

ARTÍCULO ORIGINAL

Situación de la sepsis intrahospitalaria: subregistro e incumplimiento de las normas higienicosanitarias establecidas

Status of nosocomial sepsis: underreporting and non-observance of established health standards

MsC. Haidee Marrero Rodríguez, MsC. Sahily Quintero Salcedo, MsC. Gladis Leydis Blanco Zambrano y Dr. Serguei Duarte Grandales

Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal de los 315 pacientes con sepsis intrahospitalaria en el Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba, de enero a septiembre del 2011, con vistas a determinar la situación de ese proceso morboso, a través de algunas variables de interés, tales como: número de afectados con sepsis según el servicio hospitalario, tasa que representaban, localización de la sepsis, mapa microbiológico, entre otras. Sobre la base de los resultados, pudo concluirse que existían un subregistro en la notificación de las infecciones intrahospitalarias y deficiencias en el cumplimiento de las normas higiénico-epidemiológicas. A fin de reducir o eliminar algunos elementos que pueden causar sepsis, se recomendó que debieran realizarse estrategias de intervención en dicha institución de salud.

Palabras clave: sepsis intrahospitalaria, normas higiénico-epidemiológicas, atención secundaria de salud.

ABSTRACT

A descriptive, retrospective and cross sectional study was carried out in 315 patients with nosocomial sepsis in "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" General Teaching Hospital of Santiago de Cuba, from January to September 2011, to determine the status of the morbid process through some variables of interest, such as number of people affected with sepsis according to the hospital service, rate that they represented, location of sepsis, microbiological map, among others. Based on the results, it could be concluded that there was an underreporting of nosocomial infections and deficiencies in the observance of epidemiological health standards. To reduce or eliminate some elements that can cause sepsis, intervention strategies were recommended in this health institution.

Key words: nosocomial sepsis, epidemiological health standards, secondary health care.

INTRODUCCIÓN

El objeto social de los hospitales es brindar una asistencia sanitaria completa, tanto preventivamente como en el aspecto curativo; por ello, las personas acuden, en busca de mejoría, a estos centros sanitarios, donde se les aplican procedimientos que pueden ser riesgosos y originan cierta propensión a infecciones intrahospitalarias, con las cuales se elevan los costos, debido al exceso de estadía en las salas y el consumo de medicamentos, y sobre todo se daña la salud del paciente, quien incluso puede padecer invalidez o morir.^{1,2}

Al respecto, la infección es el término clínico que define la colonización de un huésped por especies exteriores; si este microorganismo colonizador resulta perjudicial para el funcionamiento normal y la supervivencia del hospedador, es patógeno.³

Existen varios tipos de infecciones: la lítica, que se produce cuando un virus penetra a la célula, hace copias de sí mismo y ocasiona destrucción celular; la lisogénica, cuando el virus entrega su ácido desoxirribonucleico (ADN) a la célula huésped y la información genética viral se duplica junto con el ADN de esta; y la cruzada, que es la transmisión de agentes infecciosos entre los pacientes y el personal en un entorno clínico.^{4,5}

Cabe agregar que la infección está dada por los siguientes factores: período de incubación, cantidad de gérmenes, virulencia, toxicidad, poder de invasión, tiempo de actuación, asociación microbiana y estado inmunitario del huésped. De igual manera, la sepsis intrahospitalaria es aquella que aparece 3 días luego de ingresado del paciente y hasta 10 días después de egresado.^{5,6}

En todas las unidades hospitalarias debe existir un comité de control y prevención de la sepsis intrahospitalaria, con el propósito de garantizar la prevención, la vigilancia y el control de las infecciones, de modo que se logre una adecuada calidad en la atención a los pacientes y disminuyan la morbilidad y mortalidad sépticas intrahospitalarias, así como los costos por este concepto.⁷

Los planteamientos anteriores motivaron a llevar a cabo esta investigación, con vistas a determinar la situación de la sepsis intrahospitalaria y calcular la tasa de dicha infección por servicios, teniendo en cuenta el número de egresos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal de los 315 pacientes con sepsis intrahospitalaria en el Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba, de enero a septiembre del 2011, con vistas a determinar la situación de ese proceso morboso, a través de algunas variables de interés, tales como: número de afectados con sepsis según el servicio hospitalario, tasa que representaban, localización de la sepsis, mapa microbiológico, número de egresos por servicios e indicadores de calidad evaluados por el Comité de Control y Prevención de la Sepsis Intrahospitalaria.

