

Artículo original

Manejo de heridas quirúrgicas infectadas

Francisco Díaz de León Fernández de Castro,¹ Ivonne Shoucair Ruiz,¹
María del Carmen Cárdenas Plancarte,¹ María del Refugio Romero López¹

¹Hospital General "Dr. Gonzalo Castañeda", ISSSTE

Resumen

Las infecciones de pared abdominal son aún causa de morbi-mortalidad en cirugía, y se definen como la existencia de secreción de material con cultivo bacteriológico positivo. Los factores que influyen son endógenos y exógenos. Existen diversas estrategias para prevenirlas: aplicación de lidocaína, uso adecuado de antibióticos, evitar el uso de electrocauterio y de drogas vasoconstrictoras. De noviembre de 1996 a julio de 1999, se revisaron 1,104 pacientes sometidos a cirugía abdominal optativa o de urgencia, clasificados de cirugía limpia-contaminada, contaminada o sucia. Se utilizó cobertura con un esquema de antibióticos de elección, cierre de herida y colocación de un drenaje cerrado en el tejido celular subcutáneo. El grupo control (n = 542) se determinó en forma aleatoria, sin contraponerse a la decisión del cirujano, pero sí excluyéndolos del estudio (n = 100, 9.9%). El seguimiento posquirúrgico fue de 30 días. En el grupo en el que se usó drenaje cerrado a nivel del tejido celular subcutáneo, cierre de la herida y cobertura de antibiótico (461 pacientes) se detectaron 11 complicaciones a nivel de pared abdominal (2.3%); en el grupo en que únicamente se dio cobertura con antibiótico (543 pacientes) se presentaron 70 complicaciones (12.9%).

Palabras clave: *Prevención, herida quirúrgica, infección, drenaje cerrado.*

Summary

Abdominal wall infections, are an important morbi-mortality cause in surgery. An accepted concept to an abdominal wall infection is the presence of a purulent secretion with positive bacteriologic culture. Endogenous and exogenous factors are associated with it. Different strategies are recommended to prevent them: the use of lidocain, of selected antibiotics, and to avoid the use of electrocautery and vasoconstrictive drugs. Since November 1996 to July 1999, 1,104 patients with abdominal surgery (urgent or programmed) clean-contaminated, contaminated or dirty were reviewed. Then were managed with the use of antibiotics, closure of the wound, and a subcutaneous drain. The control group (n = 542) was random selected, without going against the surgeon's decision, but excluding them from the study (n = 100, 9.9%). The follow up period was of 30 days. In

the lose drainage group (461 patients) there was 11 complicated cases (2.3%), lower than the control group (antibiotics) with 70 complicated cases (12.9%).

Key words: *Prevention, surgical wound infection, close drainage.*

Introducción

Las infecciones de pared abdominal son una causa común de morbilidad tanto en operaciones de urgencia como electivas.¹ Son la segunda causa de infecciones nosocomiales con un 24% de todas las infecciones intrahospitalarias, con mayor costo de estancia y mayor permanencia hospitalaria.² Un programa eficiente para vigilar la herida quirúrgica, reduce la tasa de infecciones. Sin embargo se encuentra a veces resistencia entre algunos grupos quirúrgicos para registrar las complicaciones.³ El porcentaje de infecciones de pared abdominal ha disminuido en los últimos 25 años, pero aún existen diferencias en cuanto a profilaxis, diagnóstico y tratamiento.⁴

Se ha definido "infección del área quirúrgica" como la supuración o secreción de material por la herida con cultivo bacteriológico positivo.⁵ La clasificación más utilizada para el tipo de herida quirúrgica es el siguiente:

Clase I. *Limpias*, de cirugía electiva, con cicatrización de primera intención, sin inflamación, y en que se siguen todas las reglas de asepsia y antisepsia.

Clase II. *Limpias-contaminadas*, operación con mínimo quebranto de la asepsia, apertura del aparato genitourinario, digestivo o respiratorio, con derrame mínimo de su contenido.

Clase III. *Contaminadas de antemano*, con inflamación aguda, no purulenta, quebranto mayor de la técnica quirúrgica, traumatismo penetrante con menos de 4 horas de evolución o heridas crónicas.

Clase IV. *Sucias*, con material purulento como drenaje de un absceso, perforación de víscera hueca o cavidad colonizada por bacterias, o traumatismo penetrante de más de 4 horas de evolución.

