

Antibioticoterapia profiláctica en colecistectomía laparoscópica electiva

M.C. Frank Priante-Amador,* Tte. Aux. M.C. Martha Leticia López-Reyes**

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

RESUMEN

Introducción. La antibioticoterapia es esencial en la práctica quirúrgica tanto para uso profiláctico como en la infección ya establecida. Hoy en día es bien aceptado el uso de antibióticos profilácticos como pilar fundamental en la prevención de la infección del sitio operatorio; la principal indicación de éstos son las cirugías, en las cuales el riesgo de infección es alto o es bajo, pero las consecuencias de la infección son muy importantes. Se han empleado diversos fármacos antimicrobianos en la profilaxis de infecciones de colecistectomía laparoscópica, prefiriéndose por el espectro antimicrobiano del área biliar, las cefalosporinas de primera generación, (cefalotina, cefuroxima) en monoterapia.

Objetivo. Demostrar que en pacientes de “bajo riesgo” para complicaciones infecciosas, operados por colecistectomía electiva por litiasis vesicular sintomática, no es necesaria la administración de antibióticos profilácticos.

Metodología. Es un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y comparativo en el Hospital Central Militar. Se analizaron 349 expedientes de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva, que sí y/o no recibieron antibiótico profiláctico.

Resultados. Se observó que los pacientes que recibieron antibioticoterapia profiláctica no presentaron ninguna complicación, mientras que a los que no se les aplicó antibiótico presentaron una complicación, lo cual no fue estadísticamente significativo.

Palabras clave: colecistectomía laparoscópica, infección de herida quirúrgica, antibioticoterapia.

Introducción

Los antibióticos profilácticos aparecieron en el arsenal después que de Burke demostrara la crucial relación entre el tiempo de administración, la concentración en los tejidos y la eficacia del control de la infección de la herida. Hoy en día, es bien aceptado el uso de antibióticos profilácticos como

Prophylactic antibiotic therapy in elective laparoscopic cholecystectomy

SUMMARY

Introduction. The antibiotic therapy is essential in the surgical practice as much in the preventive as in the infection already established. Today the use of antibiotics is considered controversial in the prevention of the infection of the operative place, above all in minimal invasion surgery in which the risk of the infection is high, or else, it is low but the consequences of the infection are very important. Diverse antibiotic drugs have been used in the prevention of infections of laparoscopic cholecystectomy, and because of the antimicrobial spectrum of the biliary area, the cephalosporin of first generation (cephalothin, cefuroxime) is preferred in monotherapy.

Objective. To demonstrate that in patient of “low risk” for infectious complications, operated by elective cholecystectomy due to symptomatic biliary lithiasis, it is not necessary the administration of preventive antibiotic.

Methodology. It is a retrospective, traverse, descriptive and comparative study in the Military Central Hospital. Files of 349 from patient subjected to elective laparoscopic cholecystectomy were analyzed. Some of them received antibiotics and some others not.

Results. One observes that the patients that received antibiotic prophylaxis did not present any complication, whereas the patients that were treated with antibiotics presented one complication, which was not statistically significant.

Key words: Laparoscopic cholecystectomy, infection of surgical wound, antibiotic therapy.

pilar fundamental en la prevención de la infección del sitio operatorio; la principal indicación de éstos son las cirugías, en las cuales el riesgo de infección es alto o bajo, pero sus consecuencias son muy importantes.

El beneficio primario de estos antibióticos es la regulación del inóculo viable de bacterias en el sitio operatorio. Para lograr esto, es indispensable alcanzar una buena con-

* Residente de 3er año del Curso Especialidad y Residencia en Cirugía General. ** Cirujano Adscrito al Servicio de Cirugía General.

Correspondencia:

Dr. Frank Priante-Amador

Joaquín Fernández de Lizardi No. 9. Col. Periodista. Del. Miguel Hidalgo. C.P. 11220. México D.F.

Recibido: Septiembre 21, 2004.

Aceptado: Enero 19, 2005.

centración de antibiótico en los tejidos, tanto en el comienzo del acto operatorio como durante éste. Es importante, además, que este antibiótico sea útil contra los gérmenes más comunes, responsables de la infección de cada operación.