Los indicadores generales evaluados por el comité fueron los siguientes:

1. Incidencia de la infección intrahospitalaria por servicio
2. Letalidad por infección intrahospitalaria según el servicio
3. Mortalidad por infección intrahospitalaria según el servicio
4. Brotes de infecciones, de cualquier tipo, globales o por servicios

Según el servicio se determinaron los siguientes tipos de sepsis:

- Unidad de Cuidados Intensivos
 - Neumonía asociada a ventilación mecánica
 - Infecciones asociadas al cateterismo arterial o venoso profundo
 - Incidencia de bacteriemia primaria
 - Incidencia asociada al cateterismo urinario
 - Infección del neonato
 - Mortalidad infantil por infección intrahospitalaria
- Servicios quirúrgicos
 - Incidencia de infección del sitio quirúrgico limpio
- Servicio de Ginecoobstetricia
 - Incidencia de infección del sitio quirúrgico limpio
 - Incidencia de la infección de la rafia
 - Incidencia de la infección de la cesárea
 - Incidencia de la infección poslegrado
- Servicio de Hemodiálisis
 - Brotes de infección intrahospitalaria, hepatitis B o C, o sida
 - Infección asociada al catéter de la subclavia
 - Infección asociada a la fístula arteriovenosa
 - Presencia de la dureza en el agua
 - Presencia de 100 colonias en el agua tratada por ósmosis inversa
 - Síndrome de aguas duras
 - Otros síntomas derivados de la presencia de metales en el agua de hemodiálisis (magnesio, mercurio, cobre, entre otros)

RESULTADOS

En la tabla 1 y tabla 2 se muestra la situación de la sepsis intrahospitalaria en los servicios clínicos y quirúrgicos. Los servicios con más pacientes con sepsis fueron los de Medicina Interna, Hematología, Terapia Intensiva y, en un menor porcentaje, Neumotisiología, Nefrología y Dermatología. Por otra parte, los servicios quirúrgicos que notificaron un mayor número de afectados resultaron Cirugía General, Urología y Ginecoobstetricia, incluida el área de Neonatología por la estrecha relación de ambas especialidades.

La tasa de infección general fue de 2,2 (se consideró el número de egresos por servicios). Las infecciones del aparato reproductor son importantes, pues pueden afectar la salud reproductiva y fetal; no obstante, se expusieron tasas bajas de sepsis en las endometritis posparto, poscesárea y posinterrupción.

Tabla 1. Situación de la sepsis intrahospitalaria según el servicio clínico

Servicios	No. de pacientes con sepsis	No. de egresos	Tasa
Medicina	59	3 406	1,7
Dermatología	12	335	3,5
Nefrología	15	186	8,0
Cardiología	3	387	0,7
Neurología		251	

Neumotisiología	16	489	3,8
Geriatría	8	303	2,6
Hematología	46	440	10,4
Terapia	43	389	11,0

Fuente: Informe estadístico del Comité de Control y Prevención de la Sepsis Intrahospitalaria

