

**CENTRO MUNICIPAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y
MICROBIOLOGÍA
BARACOA**

**CARACTERIZACIÓN DE INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL
MUNICIPIO BARACOA**

Dra. Yanine Gàmez Toirac¹, Lic. Raúl César Hernández González.²

1 Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. Asistente.

2 Máster en Enfermedades Infecciosas. Licenciado en Enfermería. Asistente.

RESUMEN

Se realiza un estudio sobre el comportamiento de las infecciones nosocomiales en el municipio Baracoa durante el período 2004-2009, con el objetivo de analizar su frecuencia, localización, gérmenes circulantes e infecciones más frecuentes. El universo está conformado por el total de pacientes informados con esta entidad en el período mencionado. El dato primario se toma del registro de información de las infecciones intrahospitalarias del Departamento de Higiene y Epidemiología del Hospital General de Baracoa, de donde se extraen los siguientes datos: total de egresos por servicios, casos sépticos registrados, localización de las infecciones, estudios microbiológicos, positividad y gérmenes causantes, infecciones de heridas quirúrgicas. Los resultados se presentan en forma gráfica y tabular. Se encuentra que la tendencia de las infecciones intrahospitalarias en el municipio es descendente.

Palabras clave: infecciones nosocomiales, infecciones intrahospitalarias, gérmenes.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se considera que un hospital es una institución en la que se aplican los mejores recursos científicos con el fin de proporcionar los servicios diagnósticos y terapéuticos más modernos. Sin embargo, este concepto optimista pierde fuerza cuando recuerda que el hospital también puede ser un sitio peligroso para los enfermos. La aplicación de tecnología no deja de implicar riesgos, de los cuales el más grave es la infección adquirida en el propio centro hospitalario.¹⁻⁷

Las infecciones nosocomiales o intrahospitalarias ocurren en pacientes con ciertos factores de riesgos. Es probable que el determinante principal de estos riesgos sea la resistencia inherente del enfermo a una infección. Las edades extremas, un mal estado nutricional, la gravedad de las enfermedades subyacentes y las alteraciones de la integridad de piel y mucosas, aumentan la propensión del enfermo a la infección nosocomial. La variedad de manipulaciones diagnósticas y terapéuticas, todo procedimiento cruento o invasor constituyen, también, riesgos.^{4,8,9}

La infección intrahospitalaria (IIH) constituye un problema de salud por su elevada frecuencia, consecuencias fatales y alto costo de tratamiento. Actualmente es un indicador de la calidad de la atención médica y mide la eficiencia de un hospital junto a otros indicadores de morbimortalidad y aprovechamiento de recursos.¹⁰⁻¹³

Las áreas de mayor riesgo de epidemias en los hospitales son las de cuidados especiales, servicios de urgencias y hemodiálisis, pero puede ocurrir en cualquier sitio, casi siempre asociado a un manejo inadecuado de las líneas intravasculares y neumonías en pacientes con apoyo ventilatorio o por manejo inadecuado del equipo. Se requiere un sistema de vigilancia que funcione correctamente para detectar incrementos que pudieran pasar inadvertidos, como sería el caso de un pequeño brote de bacteriemias primarias por diversos agentes causales.^{14,15}

MÉTODO

Se realiza un estudio descriptivo y retrospectivo del comportamiento de las infecciones nosocomiales en el municipio Baracoa, provincia Guantánamo, durante el período 2004-2009.

El universo de estudio está constituido por el total de pacientes registrados con el diagnóstico de sepsis nosocomial en el período antes mencionado.

Se considera infección nosocomial o intrahospitalaria toda infección que no está presente o incubándose en el momento del ingreso en el hospital, que se manifiesta clínicamente o sea descubierta por la observación durante la cirugía, procedimientos o pruebas diagnósticas o que estuviera basada en el criterio clínico.

Se incluyen aquellas personas que por su período de incubación se manifiestan posteriormente al alta del paciente y se relacionan con los procedimientos o actividad hospitalaria.