Existen controversias acerca del uso o no de profilaxis antibiótica en cirugía mínimamente invasiva. Si el principio de la profilaxis es la prevención de la infección de la herida quirúrgica, ciertamente en esta modalidad técnica de la cirugía moderna, la herida es mínima y la preparación de la piel supliría cualquier necesidad de profilaxis; por otro lado, en esas pequeñas incisiones sólo penetran trocates y la interfaz con el cirujano está mediada por instrumentos. Asimismo, en la actualidad hay evidencia suficiente que apoya la existencia de un mínimo impacto biológico sobre la respuesta inmune del huésped en la cirugía laparoscópica y que el neumoperitoneo, si bien modifica escasamente los mecanismos de defensa del peritoneo, parece no tener un papel trascendente en el riesgo de infecciones intraperitoneales; por otra parte, estudios en animales parecen evidenciar que el neumoperitoneo tiene un efecto bacteriostático,¹⁻³ de suerte que hay bastantes argumentos para considerar que no es necesario colocar profilaxis en este tipo de cirugía.

Quizás la colecistectomía laparoscópica y los estudios que alrededor de la profilaxis se han realizado en estos casos, nos clarifiquen la política o la tendencia actual basada en la evidencia, aun cuando se han publicado metaanálisis que concluyen que la administración profiláctica de antibióticos en pacientes, a los cuales se les realiza colecistectomía laparoscópica electiva no complicada, es una práctica innecesaria.⁴

Illig y cols., en un artículo reciente sobre el tema, nos dicen que algunos cirujanos administran profilaxis antibiótica de rutina antes de la colecistectomía laparoscópica.⁵ Sin embargo, el estudio conducido por ellos en 250 pacientes divididos en dos grupos, con antibióticos y sin ellos, sin evidencia de inflamación aguda, coledocolitiasis u otras indicaciones para antibióticos (donde no son profilácticos, sino terapéuticos), les permitieron concluir que los antibióticos profilácticos no son necesarios en la colecistectomía laparoscópica electiva en pacientes de bajo riesgo.⁶

Si tomamos en cuenta este grupo de pacientes y clasificamos el riesgo de infección como bajo, seguramente estaríamos indicando la no utilización de profilaxis, por lo menos para este tipo de cirugía mínimamente invasora. La discusión aún existe y es pertinente lograr un consenso sobre el particular.

Es muy importante diferenciar entre profilaxis y terapia temprana: la profilaxis implica la aplicación de un antibiótico antes de que ocurra la contaminación; terapia temprana es la aplicación inmediata de un antibiótico, tan pronto como el diagnóstico de contaminación o infección ha sido realizado.

Es importante seleccionar la dosis mínima de antibiótico que sea efectiva contra esas bacterias y administrarla en una sola dosis, o por cortos periodos de tiempo. Esto evitará la emergencia de cepas resistentes, además de tener consideración con los costos.

Se han empleado diversos fármacos antimicrobianos en la profilaxis de infecciones de colecistectomía laparoscópica, prefiriéndose por el espectro antimicrobiano del área biliar, las cefalosporinas de primera generación, (cefalotina, cefuroxima) en monoterapia, se emplea en algunos ensayos quinolona de tercera generación (levofloxacina) en dosis única.⁷

La cefalotina es una cefalosporina de primera generación, efectiva contra todos los gérmenes posibles, de cobertura profiláctica; su vida media es más amplia que otras cefalosporinas de primera generación; su costo bajo y sus efectos colaterales escasos, hacen que este medicamento sobresalga como el antibiótico ideal para profilaxis en la mayoría de las intervenciones quirúrgicas.

Material y métodos

Se desarrolló un estudio de tipo retrospectivo, transversal, descriptivo y comparativo en el Hospital Central Militar, en el periodo comprendido del 1/o de abril del 2003 al 30 de marzo del 2004.

Se incluyeron todos los expedientes de los pacientes a los que se efectuó colecistectomía laparoscópica electiva por litiasis vesicular sintomática en el periodo de estudio, y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Se recopilaron en la hoja de recolección de datos las siguientes variables: nombre, edad, sexo, características histopatológicas de la vesícula, antibiótico administrado, número de dosis administrada, tipo de complicaciones y tratamiento de las mismas.

Todas las piezas quirúrgicas fueron enviadas al Departamento de Patología para corroborar e identificar las características histológicas de la vesícula biliar.

Se evaluó la evolución postoperatoria en la Consulta Externa de Cirugía General a los siete, 15 y 30 días posteriores al procedimiento quirúrgico. De haberse detectado alguna complicación, se dio manejo médico indicado, dependiendo de las características clínicas de la complicación y estado del paciente.

