó los criterios diagnósticos de cuatro infecciones hospitalarias: neumonía, infección del tracto urinario, infección de herida quirúrgica e infección del torrente sanguíneo, a diferencia de nuestro estudio que incluyó los criterios diagnósticos de todas las infecciones hospitalarias descritas por el Centers for Disease Control and Prevention (CDC) en 1999 (11).

De acuerdo a los resultados del estudio el área con mayor prevalencia de infecciones hospitalarias fue cuidados intensivos y dentro de ésta, los servicios de cuidados intensivos pediátricos y cuidados intermedios, pudiendo explicarse porque en estos servicios se utiliza con mayor frecuencia métodos invasivos en el manejo del paciente, como ventiladores mecánicos, catéteres venosos centrales, vías periféricas, catéteres urinarios, etc.; incluso se observa que dentro de las neumonías nosocomiales un gran porcentaje (31,25%) se asocia a ventilador mecánico y dentro de las infecciones hospitalarias del tracto urinario más de la mitad de pacientes (61,3%) portaban catéteres urinarios; lo que podría estar relacionado al pobre cumplimiento de las normas de bioseguridad, puesto que estos dispositivos son de manipulación del personal de salud (12-15).

Las infecciones hospitalarias se asociaron a estancias hospitalarias prolongadas, siendo una explicación posible que quienes se quedaban más tiempo hospitalizados adquirirían una infección hospitalaria o también que quienes se infectaban dentro del hospital debían permanecer más tiempo hospitalizados (16).

Con respecto a los agentes etiológicos aislados, tanto *Pseudomonas aeruginosa* como *Staphylococcus aureus* constituyen los agentes infecciosos más comunes en las infecciones hospitalarias, esto se puede explicar por los dispositivos invasivos y los extremos de edad que son algunos de los factores de riesgo para la infección por *Pseudomonas aeruginosa* y además el agente etiológico que se asocia con mayor frecuencia a *Pseudomonas aeruginosa* es *Staphylococcus aureus* (17).

En lo referente a las limitaciones del estudio, la calidad de las historias clínicas de los pacientes pudo

haber influenciado en la estimación de la prevalencia de infecciones hospitalarias así como de otras variables, puesto que la recolección de datos se obtuvo en base a la revisión de las historias clínicas. Una dificultad para el análisis de la permanencia hospitalaria fueron los pacientes con problemas médicos legales con permanencias en el hospital extremadamente prolongadas, la mayor de ellas con 1912 días.

En conclusión, el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins presenta una prevalencia de infecciones hospitalarias dentro del intervalo esperado en comparación a estudios previos en diversos hospitales a nivel nacional y mundial, pero consideramos necesario seguir mejorando la adherencia de todo el personal de salud a las medidas destinadas a la prevención de las infecciones hospitalarias mediante el entrenamiento periódico y supervisión constante por parte de la Oficina de Inteligencia Sanitaria de dicho Hospital.

Finalmente, tomando en cuenta las realidades distintas de los hospitales peruanos con respecto a recursos, infraestructura y complejidad creemos oportuno que se establezcan estudios continuos a nivel nacional con el fin de seguir conociendo la magnitud de este problema en el Perú y poder establecer medidas de prevención general y específica para cada tipo de hospital.

Correspondencia

Luis Francisco Hidalgo Ponce
Dirección del autor corresponsal: Doña Ana 152 #301
Los Rosales
Lima 33 Santiago de Surco
Lima, Perú
Teléfono: 511-2719429
Correo electrónico: lfhidalgoponce@gmail.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ducl G, Fabry J, Nicolle L. Prevención de las infecciones nosocomiales. Guía Práctica. 2a ed. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2003.
2. Wenzel RP. (Editor) Prevention and control of Nosocomial Infections. 4th edition. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2003.
3. Mayhall CG. Hospital Epidemiology and Infection Control. 3a ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
4. Gastmeier P, Dorit S, Just HM, Nassauer A, Daschner F, Ruden H. How to survey nosocomial infections.

- Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21(6): 366-370.
5. Antigoni J, Ccoyllo C, Calisto M. Criterios para la determinación del sitio de infección intrahospitalaria. Lima: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Oficina de Epidemiología; Marzo 2003.
 6. Faria S, Sodano L, Gjata A, Dauri M, Sabato AF, Bilaj A. The first prevalence survey of nosocomial infections in the University Hospital Centre 'Mother Teresa' of Tirana, Albania. J Hosp Infect 2008; 65(3): 244-250.
 7. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS). NNIS manual. U.S. Department of Health and Human Services. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 1999.
 8. Haley RW, Culver DH, White, et al. The efficacy of infections surveillance of control programs in preventing nosocomial infections in U.S.A hospitals. Am J Epidemiol 1985; 121(2): 182-205.
 9. Ministerio de Salud del Perú. Análisis de situación de las infecciones intrahospitalarias en Perú 1999-2000. Lima: Oficina General de Epidemiología- Red Nacional de Epidemiología; 2000.
 10. Antigoni J. Manual para los comités de complicaciones intrahospitalarias de los servicios de la Red Asistencial Rebagliati. Lima: Red Asistencial Rebagliati. Oficina de Inteligencia Sanitaria. Unidad de Epidemiología; Junio 2009.
 11. Lee M, Chiu C, Chow V, Lam R, Lai R. Prevalence of hospital infection and antibiotic use at a University Medical Center in Hong Kong. J Hosp Infect 2007;65(4): 341-347.
 12. Gastmeier P, Kampf G, Wischnewski N, et al. Prevalence of nosocomial infections in representative German hospitals. J Hosp Infect 1998; 38(1): 37-49.
 13. French GI, Wang SL, Cheng AF, Donnan S. Repeated prevalence surveys for monitoring effectiveness of hospital infection control. Lancet 1989; 2(8670): 1021-1023.
 14. Sax H, Pittier D. Interhospital differences in nosocomial infection rates. Arch Intern Med 2002; 162(21): 2437-2442.
 15. Girou E, Stephan F, Novara A, Safar M, Fagon JY. Risk Factors and Outcome of Nosocomial Infections: Results of a Matched Case-control Study of ICU Patients. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157(4): 1151-1158.
 16. Boas PJ, Ruiz T. Occurrence of hospital infection among interned elderly in a university hospital. Rev Saude Publica 2004; 38(3): 372-8.
 17. Rojas-Injante A, Caballero-López J, Villareal-Menchola J. Epidemiología de las infecciones intrahospitalarias por *Pseudomonas aeruginosa* en el Hospital Arzobispo Loayza. Acta Med Per 2003; 20(3): 125-129.

Recibido: 15/12/10

Aceptado para publicación: 05/05/11