

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/349952531>

# Infecção Cirúrgica

Article · May 1986

---

CITATIONS

0

READS

3

4 authors, including:



Alejandro Marcel Hasslocher-Moreno

Fundação Oswaldo Cruz

150 PUBLICATIONS 2,291 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Efeito da Suplementação Nutricional com Selênio na progressão da cardiopatia na doença de Chagas: Ensaio Clínico em pacientes crônicos. [View project](#)



Exercise intervention in Chagas disease [View project](#)

# Infecção Cirúrgica

## INTRODUÇÃO

**A**s infecções cirúrgicas continuam sendo uma das complicações mais temidas que podem ocorrer em pacientes operados. Após mais de três décadas de uso generalizado de antibioticoprofilaxia, não se observou redução de incidência das infecções pós-operatórias, e o excesso e a irracionalidade de seu uso geraram outros problemas.

A incidência real desta complicação em nosso meio é praticamente desconhecida, por falta de estudos bem conduzidos. No entanto, fatos recentes despertaram o interesse nacional e dos governantes para o problema. Esperamos que a implantação e a operacionalização das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar, bem como linhas de pesquisa e recursos financeiros possam reverter esta triste realidade.

As infecções pós-operatórias determinam um aumento significativo da morbimortalidade, assim como interferem no resultado final da operação. Seus custos são elevados, pois, além dos gastos diretos com o tratamento, dá-se o prolongamento da hospitalização, sendo também de grande importância os problemas psicossociais determinados.

## DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Infecções cirúrgicas são aquelas que ocorrem como complicação de uma cirurgia, comprometendo a incisão e/ou cavidade operada.

Alguns critérios devem ser estabelecidos para se definir e uniformizar o diagnóstico das infecções cirúrgicas. No caso das infecções da

ferida operatória, utilizamos o critério clínico de drenagem espontânea ou cirúrgica de secreção purulenta, com ou sem cultura positiva para microrganismos. O estudo bacteriológico isolado da secreção da ferida é, em geral, inadequado como critério de diagnóstico de infecção. A limitação da maioria dos laboratórios — principalmente no que diz respeito à cultura para germes anaeróbios — e a inadequação de técnicas de colheita e processamento do material podem levar a resultados falso-negativos. Por outro lado, um *swab* de uma ferida em cicatrização pode ser positivo, sem que isto signifique um processo infeccioso em instalação. Um hematoma ou um seroma da ferida cirúrgica, portanto, devem ser evacuados, e a ferida, acompanhada clinicamente até a sua cicatrização completa ou evolução para supuração.

Com relação às infecções da cavidade operada, consideraremos apenas os abscessos intra-abdominais, tendo em vista que as cirurgias sobre o abdome são mais freqüentes e detêm os maiores riscos de infecção, principalmente quando se penetra uma víscera oca. Em geral, os abscessos secundários às manipulações cirúrgicas do abdome são intraperitoneais, formando áreas de peritonite localizadas e bloqueadas por epíplon, peritônio e vísceras adjacentes.

A incidência das infecções cirúrgicas é muito variável, pois existem inúmeros fatores capazes de interferir nesses índices, dentre os quais os mais importantes são aqueles inerentes ao próprio paciente e à sua doença.

Um dos mais baixos índices encontrados na literatura é o de Cruse<sup>8</sup>, do Canadá, com uma incidência global de infecção cirúrgica de 4,7%. A partir daí, encontram-se taxas que chegam a 13,6%, como a de Clarke<sup>6</sup>, na Inglaterra, e até de 17%, como a de Myburgh<sup>17</sup>, na África do Sul. No Brasil, a incidência dessas infecções é desconhecida na maioria dos hospitais. Estima-se, através do Inquérito Nacional sobre Infecção Pós-Operatória, realizado pelo Colégio Brasileiro de Cirurgiões em 1980<sup>11</sup>, que esta incidência se situa em torno de 10%.

