

Dr. Daniel Stamboulian
Dr. Eduardo A. Argüello
Dr. Ernesto D. Efron

INFECCIONES INTRAABDOMINALES

INTRODUCCION

En los últimos años se ha incrementado el interés por las infecciones intraabdominales como consecuencia del avance en el conocimiento de la etiopatogenia de las infecciones intraabdominales, el desarrollo de nuevos métodos diagnósticos no invasivos (Tomografía Computada, Centellografía, Ecografía) y la aparición de nuevos antimicrobianos.

A pesar de estos hechos, estas infecciones siguen teniendo una gran morbimortalidad y lo fundamental para mejorar su pronóstico continúa siendo el diagnóstico precoz preciso del tipo de infección y la aplicación oportuna del tratamiento quirúrgico.

Es nuestro objetivo a través de esta breve publicación enfatizar algunos aspectos salientes relacionados con la incidencia, evolución y pronóstico de algunas formas clínicas; el diagnóstico por imágenes, y el tratamiento antimicrobiano y la profilaxis antibiótica en la cirugía abdominal.

Incluimos en este trabajo, además, referencias bibliográficas publicadas en los últimos años sobre el tema.

FORMAS CLINICAS DE PRESENTACION

Enumeraremos las patologías más frecuentes, su incidencia, evolución y pronóstico en forma esquemática.

Apendicitis:

- *Incidencia:* Un caso cada 700 habitantes por año. En los menores de 10 años, niños y mujer embarazada, se complica con perforación en un 40-50% de los casos.
- *Evolución y pronóstico:* Su evolución es habitualmente favorable. La mortalidad global es de 0.8%.
- *Comentario:* No existe un procedimiento de laboratorio o radiológico que permita confirmar el diagnóstico. La sospecha clínica es la que decide la conducta quirúrgica.

Diverticulitis:

- *Incidencia:* Es una enfermedad de la edad avanzada y ocurre en el 13-20% de los pacientes con diverticulosis. En el 80-95% de los casos se localiza en colon sigmoideo y descendente.

- *Evolución y pronóstico:* Los pacientes con inflamación localizada y sin complicaciones (perforación, absceso peridiverticular, obstrucción), evolucionan favorablemente con tratamiento médico en 24-48 horas.
- *Comentario:* Tienen indicación quirúrgica los casos complicados con perforación libre del colon, peritonitis localizada o difusa, falta de respuesta al tratamiento médico, sospecha de absceso o cáncer de colon, íleo persistente o fistula colónica.

Colecistitis aguda:

- *Incidencia:* Es reflejo de la patología litiásica de vía biliar, ya que en el 90% de los casos se asocia con cálculos en dicha vía.
- *Evolución y pronóstico:* La mayoría de los casos no complicados evolucionan favorablemente en 5-6 días con medidas generales (la utilidad de los antibióticos en estos pacientes es controvertida). Cuando no hay mejoría en 48-72 hs., debe sospecharse complicación (colangitis, sepsis y/o abscesos subfrénicos, hepáticos, etc.) y decidir cirugía.
- *Comentario:* La ecografía permite diagnosticar litiasis vesicular en el 80-90% de los casos.

Peritonitis:

Las bacterias son los agentes habituales de las peritonitis infecciosas, que pueden ser primarias o secundarias.

PERITONITIS BACTERIANA: ETIOLOGIA

- I. *P. Primaria:*
 - Síndrome nefrótico
 - Cirrosis alcohólica y postnecrótica
 - Ocasionalmente niños y adultos sanos
- II. *P. Secundaria:*
 - A. Enfermedades del tracto gastrointestinal:
 - apendicitis
 - diverticulitis
 - neoplasia perforada
 - úlcera péptica perforada
 - desvitalización de la pared intestinal por trastorno vascular
 - vólvulo o intususcepción
 - perforación traumática