Se analizaron las variables por frecuencia relativa de ocurrencia en forma comparativa, así como χ^2 para las variables no paramétricas en relación con el número de pacientes con complicación infecciosa del sitio operatorio o de las heridas quirúrgicas de los trocates.

Resultados

En el periodo de estudio, se realizaron un total de 349 colecistectomías laparoscópicas en forma electiva por litiasis vesicular sintomática, de las cuales se incluyeron para el estudio un total de 261 (75%), que cumplieron con los criterios de selección, inclusión y exclusión.

Se incluyeron un total de 40 hombres (15%) y 221 mujeres (85%), con rangos de edad de los 19 a los 85 años (promedio 52 años).

Se recabó resultado histopatológico de las piezas quirúrgicas, de las cuales se reportó colecistolitiasis en 117 pacientes (45%), colecistitis crónica, colelitiasis y colesterolesis en 64 pacientes (25%), colecistitis crónica en 60 (23%) y 20 con sólo colesterolesis (8%) (*Cuadro 1*).

De los medicamentos administrados, se empleó cefalosporina de primera generación (cefalotina) en 95 pacientes (43%), cefalosporina de segunda generación (cefuroxima) en 15 pacientes, que corresponde a 7%, seguidos de cefalosporina de tercera generación en 104 pacientes (47%), distribuidos en ceftazidima en 34 (15%), ceftriaxona en 28 (13%), cefotaxima en 25 (11%), cefepime en 17 (8%), además ampicilina en tres (1%), ciprofloxacina en dos (0.90%) y ticarcilina en un paciente (0.45%).

No se aplicó antibiótico profiláctico en 35 pacientes, y en seis más se administraron tres dosis de antibiótico en el postoperatorio en sala, no habiéndose administrado ninguna dosis en el preoperatorio. A todos los pacientes se les administraron tres dosis del antibiótico seleccionado (*Cuadro 1*).

De tal manera que se administró antibiótico profiláctico (dosis preoperatoria y dos dosis más en el postoperatorio temprano) en 220 pacientes, lo que corresponde a 84.2%; no se administró antibiótico a 35 pacientes, que correlaciona con 13.4%, y sólo en seis pacientes la administración del antibiótico fue postoperatoria en sala.

De las complicaciones, se presentó un cuadro de pancreatitis aguda en el postoperatorio inmediato a un paciente con litiasis vesicular, quien había recibido cefalotina, no habiéndose reportado caso alguno de infección de la herida quirúrgica o de absceso intraabdominal; por otra parte, en los pacientes a quienes no se administró ningún antibiótico perioperatorio, se presentó un absceso en la herida del puerto umbilical, que fue drenado en la Consulta Externa y se manejó con curaciones y cefalexina (2.8%), lo que corresponde a $p < 0.05$, lo cual no es estadísticamente significativo ($\chi^2 = 0.2909$).

Discusión

La colecistectomía laparoscópica es, en la actualidad, uno de los procedimientos más realizados en la práctica quirúrgica diaria de los hospitales de segundo y tercer nivel, preferentemente como procedimiento electivo para corrección de la litiasis vesicular sintomática, de tal suerte que evidencia fuerte en cuanto al uso racional y justificado de antibióticos; es indispensable en la aplicación y valoración de costo-beneficio, tan necesaria en la época actual.

En la literatura a favor de la administración profiláctica de antibióticos, se han recomendado cefalosporinas de primera generación con cobertura y espectro adecuado para

Cuadro 1. Litiasis vesicular sintomática. Colecistectomía laparoscópica electiva. Hospital Central Militar, abril 2003-marzo 2004.

Variable	No. pacientes	%	Con antibiótico	Sin antibiótico	p
Sexo	Femenino 221	85	189	32	0.316 ^{oo}
	Masculino 40	15	37	3	0.316 ^{oo}
Edad	19 a 85 años	52 ^{**}			
Hallazgos histopatológicos					
Colecistolitiasis	117	49	94	23	0.363 ^{oo}
Colecistolitiasis, colecistitis crónica y colesterolesis	64	25	57	7	0.6823
Colecistitis crónica	60	23	58	3	0.0772
Colesterolesis	21	8	17	2	1.000
Antibiótico					
Cefalosporinas 1a. Gen.	95	43			
Cefalosporinas 2a. Gen.	15	7			
Cefalosporinas 3a. Gen.	104	47			
Ampicilina	3	1			
Ciprofloxacina	2	0.90			
Ticarcilina	1	0.45			
Antibiótico postoperatorio	6	2			
Sin antibiótico	35	13			
Complicaciones					
Con antibiótico	0	0			
Sin antibiótico	1	2.8			0.2909