El dato primario se toma del registro de información de las infecciones intrahospitalarias del Departamento de Higiene y Epidemiología del Hospital General de Baracoa, de donde se extraen los siguientes datos: total de egresos por servicios, casos sépticos registrados, localización de las infecciones, estudios microbiológicos, positividad y gérmenes causantes, infecciones de heridas quirúrgicas.

El procesamiento de las informaciones se realiza mediante el empleo de una computadora, se crea una base de datos en sistema Microsoft Excel para el procesamiento de la información.

Los resultados se presentan en forma gráfica y tabular.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según estudios realizados, el número total de casos sépticos descendió desde al año 2005 a 2009, no mostrándose disminución notable y con tendencia a la estabilidad, sin embargo, se nota el incremento de los casos en el periodo 2005 a 2006 al instaurarse el sistema de vigilancia epidemiológica en dicho hospital con la conformación de un departamento de Higiene y Epidemiología. (Tabla 1). Lo que explica que el comportamiento del número de casos infectados según los pronósticos presentados puede estar relacionado con el incremento en la calidad del programa que se va observando en el municipio. La evolución favorable observada en el estudio puede estar en relación con el incremento paulatino de la vigilancia epidemiológica y el fortalecimiento del equipo de epidemiología hospitalaria de Baracoa.^{13,14,16}

Se ha logrado disminución en algunas localizaciones como ocurre con la sepsis postquirúrgica, en la que incidió la reducción de la estadía hospitalaria y el incremento de la cirugía ambulatoria, que permiten disminuir al máximo el tiempo necesario para la colonización de gérmenes y el posible desenlace de la enfermedad infecciosa. No obstante, en el Hospital General Docente de Baracoa se han mejorado

estos indicadores por la capacitación del personal y el cumplimiento de las normas hospitalarias, así como el mejoramiento en la vigilancia epidemiológica.

En la literatura revisada se informan las sepsis de sitio quirúrgico como primera y segunda causa de infecciones nosocomiales y que se corresponden, fundamentalmente, con procedimientos invasivos, sobre todo en unidades quirúrgicas y de cuidados especiales. Sin embargo, otros estudios nos muestran predominio de la infección del tracto respiratorio como ocurre en el nuestro.^{3,6,8,10}

Según pronósticos, el Hospital General Docente de Baracoa se encontró dentro de las tasas esperadas, todas por debajo de 5 por cada 100 egresados. Mostrándose una tendencia decreciente en los 6 años estudiados. (Gráfico 1)

El índice de positividad estuvo en los años estudiados por debajo del 98%, como pide el programa Nacional de Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias pero en el 2009 estuvo en 100 %, lo que nos demuestra mayor especificidad a la hora del estudio de las muestras en pacientes infectados por parte del personal médico de cada servicio. (Tabla 2).

En el estudio microbiológico de los pacientes sépticos han existido dificultades, a pesar de que en el programa nacional están bien definidas las conductas a seguir con el conteo cuantitativo de las muestras que es lo aceptado a nivel internacional, lo que repercutió en los resultados de las instituciones.

Los gérmenes que predominan en el período de estudio son los gérmenes gramnegativos, como es el caso de Klebsiella que fue el germen más aislado en tres de los años y el Acinetobacter; en segundo orden predominó Enterobacter seguido también por Klebsiella. Como se aprecia en los seis años los gérmenes que han predominado como causantes de IIH son: Klebsiella, Acinetobacter y Enterobacter, como microorganismos problemáticos.