- B. Enfermedades del sistema biliar y páncreas:
 - \geq colecistitis supurada
 - \geq pancreatitis
 - C. Enfermedades del tracto genital femenino y urinario de ambos sexos
 - D. Cirugía (postquirúrgicas):
 - contaminación peritoneal durante la intervención
 - dehiscencia de suturas
 - cuerpos extraños
 - E. Heridas perforantes de la pared abdominal
- III. *P. Tuberculosis*
- IV. *P. en situaciones especiales:*
- A. *Recién nacido:*
 - *P. meconial*
 - enterocolitis necrotizante
 - B. *P. en diálisis peritoneal*

Peritonitis bacteriana secundaria: microorganismos aislados (548 pacientes)*

<i>E. coli</i>	66%	<i>B. fragilis</i>	47%
<i>Proteus</i>	25%	Otros bacteroides	49%
<i>Klebsiella</i>	29%	<i>Clostridium</i>	23%
<i>Pseudomonas</i>	9%	<i>Peptostreptococcus</i>	18%
<i>Streptococcus</i>	30%	<i>Peptococcus</i>	13%
<i>Staphylococcus</i>	7%	<i>Fusobacterium</i>	11%

* Intraabdominal Infection, Wilson-Finegold-Williams, 1982

Evolución y pronóstico

- *Peritonitis primaria:* La mortalidad global es del 20%.
- *Peritonitis secundaria:* La mortalidad global en la era preantibiótica era del 70%. En la actualidad es de aproximadamente 50%.
Se considera que el porcentaje citado puede reducirse con diagnóstico precoz, cirugía temprana, uso de antimicrobianos útiles frente a anaerobios y enterobacterias sumados a un riguroso control de las complicaciones sistémicas (insuficiencia respiratoria, trastornos de coagulación, hemorragia digestiva, etc.).

Absceso hepático

- *Incidencia:* En 24.000 autopsias el porcentaje hallado fue de 0,29%. El absceso amebiano es excepcional en nuestro medio. En la mayoría de los casos son secundarios a un foco intraabdominal (colangitis y apendicitis son los más frecuentes).
- *Evolución y pronóstico:* Es bueno cuando se realiza drenaje a cielo abierto o por punción percutánea. Actualmente el tratamiento antibiótico es fundamental y puede controlar por sí solo algunos casos seleccionados.
- *Comentario:* La centellografía, ecografía y T.C. son procedimientos de alta sensibilidad para el diagnóstico de esta patología.

Infección pancreática

Se presenta como absceso pancreático o peripancreático o contaminación de un pseudoquistes. Es una complicación bacteriana de la pancreatitis (fundamentalmente la aguda hemorrágica y/o necrohemorrágica).

Sólo el 2-8% de los pacientes con pancreatitis aguda tiene una complicación supurativa pancreática o peripancreática. Sin embargo, constituye la causa de muerte de casi todas las pancreatitis fatales luego del 7º día de evolución.

- *Evolución y pronóstico:* La complicación más común es la recurrencia de los abscesos en páncreas o retroperitoneo, lo que obliga habitualmente, a varias intervenciones. Otras complicaciones muy graves son la perforación del absceso en cavidad peritoneal, colon, estómago, duodeno, tracto biliar, etc., siendo casi todas éstas fatales.
- *Comentario:* La mortalidad del absceso pancreático sin cirugía es del 100%. Operándolos puede reducirse al 22-57% según distintas series.

