

Enfermedades sujetas al Reglamento Sanitario Internacional

Casos y defunciones por cólera, fiebre amarilla y peste notificados en la Región de las Américas, hasta el 30 de junio de 1985.

País y división administrativa principal	Cólera Casos	Fiebre amarilla		Peste Casos
		Casos	Defunciones	
BOLIVIA	—	45	28	—
Cochabamba	—	1	—	—
La Paz	—	44	28	—
BRASIL	—	4	3	21
Bahía	—	—	—	6
Ceará	—	—	—	15
Mato Grosso	—	4	3	—
COLOMBIA	—	4	4	—
Antioquia	—	1	1	—
Guaviare	—	2	2	—
Meta	—	1	1	—
ECUADOR	—	—	—	3
Loja	—	—	—	3
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	—	—	—	4
Nuevo México	—	—	—	4
PERU	—	18	12	21
Cajamarca	—	—	—	10
Cuzco	—	7	5	—
Huánuco	—	3	2	—
Junín	—	3	2	—
Madre de Dios	—	2	1	—
Piura	—	—	—	11
San Martín	—	3	2	—

Vigilancia de las infecciones nosocomiales, Estados Unidos, 1983

Introducción

Las infecciones nosocomiales son una causa importante de morbilidad y mortalidad entre los pacientes hospitalizados, que las contraen a razón de 5 a 6%, aproximadamente (1). Esas infecciones prolongan el período de hospitalización y ocasionan gastos por más de mil millones de dólares al año (2). Desde 1970, por medio del Estudio Nacional sobre Infecciones Nosocomiales (ENIN) se han acopiado y analizado datos sobre la frecuencia de esas infecciones en los hospitales de los Estados Unidos. El presente informe pro-

porciona datos descriptivos sobre infecciones nosocomiales en una muestra de hospitales de los Estados Unidos en 1983.

Materiales y métodos

Los métodos de este estudio y las características de los hospitales participantes se han explicado detalladamente en otros trabajos (3). En breves palabras, los hospitales que participaron en el ENIN mantuvieron una activa vigilancia de todas sus instalaciones, basándose en definiciones unifor-

mes de las infecciones nosocomiales. En 1983, había 54 hospitales que enviaban datos regularmente a los Centros para el Control de Enfermedades (CDC). Para cada infección nosocomial detectada, se notificaba la siguiente información: sitio de la infección, fecha del comienzo, posible relación con alguna intervención quirúrgica, clase de agentes patógenos aislados, aparición de bacteremia secundaria, susceptibilidad de los agentes patógenos bacterianos al tratamiento antimicrobiano, servicio que atendió al paciente y, en casos de defunción de pacientes con infecciones nosocomiales, la relación entre la infección y la muerte. Además, se notificaba el número de pacientes egresados mensualmente de los seis servicios primarios: medicina, cirugía, obstetricia, ginecología, pediatría y neonatología.

Los datos se registran en formularios normalizados y se envían mensualmente a los CDC. La información recibida en los Centros pasa por un proceso de codificación, registro en computadora y revisión, antes de ser analizada.

Resultados

La muestra del ENIN. Los hospitales que participaron en el Estudio no constituyen una muestra aleatoria de hospitales de los Estados Unidos; sin embargo, las 54 instituciones que contribuyeron datos regularmente en 1983 varían en capacidad de 80 a más de 1.200 camas, están esparcidos por todo el territorio de los Estados Unidos y comprenden hospitales que pertenecen a los estados, a los gobiernos locales, y a organizaciones tanto empresariales como filantrópicas. Los 54 hospitales están distribuidos geográficamente en las cuatro regiones del país (nordeste, centro norte, sur y oeste) aproximadamente de la misma manera que el total de 6.053 hospitales estadounidenses incluidos en la encuesta anual de la Asociación Americana de Hospitales (4). En la muestra del ENIN predominan los hospitales afiliados a facultades de medicina, denominados hospitales docentes; 56% (30/54) de los hospitales incluidos en el Estudio son docentes, mientras que solo un 14% de todos los hospitales del país están afiliados a facultades de medicina. Los 54 hospitales del estudio tienden además a ser de tamaño grande, con un número medio de 407 camas en comparación con la media de solo 110 camas para los 6.053 hospitales de todo el país.