Do ponto de vista epidemiológico, no entanto, esta incidência global de infecção tem valor limitado, pois agrupa todos os tipos de cirurgias, com riscos diferentes de infecção. Uma classificação das cirurgias, com base numa estimativa de contaminação bacteriana intra-operatória e de risco potencial de infecção cirúrgica, levou à formação de quatro cate-

Guilherme Pinto Bravo Neto  
Carlos Alberto Matos Peixoto  
Walber Vieira  
Alejandro Marcel H. Moreno

## **A incidência das infecções cirúrgicas é muito variável, pois existem inúmeros fatores capazes de interferir nesses índices.**

górias distintas de cirurgias: limpas, potencialmente contaminadas, contaminadas e infectadas.

Cirurgias potencialmente contaminadas são aquelas realizadas em tecidos colonizados por flora bacteriana pouco numerosa, na ausência de processo inflamatório agudo ou de falhas técnicas. Incluem, portanto, as cirurgias em que se abriu o tubo digestivo alto ou houve penetração no trato respiratório alto, geniturinário ou cavidade orofaríngea, porém sem contaminação excessiva do campo operatório. A incidência de infecção cirúrgica nestes casos é de cerca de 10%.

Cirurgias contaminadas são aquelas realizadas em tecidos colonizados por flora bacteriana numerosa, em vigência de processo inflamatório agudo sem supuração, ou quando ocorrem falhas técnicas grosseiras. Incluem as cirurgias de cólon, do tubo digestivo alto, do trato geniturinário ou do trato respiratório alto, com extravasamento abundante de seu conteúdo, ou na presença de obstrução mecânica destes sistemas; as cirurgias nos processos inflamatórios agudos não-supurativos; as cirurgias da úlcera perfurada com menos de quatro a seis horas de perfuração; as feridas traumáticas com menos de quatro horas de evolução. O risco de infecção nesta categoria atinge 20%.

Cirurgias infectadas são aquelas realizadas em presença de supuração ou contaminação fecal. Incluem também as feridas traumáticas com mais de quatro horas de evolução e as cirurgias de úlcera perfurada com mais de quatro a seis horas de perfuração. O risco de infecção cirúrgica nestes casos pode ultrapassar 40%.

A taxa global de infecção pode ser flutuante, na medida em que, em um determinado período, se realize um maior ou menor número de cirurgias contaminadas ou infectadas, por exemplo. Ou, que nesse período, um número maior de pacientes de maior risco de contrair infecção seja submetido a procedimentos mais invasivos. A taxa de infecção em cirurgias limpas, no entanto, tende a se manter estável, constituindo, assim, o melhor parâmetro de vigilância epidemiológica das infecções cirúrgicas.

### **FATORES PREDISPONENTES**

Tendo como base as cirurgias limpas, pode-se analisar as inúmeras variáveis que influenciam a taxa de infecção da ferida opera-

tória. Essas variáveis estão, basicamente, relacionadas com a resistência do paciente à contaminação bacteriana da ferida. Esta afirmativa é sustentada pela clássica equação proposta por Altemeier<sup>3</sup>, e que agora adaptamos para a ferida cirúrgica: o risco de infecção da ferida é o resultado da dose de contaminação bacteriana multiplicado pela virulência dessas bactérias e dividido pela resistência do hospedeiro. Com o estudo dirigido apenas às cirurgias limpas, o numerador da equação pode ser considerado uma constante, já que a dose de contaminação da ferida nestes casos é mínima e dependente da microbiota cutânea normal. Apenas a variável relacionada ao período de internação pré-operatória pode modificar o numerador da equação de Altemeier, já que períodos prolongados estão associados a uma colonização da pele por bactérias hospitalares de maior resistência. A incidência de infecção da ferida operatória em cirurgias limpas pode chegar a ser duas vezes maior após uma semana de internação<sup>7,8,23</sup>.

Convém lembrar, no entanto, que, em termos gerais, a própria cirurgia já representa um fator predisponente a uma infecção, na medida em que, ao provocar uma solução de continuidade da pele, rompe a barreira cutânea e favorece a instalação e o desenvolvimento de microrganismos provenientes, na maioria das vezes, da própria flora endógena do paciente. A resistência do paciente à infecção da ferida é determinada não só por fatores gerais, mas também por fatores locais, que são mais importantes que a simples presença de bactérias.