Absceso esplénico

Es una patología muy infrecuente. Según algunos autores oscila entre 0,14 y 0,70% de las autopsias. En una serie publicada por Altemeier en 1973, sobre 540 abscesos intraabdominales, ninguno de ellos correspondía a absceso esplénico. Los microorganismos pueden llegar al bazo por distintas vías entre las que se destacan:

- *Vía hematogena:* Es la más frecuente (75% y el foco más común es el endocárdico).
- *Por contigüidad:* Es muy rara y asociada a carcinoma de colon descendente.
Pese a la rareza de esta patología, debemos destacar su mayor incidencia en adultos jóvenes (30-40 años) y la gravedad habitual del cuadro.
- *Evolución y Pronóstico:* Las complicaciones son más frecuentes en los abscesos esplénicos múltiples; se hallan presentes en la cuarta parte de los casos: derrame pleural izquierdo, absceso subfrénico, peritonitis secundaria y ruptura en vísceras vecinas.
La mortalidad global oscila entre el 40 y 70%.

Abscesos intraperitoneales

Pueden ubicarse en: 1) espacios subfrénicos; 2) área intermesentérica (incluye interasas y parietocólicas); 3) pelvis.

En una revisión de 501 pacientes con abscesos intraabdominales, Altemeier y col. encontraron la siguiente distribución de los intraperitoneales: fosa iliaca derecha 43%, fosa iliaca izquierda 14%, subfrénicos 14% y subhepáticos 5%.

- *Evolución y pronóstico:* La mayoría de los abscesos intraperitoneales tienen un curso prolongado de enfermedad que los lleva a una dilatada internación, compromiso del estado general y pérdida de peso. Altemeier reportó un promedio de internación entre 21 y 47 días.
La mortalidad aumenta progresivamente en relación al número de órganos afectados. Cuando hay compromiso de tres o más parénquimas, la mortalidad oscila entre el 80 y el 100%.

Los abscesos interasas son los que tienen mejor evolución. A diferencia de las demás localizaciones, muchas veces se curan con tratamiento antibiótico.

Abscesos retroperitoneales

Esta entidad se caracteriza por su forma de presentación insidiosa, la dificultad en el diagnóstico precoz y la elevada morbimortalidad. Se presenta más frecuentemente entre los 30 y 60 años de edad y en el sexo masculino.

La mayor parte de las infecciones del espacio retroperitoneal provienen de órganos propios del retroperitoneo o adyacentes al mismo. Por frecuencia se destacan: 1) el absceso perinefrítico (aproximadamente un tercio de los abscesos retroperitoneales) cuya causa más frecuente es la pielonefritis (80% de los casos); 2) los secundarios a perforación posterior de apéndice, colon o duodeno (apendicitis, úlcera duodenal, diverticulitis, cáncer de colon) y 3) los asociados con pancreatitis aguda.

- **Evolución y pronóstico:** Sin drenaje quirúrgico la mortalidad es del 100%. Con cirugía la misma se reduce aproximadamente a un 30% y si se complementa con antibióticos apropiados llega a un 15%. Las complicaciones se deben a ruptura del absceso hacia mediastino, pleura o cavidad peritoneal. Otras veces producen disección de los tejidos llegando a la pared abdominal anterior, cadera o muslo.

SINDROME FEBRIL POST CIRUGIA ABDOMINAL

Un problema habitual observado en cirugía general, lo constituye la interpretación y manejo del *síndrome febril en el post operatorio de la cirugía abdominal* (fiebre $\geq 38,5^{\circ}$ C dentro de los siete días de una intervención abdominal).

Las categorías a considerar frente a esta situación son:

- Síndrome febril inespecífico:** El cuadro clínico no muestra causa aparente de la fiebre y el paciente tiene un buen estado general. Los estudios complementarios (Rx, tomografía, bacteriología) son negativos. La evolución es buena en todos los casos. En general sólo ocasionalmente necesitan ser intervenidos por dudas diagnósticas. Se observa en el 20-30% de los casos, dependiendo del tipo de cirugía y son varias las causas que pueden provocarla (reacción inmunológica precoz, reabsorción de hematomas y secreciones, etc.). Todos se comportan como procesos autolimitados.
- Sepsis intraabdominal:** A favor de ella están los antecedentes de operación séptica, signos clínicos de irritación peritoneal (especialmente en el examen físico) y hemocultivos negativos. Tiene una alta mortalidad (aproximadamente 25%) y es aun mayor si no se intervienen oportunamente los pacientes.
- Infección extraabdominal:** Habitualmente corresponde a infección asociada a catéteres endovenosos, infección respiratoria o urinaria.