Pese a esas limitaciones, los análisis anteriores han demostrado que los datos acopiados en el ENIN pueden interpretarse de manera provechosa estratificando los 54 hospitales declarantes en tres categorías: 1) hospitales no docentes; 2) hospitales docentes pequeños (500 camas o menos) y 3) hospitales docentes de gran tamaño (más de 500 camas) (3).

Las tasas de infección más altas (número de infecciones nosocomiales por 1.000 pacientes egresados) correspondieron a los hospitales docentes de gran tamaño y las menores a los hospitales no docentes (cuadro 1), y lo mismo se notó en las tasas de infección de cada uno de los seis servicios citados (cuadro 2). En las tres clases de hospitales, la tasa de infección fue más alta en el servicio de cirugía, seguida,

por lo general, por la observada en los servicios de medicina, ginecología y obstetricia. La única excepción notada fue en los hospitales docentes pequeños, donde se registraron tasas de infección similares en los servicios de medicina y ginecología. Las tasas de infección más bajas se encontraron en los servicios de neonatología y pediatría. En las tres clases de hospitales las vías urinarias fueron el sitio de infección más frecuente, seguidas de las heridas quirúrgicas y las vías respiratorias inferiores (cuadro 3). En cada servicio y por cada sitio de infección, se registraron las tasas más elevadas en los hospitales docentes de gran tamaño y las más bajas en los hospitales no docentes.

Las infecciones de las vías urinarias, las heridas quirúrgicas y las vías respiratorias inferiores representaron más del 70% del total de infecciones en hospitales de las tres categorías (cuadro 4). La bacteremia primaria representó un porcentaje de infecciones más elevado en los hospitales docentes de gran tamaño que en los demás.

Tasas combinadas según el servicio y el sitio. En términos generales, la tasa de infección específica según sitio dentro de cada servicio fue mayor en los hospitales docentes de gran tamaño y menor en los hospitales no docentes (cuadro 5). Las tasas de infección específicas según sitio en los diferentes servicios indican que las infecciones de las vías urinarias ocurrieron principalmente en los servicios de cirugía, medicina y ginecología de todos los tipos de hospital. Las infecciones de las heridas quirúrgicas se presentaron principalmente en los servicios de cirugía, obstetricia y ginecología, las de las vías respiratorias inferiores en los de medicina y cirugía; la bacteremia primaria en los de cirugía, medicina y neonatología, y las infecciones cutáneas en el de neonatología.

Agentes patógenos. De las 28.248 infecciones notificadas, 66% fueron causadas por agentes patógenos únicos y 19% por combinaciones de múltiples agentes (figura 1). No se identificó ningún microorganismo patógeno en 5% de las infecciones y no fue posible obtener cultivos en 10%. Del 85% de las infecciones en las que se pudo identificar algún agente patógeno, 86% fueron causadas por bacterias aeróbicas, 2% por bacterias anaeróbicas y 7% por hongos (figura 1). En conjunto, los virus, los protozoarios y los parásitos causaron 5% de las infecciones de etiología conocida. Los microorganismos *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, enterococos y *Pseudomonas aeruginosa* fueron los agentes patógenos identificados con mayor frecuencia; *E. coli*, en

Cuadro 1. Tasas de infección según la clase de hospital, 1983.

Clase de hospital	Infecciones	Altas	Tasa ^a
No docente	6.845	281.122	24,4
Docente, pequeño	7.875	255.601	30,8
Docente, de gran tamaño	13.528	328.559	41,2
Total	28.248	865.282	32,7

^aCasos/1.000 pacientes egresados.

Cuadro 2. Tasas de infección^a según la clase de hospital y el servicio correspondiente, 1983.

Clase de hospital	Servicio					
	Cirugía	Medicina	Ginecología	Obstetricia	Neonatalogía	Pediatría
No docente	32,1	27,8	13,5	10,3	8,9	2,2
Docente, pequeño	42,6	35,0	35,6	15,6	11,0	11,0
Docente, de gran tamaño	57,5	47,5	31,4	16,9	18,4	16,8
Total	44,3	37,1	27,4	14,7	13,4	11,1

^aCasos/1.000 pacientes egresados.

