

Vigilancia de la evolución de 6 030 heridas quirúrgicas

Juan Mier* ♦ Felipe Robledo* ♦ Alejandro Ávila** ♦ Roberto Gallo**

Resumen

Las infecciones de la herida quirúrgica representan una complicación que en algunos casos se asocian a muerte, por lo que el control de las mismas debe ser tarea cotidiana en los servicios de Cirugía General. El sistema de vigilancia de heridas parece ser un método efectivo para disminuir las infecciones post-operatorias. Por lo anterior en 1983 se implantó el sistema de vigilancia de heridas quirúrgicas evaluando los resultados cuatro años después. El primer año de vigilancia sirvió de línea base para analizar el comportamiento de la frecuencia de infecciones; las heridas se clasifican en 4 grupos: I, herida limpia; II, herida limpia-contaminada; III, herida contaminada y IV, herida sucia. La frecuencia de infecciones durante el primer año del estudio fue de 6.3 por ciento y en el cuarto año de 4.7 por ciento.

Analizamos las infecciones de cada grupo con resultados satisfactorios en los grupos II, III, y IV, en que la reducción fue estadísticamente significativa. En el grupo I ayudó a mantener la frecuencia en cifras aceptables.

Recomendamos la vigilancia de las heridas como método útil para el control de las infecciones.

Palabras clave: Herida quirúrgica, Infecciones heridas, Vigilancia heridas.

Summary

This report describes a 4 year prospective study of post-operative wound infections, utilizing a program of wound surveillance. Surgical wounds after 6030 operations of a general surgery service were surveyed by the authors and a specialist nurse, daily and in the follow up clinic for 30 days. Results were reported to all the surgeons monthly. The rates of infections demonstrated a decline over the years of surveillance. In the first year there was a 6.37 percent incidence of infection and the fourth year 4.7 percent. This represents an improvement in hospitalization days and expenses.

Key words: Surgical wounds, Wound surveillance, Wound infection.

Introducción

El desarrollo de infección en las heridas quirúrgicas es aún una de las complicaciones serias que puede ocurrir en los pacientes quirúrgicos, ya que las infecciones pueden tener algunos efectos sobre la morbi-mortalidad de los pacientes, así como en el resultado final de la operación. Se pensó que con la introducción de los antibióticos disminuirían las infecciones de las heridas quirúrgicas, sin embargo este no ha sido el caso, ya que no se ha registrado una tendencia de reducción y en algunos casos por la aplicación de criterios erróneos en la administración de antibióticos se generan otros

problemas. La preocupación del control de infecciones es tarea tan antigua como la aparición de los primeros cirujanos por lo que a través del tiempo se han diseñado varios mecanismos para disminuirlas, lo que no se ha logrado a pesar de los adelantos modernos en esterilización, conocimiento de fuentes de contaminación, apego a las normas de asepsia en el manejo de pacientes, de tal forma que nace la siguiente pregunta: ¿Por qué no se logra una reducción significativa de las infecciones en las heridas quirúrgicas?

Según el American College of Surgeons¹ el riesgo de infección en las heridas se categoriza dependiendo del tipo de

* Hospital de Especialidades C.M.N. Siglo XXI, ** Servicio de Cirugía General, Hospital General de Zona 1 "A" "Los venados", Instituto Mexicano del Seguro Social, México, D.F.

DIRECCIÓN: Autor Responsable

Dr. Juan Mier y Díaz, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional, Siglo XXI. Av. Cuauhtémoc esq. Dr. Márquez, México, D.F.

cirugía, así comparando una herida limpia (tipo I) con una herida sucia (aquella donde se encuentra en el transoperatorio pus o líquido de viscera hueca) la frecuencia de infección se incrementa 3.5 veces. Este dato refuerza la importancia del grado de contaminación de la herida y la utilidad de clasificar las heridas quirúrgicas para vigilar al paciente con posibilidad de infección.

La mortalidad asociada a este tipo de complicación no ha podido establecerse con precisión pero en algunos tipos de procedimientos sobre todo en cirugías de bajo riesgo entre otros factores asociados al fallecimiento está la infección de herida.

Interesados en el número de infecciones de herida quirúrgica de los pacientes operados en nuestro servicio, iniciamos la vigilancia post-operatoria de las mismas; las clasificamos como ya se mencionó, según el American College of Surgeons y de esta forma, establecer grupos de comparación que permitan la información de infecciones de cada grupo.