Los hemocultivos son positivos en el 60-70% de los casos y la mortalidad es del 25%, dependiendo fundamentalmente si se trata de una sepsis complicada o no complicada.

DIAGNOSTICO POR IMAGENES

Los pacientes en quienes se sospecha un absceso intraabdominal representan un verdadero desafío diagnóstico. En general, son pacientes severamente comprometidos y muchos tienen como antecedente historia de enfermedad abdominal reciente, cirugía o traumatismo.

Debido a la morbilidad (el promedio de hospitalización varía entre 3 y 12 semanas) y mortalidad (30% para los drenados y 80-100% en los no drenados), es importante su localización precisa para instituir un tratamiento adecuado lo más precozmente posible.

Los distintos métodos de diagnóstico por imágenes varían en complejidad, molestias para el paciente y seguridad en el diagnóstico. Podemos mencionar:

- Radiología convencional
- Centellograma utilizando isótopos radioactivos (cent.)
- Ecografía (US)
- Tomografía computada (TC)

La elección del método se realiza según presunción diagnóstica, localización y disponibilidad de los procedimientos.

Estas técnicas deben considerarse complementarias. En la mayoría de los casos (82%) se confirma el diagnóstico utilizando un sólo método. Según algunos autores es necesario usar dos métodos en aproximadamente un 66% de los casos y sólo en el 22% se requiere el uso de los tres.

Abscesos abdominales

Elección del método de estudio según localización

Localización	US*	CENT.*	TC*
Viscerales	++	++	++
Intraperitoneales	+	+	++
Retroperitoneales	++	+	++
Pelvianos	++	+	+

* US (Ecografía); CENT. (Centellografía); TC (Tomografía Computada).

Abscesos abdominales

Elección del método de estudio según sensibilidad y especificidad

	US	CENT.	TC
Sensibilidad	+	++	++
Especificidad	++	+	++

ABSCEOS ABDOMINALES: ALGORITMO DIAGNOSTICO



* Para hipocondrio derecho o pelvis = US preferentemente.

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO:

Conceptos generales

Si bien la cirugía cumple un papel fundamental en la terapéutica de la S.I., los antimicrobianos tienen en esta patología una indicación precisa. Complementan los beneficios de la cirugía al limitar la extensión local de la infección y controlan las bacteriemias y sus consecuencias (sepsis y focos supurativos a distancia). Por lo antedicho, el tratamiento de la S.I. debe ser mixto, incluyendo cirugía y un adecuado régimen antibiótico.

La mayoría de las S.I. están producidas por bacterias aerobias y anaerobias, que tienen su origen en la flora gastrointestinal. Las aerobias más frecuentemente aisladas son *E. coli*, *Klebsiella sp.*, *Streptococcus*, *Proteus sp.* y *Pseudomonas sp.* Dentro de las anaerobias, predominan el *Bacteroides fragilis*, *Clostridium sp.*, *Peptococcus* y *Peptoestreptococcus*. Estos microorganismos varían, sin embargo, en frecuencia y predominio, de acuerdo al trayecto del tracto gastrointestinal con el que se asocia la infección.

Tratamiento empírico de la sepsis intraabdominal

Los agentes antimicrobianos elegidos se deben administrar por vía parenteral y en las dosis habituales para infecciones severas, a fin de garantizar buenos niveles tisulares antes, durante y después de la cirugía.

