

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de los pacientes con infecciones posoperatorias en un servicio de cirugía general

Characterization of the patients with postoperative infections in a service of general surgery

Dr. Manuel Pascual Bestard,¹ MsC. Zenén Rodríguez Fernández,² MsC. José Manuel Ricardo Ramírez³ y Dra. Izvieta Despaigne Alba⁴

¹ Especialista de I Grado en Cirugía General. Instructor. Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora", Santiago de Cuba, Cuba.

² Especialista de II Grado en Cirugía General. Máster en Informática en Salud. Investigador Agregado. Profesor Auxiliar. Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora", Santiago de Cuba, Cuba.

³ Especialista de II Grado en Cirugía General. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora", Santiago de Cuba, Cuba.

⁴ Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Residente de Cirugía General. Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora", Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se efectuó un estudio descriptivo y transversal de 103 pacientes con infecciones posoperatorias en el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba durante el 2008, a fin de caracterizarles y determinar la mortalidad por esta causa. En la casuística predominaron el sexo masculino y las edades entre 31 y 60 años. La mayoría de las operaciones fueron clasificadas como urgentes sucias o contaminadas y los estados físicos preoperatorios más frecuente resultaron ser clases II y III, según la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos. Fallecieron 6 pacientes (5,8 %): 5 por sepsis y uno por tromboembolismo pulmonar; y existió relación significativa entre el grado de contaminación y el tipo de intervención, lo cual evidenció que la posibilidad de infección posoperatoria es mayor a medida que son desfavorables las condiciones en las que se realiza el acto quirúrgico.

Palabras clave: infecciones posoperatorias, mortalidad por infecciones posoperatorias, operaciones contaminadas, Servicio de Cirugía General

ABSTRACT

A descriptive and cross-sectional study of 103 patients with postoperative infections was conducted in the Service of General Surgery of "Saturnino Lora" Teaching Provincial Hospital in Santiago de Cuba during 2008, in order to characterize them and to determine the mortality due to this cause. The male sex and the ages between 31 and 60 years prevailed in the case material. Most of the surgeries were classified as dirty

or polluted emergencies and the most frequent physical preoperative states turned out to be classes II and III, according to the classification of the American Society of Anesthesiologists. Six patients died (5,8%): 5 due to sepsis and one due to lung thromboembolism; and there was a significant relationship between the grade of contamination and the type of intervention, which evidenced that the possibility of postoperative infection is higher as the conditions in which the surgical procedure carried out become unfavorable.

Key words: postoperative infections, mortality due to postoperative infections, contaminated surgeries, General Surgery Service

INTRODUCCIÓN

Los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica se encuentran altamente expuestos a contraer una o más infecciones intrahospitalarias. Estos procesos se presentan más comúnmente en este grupo de personas que en cualquier otro, e incluso se alega que 70 % de todas las infecciones hospitalarias tienen lugar en quienes han sido operados; por eso constituyen un factor a evaluar respecto a la calidad en la prestación de los servicios por las instituciones de salud.^{1, 2}

Las infecciones asociadas a la hospitalización forman un problema de salud desde que fueron fundados los nosocomios, que actualmente albergan una población heterogénea de pacientes, con características muy diversas, desde los que van para un examen, hasta los que presentan enfermedades en estado grave.³

A esta situación se une la extensión de la cirugía a edades avanzadas de la vida, el desarrollo de operaciones más complejas, el uso de nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas invasivas, la aplicación de tecnologías quirúrgicas y anestésicas novedosas, la administración de potentes antimicrobianos y medicamentos inmunosupresores, así como la complejidad de la comunidad hospitalaria moderna, entre otros factores a considerar.⁴

Gracias a la acción de mecanismos generales y locales, que garantizan el equilibrio de los gérmenes que forman la flora bacteriana normal del organismo humano, es mantenida la homeostasis. Cuando los factores protectores son insuficientes, ese equilibrio tiende a quebrantarse, como resultado de la acción de microorganismos agresivos, y determina la aparición de infecciones posoperatorias, las cuales pueden presentarse en cualquier parte de la anatomía, con sus inevitables consecuencias, en ocasiones fatales para el paciente operado.⁵

