

CARACTERÍSTICAS DE INFECCIONES NOSOCOMIALES EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DOCTOR ARNULFO ARIAS MADRID. 2004.

CHARACTERISTICS OF THE NOSOCOMIAL INFECTIONS IN THE INTENSIVE CARE
UNITS AT THE COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO
DR. ARNULFO ARIAS MADRID. 2004.

*Ortega, Christian; Medina, Max; Thompson, Adriana; Duarte, Joaquín;
García, César; Camaño, Elba; Levy, Lidia.*

*Estudiantes de VI semestre de la Carrera de Doctor en Medicina.
Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá.*

Asesor: Dr. Alfredo Moltó

Profesor de Epidemiología. Universidad de Panamá.

RESUMEN

Objetivo: describir las infecciones nosocomiales en las unidades de cuidados intensivos del Complejo Hospitalario Metropolitano Doctor Arnulfo Arias Madrid, desde enero a diciembre de 2004.

Materiales y métodos: estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal, cuyo universo son todos los pacientes con diagnóstico de infección nosocomial atendidos en las unidades de cuidados intensivos: cardiovascular, cirugía, medicina interna y neurocirugía del hospital, en el periodo de enero a diciembre de 2004. La muestra correspondió a todo el universo. La información se procesó en Epiinfo v.3.3.2 y se calcularon estadísticas descriptivas.

Resultados: hubo 892 ingresos en las cuatro unidades. Desarrollaron infección nosocomial 185 pacientes (tasa de infección 20.7 %) distribuidos mayormente en el mes de agosto. Un 52 % de estos pacientes eran del sexo masculino. El grupo etario más afectado fue el de 68 a 75 años. En la unidad de medicina interna se obtuvo la mayor frecuencia de infección (35 %), seguido de cirugía (31 %), neurocirugía (30 %), y cardiovascular (4 %). El agente etiológico más comúnmente aislado fue *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii*.

Conclusiones: la unidad de cuidados intensivos que mostró la mayor frecuencia de infecciones nosocomiales entre las cuatro fue la de medicina interna. El grupo etario más afectado fue el de 68 a 75 años, mostrando que los pacientes de mayor edad son los más propensos a desarrollar estas infecciones. Por último, los microorganismos resistentes son los principales causantes de las mismas.

Palabras claves: infección nosocomial, unidad de cuidados intensivos, *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii*.

ABSTRACT

Objective: to describe the presentation of nosocomial infections at the diverse intensive care units of the Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid from January to December, 2004.

Materials and Methods: descriptive, retrospective, longitudinal study. The universe consisted of patients diagnosed with nosocomial infections diagnosis attended in intensive care units: cardiovascular, internal medicine, surgery and neurosurgery from January to December, 2004. The sample corresponded to the whole universe. The data was analyzed using Epiinfo v.3.3.2 and descriptive statistical results were calculated.

Results: 892 admissions among the four units, of which 185 patients developed nosocomial infections (infection rate: 20.7 %) distributed primarily during august 2004. The most affected age group was 68 to 75 years old. The 35 % of all infections occurred at the internal medicine's intensive care unit followed by surgery (31 %), neurosurgery (30 %), and cardiovascular (4 %). *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii* was the agent most isolated agent.

Conclusions: the intensive care units that showed the highest frequency of nosocomial infections among the four units was internal medicine's intensive care unit. The 68 to 75 years old were the most affected age group, showing that older patients were more susceptible. Multiresistant infectious agents were the most isolated microorganisms.

Key words: nosocomial infection, intensive care units, *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii*.