Cuadro 3. Tasas de infección^a según la clase de hospital y el sitio de la infección, 1983.

Clase de hospital	Infección					
	IVU ^b	IHQ ^c	IVRI ^d	CUT ^e	BACT ^f	Otra
No docente	11,1	4,0	4,1	1,3	1,3	2,5
Docente, pequeño	13,0	6,3	4,6	1,5	1,7	3,9
Docente, de gran tamaño	15,0	7,0	7,5	2,7	3,8	5,2
Total	13,1	5,8	5,5	1,9	2,4	3,9

^aCasos/1.000 pacientes egresados.

^bIVU = Infección de las vías urinarias.

^cIHQ = Infección de herida quirúrgica.

^dIVRI = Infecciones de las vías respiratorias inferiores.

^eCUT = Infección cutánea.

^fBACT = Bacteremia primaria.

Cuadro 4. Porcentaje de infecciones en sitios específicos según la clase de hospital, 1983.

Infección	Clase de hospital			Total
	No docente	Docente, pequeño	Docente, de gran tamaño	
IVU ^a	45,8	42,2	36,3	40,2
IHQ ^b	16,1	20,4	16,8	17,7
IVRI ^c	16,5	14,8	18,4	16,9
BACT ^d	5,8	5,3	9,1	7,3
CUT ^e	5,7	4,8	6,6	5,9
Otra	10,1	12,5	12,7	12,0

^aIVU = Infección de las vías urinarias.

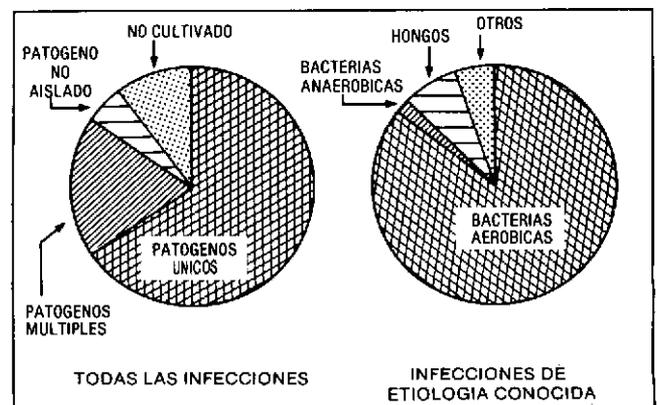
^bIHQ = Infección de herida quirúrgica.

^cIVRI = Infecciones de las vías respiratorias inferiores.

^dBACT = Bacteremia primaria.

^eCUT = Infección cutánea.

Figura 1. Distribución de infecciones según su etiología, 1983.



Cuadro 5. Tasas de infección^a en sitios específicos según el servicio, 1983.

1. Hospitales no docentes

Servicio	Infección						Todos los sitios
	IVU ^b	IHQ ^c	IVRI ^d	BACT ^e	CUT ^f	Otra	
Cirugía	13,3	8,9	5,1	1,3	1,2	2,3	32,1
Medicina	15,3	0,4	5,6	2,2	1,3	3,1	27,8
Ginecología	8,2	3,8	0,4	0,2	0,2	0,7	13,5
Obstetricia	2,8	4,1	0,2	0,2	0,3	2,7	10,3
Pediatría	0,0	0,5	0,5	0,1	0,3	0,8	2,2
Neonatología	0,3	0,1	1,4	1,3	3,8	2,2	8,9
Total	11,1	4,0	4,1	1,3	1,4	2,5	24,4

2. Hospitales docentes pequeños

Servicio	Infección						Todos los sitios
	IVU	IHQ	IVRI	BACT	CUT	Otra	
Cirugía	16,0	13,5	6,6	1,6	1,0	3,9	42,6
Medicina	19,1	0,7	6,7	2,6	1,5	4,5	35,0
Ginecología	20,6	11,8	0,8	0,4	0,3	1,6	35,6
Obstetricia	3,4	8,0	0,7	0,3	0,4	2,7	15,6
Pediatría	1,4	0,6	1,3	1,6	1,1	5,0	11,0
Neonatología	0,4	0,2	0,8	1,3	4,8	3,4	11,0
Total	13,0	6,3	4,6	1,7	1,5	3,9	30,8

