

Hospital Docente Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán"

PREVALENCIA PUNTUAL DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL

Lic. Clara Morales Pérez,¹ Enf. Gloria Fresneda Septien¹ y Dr. Humberto Guanche Garcel²

RESUMEN

Las infecciones nosocomiales (IN) constituyen un problema para las instituciones de salud, y un indicador en la calidad de atención de los pacientes. Con el objetivo de determinar la tasa de prevalencia de IN y la calidad de su notificación se realizó la siguiente investigación epidemiológica. Se realizaron 2 estudios de prevalencia puntual en el Hospital Docente Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán" el 8/9 agosto de 1999, y el 17/18 de marzo del 2000. Se determinaron las tasas de prevalencia de IN, y su comportamiento según tipo y servicios, así como el riesgo en función de los procedimientos y la calidad de su notificación. Las tasas de prevalencia de IN fueron 6,2 (agosto del 1999) y 8,1 (marzo del 2000) casos por cada 100 pacientes ingresados. Las tasas superiores fueron para las terapias, y los servicios quirúrgicos. La sepsis del torrente sanguíneo fue la más reportada en ambos estudios (32,5 %, 53,1 %). Igualmente la sepsis del sitio quirúrgico fue frecuentemente reportada en ambos estudios, y la sepsis de vías urinarias y del tracto respiratoria fueron más reportadas en marzo del 2000. En general, todos los procedimientos, excepto el cateterismo centrovenoso, tuvieron un RR significativamente elevado, mayor para la intubación endotraqueal, el cateterismo urinario cerrado y la venipuntura. Sólo se había reportado por los sistemas de vigilancia el 32,1 % de los pacientes con infecciones nosocomiales. Se demostró la prevalencia de la infección nosocomial, mayor en el estudio realizado en marzo del 2000, y una inadecuada calidad de la notificación de estas infecciones.

DeCS: PREVALENCIA; INFECCION HOSPITALARIA/epidemiología; INFECCION HOSPITALARIA/prevención & control; NOTIFICACION DE ENFERMEDAD; VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA.

Las infecciones nosocomiales constituyen una carga para las instituciones de salud, no sólo por su morbilidad y mortalidad, sino también por las implicaciones económicas para los sistemas de salud.¹⁻³ Su morbilidad es variable entre diferentes instituciones y naciones, por depender de múltiples factores: número de camas, com-

plejidad de los pacientes y los procedimientos realizados en ellos. Entre otros factores, estos determinan que las tasas de prevalencia no puedan, en general, ser comparables entre diferentes instituciones.^{4,5}

Un componente fundamental en los programas de prevención y control de la infección nosocomial (PPCIN) es su vigilancia

¹ Enfermera Vigilante Epidemiológica.

² Epidemiólogo. Departamento de Epidemiología Hospitalaria. Hospital Docente Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán".

rutinaria. Ello permite conocer su real magnitud en cada institución de salud, realizar investigaciones epidemiológicas para determinar sus causas, así como identificar e implementar medidas de prevención y control. Los estudios de prevalencia son instrumentos epidemiológicos muy útiles en estos programas, y aplicados a la vigilancia de infecciones nosocomiales, consisten en el estudio sistemático de poblaciones definidas, por ejemplo, pacientes ingresados en uno o varios hospitales, con la finalidad de determinar cuáles presentan estas infecciones en un momento dado. De tal estudio se deriva la tasa de prevalencia puntual para esta población.⁶

El hospital docente "Joaquín Albarrán" es un centro clínicoquirúrgico de 450 camas, situado en el centro de la Ciudad de La Habana. por las características de los pacientes, y la cantidad y complejidad de los procedimientos realizados, consideramos de moderada complejidad, lo que determina que sus tasas históricas de infección hospitalaria hayan fluctuado entre 6 y 8 casos por cada 100 egresos. Durante los años 1998 y 1999 el funcionamiento del PPCIN se debilitó básicamente por problemas en su estructura, lo cual se recuperó a partir de agosto de 1999. Los estudios realizados tuvieron como objetivo, determinar las tasas de prevalencia en 2 momentos y evaluar, al menos de forma inicial, la calidad de la notificación de las infecciones nosocomiales.