INTRODUCCIÓN

Una infección nosocomial (IN) es aquella que contrae un paciente internado en el hospital por una razón distinta de dicha infección.¹ Es una infección que se presenta en un paciente

hospitalizado, en quien la misma no se había manifestado ni estaba en periodo de incubación al momento del internado. Comprende las infecciones adquiridas en el hospital, pero manifiestas después del alta hospitalaria, y también las infecciones ocupacionales del personal.²

Cada año al menos dos millones de pacientes en los Estados Unidos (EE.UU.) y más de 320 000 en el Reino Unido contraen una o más infecciones relacionadas con la atención sanitaria durante su estancia en el hospital.³

Cada día, 247 personas en los EE.UU. y 4 384 en países subdesarrollados mueren por una infección relacionada con la atención sanitaria. En todo el mundo, al menos uno de cada cuatro pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCIs) contraerá una infección durante su estancia en el hospital, siendo el servicio con la tasa de incidencia más alta.⁴

Actualmente, las IN constituyen no sólo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad,⁵ sino también grandes implicaciones económicas para los sistemas de salud.⁶⁻¹¹ Una estadía hospitalaria prolongada es el mayor factor contribuyente al costo, y uno de los factores determinantes para el desarrollo de IN.¹²

La etiología de las IN ha presentado variaciones a través del tiempo. Al principio, los patógenos predominantes fueron bacterias gram positivas, pero luego de la introducción de antibióticos, se suscitó una disminución de las infecciones causadas por estos microorganismos y, de esta forma, las bacterias gram negativas se convirtieron en los agentes etiológicos más importantes.^{4,13}

Las IN representan un problema de salud pública actualmente. Pronto serán aún más relevantes, con crecientes repercusiones por causa de la mayor variedad de procedimientos médicos y técnicas invasivas, el mayor hacinamiento, el incremento de pacientes inmunocomprometidos (edad avanzada, enfermedad subyacente, tratamientos, etc.), nuevos microorganismos, y aumento de la resistencia bacteriana a antibióticos.^{14,15}

El presente estudio tiene como objetivo describir las características más importantes de las IN desarrolladas en las UCIs del Complejo Hospitalario Metropolitano Doctor Arnulfo Arias Madrid (CHMDrAAM) durante el periodo de enero a diciembre de 2004.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal. El universo lo conformaron todos los pacientes mayores de 18 años diagnosticados con IN durante el periodo de enero a diciembre de 2004, en las UCIs: Cardiovascular, Cirugía, Medicina Interna, y Neurocirugía del CHMDrAAM. La muestra correspondió a todo el universo.

Los criterios de inclusión abarcaban todas las tarjetas de los pacientes con diagnóstico de IN, que contaran con la totalidad de las variables estudiadas. Se excluyeron aquellas tarjetas de pacientes menores de 18 años, y que no tuviesen todas las variables analizadas.

Las variables estudiadas fueron:

- Sexo: se refiere al fenotipo femenino o masculino del paciente.
- Edad: tiempo de vida en años del paciente.
- Mes: periodo de cuatro semanas, a partir de enero de 2004, en el cual se revisó el expediente del paciente que estuvo internado en alguna de las cuatro UCIs, con diagnóstico de infección nosocomial.
- Unidad de cuidados intensivos: servicio dentro del área de cuidados intensivos del CHMDrAAM, en que se encontraba el paciente incluido en el estudio.
- Agente etiológico: todo aquel microorganismo causante de infección nosocomial.

Se contó con la autorización del Comité de Bioética del CHMDrAAM. Los datos fueron proporcionados por el Comité de Infecciones del CHMDrAAM. La recolección de los mismos se hizo mediante el diseño de formularios. Se procesó y analizó la información utilizando Epiinfo v.3.3.2.

RESULTADOS

En el periodo de estudio hubo 892 ingresos en las cuatro UCIs. Desarrollaron IN, 185 pacientes (tasa de infección 20.7 %), 97 casos de sexo masculino (52.4 %) y 88 casos de sexo femenino (43.6 %).

El grupo etario que presentó la mayor prevalencia correspondió al de 68 a 75 años con 43 casos (22.7 %), seguido del grupo de 76 a 83 años con 23 casos (12.4 %); y por último, el grupo de 52 a 59 años, con 22 casos (11.9 %).