La elección del régimen antibiótico inicial en la sepsis intraabdominal depende de la forma clínica de presentación y de la flora habitual en relación al área afectada. Se sugieren los siguientes esquemas:

1. *Infecciones en relación al estómago e intestino delgado*
 - Penicilina, ampicilina o cefalosporinas de 1ª generación.
Se agrega algún aminoglucósido cuando se sospecha infección hospitalaria.
2. *Infecciones en relación al colon*
 - Clindamicina, cefoxitina, metronidazol, cloranfenicol, mezlocilina o piperacilina, más aminoglucósidos.
 - Cefoxitina, mezlocilina y piperacilina pueden utilizarse como monoterapia, con excepción de infecciones severas.
3. *Infecciones del tracto biliar*
 - Ampicilina o mezlocilina más aminoglucósidos.

4. Absceso hepático

- Mezlocilina o piperacilina más aminoglucósidos.
En caso de alergia a la penicilina usar cloranfenicol. El tratamiento debe ser prolongado (4-8 semanas) y en los abscesos múltiples, hasta 3 a 4 meses para evitar recaídas.

5. Absceso esplénico

- El esquema antibiótico depende de la causa que le dio origen (traumatismo, bacteriemia). Habitualmente se inicia tratamiento con cefalotina o meticilina más aminoglucósidos o cefalosporinas de 2ª o 3ª generación. Si se cultivan anaerobios, existen antecedentes de cirugía abdominal o cuando los abscesos son "estériles", se deben utilizar esquemas que incluyan clindamicina, cloranfenicol o metronidazol. Sin embargo, la cirugía es fundamental en estas infecciones. Sin drenaje quirúrgico la mayoría de los pacientes fallecen.

6. Absceso pancreático e infección pancreática

- Los antibióticos utilizados inicialmente son los que se indican en las infecciones asociadas al colon. Debe recordarse que sin cirugía la mortalidad del absceso pancreático es del 100%.

7. Absceso retroperitoneal

- Se seleccionan los antibióticos de acuerdo al foco que dio origen al proceso (riñón, apendicitis, diverticulitis, osteomielitis vertebral, infección de prótesis arterial, bacteriemia, etc.). Con excepción de las secundarias a infecciones intestinales, en las otras y hasta tanto se conozca el resultado de los cultivos, el tratamiento debe ser dirigido para controlar las infecciones producidas por estafilococos y bacilos gram negativos. Se utilizan cefalosporinas de 1ª generación más aminoglucósidos o cefoxitina como droga única.

8. Infecciones intraabdominales de origen ginecológico

- La enfermedad inflamatoria pelviana complicada con repercusión intraabdominal suele estar asociada a estreptococos, clostridios, *Bacteroides fragilis* y bacilos gram negativos. Se utilizan cefoxitina o clindamicina más aminoglucósidos durante 2 semanas. Cuando se sospecha etiología por *Chlamydia* se agrega tetraciclina hasta completar 4 semanas.

9. Bacteriemias asociadas a sepsis intraabdominal

- Aproximadamente el 25% de los casos de las bacteriemias son polimicrobianas. Los antibióticos se eli-

gen de acuerdo al posible foco inicial. En los pacientes sin foco aparente se utilizan cefoxitina, clindamicina o metronidazol más aminoglucósidos.

- Pacientes añosos.
- Cualquier condición que curse con hipoacididad gástrica, obstrucción y/o sangrado.

PROFILAXIS ANTIBIOTICA

Existe en la actualidad suficiente experiencia documentando el valor de la profilaxis antibiótica en reducir significativamente la incidencia de complicaciones infecciosas, asociadas a determinados tipos de intervenciones quirúrgicas. Fundamentalmente la misma está indicada entre el implante de prótesis y apertura de tractos colonizados (gastrointestinal, biliar, etc.).

Una profilaxis antibiótica racional es la que se realiza poco antes de la operación. Con ello se logra que exista un buen nivel del antibiótico, durante el período de mayor riesgo de bacteriemia, y por otro lado se obtiene una adecuada concentración en los tejidos en el momento de la incisión.