3. Hospitales docentes de gran tamaño

Servicio	Infección						Todos los sitios
	IVU	IHQ	IVRI	BACT	CUT	Otra	
Cirugía	19,2	15,5	10,1	4,3	2,9	5,5	57,5
Medicina	21,1	1,3	10,2	5,5	2,9	6,4	47,5
Ginecología	16,2	7,7	3,0	1,1	0,7	2,2	31,4
Obstetricia	4,7	7,5	0,4	0,7	0,6	3,0	16,9
Pediatría	2,2	2,4	3,2	2,4	2,3	4,4	16,8
Neonatología	0,7	0,4	4,0	2,6	5,5	5,2	18,4
Total	15,0	7,0	7,5	3,8	2,7	5,2	41,2

^aCasos/1,000 pacientes egresados.

^bIVU = Infecciones de las vías urinarias.

^cIHQ = Infección de herida quirúrgica.

^dIVRI = Infección de las vías respiratorias inferiores.

^eBACT = Bacteremia primaria.

^fCUT = Infección cutánea.

los servicios de medicina, cirugía, obstetricia y ginecología; *S. aureus*, en los de pediatría y neonatología; *P. aeruginosa*, segundo en importancia en los servicios de medicina y cirugía y menos frecuente en los demás servicios; enterococos, segundo en importancia en los servicios de obstetricia y ginecología y tercero en los de medicina y cirugía; y estafilococos coagulasa-negativos, que ocuparon el segundo lugar en los servicios de pediatría y neonatología y el cuarto en los de obstetricia.

E. coli fue el agente patógeno más comúnmente asociado con las infecciones de las vías urinarias, seguido de enterococos, *P. aeruginosa*, *Klebsiella* spp. y *Proteus* spp. *S. aureus* fue el agente patógeno más común en las infecciones relacionadas con las heridas quirúrgicas, seguido de enterococos, *E. coli*, estafilococos coagulasa-negativos y *P. aeruginosa*. Este último fue el agente patógeno más común en las infecciones de las vías respiratorias inferiores, seguido de *S. aureus*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp. y *Escherichia coli*. Los estafilococos coagulasa-negativos fueron los microorganismos encontrados más comúnmente en los casos de bacteremia primaria, seguidos de *S. aureus*, *E. coli*, *Klebsiella* spp. y enterococos.

Mortalidad. Cincuenta de los 54 hospitales incluidos en el estudio (que representan más del 50% de los pacientes hospitalizados con infecciones nosocomiales letales) investigaron y notificaron la relación existente entre la infección y la muerte. Esos 50 hospitales enviaron datos de mortalidad sobre un total de 26.096 infecciones. Se informó que cerca de 1% de las infecciones habían sido la causa de defunción y que 3, 6% habían sido factores contribuyentes (cuadro 6). Los informes más frecuentes de que las infecciones ocasionaran la muerte o fueran una causa contribuyente provinieron de los hospitales docentes.

Cuadro 6. Infecciones notificadas como causas de defunción o como factores contribuyentes, 1983.

Clase de hospital	Número de infecciones	Porcentaje que causó la muerte	Porcentaje que contribuyó a la muerte
No docente	6.728	0,5	3,7
Docente, pequeño	7.140	1,3	4,0
Docente, de gran tamaño	12.228	0,8	3,4
Total	26.096	0,9	3,6

Discusión

Las infecciones nosocomiales siguen siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en los hospitales de los Estados Unidos. El ENIN es la única fuente de datos recolectados de manera prospectiva sobre infecciones nosocomiales en un grupo de hospitales de los Estados Unidos. La tasa de esas infecciones en los hospitales objeto del estudio en 1983 fue de 3,3 infecciones por 100 pacientes egresados, que es similar a la tasa de infección notificada