O estudo desses fatores abrange, portanto, as condições inerentes ao próprio paciente (que podem favorecer a ocorrência de infecção pós-operatória), a preparação do doente para a cirurgia e a técnica operatória.

### *Fatores inerentes ao próprio paciente*

- **Obesidade** — É sabido que os obesos apresentam uma incidência maior de infecção da ferida operatória, que não está relacionada apenas ao maior tempo de cirurgia muitas vezes requerido por esses pacientes<sup>2,7,10,23,24</sup>.
- **Idade** — A idade avançada está associada a uma redução das reservas imunológicas e tem sido considerada como um fator predisponente às infecções cirúrgicas<sup>7,10,23</sup>. Alguns autores, no entanto, consideram que o paciente idoso não seja mais suscetível às infecções cirúrgicas, mas sim que ele apresente, na reali-

---

**Convém lembrar que, em termos gerais, a própria cirurgia já representa um fator predisponente a uma infecção.**

---

dade, dificuldade maior na resolução de um processo infeccioso já instalado<sup>13</sup>. Nesse caso, a incidência de infecção em cirurgias limpas e potencialmente contaminadas não diferiria entre os pacientes, idosos ou jovens.

● **Patologias associadas** — Muitas patologias comumente encontradas na prática clínica podem reduzir a resistência do paciente, elevando o risco de infecção pós-operatória. A desnutrição; as doenças crônicas, como o diabetes, a insuficiência renal e a cirrose; as neoplasias; e os distúrbios do sistema imunológico são alguns exemplos. Além disso, deve-se considerar também o uso crônico de drogas imunossupressoras e de antibióticos. Neste último caso, não é incomum a ocorrência de superinfecções por germes resistentes a múltiplos antibióticos.

Deve ser lembrado, porém, que o paciente diabético compensado não apresenta alterações do seu sistema imunológico, tornando extremamente importante a redução dos níveis de glicemia pré-operatória. Tanto a hiperglicemia como a uremia e o uso de corticóides levam a uma redução numérica e/ou funcional de fagócitos, predispondo ao desenvolvimento de infecções<sup>5,10</sup>.

Na avaliação pré-operatória, deve-se pesquisar também a presença de focos infecciosos distantes do local da cirurgia, já que a sua ocorrência está associada a uma maior incidência de infecção da ferida operatória, seja por contaminação cutânea ou sistêmica<sup>2</sup>.

#### *Preparo pré-operatório*

● **Preparo da pele na enfermaria** — A limpeza da pele no local da incisão deve se iniciar no período pré-operatório. Cruse demonstrou que um banho de chuveiro antes da operação, utilizando sabão anti-séptico à base de hexaclorofeno, reduziu a taxa de infecção da ferida em cirurgias limpas em quase a metade<sup>7</sup>.

● **Tricotomia** — A raspagem dos pêlos no local da incisão se associa a escoriações da pele, cujo exsudato favorece a instalação e multiplicação de bactérias, aumentando a taxa de infecção da ferida cirúrgica<sup>2,7</sup>. A tricotomia, quando indicada, deve ser realizada imediatamente antes da cirurgia ou, no máximo, com duas horas de antecedência. Em áreas de difícil raspagem dos pêlos, uma alternativa são os cremes depilatórios, que também oferecem a vantagem de poderem ser utilizados na véspera da cirurgia<sup>9,15</sup>.