Tabla 2. Situación de la sepsis intrahospitalaria según el servicio quirúrgico

Servicios	No. de pacientes con sepsis	No. de egresos	Tasa
Cirugía General	37	1815	2,0
Proctología	2	303	0,3
Urología	16	436	3,6
Ortopedia	7	205	3,4
Oftalmología	4	404	0,9
Ginecología	3	1478	0,2
Obstetricia	13	3763	1,4
Neonatología	20	569	3,5
Total	102	8973	2,1
Infecciones del aparato reproductor por endometritis		Acumulado	Tasa
Endometritis posparto		8	0,3
Endometritis poscesárea		17	1,0
Endometritis posinterrupción			
Partos: 2 596 Cesáreas: 894 Interrupciones: 1 766 Egresos: 14 316			
Total de pacientes notificados: 315 Tasa general: 2,2			

Según la localización de las infecciones, se observó un total de 305, debido a que un mismo paciente pudo presentar varios focos sépticos, lo que representó una tasa de 2,7. Las localizaciones más frecuentes fueron las heridas posquirúrgicas, con 106 y una tasa de 0,7. Asimismo, hubo elevada cuantía de otras localizaciones, como las flebitis, con 60 y tasa de 3,4, y las infecciones respiratorias, con 57 y tasa de 0,3 (tabla 3).

Tabla 3. Sepsis intrahospitalaria según su localización

Localización	No. de sepsis notificadas	Tasa
Vías respiratorias	57	0,3
Neumonías por ventilación mecánica	5	0,03
Flebitis	60	3,4
Tracto urinario	6	0,04
Generalizada	26	0,1
Catéter venoso central	73	2,1
Herida posquirúrgica	106	0,7
Piel y mucosas	17	0,1
Total	305	2,7

Los principales microorganismos causantes de sepsis fueron: *Escherichia coli*, estafilococo patógeno y *Klebsiella*, aisladas en 194, 143 y 87 pacientes, respectivamente. Además, se observó la resistencia de estos gérmenes a diferentes antibióticos, específicamente la resistencia de la *Klebsiella* a la gentamicina y kanamicina, así como de la *Pseudomonas* a la kanamicina (tabla 4).

Tabla 4. Mapa microbiológico

Microorganismo	Total	P	E	AK	G	K	Sulfas	AMP	TIC	TET	VA	CRO	CAZ
<i>Escherichia coli</i>	194	x	x	13,4	38,1	33,5	17,0	1,0	3,0	7,2	x	2,0	3,0
EP	143	21,6	31,4	20,4	43,3	22,3	6,9	2,0	4,1	27,2	4,8	4,1	0,6
<i>Klebsiella</i>	87	x	x	14,9	60,0	50,5	36,7	4,5	4,5	9,1	x	8,0	3,4
<i>Enterobacter</i>	40	x	x	20,0	35,0	25,0	17,5	2,5	7,5	20,0	x	x	10,0
<i>Pseudomonas</i>	33	x	x	6,0	21,2	51,5	39,3	3,0	6,0	15,1	x	12,1	6,0
<i>Acinetobacter</i>	32	x	x	40,6	40,6	28,1	18,2	3,1	3,1	12,5	x	6,2	3,1
EEPI	18	22,2	22,2	16,6	38,8	27,7	27,7	x	x	22,2	x	x	x
<i>Enterococcus</i>	24	41,6	29,0	12,5	37,5	2,9	2,9	x	4,1	25,0	16,6	12,5	x
<i>Proteus</i>	15	x	x	13,3	20,0	13,3	13,3	x	x	6,6	x	x	x
BNF	15	x	x	13,3	13,3	x	x	x	x	20,0	x	x	x
<i>Citrobacter</i>	7	x	x	14,2	28,5	x	x	x	14,2	x	x	x	x
Microorganismo	CIP	NA	AZL	ATM	NOR	F	KZ	AML	AZM	CTX	ST	OX	C
<i>Escherichia coli</i>	42,7	21,6	3,0	2,5	14,9	3,6	0,5	1,0	1,0	4,1	1,0	x	4,1
EP	25,8	2,0	x	x	2,7	1,3	x	x	x	x	-	2,0	2,7
<i>Klebsiella</i>	52,8	18,3	3,4	1,1	12,6	3,4	12,6	5,7	4,5	x	11,0	x	11,4
<i>Enterobacter</i>	17,5	15,0	10,0	x	5,0	-	5,0	x	x	5,0	x	x	2,5
<i>Pseudomonas</i>	12,1	6,0	6,0	21,2	-	-	x	9,0	x	x	x	x	6,0
<i>Acinetobacter</i>	25,0	9,3	3,1	18,2	-	-	3,1	x	x	3,1	9,3	x	3,1
EEPI	16,6	5,5	x	x	x	5,5	x	5,5	x	x	5,5	x	5,5
<i>Enterococcus</i>	4,1	4,1	x	x	x	x	x	x	x	4,1	4,1	x	x
<i>Proteus</i>	26,6	13,3	x	x	-	-	x	x	x	x	6,6	x	x
BNF	6,6	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	6,6
<i>Citrobacter</i>	42,8	14,2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14,2