Los factores que influyen en la infección de la herida quirúrgica son: **endógenos:** edad, obesidad, tiempo preoperatorio, de hospitalización, neoplasias, desnutrición e infecciones

en lugares distantes. **Exógenos:** tiempo quirúrgico, horario de los médicos y de los eventos quirúrgicos en el hospital.³

En la edad pediátrica el desarrollo de infecciones de pared abdominal es similar al adulto, y los factores causales más sobresalientes son contaminación y duración de la cirugía.² Existen diversos estudios para prevenir al máximo las infecciones de la pared abdominal: algunos mencionan la aplicación de lidocaína, que demostró ser un agente antimicrobiano tóxico efectivo, y cuyo efecto perdura con el paso de los días inhibiendo la migración y adhesividad leucocitaria.⁵ Otros autores proponen la debridación de las heridas contaminadas para remover bacterias y sus productos con técnicas apropiadas. También se ha propuesto el uso de ligaduras y no del electrocauterio, ya que este último aumenta la necrosis tisular.⁷

Se ha comentado en diversos estudios que la perfusión adecuada de oxígeno previene en gran parte la infección de la pared abdominal para lo cual hay que vigilar estrechamente la hipovolemia, el dolor intenso, la administración de drogas vasoconstrictoras, entre los más habituales.⁸

El uso de antibióticos es un tema muy controvertido, algunos autores opinan que con una técnica quirúrgica adecuada, una cirugía limpia (no de prótesis ni implantes) no es necesario el uso de antibióticos profilácticos. Si la cirugía es limpia contaminada sí deben utilizarse como profilaxis. En las cirugías sucias o infectadas es obligatorio el uso de antibióticos.⁴

Se menciona que en pacientes inmunodeprimidos el porcentaje de infecciones de la pared (por trasplante renal, etc.) es alrededor del 7%, quedando en controversia el uso de antibióticos profilácticos, ya que esto, puede causar aumento de cepas resistentes, así como más efectos tóxicos al organismo, por lo que una buena y escrupulosa técnica quirúrgica debe ser suficiente.⁹

En el caso de apendicectomía el tipo de muñón no influye en un mayor o menor índice de infecciones, mientras que se cumplan las condiciones de extirpar el apéndice, drenar el material purulento y restituir la continuidad del tubo digestivo.¹¹

La elección del antibiótico depende básicamente del organismo causal y del sitio de infección. En estudios realizados desde 1982 a 1990, se observó que el uso de cefalosporinas de tercera generación incrementó la incidencia de infecciones de pared por *Staphylococcus aureus*. Al disminuir el uso de cefalosporinas disminuyó el porcentaje de infecciones de pared.¹² El metronidazol oral, IV o vía rectal, reduce el margen de infección del 3 al 7%.¹³ Si la infección es grave, se recomienda la combinación de cefepime-metronidazol así como de imipenem-cilastatina.¹⁴

El cuidado posoperatorio de la herida quirúrgica es vital para conservar la salud de la piel con uso de antibióticos tópicos hasta por 10 días.¹⁰ En cuanto a la conducta general, la mayoría de los autores sugieren un cierre por segunda intención, ya que se ha observado que cuando se realiza el cierre por primera intención, aun con antibióticos profilácticos,

hay un porcentaje de infección del 20 al 30%. Existen dudas de si el uso de antibióticos locales como polvos, aerosoles, soluciones y yodo en este tipo de cierre (1° intención), más el uso de material de sutura con ácido poliglicólico (PGA), produce una profilaxis antibiótica efectiva.¹

Hay también dudas respecto al uso de ropa desechable quirúrgica impermeable, con barreras antibacterianas, así como al uso de sistemas de aspiración cerrados durante operaciones en que hay algún grado de contaminación.

En conclusión la infección de una herida quirúrgica constituye la resultante de la suma de inóculos bacterianos que tienen acceso a los bordes incisionales durante la intervención, su frecuencia guarda relación directa con la contaminación en el acto operatorio y con los factores endógenos y exógenos mencionados; la vigilancia epidemiológica y el cuidado minucioso reduce la frecuencia de casos infectados en un gran porcentaje, disminuyen a morbilidad, el costo hospitalario, los días de estancia, el ausentismo laboral y el desgaste anímico del binomio médico-paciente.