Para disminuir la ocurrencia de infecciones en procedimientos quirúrgicos, se estableció la utilización de antibióticos pre-operatorios antes de que exista manipulación del órgano, a lo que se denomina profilaxis antibiótica y ello representa el uso de dosis preoperatoria hasta 24 horas post-operatorias sin usarlos más allá de 48 horas.

Se habla de profilaxis antibiótica, esto es antes de que exista contaminación de la herida, sobre todo en aquella cirugía electiva donde se maneja alguna cavidad con flora residente, ya que en los grupos III y IV el uso de antibióticos es terapéutico. También existen otras estrategias para disminuir las infecciones de herida quirúrgica y es el uso local de antibióticos en la herida, con el fin de tener mayor concentración tisular del antibiótico,² ello puede lograrse con la aplicación directa del fármaco, sin diluir, o instilando una solución que contenga antibiótico, y se irrigue el tejido subcutáneo con este preparado durante 48-72 hrs.

Material y métodos

Más de 6 000 operaciones se realizaron en el Hospital General de Zona I "A" "Los Venados"; se consideraron sólo las intervenciones realizadas por el servicio de Cirugía General, que incluye operaciones del aparato digestivo, proctológicas y cirugía vascular no arterial. Todas las heridas se revisaron por alguno de los autores de este artículo, además por una enfermera sanitaria. En toda herida con sospecha de infección se tomó cultivo para aerobios y algunas veces para anaerobios. Las heridas se clasificaron en 4 grupos según lo recomendado por el comité sobre el control de infecciones, del American College of Surgeons: Herida Limpia (I), Herida Limpia Contaminada (II), Herida Contaminada (III), Herida Sucia (IV). Mensualmente se hizo una recopilación del número de cirugías y de infecciones, informando públicamente los resultados tanto en forma individual como general. El primer año

sirvió como línea de comparación para los tres años subsecuentes. Después de un año en el grupo IV de la clasificación tuvimos que agregar, al procedimiento de vigilancia, la modalidad de uso local de antibióticos que consistió en cerrar la herida, con un tubo de drenaje conectado a un sistema de vacío, cada 24 horas se instala 20 c.c. de solución fisiológica con amikacina, se deja sin conectar el sistema de vacío durante una hora y después se conecta nuevamente hasta el día siguiente, este procedimiento se hace por 72 horas post-operatorias y se retira el drenaje.

Resultados

Después de cuatro años registramos 6 030 intervenciones quirúrgicas, con un total de 284 infecciones (4.7 por ciento). Durante el primer año hubo 84 infecciones en 1,318 operaciones para una frecuencia de 6.37 por ciento; correspondió al grupo I, 0.85 por ciento; al II, 4.87 por ciento; al III, 15.09 por ciento y al IV, 17.28 por ciento. Al terminar la etapa de vigilancia la tasa de infección de las heridas limpias (I) fue de uno por ciento, de las heridas limpias-contaminadas 8.3 por ciento, de las heridas contaminadas (III) 15 por ciento y de las heridas sucias (IV) 14.4 por ciento, la tasa del grupo fue de 4.7 por ciento (Cuadro 1). Las tasas de infección para cada año y para cada tipo de herida se muestran en los Cuadros (1, 2, 3, 4 y 5). En todos los grupos, menos en las heridas limpias hubo una reducción estadísticamente significativa con relación del primero al cuarto año, pero menor que 0.05. No se observó la misma tendencia en el grupo de heridas sucias durante los dos primeros años, por lo que además de la vigilancia, en este grupo optamos por agregar el sistema de irrigación subcutánea con antibiótico, de esta manera redujo la frecuencia de infecciones en más de 50 por ciento de los casos, al terminar la vigilancia en 1988. Las bacterias con mayor desarrollo en los cultivos fueron E. Coli, seguida de Klebsiella sp y estafilococo dorado. De las 284 infecciones cultivamos a 217 heridas lo que representa 76 por ciento de cultivos. (Cuadro 6).