Si se tiene en cuenta que la infección posquirúrgica ocupa un lugar destacado entre las causas de sepsis intrahospitalaria y contribuye, por otro lado, a incrementar los costos, la morbilidad y la mortalidad de los pacientes, a la vez que tiene repercusiones desfavorables en la sociedad, su estudio despierta un gran interés.⁶⁻⁸

Por todo lo expuesto anteriormente, y con el fin de describir las principales características de los pacientes que presentaron infecciones posquirúrgicas, relacionadas con las condiciones bajo las cuales se efectuaron las operaciones, lo que puede elevar su prevalencia, se decidió llevar a cabo esta investigación.

MÉTODOS

Se efectuó un estudio descriptivo y transversal de 103 pacientes con infecciones posoperatorias en el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba durante el 2008, a fin de caracterizarles y determinar la mortalidad por esta causa. En 9 de los afectados se presentó la sepsis en más de una localización, por lo que el número de infecciones alcanzó 112. Entre las variables seleccionadas figuraron: edad, sexo, grado de contaminación y tipo de intervención, estado nutricional y físico preoperatorios, así como el estado al egreso.

La información fue extraída de las historias clínicas correspondientes y recogidas en planillas elaboradas al efecto. Se consideraron las operaciones catalogadas como cirugías mayores (electivas y urgentes), en tanto que el grado de contaminación de las intervenciones se clasificó según Culberton, vigente para el Comité de Prevención de Infecciones Intrahospitalarias, que las divide en: limpias, limpias-contaminadas, contaminadas y sucias.

RESULTADOS

De la casuística, la mayoría de los pacientes que adquirieron alguna infección intrahospitalarias (**figura 1**) correspondieron a las edades entre 31 y 60 años, con prevalencia en el grupo etáreo de 31-40. Hubo un predominio del sexo masculino, con 67 (65,0 %), mientras que las féminas solo fueron 36 (35,0 %).

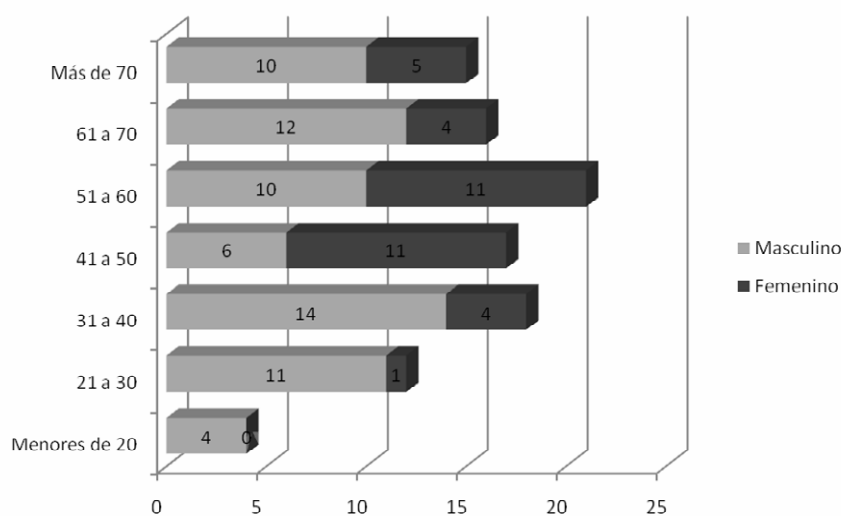


Figura 1. *Pacientes infectados según grupos de edades y sexo*

Se evidenció un predominio de las intervenciones de urgencia y de las contaminadas y sucias en este grupo (**figura 2**), mientras que las operaciones limpias y limpias contaminadas son más frecuentes en los intervenidos de forma electiva. Todas las operaciones sucias (53, para 51,5 %) se realizaron de urgencia; de las 24 intervenciones contaminadas, 22 fueron urgentes (21,4 %) y 2, electivas (1,9 %).