Material y métodos

El presente es un estudio prospectivo, observacional, que se realizó en el Servicio de Urgencias del Hospital General "Dr. Gonzalo Castañeda" del ISSSTE, del HGZ No. 24 del IMSS y del HGP 3A del IMSS, en el periodo comprendido de noviembre de 1996 a julio de 1999.

Se estudiaron 1,104 pacientes sometidos a cirugía abdominal en cualquiera de sus modalidades, con indicaciones programadas o de urgencia que implicaran cirugía limpia-contaminada, contaminada o sucia, en las que se utilizó, además de la cobertura con esquema de antibiótico de elección, el cierre de la herida y la colocación de un drenaje cerrado en el tejido celular subcutáneo, (grupo de estudio n = 462), o bien, ausencia de drenaje con herida abierta o cerrada (grupo control n = 542).

Los pacientes se distribuyeron en forma aleatoria, pero se excluyeron 100 casos por sugerencia del cirujano que decidió aplicar otro esquema. Todos ellos contaban con un protocolo de estudio que incluyó historia clínica, valoración clínica, exámenes radiológicos, de laboratorio, y diagnóstico preoperatorio.

Dentro de los datos que se consignaron fueron: sexo, diagnóstico posquirúrgico, esquema de cobertura de antibiótico, uso de drenaje cerrado con cierre de la herida, o manejo de la herida en forma cerrada sin drenaje, y observación posquirúrgica respecto a complicaciones de la pared.

Resultados

Se intervinieron quirúrgicamente 604 pacientes del sexo femenino (60,15%), y 400 pacientes del sexo masculino (39,85%). El promedio de edad fue de 56 años (rango de 3 a 89 años); 27% apendicectomías (83% no perforadas y 17%

Cuadro 1. Distribución de los grupos.

Procedimiento	Número	%	Drenaje				Sin drenaje			
			No.	Complicaciones		%	No.	Complicaciones		%
			No.	Tipo	%	No.	No.	Tipo	%	
Apendicectomía	225	83	104	2	Seromas	1.9	121	11	Seromas	9.09
No complicada				1	Dehiscencia H.	.96		7	Absceso pared	5.7
Apendicectomía	46	17	21	1	Dehiscencia H.	4.7	25	3	Seromas	12
Complicada								5	Absceso pared	20
								5	Dehiscencia H.	20
Patología gineco. Programada	67	51	31	0		0	36	1	Rechazo mat. sut.	2.7
Patología gineco. Urgente	64	49	29	1	Absceso pared	3.4	35	2	Seroma	5.5
								1	Absceso pared	2.8
								2	Dehiscencia H.	5.0
								2	Seromas	5.7
Necrobiosis diab	110	11	51	1	Seroma	1.96	59	2	Seromas	3.3
				1	Absceso pared	1.96		3	Dehiscencia H.	5.0
Cirugía gastrointestinal	90	9	41	0		0	48	1	Seroma	2.08
								1	Rechazo mat. sut.	2.08
Cirugía colon Urgente	87	8.70	40	1	Seromas	11.1	10	1	Seroma	10
	19	22	9	1	Absceso pared	11.1		2	Dehiscencia H.	20
								2	Absceso pared	20
Programada Hernias complicadas	70	78	31	0		0	38	2	Absceso pared	5.2
	79	7.90	36	1	Absceso pared	2.7	43	1	Absceso pared	2.3
								2	Seromas	4.6
Piocolocisto	68	6.80	32	0		0	37	1	Absceso pared	2.7
								1	Dehiscencia H.	2.7
Colasco vesicular	20	2.00	9	0		0	11	1	Seromas	9
Otros	146	14.5	67	1	Rechazo mat. sut.	1.5	79	2	Absceso pared	2.5
		0						2	Dehiscencia H.	2.5

perforadas), 6.8% piocolocisto, 2.02% colasco vesicular, 9% cirugía gastrointestinal, 8.7% cirugía de colon (78% preparado, 22% sin preparar), 13% patología ginecológica quirúrgica (51% programada, 49% urgente), 11% necrobiosis diabética, 7.9% hernias sin compromiso intestinal, 14.5% otros.

Se utilizó alguna modalidad de esquema de antibioticoterapia en el 98%, esencialmente con cefalosporinas de tercera generación, asociados a aminoglucósidos y antibióticos para coliformes. Se utilizó drenaje cerrado en 46% de los pacientes. Los pacientes fueron dados de alta del hospital del cuarto al quinto día en promedio (cuadro 1).