Se deben utilizar antimicrobianos que cubran en su espectro de acción los patógenos más probables, administrándose dentro de las 2 horas previas a la cirugía y durante la misma cuando la operación se prolonga más de 4 horas.

Indicaciones en cirugía esofagogastroduodenal

- Neoplasia del tercio inferior del esófago y perforación esofágica.
- Cirugía de urgencia de úlcera duodenal y gástrica.
- Cirugía electiva de úlcera y cáncer gástrico.

Indicaciones en cirugía biliar

- Cirugía biliar electiva:
 - Litiasis sin colecistitis aguda: siempre se efectuará profilaxis antibiótica en los mayores de 50 años. En los menores de 50 años se recomienda realizar un examen bacteriológico directo de líquido biliar (durante el acto quirúrgico). Si el resultado es positivo, indicar profilaxis antibiótica intraoperatoria.
 - Litiasis con ictericia: se recomienda profilaxis.
- Cirugía de urgencia:
 - Colecistitis aguda, empiema vesicular, colangitis, perforación: se recomienda profilaxis y completar luego un curso de tratamiento (durante 10-14 días).

Indicaciones en cirugía de intestino delgado

- Enfermedad inflamatoria intestinal.
- Cirugía de la obstrucción de intestino delgado.

Indicaciones en apendicectomía

- Abdomen agudo con sospecha de apendicitis. Si luego del acto quirúrgico se descarta dicho diagnóstico o no existe contaminación peritoneal, no se sigue la medicación. En cambio, frente a contaminación peritoneal, continuar tratamiento por 7 a 14 días según situación clínica.

Profilaxis antibiótica en cirugía abdominal

Tipo de cirugía	Patógenos habituales	Esquemas sugeridos
Esófago-Estómago-Duodeno	Aerobios: Streptococcus, S. faecalis, bacilos Gram negativos Anaerobios: Peptococcus, Clostridium y Bacteroides orales	<ul style="list-style-type: none"> • Penicilina G. sódica + aminoglucósido o • Cefoxitina
Tracto biliar	Enterobacterias Cocos Gram positivos (S. faecalis), Clostridium sp., Peptococcus y Bacteroides fragilis	<ul style="list-style-type: none"> • Ampicilina + Aminoglucósido o • Cefoxitina
Intestino delgado	Streptococcus aerobios Bacilos Gram negativos Anaerobios	<ul style="list-style-type: none"> • Clindamicina + Aminoglucósido o • Cefoxitina
Apendicectomía	Enterobacterias (E. coli) Anaerobios (B. fragilis) Streptococcus (S. faecalis)	<ul style="list-style-type: none"> • Clindamicina o Cloranfenicol o Metronidazol + Aminoglucósido o • Cefoxitina
Colorrectal y cierre de colostomía	Enterobacterias (E. coli) Anaerobios (B. fragilis) Streptococcus (S. faecalis)	<ul style="list-style-type: none"> • Neomicina + Eritromicina (oral) • Idem apendicectomía

Dosis:

- Penicilina G. sódica = 1.000.000 UI (EV)
- Ampicilina = 1 g (EV)
- Cefalosporinas de 2ª generación:
 - Cefoxitina = 1 g (EV diluido)
- Aminoglucósidos

<ol style="list-style-type: none"> 1) Gentamicina 2) Tobramicina 3) Sisomicina 	}	1,5 mg/kg (EV diluido o IM)
---	---	-----------------------------
- Clindamicina = 600 mg diluido en 100 cc D/A 5% a pasar en 30 min.
- Cloranfenicol = 1 g EV
- Metronidazol = 1 g EV
- Metronidazol = 500 mg (EV diluido)