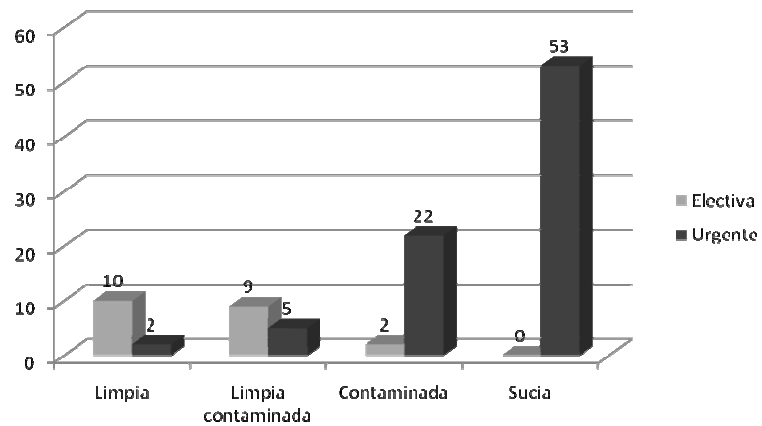


Figura 2. Pacientes infectados según grado de contaminación y tipo de operación

En la serie, solo 8,7 % de los pacientes infectados (**figura 3**) presentaron estados de malnutrición, en su mayoría por obesidad, y solo uno fue evaluado como desnutrido.

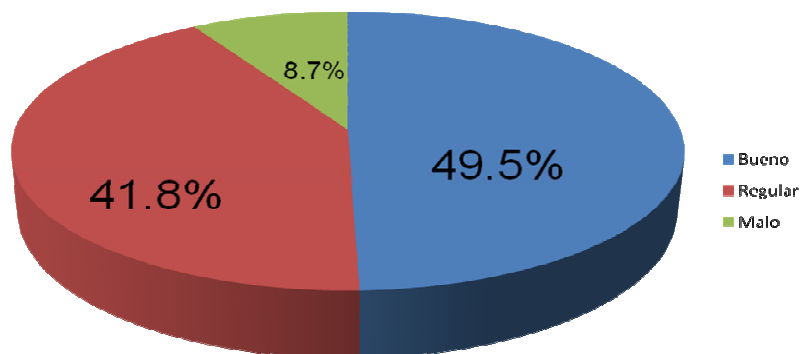


Figura 3. Pacientes según estado nutricional

La **figura 4** muestra que hubo mayor número de los pacientes infectados que tuvieron estado físico preoperatorio clasificado como clases II (53,4 %) y III (31,1 %), según la Sociedad Americana de Anestesiólogos.

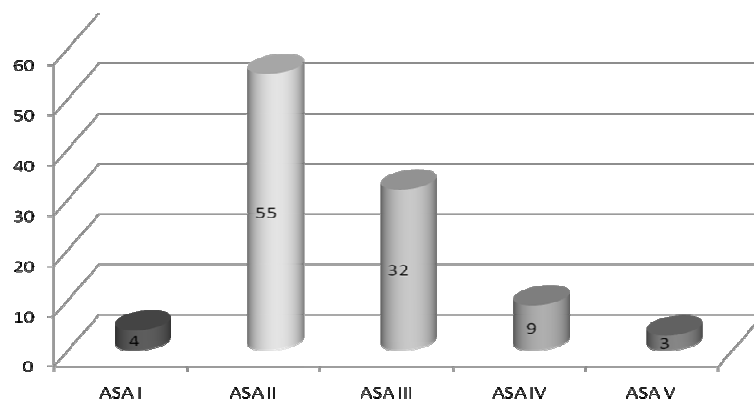


Figura 4. Pacientes según estado físico (ASA)

En relación con el estado al egresar (**figura 5**), 97 de los afectados lo hicieron vivos, para 94,2 %, mientras que los fallecidos sumaron 6, para una mortalidad de 5,8 %. Respecto a las causas de muerte, 5 fallecieron por sepsis: 4 por sepsis severa y uno por choque séptico; este último tuvo como causa directa un tromboembolismo pulmonar.