Conclusión

Las infecciones de la pared abdominal, aún en la actualidad, constituyen la segunda causa de infecciones intrahospitalarias, en todos los grupos de edad; en ello evidentemente influyen una

serie de factores endógenos y exógenos y es común que un sinnúmero de condiciones sean evocadas a fin de justificarlas y prevenirlas.

De acuerdo al presente análisis se puede determinar que cualquier herida quirúrgica (de limpia-contaminada a sucia), independientemente de la cirugía en la que se genere, puede manejarse en forma cerrada, suturando el tejido celular subcutáneo y la piel, con un amplio margen de seguridad, siempre y cuando se utilice una óptima técnica quirúrgica, adecuada cobertura con antibiótico y el uso de un drenaje cerrado en el tejido celular subcutáneo.

Referencias

- Galadiuk S, Wrightson BS, Young S et al. Absorbance, delayed-release antibiotic heads reduce Surgical Wound infection. *Am Surg* 1997; 63(8): 831-35
- Lippincott-Raven. Pediatric Wound Infection. *Ann Surg*, 1998; 227(4): 553-58.

3. Ortega L, Vargas A. Es útil la vigilancia epidemiológica de la herida quirúrgica para disminuir la incidencia de la infección. *Cir Ciruj* 1998; 66: 215-18.
4. Leaper DJ. Prophylactic and therapeutic role of antibiotics in wound care. *Am J Surg*. 1994; 167: 15-19.
5. Arizti P, Cárdenas L. Aplicación de Lidocaína en el tejido subcutáneo para la prevención de infección del área quirúrgica. *Ciruj Gral*, 1997; (19): 2.
6. Mc Donald WS, Nichter LS. Debridación de material bacteriano en heridas contaminadas. *Ann Plast Surg* 1994; 33(2): 142-47.
7. Saballo P, Ninkbar N. Electric cautery lowers the contamination threshold for infection of laparostomies. *Am J Surg*, 1999; 175.
8. Wound tissue oxygen tension predicts the risk of wound infection in surgical patients. *Arch Surg*, 1999; 132.
9. Stephan R, Murschaver BA, Carolyn E. Surgical wound infection in renal transplantation. *Arch Surg*. 1997; 132.
10. Cho CY. Dressing the part. *Dermatol Clin*, 1998; 16(1): 25-47.
11. Gómez-Alcalá A, Garibay-López J. Efecto del método de tratamiento del muñón apendicular sobre la frecuencia de infección de la herida de apendicectomía. *Cir Ciruj*, 1998; 66: 66-9.
12. Kazuhito F. Influences of type and duration of antimicrobial prophylaxis on an outbreak of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* and on the incidence of wound infection. *Arch Surg*, 1997; 132.
13. Wang S, Zhang L Preventing infection of the incision after appendectomy by using metronidazole preoperatively to infiltrate tissues at the incision, 1997; 174: 422-24.
14. Barie P, Vogel S. A randomized double blind clinical trial comparing cefepime plus metronidazole with imipenem-cilastatin in the treatment of complicated intra-abdominal infections. *Arch Surg*, 1997; 132: 1294-1302.
15. Smilanich RP, Bornet Y, Kirkpatrick. Contaminated wounds: The effect of initial management on outcome. *Am Surg*, 1995;61(5): 427-30.



**Revista de la
Facultad de Medicina**

Se trata de una publicación bimestral, con tiro poco usual en este tipo de publicaciones, de 21,000 ejemplares. Incluye artículos originales, monografías, temas de reflexión, casos anatomoclínicos y notas de actualidad sobre farmacología y epidemiología, siempre de carácter clínico y práctico, útil e interesante para los profesionales que, al menos en tiempo parcial, ejercen la medicina general.

Suscríbase usted a ella enviando el cupón adjunto.

ORDEN DE SUSCRIPCIÓN ANUAL A LA REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA, UNAM

Datos del Suscriptor			
Nombre	_____		
Calle	_____	Colonia	_____
C.P.	Ciudad	Estado	Teléfono
_____	_____	_____	_____

Contribución por suscripción \$ 300.00	
Anexo:	Giro _____ Cheque _____ A favor de la facultad de Medicina

Domicilio: Revista de la Facultad de Medicina, UNAM, 3er. piso del Edif. B, Circuito Escolar de Ciudad Universitaria, D.F., C.P. 04510 Apdo. Postal 70-298.	
At'n. Dr. Manuel Quijano Narezo. Teléfonos 5623-2154, 5623-2508	