Cuadro 1. Vigilancia de heridas cuatro años

TIPO H-Q	NÚMERO INTERVENCIONES	NÚMERO INFECCIONES	%
I	2667	29	1
II	1213	36	2.9
III	1508	126	8.3
IV	642	93	14.4
TOTALES	6030	284	4.7

Discusión

Durante el periodo de estudio la vigilancia de heridas sirvió para identificar la tendencia de las infecciones, así como el comportamiento de las mismas, por lo que al observar que la

Cuadro 2. Heridas tipo I

AÑOS	No. Operaciones	No. Infecciones	%
1984	702	6	0.85
1985	571	4	0.7
1986	622	8	1.2
1987	772	11	1.4

Cuadro 3. Heridas tipo II

AÑOS	No. Operaciones	No. Infecciones	%
1984	164	8	4.8
1985	348	8	2.2
1986	329	12	3.6
1987	372	8	2.1

$\chi^2 = 37.5$
p. menor 0.05

Cuadro 4. Heridas tipo III

AÑOS	No. Operaciones	No. Infecciones	%
1984	371	56	15.0
1985	326	30	9.2
1986	381	21	5.5
1987	430	19	4.4

$\chi^2 = 35.04$
p. menor 0.05

frecuencia de las infecciones no declinaba en el grupo de heridas sucias (IV) recomendamos al grupo de cirujanos, que en estos casos, en lugar de mantener la herida abierta y empacada con gasas suturarla colocando un catéter de succión cerrada por donde instila solución con antibióticos para gram negativos una vez al día, durante 72 horas, después de las cuales se retira; esto permitió al final de la vigilancia alcanzar tasas de infección muy inferiores al primer año. El criterio del uso profiláctico de antibióticos en los grupos II, III, aceptado mundialmente es uno de los factores que contribuyen a que en este estudio las tasas de infección sean menores que en otra referencia previa⁴ donde aún no estaba establecido. La frecuencia de infección en nuestro estudio se compara favorablemente con el estudio inicial del hospital Foothills y otros,^{3,4} el cual es el más grande publicado hasta la actualidad e incluye a varias especialidades, quirúrgicas por lo que el esfuerzo realizado está plenamente justificado.

Cuadro 5. Heridas tipo IV

AÑOS	No. Operaciones	No. Infecciones	%
1984	81	14	17.2
1985	151	28	18.5
1986	166	33	19.8
1987	244	18	7.3

$\chi^2 = 16.37$
p. menor 0.05

Cuadro 6. Aislamiento de bacterias

E. Coli	69
K. species	40
S. aureus	32
P. mirabilis	23
E. aerobacter	16
C. alicans	15
S. epidermiditis	11
Negativos	10
Ps. aeruginosa	5
Streptococo fecalis	4
S. albus	3
Anaerobios	2
Pr. morgani	2
E. agglomerans	2
E. cloacae	1
Serratia sp	1
S. viridans	1
Salmonella	1
TOTAL	239 bacterias en 217 heridas quirúrgicas

La actitud del grupo quirúrgico ante el inicio de un estudio de este tipo, es expectante y algunas veces incómodo, pero al avanzar los registros muestra interés involucrándose en los resultados, después de cierto tiempo pierde nuevamente interés aunque queda establecida la actitud de cuidar las infecciones de los enfermos. Así no se haya hecho el balance de costos, inferimos reducción de los mismos con el beneficio inherente. Podemos confiablemente concluir, que la vigilancia de las heridas abate por sí sola la frecuencia de infecciones en los grupos de heridas II, III y que en los casos de heridas sucias (IV) haya que agregar otras variables para lograr disminuir las infecciones. En el grupo I ayuda a mantener la frecuencia de infecciones en valores aceptables. Los gérmenes aerobios gram negativos prevalecen como agentes causales.^{4,5} Las acciones que se derivan de este tipo de estudio deben tomarse como correctivas y no punitivas ya que los beneficios trascienden en el aspecto económico al disminuir costos y días de estancia intrahospitalaria; hay una relación médico-paciente más eficiente, por mejorar la calidad de atención y también evitemos implicaciones legales.

Referencias

1. Altermeier W.A. Manual on control of infection in surgical patients, 2nd ed. chap 3 pp 19: 30. Philadelphia, J.B. Lippincott 1984.
2. Niatusek K, Rosin E. Pharmacokinetics of Cefazolin Applied Topically to the Surgical Wound. Arch Surg 1991, 126: 890-893.
3. Cruse P. Incidence of Wound Infection, on the surgical service. Surg Clin Noth AM 1975; 58: 1269-1275.
4. Olson RMN, O'Connor M, Schwartz LM. Surgical wound infections. Ann surg 194; 199: 253-259.
5. Leoung G, Chaisson R, Mills J. Comparision of Nosocomial infections due to Staphylococcus Aureus and enterocococi in General Hospital. Surg Gynecol Obst 1987; 165: 339-342.