● **Preparo da equipe cirúrgica e da pele do paciente no Centro Cirúrgico** — O injustificado excesso de confiança nos antibióticos tem levado a um relaxamento das normas de assepsia e anti-sepsia no bloco operatório. A prevenção da contaminação exógena torna óbvia a importância do cumprimento dessas normas, principalmente no que diz respeito à saúde e higiene da equipe cirúrgica, vestuário adequado na sala de operações e desinfecção ou descontaminação das mãos da equipe cirúrgica e da pele do paciente no local da incisão. Neste último caso, a lavagem apenas com sabão tem ação somente na redução da flora superficial, sem atuação sobre os microrganismos mais aderentes. Os desinfetantes mais utilizados para este fim são os compostos iodados conhecidos como iodóforos, que têm efeito imediato considerável e um efeito cumulativo de longa duração. Essas soluções atuam sobre germes gram-positivos e gram-negativos, reduzindo substancialmente não só o contingente de germes transitórios da pele, mas também os microrganismos residentes que constituem uma flora mais estável e profunda da pele<sup>2</sup>.

#### *Técnica operatória*

Atualmente, considera-se a técnica cirúrgica meticulosa, com manuseio delicado dos tecidos e hemostasia rigorosa, o principal fator de prevenção das infecções cirúrgicas. A tensão exagerada sobre os tecidos, as ligaduras em massa e o uso inadequado e abusivo da eletrocoagulação levam à deficiência de vascularização desses tecidos, tornando-os desvitalizados e predispondo à multiplicação bacteriana e à infecção. Fios de sutura mal utilizados podem atuar como corpos estranhos na profundidade das feridas, abrigando bactérias e facilitando o desenvolvimento de infecção. A escolha do fio e do tipo de sutura deve depender da finalidade específica para sua utilização, assim como da prática e experiência do cirurgião. Estudos de diferentes materiais de sutura mostraram a superioridade dos fios monofilamentares, principalmente em vigência de contaminação da ferida<sup>1</sup>.

A duração da operação influencia a taxa de infecção, e as cirurgias mais longas, em geral, acompanham-se de índices mais elevados de infecção. Isto se deve não só a uma redução da resistência local à infecção, mas também a uma queda da resistência geral do paciente<sup>2,7,9</sup>.

## A idade avançada está associada a uma redução das reservas imunológicas e tem sido considerada como um fator predisponente às infecções cirúrgicas.

A utilização ou não de drenos é assunto muito controvertido. Do ponto de vista da infecção cirúrgica, no entanto, dois aspectos estão bem estabelecidos: a drenagem fechada, em aspiração, está associada a índices menores de complicações infecciosas; e a drenagem através da incisão, a maiores taxas de supuração<sup>27</sup>.

### ETIOLOGIA

A introdução de agentes antimicrobianos cada vez mais potentes no uso hospitalar tem levado a uma modificação constante na ecologia bacteriana nesses locais, com o desenvolvimento de infecções graves por germes até então tidos como não-patogênicos. Atualmente, cerca de 75% das infecções hospitalares são ocasionadas por bactérias gram-negativas e, dentre estas, a *Escherichia coli* é a mais frequente. O *Staphylococcus aureus* é responsável por 20% das infecções adquiridas no hospital, e os restantes 5% são ocasionados por outras bactérias gram-positivas, fungos, vírus e protozoários. As infecções anaeróbias exclusivas também são incomuns<sup>12</sup>.

No que concerne às infecções cirúrgicas, o tipo de agente, assim como o grau de contaminação, é dependente do tipo de procedimento realizado. Em cirurgias limpas, por exemplo, o principal agente causal é o *S. aureus*, que é o germe mais comum de superfície cutânea. Neste tipo de cirurgia, assumem também alguma importância as infecções exógenas, decorrentes da contaminação da ferida operatória por membros da equipe cirúrgica e pelo próprio instrumental cirúrgico.

Já as complicações infecciosas que ocorrem após cirurgias abdominais se devem, quase que exclusivamente, ao escape de germes da flora endógena do trato gastrointestinal para tecidos adjacentes. Na maioria das vezes, a infecção limita-se à ferida cirúrgica. Porém, um número menor de casos resulta em peritonites ou abscessos intracavitários e viscerais.