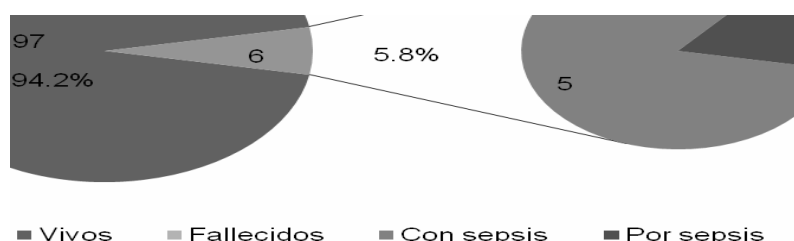


Figura 5. Estado al egreso

DISCUSIÓN

Durante el 2008 fueron egresados un total de 2 518 pacientes del Servicio de Cirugía General de este hospital, de los cuales, 103 tuvieron alguna infección, para una tasa global de 4,1 %. Peyrolou,⁹ en su estudio, notificó una tasa global de 5,7 % y en otras investigaciones^{2, 3, 8} son aún más elevadas.

En la casuística, la edad promedio fue de 50,2 años, con una desviación estándar de 18,6; además hubo predominio del sexo masculino. Otros trabajos publicados^{1, 3-5} describen igualmente que las diferencias de los enfermos infectados según la edad y el sexo no son significativas, a diferencia de Morán Piñeiro,¹⁰ quienes refieren una primacía en mayores de 60 años. Se alega que el aumento de la edad propicia un incremento de la morbilidad y mortalidad por infecciones posoperatorias, debido al deterioro del sistema inmunológico en los ancianos; por tanto, la edad es una variable biológica de importancia al analizar el problema de la infección posoperatoria, según opinan otros cirujanos.^{5, 6, 9, 10}

De las 2 260 intervenciones clasificadas como cirugías mayores, efectuadas en dicho hospital en el 2008, la mayoría (1 307) fueron de urgencia, lo cual se debe a la ubicación geográfica de esta institución en un área céntrica y populosa de la ciudad, que atrae a gran parte de las personas que acuden a los servicios de atención de emergencia, con la consecuente inversión de este indicador, puesto que en los servicios quirúrgicos, en general, deben ser más numerosas las operaciones programadas. La prevalencia de infección posquirúrgica en el servicio fue de 4,6 % al infectarse 103 del total de pacientes intervenidos.

La mayor parte de los pacientes infectados, en la serie, correspondió a aquellos cuyas intervenciones habían sido clasificadas como urgencias sucias y contaminadas. Esta situación provocó una relación estrecha de dependencia entre el grado de contaminación y el tipo de intervención, lo que evidencia que la posibilidad de infección posoperatoria es mayor a medida que son desfavorables las condiciones bajo las que se efectúan las intervenciones. Todo lo anterior coincide con lo descrito en otras investigaciones médicas sobre el tema.^{10, 11}

Aunque el estado nutricional malo se recoge como posible factor de riesgo de infecciones, no está implícito en los descriptores predictivos de riesgo de infección, a pesar de que algunos estudios ^{4, 12} exponen que tanto la obesidad como la desnutrición constituyen estados que aumentan el riesgo de infección intrahospitalaria. En la serie esta característica no fue evidente, pues solo 8,7 % de los pacientes infectados presentaron estados de malnutrición, en su mayoría por obesidad, y solo un paciente fue evaluado como desnutrido.

Otro de los factores predictivos de infección posquirúrgica es el estado físico del afectado, según la clasificación preoperatoria de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (*American Society of Anaesthesiology*). En la casuística, los pacientes infectados alcanzaron mayor número para los clasificados en las clases II y III, lo cual evidencia que la elevación de dicho indicador puede considerarse predictivo de infección posquirúrgica. Esto coincide con los hallazgos de otros autores. ¹³⁻¹⁵

La mortalidad de la serie fue de 5,8 % y en su totalidad correspondió a operaciones urgentes sucias. Morales *et al* ¹⁵ refieren cifras de 19,0 % y en un estudio ¹⁶ realizado en el hospital de Navarra se alcanzó 10,0 %. La sepsis fue la causa de muerte en 83,3 % del total de los fallecidos.