BIBLIOGRAFIA

- 1 ALTEMEIER, W. A.; CULBERTSON, W. R.; FULLEN, W. D.: Intra-abdominal abscesses. *Am. J. Surg.*, 125:70-79, 1973.
- 2 Antimicrobial prophylaxis for surgery. *Med. Lett. Drugs Ther.*, 23:77-88, 1981.
- 3 BARBER, M. S.; HIRSCHBERG, B. C.; ATKINS, C.: Parenteral antibiotics in elective colon surgery. A prospective controlled clinical study. *Surgery*, 86:23-8, 1979.
- 4 BARTLETT, J. G.; LOUIE, T. J.; GORBACH, S. L.: Therapeutic efficacy of 29 antimicrobial regimens in experimental intra-abdominal sepsis. *Rev. Infect. Dis.*, 3:535-541, 1981.
- 5 BARTLETT, J. G.: Recent Developments in the management of anaerobic infections. *Rev. Infect. Dis.*, 5:235-245, 1983.
- 6 BERGER, L. A.; OSBORNE, D. R.: Treatment of pyogenic liver abscess by percutaneous needle aspiration. *Lancet*, 132:134, 1982.
- 7 H. H. M. DE BOER: "Intra-abdominal Sepsis". University Park Press, Baltimore, 1979.
- 8 BOEY, J. H.; WAY, L. W.: Acute cholangitis. *Ann. Surg.*, 191:256-270, 1980.
- 9 CALLEN, P. W.: Computed tomographic evaluation of abdominal and pelvic abscesses. *Radiology*, 131:171-175, 1979.
- 10 CLARKE, J. S.; CONDON, R. E.; BARTLETT, J. G.: Preoperative oral antibiotics reduce septic complications of colon operations. *Ann. Surg.*, 186:251-9, 1977.
- 11 CHALMERS, T. C.: Percutaneous catheter drainage of abdominal abscess (letter). *N. Engl. J. Med.*, 305:107, 1981.
- 12 CHETLIN, S. H.; ELLIOTT, D. W.: Preoperative antibiotics in biliary surgery. *Arch. Surg.*, 107:319-23, 1973.
- 13 CHUN, C. H.; RAFF, M. J.; CONTRERAS, L., et al.: Splenic abscess. *Medicine*, 59:50-65, 1980.
- 14 DAFFNER, R. H.; HALBER, M. D.; MORGAN, C. L.: Computed tomography in the diagnosis of intra-abdominal abscesses. *Ann. Surg.*, 189:29-33, 1979.
- 15 DOBERNECK, R. C.; MITTELMAN, J.: Reappraisal of the problems of intra-abdominal abscesses. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 154:875-879, 1982.
- 16 EVANS, F. C.: Pancreatic Abscess. *Am. J. Surg.*, 117:537-540, 1969.
- 17 FEATHERS, R. S.; LEWIS, A. A. M.; SAGOR, G. R.: Prophylactic systemic antibiotics in colorectal surgery. *Lancet*, 2:4-8, 1977.
- 18 FINE, M.; BUSUTTIL, R. W.: Acute appendicitis: efficacy of prophylactic preoperative antibiotics in the reduction of septic morbidity. *Am. J. Surg.*, 135:210-2, 1987.
- 19 GOLDEN, G. T.; SAHW, A.: Primary peritonitis. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 135:513-516, 1972.
- 20 GORBACH, S. L.; MCGOWAN, K.: Comparative clinical trials in treatment of intra-abdominal sepsis. *J. Antimicrob. Chemother.*, 8:95-104, 1981.
- 21 GREEN, S. L.; SARUBBI, F. A.; BISHOP, E. H.: Prophylactic antibiotics in high-risk cesarean section. *Obstet. Gynecol.*, 41:569-72, 1978.
- 22 HARDING, G. K. M.; BUCKWOLD, F. J.; RONALD, A. R.: Prospective, randomized comparative study of clindamycin, chloramphenicol, and ticarcillin each in combination with gentamicin, in therapy for intra-abdominal and female genital tract sepsis. *J. Infect. Dis.*, 142:384-393, 1980.