Em 1938, Attemeier já defendia o caráter misto dos processos infecciosos da cavidade abdominal<sup>18</sup>. Este fato se tornou patente, após a introdução de novos métodos para o estudo das bactérias anaeróbias, comprovando-se assim a predominância dos processos mistos em mais da metade dos casos. Torna-se importante, então, conhecer a flora endógena de cada segmento do tubo digestivo para melhor

avaliação e conduta diante dessas infecções intra-abdominais.

Os microrganismos que habitam a cavidade oral são os germes que constituem a escassa flora do esôfago e estômago. Sua colonização se faz através da saliva e de alimentos deglutidos. O esôfago, pela sua intensa atividade peristáltica, alberga uma flora bem reduzida ou quase nula. Já no estômago, aqueles que resistem à ação do pH ácido constituirão a flora local. Os *Streptococcus sp.*, o *Lactobacillus* e vários fungos são os agentes mais encontrados nestes dois órgãos. Os bacilos coliformes e o *Bacteroides fragilis* são incomuns<sup>16</sup>.

O intestino delgado comporta-se como zona de transição entre a escassa flora do estômago e a abundante flora do cólon. Sua colonização bacteriana proximal pouco difere daquela do estômago<sup>21</sup>. No íleo distal, porém, a população bacteriana aumenta consideravelmente. Os anaeróbios e aeróbios encontram-se em quantidades equivalentes. Os bacilos coliformes (*E. coli*, principalmente) e os enterococos são os aeróbios mais isolados. Dentre os anaeróbios, o *Bacteroides fragilis* ganha maior importância.

O cólon é o segmento intestinal de maior população bacteriana. Nele, os anaeróbios ultrapassam largamente, em quantidade, os aeróbios facultativos, podendo esta relação chegar a 1000:1. Novamente, as bactérias mais isoladas são a *E. coli* e os *Bacteroides*. Além destes, as várias espécies de enterobactérias, os enterococos e o *Clostridium sp.* estão presentes.

Em indivíduos normais, o fígado e o trato biliar raramente abrigam bactérias. Porém, em processos obstrutivos e/ou inflamatórios, a bilicultura é freqüentemente positiva. As bactérias mais encontradas são os coliformes entéricos gram-negativos. A *E. coli* é o germe mais isolado, vindo em menor escala a *Klebsiella*, o *Enterobacter*, o *Proteus* e os enterococos. Os germes anaeróbios são menos isolados. Entre eles estão o *Clostridium perfringens* e o *Bacteroides fragilis*<sup>19</sup>.

### DIAGNÓSTICO

As infecções cirúrgicas representam a principal causa de febre pós-operatória, que se manifesta geralmente entre o quinto e o décimo dia. A maioria delas se localiza no tecido celular subcutâneo, causando dor local e sinais inflamatórios. Os processos mais profundos, subponeuróticos, não são tão evidentes, o que

**A tricotomia, quando indicada, deve ser realizada imediatamente antes da cirurgia ou, no máximo, com duas horas de antecedência.**

torna de extrema importância a palpação cuidadosa da ferida cirúrgica em todo paciente com febre no período pós-operatório. Nesses casos, a exploração da ferida, com abertura de um ou dois pontos na área suspeita, pode revelar a drenagem de pus. A cultura e o antibiograma destas secreções devem ser sempre realizados, para se ter o diagnóstico etiológico e uma avaliação do espectro de sensibilidade dos germes mais isolados nessas infecções da ferida operatória. Estes dados contribuem para um melhor controle do paciente, caso se desenvolvam novos focos infecciosos mais profundos, e orientam na seleção de antibióticos profiláticos, no caso de necessidade de reoperação.

As infecções cirúrgicas da cavidade abdominal, em geral, manifestam-se sob a forma de abscessos intraperitoneais, na maioria das vezes decorrentes de cirurgias infectadas, em pacientes operados em vigência de peritonite purulenta generalizada. A formação de abscessos após cirurgias eletivas é mais freqüente nas intervenções no trato gastrointestinal, por deiscências de anastomoses ou por contaminação intra-operatória de compartimentos naturais da cavidade peritoneal<sup>12</sup>.