Leyenda. BNF: bacilos no fermentadores EEPI: estafilococo epidérmico posible infectivo EP: estafilococo patógeno P: penicilina E: eritromicina AK: amikacina G: gentamicina K: kanamicina AMP: Ampicilín TIC: ticarcilina TET: tetraciclina VA: vancomicina CRO: ceftriaxona CAZ: ceftazidima CIP: ciprofloxacino NA: ácido nalidíxico AZL: azlocilina ATM: aztreonam NOR: norfloxacino F: nitrofurantoina KZ: cefazolina AML: amoxicilín AZM: azitromicina CTX: cefotaxima ST: estreptomicina OX: oxacilín C: cloranfenicol
No se usa el antibiótico (x) Sensible (-)

En cuanto a los chequeos microbiológicos realizados como pesquisa (tabla 5), tanto en los equipos como en las revisiones sorpresivas de las manos a los trabajadores que laboraban en áreas de riesgo (salones de parto, cesárea y actividad quirúrgica, y servicios de Terapia Intensiva y de Caumatología), se aislaron gérmenes.

Tabla 5. Chequeos microbiológicos

Chequeos	No.	Resultados positivos	Gérmenes aislados
Equipos	119	14	<i>Escherichia coli</i> , BNF, <i>Pseudomonas</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i>
Chequeos sorpresivos de manos	35	6	<i>Enterobacter</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Acinetobacter</i>
Soluciones y desinfectantes	34		

DISCUSIÓN

La tasa de infección en la serie estuvo por debajo de las referidas en la bibliografía médica.^{2,4} Esta debe estar por encima de 5, incluso en condiciones óptimas de trabajo, por lo que se consideró que existe un subregistro en la notificación de los pacientes con sepsis. Por otra parte, en los servicios quirúrgicos se omiten datos como la clasificación de las heridas quirúrgicas en superficiales y profundas; asimismo, en ocasiones no se especifica si el sitio quirúrgico estaba limpio o sucio.

Igualmente, en la sala de paridas por cesárea, hubo neonatos que presentaron algún componente séptico, lo cual no se notificó porque no serían trasladados al Servicio de Neonatología. Durante la reevaluación en las consultas externas, no se informaba un elevado número de pacientes con sepsis, por lo que se confeccionó una carpeta de registro, ubicada en uno de los pasillos (No. 3) que comunicaban estos departamentos, a fin de controlar la cantidad de personas con infección intrahospitalaria asistidas por esta vía. Se determinó la estrategia a través del Comité de Control y Prevención de la Sepsis Intrahospitalaria de esta institución para eliminar el subregistro existente.