para el período de 1980 a 1982 inclusive (3). En estos datos quizás se subestime la verdadera incidencia de las infecciones nosocomiales en esas instituciones; en el estudio de la eficacia de los programas de control de las infecciones nosocomiales (proyecto SENIC) se encontró que de 5 a 6% de los pacientes hospitalizados contraen esas infecciones (1). Hay muchos factores que contribuyen a subestimar estas estadísticas, tales como la variación de la intensidad de la vigilancia y la disponibilidad de apoyo laboratorial. Pese al uso de definiciones normalizadas de infecciones nosocomiales por parte del personal encargado de controlarlas, la intensidad de la vigilancia realizada en estos hospitales varía, según el servicio y el agente patógeno. Además, la detección de las virosis depende más de la disponibilidad de apoyo laboratorial en materia de virología que de la vigilancia; por consiguiente, en los hospitales que no cuentan con ese apoyo no se detecta la mayoría de las virosis.

Las tasas de infección fueron progresivamente más altas en los hospitales docentes de gran tamaño que en los hospitales docentes pequeños y mayor en estos que en los no docentes, en todos los servicios y sitios de infección. Ello sugiere que la estratificación de hospitales por categorías permite definir con precisión los grupos de pacientes en distintos riesgos de contraer infecciones nosocomiales. Las diferencias en el riesgo de infección se derivan, sin duda alguna, de la gravedad de la enfermedad y de la frecuencia de las modalidades invasivas de diagnóstico y terapia. Por el momento, no se dispone de datos específicos sobre los servicios de cuidados intensivos pero las tasas de infección más altas se registraron en los servicios de cirugía y medicina, en los que se trata a un mayor número de pacientes en alto riesgo, y las más bajas en los servicios de pediatría y neonatología.

Por otra parte, Valenti y colaboradores han demostrado que las virosis nosocomiales afectan más a los niños que a los adultos (5). Además, Welliver y McLaughlin comprobaron que los virus causan cerca de 14% de las infecciones nosocomiales pediátricas en un hospital donde se realizan regularmente cultivos de virus (6). Puesto que solo una pequeña proporción de los hospitales del Estudio disponen de laboratorios de diagnóstico en virología, es probable que haya muchas virosis que pasan desapercibidas. La incapacidad para detectar esas infecciones podría explicar, en parte, las bajas tasas de infecciones nosocomiales notificadas por los hospitales del Estudio en los servicios de pediatría y neonatología. Además, existen otros factores que podrían reducir la incidencia de infecciones en esos servicios, por ejemplo, el corto período de hospitalización de muchos pacientes pediátricos y el frecuente empleo de precauciones de aislamiento en los servicios de pediatría y neonatología.

Las tasas según los diversos servicios y sitios de infección en las tres clases de hospitales se diferencian muy poco de las notificadas en 1982 (3). Sin embargo, el aumento de las tasas de bacteremia primaria registradas en 1980-1982 en los hospitales no docentes y en los docentes de gran tamaño continuó en 1983 y se notó un ligero aumento en la tasa de infecciones de las vías respiratorias inferiores en los hospitales no docentes y en los docentes de gran tamaño. Será

preciso proseguir los estudios para determinar los factores causantes de esos aumentos.

Se obtuvieron especímenes para ensayos microbiológicos del 90% de los pacientes que, según se informó, habían contraído enfermedades nosocomiales. En el 85% de las infecciones notificadas se identificaron agentes etiológicos de los cuales 86% eran bacterias aeróbicas. Las infecciones causadas por hongos se notificaron con muy poca frecuencia, lo que refleja en parte el hecho de que la búsqueda activa de esos organismos es también infrecuente.

Los cuatro agentes patógenos nosocomiales más comunes fueron *E. coli*, *S. aureus*, los enterococos y *P. aeruginosa*. *E. coli* fue el agente patógeno identificado con mayor frecuencia en los cuatro servicios de atención de adultos, lo que indica que dicho microorganismo fue la causa principal de infecciones de las vías urinarias que, a su vez, son las más comunes en esos servicios. *S. aureus* fue el agente patógeno identificado con mayor frecuencia en los servicios de pediatría y neonatología. Los estafilococos coagulasa-negativos fueron la segunda causa de las infecciones nosocomiales en los servicios de pediatría y neonatología, y una causa importante de bacteremia en todos los servicios excepto en el de ginecología. Se necesitará estudiar este asunto más a fondo para determinar la importancia de los estafilococos coagulasa-negativos en la elevación de la tasa de bacteremia primaria, aunque en estudios efectuados recientemente se indica que esa tendencia puede ser el resultado del uso cada vez más generalizado de sondas largas (7).