Al revisar el comportamiento histórico de la casuística de las infecciones nosocomiales, los gérmenes gramnegativos fueron los máximos responsables de éstas y se observó en los últimos años el incremento del Estafilococo coagulasa positivo como germen importante en la presentación de sepsis y con repercusión en la resistencia de las cepas intrahospitalarias. Sobre la microbiología de las infecciones, se puede afirmar que los gérmenes aislados con mayor frecuencia en este período coinciden con los hallados en investigaciones realizadas en otros hospitales donde el uso indiscriminado de antibióticos potentes y de

amplio espectro ha favorecido que estas cepas de gérmenes ocupen los primeros lugares como agentes causales de sepsis nosocomiales.^{15,16,18,19}

Las infecciones de herida quirúrgica son un indicador muy importante en una unidad hospitalaria ya que miden la calidad de la cirugía realizada en estos servicios.^{3,10}

En el hospital de Baracoa la tasa siempre se mantuvo por debajo de 1% que es lo pedido por el indicador nacional para esta infección, sin embargo como vemos en la tabla anterior solamente dos años se acercaron a este valor en los años 2006 y 2007; la tendencia de la infección del sitio quirúrgico es estable como se muestra en el Gráfico 2.

La infección de herida quirúrgica pasó del primer puesto en el año 2004 al tercero, es decir, fue desplazándose dando paso a las infecciones de tracto respiratorio y, luego, a las bacteriemias. En cuatro de los años estudiados las infecciones respiratorias fueron la segunda causa de infecciones intrahospitalarias. Las bacteriemias también ocuparon un primer puesto en cuatro de los años estudiados. (Tabla 4).

CONCLUSIONES

- Se observó tendencia a la disminución de infecciones nosocomiales.
- La positividad de las muestras tomadas ha aumentado, donde los gérmenes problemas son: Klebsiella, Acinetobacter y Enterobacter, todos gérmenes Gramnegativos, muy relacionados con la infección del sitio quirúrgico que tiene una tendencia estable.
- En orden de frecuencia, según localización de la sepsis, predominan las bacteriemias, infecciones respiratorias e infecciones del sitio quirúrgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sáenz González MC. Infecciones hospitalarias. En: Piédrola Gil M, Domínguez Carmona P, Cortina Greus R, Gálvez Vargas A, Sierra López MC, Sáenz González M. Medicina Preventiva y Salud Pública. 9ªed. Barcelona: Salvat; 2000. p.695-705.
2. Jakson MM. Infection prevention and control; an international perspective. Today's Nurse. 2006; 16(5):5.

3. Tinoco JC, Salvador MJ, Pérez Prado MC. Epidemiología de las infecciones nosocomiales en un hospital de segundo nivel. *Salud Pública Méx.* 2007; 39:25-31.
4. Marinella MA, Pierson C, Chenoweth C. The stethoscope a potential source of nosocomial infection. *Arch Intern Med.* 1997;14(7):786-90.
5. Rommes JH, Zandstra DF, Van Saenz HK. Selective decontamination of the digestive tract reduces mortality in intensive care patients. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2008; 20:602-6.
6. Stohr G, Kunse M, Ohmann C, Roher HD. Cause oriented prevention of nosocomial pneumonia: The Hi Lo Evac tube. *Langenbecks Arch Chir Suppl Kungressbd.* 2006;115:1071-3
7. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias. La Habana: MINSAP; 1999.
8. Archivald LK, Jarvis WR. Patient density, nurse to patient ratio and nosocomial infection risk in a pediatric cardiac intensive care unit. *Pediatr Infect Dis J.* 2007; 16(11):1045-48.
9. Heyland DK, Cook DJ, Marshall J, Henle M, Gulits B. The clinical utility of invasive diagnostic techniques in the setting of ventilator-associated pneumonia: Canadian critical care trials group. *Chest.* 2009 Apr; 115(4):1076-84.
10. Río Álvarez J, Hernández Hernández JM, Peón Saavedra A, Suárez Hernández M. Infección nosocomial. Estudio de 2 años. *Rev Cubana Cir.* 2003; 32(1):14-23.
11. Beekman SE, Vlaho VD, Koziol DE, MacShalley ED, Schmit JM, Henderson DK. Temporal association between implementation of universal precautions and a sustained, progressive decrease in percutaneous exposures to blood. *Chicago: Year Book of Infectious Diseases;* 2006. p.397-401.
12. Echevarria Soulayr J, Suárez Domínguez R. Infección Nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos. *MEDISAN.* 2001;5(3):12-17
13. Guanche HD, Rodríguez F, Izquierdo-Cubas A, Zambrano I, Frómeta A, Gutiérrez M, Bastanzuri. Prevalencia nacional de infecciones nosocomiales. 2006. Hospital Hermanos Ameijeiras, La Habana, Cuba. *Rev Cubana Higiene Epidemiol.* 2007.