Al respecto, la sepsis severa se relaciona con infecciones de órgano-espacio y tasas de mortalidad elevadas. Se han notificado ¹⁵ cifras de mortalidad por sepsis grave y choque séptico que van desde 17 hasta 60,0 % en diferentes estudios e instituciones en el mundo. Se predice que puede haber un incremento de la mortalidad por infecciones posquirúrgicas de 1,5 % anualmente.

No ha sido cuantificada con precisión la mortalidad provocada por la infección posquirúrgica y, de hecho, es aún desconocida en la mayoría de los países. La mortalidad directamente atribuible a esta causa se ha estimado, en alrededor de 19 000 defunciones anuales en Estados Unidos, si bien contribuye en 58 000 de estas. ²

Alrededor de 10,0 % de las personas que sufren infecciones posquirúrgicas fallece, según un estudio efectuado por la Unidad de Cirugía General y Digestiva del Hospital de Navarra durante 10 años, con más de 12 796 pacientes, y presentado en el simposio "La infección quirúrgica: un desafío continuo", celebrado en el XXVII Congreso Nacional de Cirugía en Madrid. La prevalencia de las infecciones quirúrgicas alcanza una tasa global de 7,8 %, que oscila entre 4,0 % para intervenciones programadas y 16,0 % para las de urgencia. De la mortalidad de pacientes intervenidos, 77,0 % se asoció a la infección del sitio operatorio, de los cuales 93,0 % presentaba infecciones graves localizadas en órganos o espacios manipulados durante las cirugías. ¹⁶

Las infecciones intrahospitalarias en general y las posoperatorias, en particular, tienen trascendencia social y humana importante; muchas de sus consecuencias no son mensurables ni valorables económicamente, como el grado de sufrimiento, las molestias, el estrés, la preocupación que ocasionan, tanto al paciente como a los familiares, e incluso, el absentismo laboral y las posibles complicaciones posteriores, entre otros. Es decir, estos serían los costos intangibles o indirectos. ^{6, 7}

La importancia económica es indudable por el impacto directo que tiene sobre la prolongación de la estancia del paciente en el hospital y por los costos que suponen las pruebas complementarias que se requieren, así como el uso de medicamentos, especialmente antimicrobianos. Así, se ha estimado en Estados Unidos que el costo es alrededor de 21 000 dólares por infección. ²

Desde el punto de vista legal, la infección posquirúrgica es ocasionada, en un porcentaje variable, por la propia actuación médica, lo que condiciona una posible responsabilidad médico-legal derivada de dicha actuación, casi siempre justificada. No obstante,

generalmente no es el resultado de una técnica incorrecta, inadecuada o deficiente, sino que, en muchas ocasiones, es motivada por el uso de métodos y técnicas cada vez más invasivos y agresivos en una población gravemente enferma.

Se enfatiza^{13, 15} en la importancia de prevenir estas complicaciones, de origen multifactorial, focalizada en la adecuada atención preoperatoria de los pacientes y extremar las medidas de asepsia y antisepsia en el período peroperatorio, así como en las salas de hospitalización y la profilaxis antibiótica en los casos necesarios. La actuación sobre los factores causales, con la consiguiente disminución de las tasas de infecciones posquirúrgicas constituyen un indicador de calidad de los servicios de salud.