A localização desses abscessos é variável. Os compartimentos mais comprometidos são a pelve, os espaços subfrênicos direito e esquerdo e o espaço sub-hepático. Com menor freqüência, observam-se abscessos entre alças e na retrocavidade dos epíplons.

O quadro clínico é dependente da topografia do abscesso. Em geral, a manifestação inicial é de febre e leucocitose no período pós-operatório, o que não pode ser atribuído a complicações mais freqüentes como atelectasias, infecções urinárias, abscessos de parede ou tromboflebitas superficiais<sup>14</sup>. O quadro febril apresenta-se sob a forma de picos diários em torno de 39° e pode ser acompanhado de calafrios. Dor abdominal e massa palpável podem ocorrer, mas raramente são observadas nos abscessos subfrênicos e pélvicos. Nestes últimos, no entanto, o toque retal e o exame ginecológico bimanual são fundamentais para o diagnóstico clínico. Manifestações gastrintestinais, como diarreia, podem ocorrer nos abscessos pélvicos e entre alças.

Os abscessos subfrênicos são os que oferecem maiores dificuldades de diagnóstico, pois são inacessíveis ao exame físico. Os principais achados clínicos, nesses pacientes, situam-se

no tórax e correspondem a derrames pleurais, atelectasias e diminuição da mobilidade diafragmática.

Quanto aos exames complementares para o diagnóstico dessas infecções intra-abdominais, temos inicialmente a radiografia simples de abdome, que pode revelar a presença de gás fora de alça com níveis hidroaéreos e áreas de hipotransparência com deslocamento de vísceras adjacentes. Esses deslocamentos podem ser confirmados através de exames contrastados do tubo digestivo. As radiografias do tórax em inspiração e expiração podem dar informações valiosas acerca de coleções subfrênicas.

A tomografia computadorizada (TC) é o exame mais fidedigno, com um índice de diagnóstico de mais de 90%. A ultra-sonografia, entretanto, apesar de uma sensibilidade de apenas cerca de 75%, tem a vantagem, sobre a TC, de ser mais barata e de realização mais fácil.

A utilização de isótopos radioativos — como o gálio, que tem afinidade por leucócitos — é um recurso propedêutico, caso outros exames tenham sido negativos. Apresenta, no entanto, uma incidência elevada de resultados falso-positivos (10 a 20%), sofrendo interferências por captação do isótopo em áreas de manipulação cirúrgica recente e quando há infecção concomitante da ferida operatória<sup>12</sup>.

A cintilografia hepática, isolada ou combinada com cintilografia pulmonar, pode demonstrar uma área de compressão na convexidade do fígado ou um aumento de distância entre os dois órgãos, sugerindo uma coleção subfrênica<sup>14</sup>.

O diagnóstico etiológico depende da colheita correta do material para cultura de germes aeróbios e anaeróbios e do envio imediato para o laboratório de microbiologia.

## TRATAMENTO

A base do tratamento das infecções cirúrgicas é a drenagem<sup>4,12,14,18,20</sup>. No caso dos abscessos de parede, é a única forma de tratamento, a não ser nas supurações mais invasivas com manifestações sistêmicas importantes e celulite associada, quando se torna necessária a administração de antimicrobianos. A drenagem da ferida deve ser ampla, com abertura de todo o segmento comprometido e desbridamento adequado.

---

**A escolha do fio e do tipo de sutura deve depender da finalidade específica para sua utilização, assim como da prática e experiência do cirurgião.**

---

Quanto aos abscessos intra-abdominais, o uso de antibióticos em associação com a drenagem cirúrgica resulta em redução significativa dos índices de mortalidade. Esses agentes atuam no controle da bacteriemia e da disseminação metastática do foco infeccioso, bem como diminuem a incidência de complicações supurativas locais. O uso de antibióticos prolonga o tempo de doença e é responsável pelo desenvolvimento dos abscessos intra-abdominais crônicos.