14. Lavery LA, Armstrong DG, Wunderlich RP, Mohler MJ, Wendel CS, Lipsky BA. Risk factors for foot infections in individuals with diabetes. *Diabetes Care*. 2006; 29(6):1288-1293.
- 15- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Enfermedades Transmisibles. Infecciones Intrahospitalarias. Anuario Estadístico Cuba 2009. La Habana : MINSAP; 2009.
- 16- Guanche H, Rodríguez D, Izquierdo-Cubas F. Prevalencia nacional de infecciones nosocomiales.2006. Hospital Hermanos Ameijeiras, La Habana, Cuba. *Rev Panam Infectol*. 2006; 8(1):39-44.
- 17- Klavs I, Bufon T, Skerl M. Prevalence of and risk factors for hospital-acquired infections in Slovenia-results of the first national survey, 2001. *J Hosp Infect*. 2003; 54(2):149-157.
- 18- Mahieu LM, Buitenweg N, Beutels P, De Dooy JJ. Additional hospital stay and charges due to hospital-acquired infections in a neonatal intensive care unit. *J Hosp Infect*. 2008; 47:223-229.
19. Ravelo González M, Ferrer del Castillo A, Ulloa Espinosa C. Comportamiento de infecciones nosocomiales en un período de doce años. En: *Enfermedades del recién nacido Schaffer-Avery*. 6ªed. Buenos Aires: Ed. Panamericana; 2007. p.357-75.

Tabla 1. Casos de infecciones nosocomiales.

| AÑO | No. | Tasa |
|------|-----|------|
| 2004 | 99 | 1.0 |
| 2005 | 302 | 3.4 |
| 2006 | 295 | 3.3 |
| 2007 | 241 | 2.8 |
| 2008 | 290 | 2.9 |
| 2009 | 231 | 2.4 |

Fuente: Formulario.

Gráfico 1. Tasa de infecciones intrahospitalarias (IIH).

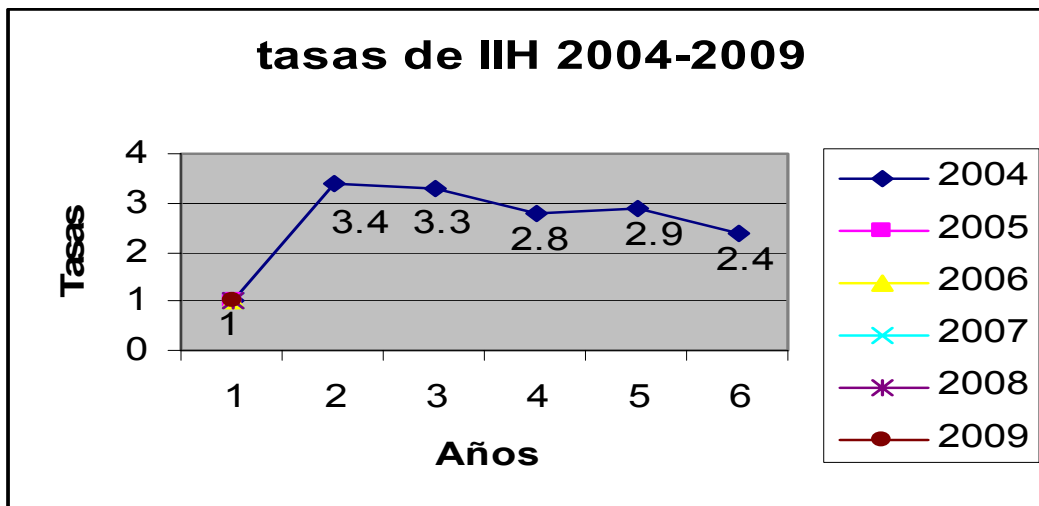


Tabla 2. Porcentaje de positividad microbiológica.

| AÑOS | POSITIVIDAD MICROBIOLÓGICA |
|------|----------------------------|
| 2004 | 91.9 |
| 2005 | 92.9 |
| 2006 | 93.4 |
| 2007 | 89.0 |
| 2008 | 96.0 |
| 2009 | 100 |

Fuente: Formulario de porcentaje total de muestras realizadas.