La distribución de los pacientes según UCI se muestra en la tabla N° 1. Se observa que la más afectada fue la de medicina interna con 65 casos (35 %).

En la tabla N° 2 se muestran las tasas de IN según UCI. Se observa que la sala con mayor tasa fue la de neurocirugía (25.6 %).

La distribución de los pacientes según el mes en que se presentaron, se muestra en la gráfica N° 1.

Con respecto al agente etiológico, el de mayor prevalencia fue *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii* con 93 infecciones, seguido de *Pseudomonas sp.* con 35 y *Acinetobacter sp.* con 34 infecciones. Las 23 infecciones restantes fueron producidas por: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Staphylococcus coagulasa negativo*, entre otros.

Tabla N° 1. Infecciones Nosocomiales según Unidad de Cuidados Intensivos. Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid. Enero a diciembre de 2004.

UCI	N° de Pacientes	Porcentaje
Cardiovascular	7	4
Cirugía	57	31
Medicina Interna	65	35
Neurocirugía	56	30
Total	185	100

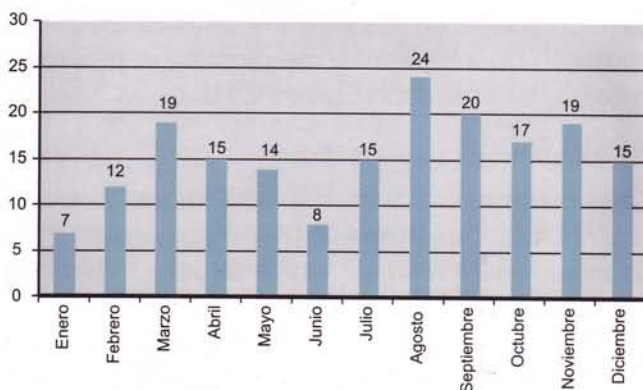
Fuente: Datos obtenidos por el Comité de Infecciones Nosocomiales del CHMDrAAM. Enero a diciembre de 2004.

Tabla N° 2. Tasa de Infección Nosocomial según Unidad de Cuidados Intensivos del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid. Enero a diciembre de 2004.

UCI	N° de Pacientes	N° de Ingresos	Tasas
Cardiovascular	7	37	18.9
Cirugía	57	319	17.9
Medicina Interna	65	317	20.5
Neurocirugía	56	219	25.6
Total	185	892	20.7

Fuente: Datos obtenidos por el Comité de Infecciones Nosocomiales del CHMDrAAM. Enero a diciembre de 2004.

Gráfica N° 1. Número de Pacientes Infectados según el mes de su aparición. Unidad de Cuidados Intensivos del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid. Año 2004.



Fuente: Datos obtenidos por el Comité de Infecciones Nosocomiales del CHMDrAAM. Enero a diciembre de 2004.

Tabla N° 3. Pacientes según número de Infecciones simultáneas presentadas. Unidad de Cuidados Intensivos. Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid. Enero a diciembre de 2004

Total de Infecciones	N° de Pacientes	Porcentaje
1	89	48
2	43	23
3	34	18
4	14	8
6	3	2
9	2	1
Total	185	100

Fuente: Datos obtenidos por el Comité de Infecciones Nosocomiales del CHMDrAAM. Enero a diciembre de 2004.