MÉTODOS

Se realizaron 2 estudios de prevalencia puntual de infección nosocomial en el Hospital Docente Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán" durante los días 8 y 9 de agosto de 1999 y 17 y 18 de marzo del 2000. En ambos casos se utilizó similar metodo-

logía para la realización de los estudios, y se utilizaron los criterios del Centro para el Control de Enfermedades en relación con la infección hospitalaria.⁷⁻⁹

Los estudios se realizaron mediante pesquisa activa de infección hospitalaria en todos los pacientes ingresados, con excepción de los pacientes ingresados en las salas de psiquiatría. Decidimos excluir estos pacientes debido a que dicho servicio es de cuidados agudo-subagudos, y en el mismo se realizan pocos procedimientos de riesgo, lo que determina una diferencia significativa con respecto a los pacientes ingresados en el resto del hospital, su complejidad y la frecuencia de infecciones nosocomiales.

El volumen de pacientes a pesquisar y la cantidad de personal que participó en la pesquisa determinó que ésta fuese realizada en 2 días; no obstante, cada paciente fue pesquisado en solo una ocasión. Las fuentes de información utilizadas fueron las historias clínicas de los pacientes, su observación, el registro de infección nosocomial existente en cada sala y los datos del laboratorio de microbiología.

Se consideraron como casos de infección nosocomial aquellos que, en el momento del estudio, cumplieran algunos de los criterios del CDC para infecciones nosocomiales, y se excluyeron aquellos que el paciente hubiese padecido con anterioridad durante el ingreso.

Todos los datos se incluyeron en una base de datos realizada en EPI-INFO versión 6.04, donde se determinaron las tasas de IN, y las frecuencias relativas de IN en función de los procedimientos y la clasificación de la herida quirúrgica. Se determinó además, la proporción de casos reportados por los sistemas habituales y los notificados durante el estudio realizado en marzo del 2000. Además, en EPIDAT 2.1 (Xunta de Galicia, España) determinamos el Riesgo Relativo (RR) (IC 95 %) de adquirir IN en función de los procedimientos de riesgo.

RESULTADOS

Los estudios de prevalencia de IN realizados muestran tasas de 6,2 y 8,1 casos por cada 100 pacientes ingresados. Asimismo, las tasas superiores fueron para las terapias y los servicios quirúrgicos (tabla 1). Resultó paradójico no detectar casos en la terapia intermedia en marzo/00.

TABLA 1. Tasa de prevalencia de infección nosocomial

Servicios	Prevalencia (casos por 100 pacientes egresados)	
	agosto/99	marzo/00
Medicina Interna	4,4	6,6
Cirugía General	7,3	11,1
Angiología	7,8	11,1
Ortopedia	10,0	42,8
Geriatría	6,4	8,9
Unidad de cuidados intensivos	16,7	37,5
Unidad de cuidados intermedios	10,0	0
Total	6,2	8,1

Fuente: Hospital Docente Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán" y registros de infecciones.

La sepsis del torrente sanguíneo fue la más reportada en ambos estudios (32,5 % en agosto/99 y 53,1 % en marzo/00). Igualmente la sepsis del sitio quirúrgico fue frecuentemente reportada en ambos estudios, y la de vías urinarias y del tracto respiratorio fue más reportada en marzo/00. La sepsis reportada como de otra localización fue en su mayoría, escasas (tabla 2).

En relación con el comportamiento proporcional de la infección del sitio quirúrgico (ISQ) de acuerdo con la clasificación de la herida quirúrgica, observamos que, en agosto la infección en heridas limpias fue la menos prevalente (12,5 % de las heridas limpias se infectaron) y en heridas

TABLA 2. Distribución proporcional de la infección nosocomial según tipo

Tipo	Infección nosocomial	
	agosto/99	marzo/00
Sepsis del sitio quirúrgico	22,5	18,1
Sepsis de vías urinarias	12,6	9,0
Sepsis del torrente sanguíneo	32,5	53,1
Sepsis del tracto respiratorio	24,8	6,2
Otras localizaciones	1,6	13,6

Fuente: Hospital Docente Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán" y registros de infecciones.

sucias la más prevalente (30,3 %) (tabla 3). En la prevalencia realizada en marzo las heridas limpias y contaminadas fueron las que presentaron más infecciones, debido básicamente al reporte de casos de sepsis en pacientes operados por fractura de cadera.