Tabla 3. Distribución porcentual de los gérmenes más frecuentes causantes de infecciones intrahospitalarias.

| AÑO | AGENTE CAUSAL | | |
|------|---------------|---------------|---------------|
| | 1er. | 2da. | 3ra. |
| 2004 | Enterobacter | Klebsiella | Estafilococo |
| 2005 | Acinetobacter | E. patógeno | Klebsiella |
| 2006 | Acinetobacter | Enterobacter | Klebsiella |
| 2007 | Klebsiella | Acinetobacter | Enterobacter |
| 2008 | Klebsiella | Enterobacter | Acinetobacter |
| 2009 | Klebsiella | Acinetobacter | Pseudomona |

Fuente: Formulario.

Gráfico 2. Tendencia de las infecciones de sitio quirúrgico.

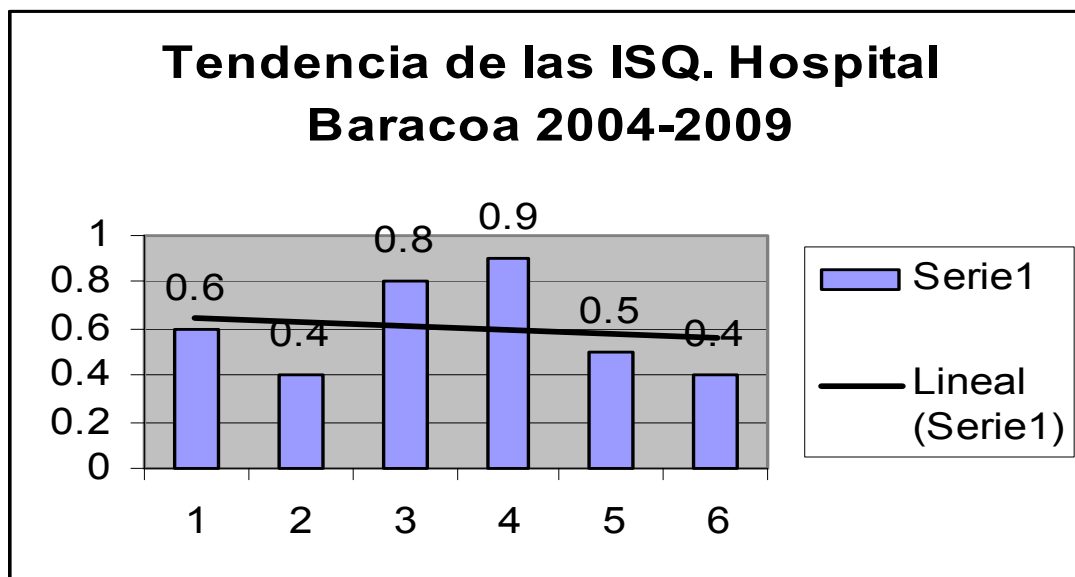


Tabla 4. Sepsis y localización.

| AÑO | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------|
| 1er. Orden | Infección herida quirúrgica. | Sepsis respiratoria | Bacteriemia | Bacteriemia | Bacteriemia | Bacteriemia |
| 2do. Orden | Flebitis | Flebitis | Sepsis respiratoria | Sepsis respiratoria | Sepsis respiratoria | Sepsis respiratoria |
| 3er. Orden | Sepsis respiratoria | Infección herida quirúrgica. | Flebitis | Infección herida quirúrgica | Infección herida quirúrgica. | Flebitis |

Fuente: Formulario.