DISCUSIÓN

La morbilidad de las IN varía en distintas instituciones y naciones, ya que depende de múltiples factores, tales como número de camas, complejidad de los pacientes, y los procedimientos realizados en cada uno de ellos. Dichos factores, al igual que otros, determinan que las tasas de prevalencia sean de difícil comparación entre diferentes lugares.¹⁶

No se observó predominio de sexo (52 % masculino), resultado comparable con los de Del Río en el año 2000 en Colombia, donde se encontró que no hay diferencia significativa en cuanto a la distribución de IN según sexo.¹⁷

The National Nosocomial Infection Surveillance en México, en 1999, informó que 54 % de las IN se presentan en ancianos.¹⁸ De la misma forma, en nuestro estudio el grupo etario más afectado fue el de 68 a 75 años, lo cual posiblemente se atribuye a un estado inmunológico deteriorado y menor respuesta a la agresión contra agentes externos, que los hace más susceptibles.^{19, 20}

En cuanto a la tasa de infección por servicio, en neurocirugía se encontró la más alta (25.6 %) en comparación con medicina interna, a pesar de que esta última tuvo la mayor frecuencia de casos de IN. Esto se debe a que fueron menores los ingresos en la unidad de neurocirugía.

Con respecto a los agentes etiológicos, las bacterias gram negativas todavía se encuentran entre los principales agentes nosocomiales a nivel mundial.^{3, 21-23} Hecho demostrado en nuestro trabajo, donde el agente etiológico más aislado fue *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii*, seguido de *Pseudomonas sp.* y *Acinetobacter sp.*, todas bacterias gram negativas.

En el estudio de Beer en 1999, también se demostró a *Pseudomonas sp.* como segunda causa más común en la UCI.^{24, 25}

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A pesar de los esfuerzos realizados alrededor del mundo para erradicar las IN, éstas continúan

siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad.

Las IN se observan con mayor frecuencia en servicios donde ingresan pacientes con severas enfermedades de base, cuyas medidas terapéuticas son agresivas, tal y como ocurre en las UCIs.⁴

La mayor frecuencia de IN se vio en la UCI de medicina interna, afectando en su mayoría a: sexo masculino, al grupo etario de 68 a 75 años, en el mes de agosto de 2004, y el agente infeccioso aislado con más frecuencia fue *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii*.

Recomendamos que nuestro país forme parte del reto propuesto por la Organización Mundial de la Salud titulado "Reto Mundial por la Seguridad del Paciente. Una actividad limpia es una atención más segura", cuyas directrices se enfocan sobre la higiene de las manos en la atención sanitaria, ya que el lavado de manos es un método antiguo, sencillo, pero eficaz, ya que reduce la IN hasta en un 50 %.²⁶

Recomendamos también aumentar el apoyo a los sistemas de seguridad y vigilancia como lo es el Comité de Infecciones del CHMDrAAM para su perfeccionamiento en la vigilancia y control de las IN.

RECONOCIMIENTOS

A todas las personas que colaboraron en la realización de esta investigación, al Comité de Bioética y al Comité de Infección del CHMDrAAM. Y en especial a: las enfermeras Gisela Ortega, Iris de Quintero, Guadalupe Ábrego; a las secretarías Enelda de Reyna, Sheyla González, y al Dr. Alfredo Moltó.

REFERENCIAS

1. Ducl G et. Al. Guide pratique pour la lutte contre l'infection hospitalière. WHO/BAC/79.1, 1987.
2. Beneson AS. Control of communicable disease manual, 16th ed. Washington, American Public Health Association, 1995.
3. WHO/EIP/SPO/QPS/05.2 Directrices de la OMS sobre Higiene de las manos en la Atención sanitaria. Organización Mundial de la Salud, 2005.