TABLA 3. Sepsis del sitio quirúrgico según clasificación operatoria de la herida quirúrgica

Clasificación operatoria	Sepsis del sitio quirúrgico %	
	agosto/99	marzo/00
Limpia	12,5	33,3
Limpia contaminada	29,8	16,7
Contaminada	27,4	33,3
Sucia	30,3	16,7

Fuente: Hospital Docente Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán" y registros de infecciones.

En la prevalencia realizada en marzo/00 determinamos el riesgo relativo de infecciones nosocomiales (tabla 4) según los procedimientos de riesgo. En general, todos los procedimientos tuvieron un RR significativamente elevado, mayor para la entubación endotraqueal, el cateterismo urinario cerrado y los dispositivos intravasculares.

TABLA 4. *Riesgo relativo y riesgo atribuible poblacional de infección nosocomial relacionado con procedimientos de riesgo*

Procederes de riesgo	RR (IC 95 %)
Dispositivos	
Intravasculares	6,25 (4,33; 9,03)
Catéter urinario abierto	2,34 (1,06; 5,15)
Catéter urinario cerrado	9,05 (2,57; 31,83)
Entubación endotraqueal	22,64 (2,11; 242,14)

Fuente: Hospital Docente Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán" y registros de infecciones.

En general, sólo había sido reportado por los sistemas de vigilancia, el 32,1 % de los pacientes con infecciones nosocomiales (tabla 5). En los servicios clínicos se reportó el 37,5 % de los pacientes; en los quirúrgicos, el 50 % y en las unidades de terapia no se reportaron pacientes.

TABLA 5. *Proporción de pacientes con infecciones nosocomiales notificados por los sistemas habituales de vigilancia y durante el estudio según servicios*

Servicios	Notificados por el sistema de vigilancia (%)	Notificada durante la investigación (%)
Clínicos	37,5	62,5
Quirúrgicos	50,0	50,0
Terapias	0	100

Fuente: Hospital Docente Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán" y registros de infecciones.

DISCUSIÓN

Durante los meses de septiembre de 1998 a agosto de 1999 el programa local de infección hospitalaria en nuestro Centro se debilitó, básicamente, por afectación en la estructura del programa. Esto produjo una

disminución en las tasas de incidencia de IN, dependiente del reporte de estas infecciones. Por dicha razón realizamos los estudios de prevalencia puntual, los cuales mostraron tasas superiores a las de incidencia habitualmente reportadas por nuestro sistema de vigilancia; no obstante conocer que las tasas de prevalencia son superiores a las de incidencia, los estudios realizados nos permitieron evaluar el funcionamiento de los diferentes componentes de la vigilancia y determinar el estado de las IN. Estos estudios son útiles para determinar la frecuencia secular, la calidad de la notificación y estimar la incidencia, utilizando la prevalencia, por lo cual son un instrumento de inapreciable valor para los programas de prevención y control de IN.⁶

Las tasas, por servicios, se muestran en general bajas para los servicios quirúrgicos, debido a que no tenemos implementado sistema de vigilancia posalta, el cual puede diagnosticar el 75 % de las ISQ.⁶ En ambos estudios las tasas en terapia intermedia fueron menores que las esperadas, pues unidades similares deben tener tasas superiores a 15 casos por cada 100 egresos.²⁻⁴ Los servicios clínicos (Medicina Interna/ Geriátrica) mostraron tasas que consideramos acordes con la complejidad de los pacientes y los procedimientos de riesgo practicados en ellas.

Se demostró el predominio de la sepsis del torrente sanguíneo en las prevalencias, así como elevación significativa de la sepsis en otras localizaciones en marzo/00, fundamentalmente dependiente de sepsis de la piel, y de descenso en la proporción de infección de las vías urinarias y respiratorias. Consideramos, por los resultados de la vigilancia, que en general existe un subregistro de IN, el cual es de diferente magnitud según las localizaciones. Entre las infecciones que tienen mayor subregistro, están a nuestro criterio las bacteriemias y

las sepsis de vías urinarias. Ello influye en las tasas de incidencia y en la distribución proporcional de las infecciones según su localización.

La sepsis de sitio quirúrgico según la clasificación operatoria, mostró un comportamiento aceptable en agosto/99, mientras que en marzo se observó una elevación sustancial de la sepsis en heridas quirúrgicas limpias, en dependencia de pacientes con cirugía de cuello y ortopédica. Es conocido que la tasa de SSQ en heridas quirúrgicas limpias es un indicador de calidad fundamental en los programas de infección hospitalaria, la cual en nuestra institución se mantiene en cifras adecuadas (menos de 5 casos por cada 100 operaciones de HQ limpia) según las tasas de incidencia.