Es muy frecuente que se presenten sepsis generalizadas e infecciones por catéter venoso central en las personas ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos, por lo que se le exige a los médicos y el personal de enfermería que extremen los cuidados al realizar los diferentes procedimientos, a fin de prevenir estos procesos morbosos.⁵⁻⁷

Un factor que influyó en el aumento de las sepsis de las heridas quirúrgicas, en el Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", fue las altas temperaturas en el salón, que dificultan la rápida y adecuada curación de estas heridas y, por ende, ocasionan un tratamiento prolongado con antibióticos y el aumento de la estadía intrahospitalaria. Para evitar las infecciones intrahospitalarias de localización respiratoria, se indica el movimiento precoz en el lecho.^{8,9}

De igual manera en el estudio no se logró evaluar con exactitud la resistencia de los microbios a los antibióticos, según los datos señalados en el mapa microbiológico, pues no se contaba con suficientes discos para antibiograma. Es importante dar a conocer que una resistencia por encima de 50 conduce al criterio de no aplicar un determinado fármaco o no utilizarlo de forma permanente.^{10,11}

Ahora bien, en el mencionado hospital se realizan cursos de superación y se supervisan diariamente los procedimientos de enfermería para disminuir las flebitis que generalmente se producen por técnicas inadecuadas. También el personal del Departamento de Microbiología ejecuta chequeos microbiológicos a los equipos por medio de bioindicadores (método de comprobación biológico del proceso de esterilización), toma de muestra sorpresiva de las manos a personal de área de riesgo, a las soluciones y los desinfectantes, a través de los cuales se hallaron varios resultados positivos, de modo que se pudo deducir que existían deficiencias en el cumplimiento estricto de las medidas higiénico-epidemiológicas como lavado de las manos y esterilización de los equipos.

Para dar por concluido los resultados de la investigación indicaron la existencia de un subregistro en el informe de las infecciones intrahospitalarias, además de deficiencias en el cumplimiento de las normas higienicosanitarias. Asimismo, se recomendó que debieran ser efectuadas estrategias de intervención en esta institución de salud, a fin de reducir o eliminar los aspectos negativos que puedan causar sepsis intrahospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. Harrison. Principios de Medicina Interna. 17 ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2009: V 1. p. 886.
2. Jasso Gutiérrez L. Neonatología práctica. 7 ed. México, D.F.: El Manual Moderno; 2008. p. 273.
3. Stoll BJ. The global impact of neonatal infection. Clin Perinatol. 1997; 24: 1-21.
4. Nizet V, Klein JO. Bacterial sepsis and meningitis. En: Remington J, Klein J, Wilson C, Nizet V, Maldonado Y. Infectious diseases of the fetus and newborn. 7 ed. Melbourne, VIC: Elsevier Health Sciences; 2010. p. 835-90.
5. Ng PC, Lam HS. Diagnostic markers for neonatal sepsis. Curr Opin Pediatr. 2006; 18(2): 125-31.
6. Gerdes JS. Clinicopathologic approach to the diagnosis of neonatal sepsis. Clin Perinatol. 1991; 18(2): 361-81.
7. Baker CJ. Group B streptococcal infections. Clin Perinatol. 1997; 24(1): 59-70.
8. Spector SA, Ticknor W, Grossman M. Study of the usefulness of clinical and hematologic findings in the diagnosis of neonatal bacterial infections. Clin Pediatr. 1981; 20(6): 385-92.
9. Weinberg GA, D'Angio CT. Laboratory Aids for diagnosis of neonatal sepsis. En: Remington J, Klein J, Wilson C, Nizet V, Maldonado Y. Infectious diseases of the fetus and newborn. 7 ed. Melbourne, VIC: Elsevier Health Sciences; 2010. p. 1223-35.
10. McCabe K, Zhang Y, Huang BL, Li ST, Khan G, McCabe E. Bacterial species identification after amplification with a universal primer pair. Pediatr Res. 1996; 39: 179.
11. Pérez E, Weisman L. Novel approaches to the prevention and therapy of neonatal bacterial sepsis. Clin Perinatol. 1997; 24(1): 213-29.

Recibido: 16 de octubre de 2012.

Aprobado: 11 de noviembre de 2012.

Haidee Marrero Rodríguez. Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", avenida Cebreco, km 1½, reparto Pastorita, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: hamarrero@hospclin.scu.sld.cu