El sistema nacional de vigilancia de las infecciones nosocomiales se está ampliando en cuatro sentidos. Primero, pese a la utilidad de la estratificación de hospitales en tres clases, que se ha empleado en este informe, es preciso idear un índice de infección-riesgo para identificar a los pacientes en diversos grados de riesgo de infecciones nosocomiales, a fin de poder hacer comparaciones más significativas entre un hospital y otro. Ello permitiría comparar las tasas de infección de diversas instituciones dentro de una escala de grados de riesgo de los pacientes o normalizarlas según las diferencias de distribución de riesgos. Segundo, a fin de mejorar la calidad y oportunidad de la información acopiada en el ENIN, se ha comenzado a preparar el componente lógico de microcomputarización que apoye un sistema integrado de información sobre infecciones nosocomiales en cada hospital. Tercero, se necesitan datos sobre el uso de agentes antimicrobianos para poder evaluar su impacto en los patrones de resistencia de los agentes patógenos causantes de las infecciones nosocomiales. Por último, se incluirá un mayor número de hospitales en el sistema de vigilancia a fin de poder ofrecer datos sobre una muestra más representativa del total de hospitales que atienden casos agudos en los Estados Unidos.

Referencias

(1) Haley, R. W., T. M. Hooton, D. H. Culver y cols. Nosocomial infections in U.S. hospitals, 1975-1976. Estimated frequency by selected characteristics of patients. *Am J Med* 70:947-959, 1981.

(2) Haley, R. W. Preliminary cost-benefit analysis of hospital infection control programs (The SENIC Project). Actas de un taller internacional celebrado en Baiersbronn, Alemania, septiembre de 1977, págs. 93-95.

(3) Centros para el Control de Enfermedades. Nosocomial infection surveillance, 1980-1982. En: *CDC Surveillance Summaries* (publicado 4 veces al año) 32(4SS):1SS-16SS, 1983.

(4) American Hospital Association. *American Hospital Association Guide to the Health Care Field*. Chicago, 1982.

(5) Valenti, W. M., C. B. Hall, R. G. Douglas, Jr., M. A. Menegus y P. H. Pincus. Nosocomial viral infections: I. Epidemiology and significance. *Infect Control* 1:33-37, 1980.

(6) Welliver, R. C. y S. McLaughlin. Unique epidemiology of nosocomial infection in a children's hospital. *Am J Dis Child* 138:131-135, 1984.

(7) Haley, C. E., W. W. Gregory, L. G. Donowitz y cols. Neonatal intensive care unit (NICU) bloodstream infections (BSI): emergence of Gram positive bacteria as major pathogens. Abstract 691. Presentado en la 22a Conferencia Interciencias sobre Agentes Antimicrobianos y Quimioterapia, Miami Beach, Florida, 4-6 de octubre, 1982.

(8) Haley, R. W., A. W. Hightower, R. F. Khabbaz y cols. The emergence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in United States hospitals. *Ann Intern Med* 97:207-308, 1982.

(Fuente: Adaptado de W. R. Jarvis y cols. Nosocomial Infection Surveillance. *CDC Surveillance Summaries* 33(2SS):9SS-21SS, 1983.)

Comentario editorial

En este trabajo se resumen los datos sobre vigilancia acopiados y analizados durante el Estudio Nacional sobre Infecciones Nosocomiales (ENIN) coordinado por el Programa sobre Infecciones Hospitalarias de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC). Como indican los autores, la muestra de hospitales participantes en dicho Estudio no es representativa. Sin embargo, es suficiente para proporcionar datos útiles sobre la magnitud del problema de las enfermedades nosocomiales, en general, en tres clases importantes de hospitales.