La entubación endotraqueal fue el proceder de mayor riesgo para los pacientes, aunque en general todos los procedimientos fueron de riesgo. Resultó paradójico que los

cateterismos urinarios cerrados tuvieran mayor RR que los abiertos, cuando es conocido que debe ser a la inversa. Este resultado puede depender de múltiples factores, como la duración del cateterismo, su manipulación, así como el tamaño del universo estudiado, entre otros.

Podemos llegar a la conclusión de que la calidad de la notificación fue considerada como deficiente, pues el 68 % de los pacientes con infecciones nosocomiales notificados durante los estudios no habían sido informados previamente. Para mejorar dicha situación se requiere un trabajo mancomunado de las enfermeras de vigilancia epidemiológica y los médicos y enfermeras de asistencia de los pacientes.^{10,11} Los estudios de prevalencia de infección nosocomial nos permitieron demostrar su magnitud, la cual fue superior en el mes de marzo/00, así como que la calidad de la notificación puede considerarse deficiente.

SUMMARY

Nosocomial infections (NI) are a problem for health institutions and an indicator of the quality of care to patients. To determine the rate of NI prevalence and the quality of reporting, the following epidemiological research work was performed. Two studies of point prevalence were conducted on August 8-9, 1999 and 17-18 March, 2000 in "Joaquín Albarrán" Teaching Clinical and Surgical Hospital. NI rates and their performance by type and service as well as risks in terms of procedures and quality of reporting were determined. IN prevalence rates were 6.2% (August 1999) and 8.1% (March 2000) cases per 200 inpatients. The highest rates went to therapies and surgical services. The blood stream sepsis was the most reported in both studies (32.5% and 53.1% respectively). Likewise, surgical site sepsis was frequently reported in both studies. Urinary tract sepsis and respiratory tract sepsis were the most reported ones in March, 2000. Generally speaking, all the procedures, except for central venous catheterism, presented a significantly high RR, higher for endotracheal intubation, closed urinary catheterism and venipuncture. The surveillance systems had only reported 32.1% of patients with nosocomial infections. The prevalence of nosocomial infections, which was higher in the study performed in March 2000, and the poor quality of reporting of such infections were proved.

Subject headings: PREVALENCE; CROSS INFECTION /epidemiology; CROSS INFECTION/prevention and control; DISEASE NOTIFICATION; EPIDEMIOLOGIC SURVEILLANCE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valero LF, Sáenz MC. Etiología de la infección nosocomial en cirugía: comparación de 2 años (1988 y 1996). *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1998;16:79-82.
2. Fridkin SK, Welbel SF, Weinstein RA. Magnitude and prevention of nosocomial infection in the intensive care unit. *Infect Dis Clin North Am* 1997;11(2):479-96.
3. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, Gaynes RP. The National Nosocomial Infection Surveillance System. *Crit Care Med* 1999;27:887-92.
4. National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention. Hospital Infection Program. National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) Report, data summary from October 1986-April 1996, issued May 1996. *Am J Infect Control* 1996;24:380-8.
5. 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;19:260-1.
6. Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections. En: Bennett JV, Brachman PS, eds. *Hospital Infection*. 4 ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998.
7. Beaglehole R, Bonita R, Kjellstrom T. *Basic epidemiology*. Geneva: World Health Organization, 1993.
8. Gardner JS, Jarvis WR, Grace Emori T, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1998. *Am J Infect Control* 1988;16(3):128-40.
9. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for the prevention of surgical site infection, 1999. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20(4):247-80.
10. Gaynes RP, Solomon S. Improving hospital-acquired infection rates. *J Qual Improvement* 1996;22(7):457-67.
11. Grace ET, Edwards JR, Culver DH, Sartor C, Stroud LA, Gaunt EE, et al. Accuracy of reporting nosocomial infections in intensive care unit patients to the National Nosocomial Infections Surveillance System: a pilot study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998;19:308-16.

Recibido: 13 de noviembre del 2000. Aprobado 20 de noviembre del 2000.

Lic. *Clara Morales Pérez*. Departamento de Epidemiología. Hospital Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán". Ave 26 y Rancho Boyeros, Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana, Cuba.