Es un hecho que las infecciones posoperatorias afectan el prestigio de las instituciones médicas, prolongan la estadía hospitalaria de los pacientes, con el consiguiente aumento de los gastos concernientes a hospitalización, en general, y medicamentos, en particular, disminuyen la disponibilidad de camas y salones de operaciones, desvían recursos humanos y financieros destinados al progreso y desarrollo de la sociedad, determinan invalidez parcial o total, transitoria o permanente de los afectados, con el consecuente deterioro económico personal y familiar, y lo que es más grave aún, condicionan pérdidas de vidas humanas en plena edad productiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cainzos M. Infección del sitio quirúrgico en cirugía general. *Cir Esp* 2006; 79:199-201.
2. Sorensen LT, Hemmingsen U, Kallehave F, Wille-Jorgensen P, Kjaergaard J, Moller LN, Jorgensen T. Risk factors for tissue and wound complications in gastrointestinal surgery. *Ann Surg* 2005; 241:654-8.
3. Wilson APR, Gibbons C, Reeves BC, Hodgson B, Liu M, Plummer D. Surgical wound infection as a performance indicator: agreement of common definitions of wound infection in 4773 patients. *BMJ* 2004 25; 329(7468):720.
4. Del Toro Zamora MA, Mena Miranda V. Actualización en infecciones hospitalarias. *Revista de Ciencias Médicas La Habana* 2001; 7(2). <http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol7_2_01/hab08201.htm> [consulta: 10 de febrero de 2009].
5. Escallón MJ, Lombardi SJ, Lerma AC, Quintero HG, Ferraz E, et al. Herida e infección quirúrgica. Curso avanzado para cirujanos. Santa Fé de Bogotá: Federación Latinoamericana de Cirugía, 1999:4-67.
6. Rodas JH, Ruiz Pérez VE, Villalba J. Infección intrahospitalaria en cirugía electiva: frecuencia y costo. *Rev Chil Cir* 2002; 54(4):362-7.
7. Brenner P, Nercelles P, Pohlenz M, Otaíza F. Costo de las infecciones intrahospitalarias en hospitales chilenos de alta y mediana complejidad. *Rev Chil Infect* 2003; 20(4): 285-90. <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182003000400010&lng=pt&nrm=iso&tlng=es> [consulta: 16 febrero 2009].
8. Balk RA. Severe sepsis and septic shock: definitions, epidemiology and clinical manifestations. *Crit Care Clin* 2000; 16:179-92.

9. Peyrolou A, Verde J, Castro M, Sangiovanni R. Experiencia del cirujano como riesgo de infección del sitio quirúrgico. SALUD MILITAR 2005; 27(1): 39-47. <<http://www.dnsffaa.gub.uy/revista/volumen27/Experiencia%20del%20Cirujano.pdf>> [consulta: 16 febrero 2009].
10. Morán Piñeiro R, Haliberto Almenteros B, Anderson Crowwel, Moreno Antunes A, Vera Mosqueda DR. Comportamiento de la infección del sitio operatorio en urgencias. COCMED 2008; 12(3). <<http://www.cocmed.sld.cu/no123/pdf/n123ori6.pdf>> [consulta: 16 febrero 2009].
11. Cainzos Fernández M. La incidencia de la infección postoperatoria. Importancia de los factores de riesgo. En Infecciones en cirugía. Barcelona: Mosby/Doyma Libros, 1994.
12. Escobar Falcón AM, García Cárdenas LA, Tibaquirá Bautista AM. Obesidad como factor de riesgo de infección del sitio operatorio en el Husj Pereira. Lecturas Sobre Nutrición 2004; 11(2):34-40.
13. Sessler DI. Non-pharmacologic Prevention of Surgical Wound Infection. Anesthesiol Clin 2006; 24(2):279-97.
14. Silva E, Passos RDH, Ferri MB, Poli de Figueiredo LF. Sepsis: from bench to bedside. Clinics 2008; 63(1):109-20.
15. Morales S, López C, Moreno L, Munévar M, Linares C, Álvarez C. Infección del sitio operatorio de un hospital universitario de tercer nivel. Rev Universitas Médica 2005; 46(2).
16. Lera JM. La infección quirúrgica: un desafío continuo. XXVII Congreso Nacional de Cirugía. Madrid, 2008.

Recibido: 19 de mayo de 2010

Aprobado: 15 de junio de 2010

Dr. Manuel Pascual Bestard. Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora Torres".
Avenida de los Libertadores S/N, e/ 4ta y 6ta. Reparto Sueño. CP 90100, Santiago

Dirección electrónica: bestard@medired.scu.sld.cu