^{**} Edad promedio. ^{***} $p < 0.05$ por prueba de χ^2 . ^{oo} Por prueba de Fisher.

este tipo de cirugías; asimismo, en la mayoría de los estudios en la profilaxis como tal, se considera a la administración de dosis única de antibiótico (monoterapia), previo a la incisión quirúrgica (20-30 minutos), y en algunos estudios se reporta el uso de 1-3 dosis más, de acuerdo con la vida media.

En nuestro hospital, en todos los pacientes se administraron tres dosis del antibiótico en existencia, el cual incluyó desde betalactámicos, carbenicilinas, quinolonas hasta cefalosporinas de primera, segunda y tercera generación, sin que contemos con estudios de sensibilidad y resistencia a antibióticos de tan amplio espectro, especificándose también en las guías prácticas del uso de antibióticos, que siempre se deberá preferir el antibiótico del espectro adecuado de menor generación, por el tiempo indispensable, y con uso perfectamente bien justificado, e incluso se recomienda que de no haber el antibiótico ideal, se prefiera la no administración.

En el presente estudio, la administración profiláctica de antibiótico en pacientes de bajo riesgo contra la no administración de antibiótico, no demostró diferencia estadísticamente significativa en el riesgo de infecciones del sitio operatorio y/o de las incisiones quirúrgicas.

Nuestros resultados probablemente nos permitan concluir que la no diferencia estadísticamente significativa, en cuanto a complicaciones infecciosas en los pacientes a los cuales no se administró antibioticoterapia profiláctica, demuestra que con cierto margen de seguridad podemos evaluar la no administración de ninguna profilaxis en pacientes con litiasis vesicular sintomática sometidos a colecistectomía laparoscópica con bajo perfil de riesgo para infecciones posquirúrgicas.

Referencias

1. Targarona EM, Balague C, Knook MM, Trias M. Laparoscopic surgery and surgical infection. *Br J Surg* 2000; 87: 536-44.
2. Dobay KJ, Freier DT, Albear P. The absent role of prophylactic antibiotics in low-risk patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 1999; 65: 226-8.
3. Higgins A, London J, Charland S, Ratzer E, Clark J, Haun W, *et al.* Prophylactic antibiotics for elective laparoscopic cholecystectomy: are they necessary? *Arch Surg* 1999; 134: 611-3.
4. Ghananiem A, Benjamín R. Metaanalysis suggest antibiotic prophylaxis is not warranted in low risk patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surgery* 2003; 90(3): 365-6.
5. Illig KA, Schmidt E, Cavanaugh J, Krusch D, Sax HC. Are prophylactic antibiotics required for elective laparoscopic cholecystectomy? *J Am Coll Surg* 1997; 184: 353-5.
6. Ulualp K, Condon RE. Antibiotic prophylaxis for scheduled operative procedures. In: Dellinger E. *Surgical infect infectious disease clinics of North America*. Philadelphia: Sauder Company.
7. Withman DH, Condon RE. Prophylaxis of postoperative infections. *Infection* 1991; 19: S337-4.
8. Gold RD, Mashiach R, Ferszt MM. How does infected bile affect the post operative course of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy? *Laparoscopy Am J Surgery* 1996; 172: 272-4.
9. Illing AK, Schmidt E, Cavanaugh J. Are prophylactic antibiotics required for elective laparoscopic cholecystectomy? *Jam College Surgeons* 1997; 184: 353-6.
10. Hisggins A, London J, Chaland SP. Prophylactic antibiotics for elective laparoscopic cholecystectomy are they necessary? *Arch Surg* 1999; 134: 611-4.
11. Abassi AA, Farghaly MM, Ahmed HL. *European J Surg* 2001; 167(4): 268-73.
12. Dobay KJ, Freier DT, Albear P. The absent role prophylactic antibiotics in low-risk patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *American Surgeon* 1999; 65(3): 226-8.
13. Assaff Y, Matter I, Sabo E, Mogilner JG, Nash E, Eldar S. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis and the consequences of gallbladder perforation, bile spillage, and "loss" of stones. *Eur J Surg* 1998; 164(6): 425-31.