4. Edmon M, Wenzel R. Nosocomial Infections. In: Mandell G, Bennet J, Dolin R, ed. Principles and practice of infectious disease, 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000: 2988-3074.
5. Zuazo JI. El recurso microbiológico en el diagnóstico de las Enfermedades Infecciosas. In: Llop A, Valdés M, Zuazo J. Microbiología y Parasitología Médicas. La Habana: ECIMED; 2001: 571-80.
6. Valero LF, Saens MC. Etiología de la Infección Nosocomial en cirugía: comparación de dos años (1988 y 1996). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 1998; 16: 76-82.
7. Fridkin SK, Welbol SF, Weinstein RA. Magnitude and Prevention of nosocomial infection in the intensive care unit. *Infect Dis Clin N Am* 1997; 11: 479-496.
8. Weinstein RA. Nosocomial Infection update. *Emerg Infect Dis* 1998; 4: 416-20.
9. Plowman R et al. The socioeconomic burden of hospital-acquired infection. London, Public Health Laboratory Service and the London school of Hygiene and tropical Medicine, 1999.
10. Tapia K. Infecciones Nosocomiales. *Salud Pública Mex*. 1999; 41(1): 3-4.
11. Navarrete S, Armengol G. Costos Secundarios por Infecciones nosocomiales en dos unidades pediátricas de Cuidados Intensivos. *Salud Pública Méx*. 1999; 41 (1): 51-8.
12. Kirkland KB et al. The Impact of Surgical site infections in the 1990's: attributable mortality excess length of hospitalization and extra costs. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999; 20: 725-750.
13. Amyes SG, Gremmell CG. Antibiotic Resistance. *J Med Microbiol*. 1997; 46: 463-70.
14. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12. Prevención de las Infecciones Nosocomiales. Guía Práctica Organización Mundial de la Salud, 2003.
15. Keita-Perse O, Edwards J, Culver DH, Gaynes RP. Comparing nosocomial Infection rates among surgical intensive care units. The importance of separating Cardiothoracic and general Surgery intensive Care Unit. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1998; 19: 260-261.
16. Guanche H, Nuñez L, Baxter M, et. al. Prevalencia de Infección Nosocomial en Hospitales Universitarios de la Habana, Cuba. *An Med Interna*. 2006; 23 (6): 269-271.
17. Del Río J, Butiricá O. Evaluación de un Sistema de Vigilancia epidemiológica y Riesgos de Infección Intrahospitalaria en Pacientes quirúrgicos. *Colombia Med*. 2000; 31: 71-76.
18. Ponce de León S, Rangel S, Elías J, Romero C, Huertas M. Infecciones nosocomiales; tendencias seculares de un programa de Control en México. *Salud Pública Méx*. 1999; 41 (1): 5-11.
19. Díaz RD, Solórzano F, Padilla G, Miranda M, González R, Trefo J. Infecciones Nosocomiales. Experiencia de un Hospital pediátrico de Tercer Nivel. *Salud Pública Méx*. 1999; 41 (1): 12-6.
20. León G, Morfin MR, Esparza S, Rodríguez E. Epidemiología de las Infecciones Nosocomiales en el paciente pediátrico. *Enferm Infecc Micro*. 2003; 23 (3): 84-7.
21. Streulens MJ. Hospital Infection. In: Armstrong D, Cohen J, ed. Infectious Diseases. Philadelphia: Mosby, 1999: 10.1-10.4.
22. Toltzis P, Blumer J. Nosocomial acquisition and Transmission of Antibiotic Resistant Gram negative organisms in the Pediatric Intensive Care Unit. *Pediatric Infect Dis J*. 2001; 20: 612-8.
23. Winkour P, Canton R, Casellas JL. Variations in the Prevalence of Strains expressing an extended spectrum B-lactamase Phenotype and Characterization of Isolates from Europe, The Americas and The Western Pacific Region. *CID* 2001; 32 (2): 94-103.
24. Esnard SC, Díaz OE. Identificación y Caracterización de Bacilos Gram negativos no fermentadores aislados en el medio hospitalario. *Rev Cubana Higiene Epidemiol*. 1997; 35 (1): 30-7.
25. Wendt C, Hernaldt L. Epidemics: Identification and Management. In: Wenzel R, ed. Prevention and Control of Nosocomial Infections. 3th ed. Baltimore (MD): Williams and Wilkins; 1997: 177-213.
26. Hernández L, Martínón R, Hernández AR, Rojas L, Flores J, Rivera R. Lavado de Manos. Indicadores de Calidad. *Enferm Infecc Micro*. 2003; 84-7.