Se señalan además algunas de las dificultades que entrañan los esfuerzos por determinar las tasas de infección nosocomial. Como se indica en el artículo, el riesgo real a que están expuestos los pacientes puede ser muy difícil de precisar. En el ENIN los egresos corrientes de pacientes se emplean como denominador para calcular la tasa de infección. Sin embargo, no todos los pacientes dados de alta han sido expuestos a un riesgo significativo de infecciones nosocomiales durante el período de hospitalización. Este problema se resolvió parcialmente en el Estudio dividiendo el número total de pacientes egresados según la clase de hospital y de servicio clínico. Aun así, no todos los pacientes de los diversos servicios estuvieron expuestos a intervenciones intravenosas, cirugía, cateterismo de las vías urinarias ni a otros procedimientos especiales que aumentarían el riesgo de infección. El número de pacientes no expuestos

a procedimientos de alto riesgo que se incluyan en el denominador determina el grado en que se subestima la tasa de infecciones nosocomiales. Actualmente, los CDC exploran métodos para definir dicho denominador de modo que abarque solo a los pacientes expuestos a riesgos significantes durante la hospitalización.

En el ENIN se hace hincapié en la activa vigilancia de todo el hospital, empleando definiciones uniformes de infecciones nosocomiales. No depende de la notificación pasiva de casos por parte de médicos y enfermeras de cada uno de los servicios de los hospitales. Por supuesto, que la eficacia del sistema de vigilancia para identificar casos influye en la exactitud con que se mide el problema. Una dificultad constante es el paciente hospitalizado por un período muy corto (por ejemplo, para atención del parto normal, intervenciones quirúrgicas que exigen solo un día de internado, observación en la sala de urgencias por 24 a 48 horas), que puede haberse expuesto a riesgo y desarrollar una infección nosocomial después de salir del hospital. Muchos de los sistemas de vigilancia no han sido diseñados para detectar esos casos. En algunos hospitales, los pacientes internados por poco tiempo ni siquiera se cuentan como egresos y no pueden entrar a formar parte ni del numerador ni del denominador.

Pese a estas consideraciones, el artículo muestra que la vigilancia activa en los hospitales es importante para determinar la magnitud del problema y sus tendencias. Es posible obtener una amplia variedad de datos útiles mediante los sistemas de vigilancia bien constituidos. La búsqueda activa de pacientes expuestos al riesgo de contraer infecciones nosocomiales o que ya las han contraído es esencial en los

hospitales y es una función que incumbe al personal hospitalario encargado del control de infecciones. La vigilancia pasiva es demasiado dispereja para darle a los comités de control de infecciones nosocomiales una idea precisa de la magnitud del problema y no tiene cabida en un programa de esa naturaleza.

De acuerdo con la limitada información obtenida de una variedad de estudios especializados, pequeños grupos de profesionales interesados y algunos de los principales programas nacionales de control de infecciones, las nosocomiales constituyen un grave problema en los Países Miembros de la OPS. En consecuencia, son considerables el sufrimiento humano y la carga económica adicional que resultan de un tratamiento costoso y hospitalización prolongada. Muchos países tales como Barbados, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, México y Panamá han tomado medidas para establecer programas nacionales de control de infecciones nosocomiales que incorporan la mayoría de los elementos programáticos recomendados por la OPS. Entre estos cabe citar los comités de vigilancia activa y de control de las infecciones nosocomiales y las normas y directivas nacionales y locales de asepsia hospitalaria, procedimientos médicos, aislamiento de pacientes y control del empleo de antibióticos. Son pocos los programas que incluyen componentes relativos a la seguridad y a la salud de los empleados de los hospitales y muchos siguen dependiendo del control bacteriológico habitual del medio físico del hospital. Sin embargo, existe una tendencia alentadora hacia el enfoque de la vigilancia activa descrita.

Calendario de cursos y reuniones

Programa de maestría en entomología

Las Facultades de Medicina, Agronomía y Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad de Panamá ofrecen un Programa de Maestría en Entomología que se inicia el 30 de septiembre de 1985.

El Programa ofrece tres opciones: entomología general,

entomología médica y entomología agrícola, y consta de 33 a 39 créditos entre asignaturas y seminarios, que se rendirán en un período de dos años. El adiestramiento se complementa con una investigación que el estudiante presenta como tesis para optar por el grado de maestro en ciencias con especialización en entomología general, médica o agrícola.

Para ser admitido como estudiante regular, el interesado