- 23 HARRIS, L. F.; SPARKS, J. E.: Retroperitoneal abscess. Case report and review of the literature. *Digestive Diseases Sciences*, 25:392, 1980.
- 24 HOLMAN, J. M.; RIKKERS, L. M.; MOODY, F. G.: Sepsis in the management of complicated biliary disorders. *Am. J. Surg.*, 138:809-813, 1979.
- 25 HUDSPETH, A. A.: Radical surgical debridement in the treatment of advanced generalized bacterial peritonitis. *Arch. Surg.*, 110:1233-1236, 1975.
- 26 KIRBY, B. D.; BUSCH, D. F.; CITORN, D. M.: Cefoxitin for treatment of infections due to anaerobic bacteria. *Rev. Infect. Dis.*, 1:113-117, 1979.
- 27 KNIGHT, K. R.; POLAK, A.; GRUMP, J., et al.: Laboratory diagnosis and oral treatment of "capd" peritonitis. *Lancet*, 1301-1304, 1982.
- 28 KOLMANNSSKOG, F.; KOLBENSTVEDT, A.; AAKHUS, T.: Computed tomography in inflammatory mass lesions following acute pancreatitis. *J. Comput. Assist. Tomogr.*, 5:169-172, 1981.
- 29 LENNARD, E. S.; DELLINGER, E. P.; WERTZ, M. J.: Implications of leukocytosis and fever at conclusion of antibiotic therapy for intra-abdominal sepsis. *Ann. Surg.*, 195:19-24, 1982.
- 30 LINOS, D. A.; NAGORNEY, D. M.; MCILRATH, D. C.: Splenic abscess. The importance of early diagnosis. *Mayo Clin. Proc.*, 58:261-264, 1983.
- 31 Medical treatment of pyogenic liver abscess. *Ann. Intern. Med.*, 96:373-374, 1982.
- 32 NICHOLS, R. L.; SMITH, J. W.; FOSSEDAL, E. N.: Efficacy of parenteral antibiotics in the treatment of experimentally induced intra-abdominal sepsis. *Rev. Infect. Dis.*, 1:302-312, 1979.
- 33 NICHOLS, R. L.: Use of prophylactic antibiotics in surgical practice. *Am. J. Med.*, 70:686-92, 1981.
- 34 Peritonitis today. *Br. Med. J.*, 1095-1096, 1980.
- 35 PHILLIPS, I.; WARREN, C.; TAYLOR, E., et al.: The antimicrobial susceptibility of anaerobic bacteria in a London teaching hospital. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 8:17-26, 1981.
- 36 RANSON, J. H. C.; SPENCER, F. C.: Prevention, diagnosis and treatment of pancreatic abscess. *Surgery*, 82:99-106, 1977.
- 37 RAVITCH, M. M.: Appendicitis. *Pediatrics*, 70:414-419, 1982.
- 38 RUBIN, J.; ROGERS, A.; TAYLOR, H. M., et al.: Peritonitis during continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Ann. Intern. Med.*, 92:7-13, 1980.
- 39 RUBIN, R. H.; SWARTZ, M. N.; MALT, R.: Hepatic abscess: changes in clinical, bacteriologic and therapeutic aspects. *Am. J. Med.*, 57:601-610, 1974.
- 40 SANDY, J. T.; TAYLOR, R. H.; CHRISTENSEN, R. M.: Pancreatic pseudocyst. Changing concepts in management. *Am. J. Surg.*, 141:574-576, 1981.
- 41 SHAPIRO, M.; MUNOZ, A.; TAGER, I. B.: Risk factors for infection at the operative site after abdominal or vaginal hysterectomy. *N. Engl. J. Med.*, 307:1661-6, 1982.
- 42 STENSON, W. F.; ECKERT, T.; AVIOLI, L. A.: Pyogenic liver abscess. *Arch. Intern. Med.*, 143:126-128, 1983.