A escolha dos antibióticos deve ser baseada no conhecimento dos germes mais provavelmente envolvidos ou em resultados de hemoculturas. Quando ocorrem abscessos de parede associados, a cultura revela, em geral, o mesmo agente etiológico, podendo servir como parâmetro para a escolha do antibiótico.

Como a maioria dos abscessos ocorre após cirurgias do trato gastrointestinal, o espectro dessas drogas deve ser amplo, visando bactérias aeróbias gram-negativas e germes anaeróbios.

Os antibióticos mais eficientes contra os germes aeróbios gram-negativos são os aminoglicosídeos e as cefalosporinas de segunda e terceira geração.

Para os anaeróbios, dispomos do cloranfenicol, da clindamicina e do metronidazol. A associação de um desses agentes com um aminoglicosídeo forma um esquema terapêutico básico para o tratamento da sépsis de origem abdominal. Atualmente, pode-se dispor também da cefoxitina, que oferece a vantagem de atuar sobre ambos — aeróbios e anaeróbios —, podendo ser utilizada como droga única. Algumas bactérias, como *Pseudomonas*, *Enterobacter* e algumas cepas de *Serratia* e *Klebsiella*, podem apresentar resistência à cefoxitina, o que enfatiza a importância dos testes de sensibilidade para uma terapêutica mais racional.

A abordagem cirúrgica depende da localização, da etiologia e do número de abscessos. Naqueles localizados entre alças intestinais, ou quando se suspeita de uma fistula ou outra patologia capaz de manter o abscesso, bem como naqueles de múltiplas localizações, o melhor acesso para a drenagem é a laparotomia. Nas demais situações, e sempre que anatomicamente possível, o acesso deve ser extraperitoneal, para se evitar a contaminação da cavidade abdominal.

Os abscessos únicos, uniloculados, pós-cirúrgicos, podem ser drenados por via percu-

tânea com a ajuda da ultra-sonografia ou da tomografia computadorizada<sup>12,22</sup>.

Uma forma de tratamento da sépsis abdominal grave, que vem sendo realizada recentemente, é a peritoniotomia. Este procedimento é reservado aos casos em que ocorre peritonite generalizada e com formação de múltiplas lojas intraperitoneais, em pacientes sépticos. Consiste em se deixar aberta a cavidade abdominal, com uma tela de polipropileno recobrindo o seu conteúdo visceral. A peritoniotomia promove uma drenagem ampla da cavidade peritoneal, reduz a duração da operação e diminui a restrição respiratória provocada pela distensão abdominal, comum nos pacientes com peritonite grave e geralmente de longa evolução.

É fundamental, portanto, a prevenção da sépsis abdominal. Esta prevenção é iniciada pelo preparo adequado do paciente para a cirurgia, pela técnica cirúrgica meticulosa e pelo diagnóstico precoce dos processos infecciosos intra-abdominais. Além disso, dispõe-se atualmente da antibioticoprofilaxia, cuja maior utilização se faz nas cirurgias potencialmente contaminadas, particularmente na cirurgia gastrointestinal de caráter eletivo.

Os antibióticos devem visar a flora bacteriana mais freqüentemente envolvida na cirurgia proposta e devem ser administrados antes da cirurgia, para que existam em níveis sanguíneos adequados no momento da possível contaminação tecidual; a antibioticoprofilaxia deve ser de curta duração, para minimizar os riscos de efeitos colaterais e de aparecimento de resistência bacteriana. Atualmente, considera-se adequada a administração do antibiótico por via parenteral no momento da indução anestésica ou, no máximo, duas horas antes do início da cirurgia, com doses complementares durante o período peroperatório, caso necessário. Duas ou três doses no período pós-operatório completam o curso da antibioticoprofilaxia.

#### BIBLIOGRAFIA

1. ALEXANDER, J.W.; KAPLAN, J.Z. & ALTEMEIER, W.A. — Role of suture materials in the development of wound infection. *Ann. Surg.*, 165(2): 192-199, 1967.
2. ALTEMEIER, W.A.; BURKE, J.F.; PRUIT Jr., B.A. & SANDUSKY, W.R. — *Manual of control of infection in surgical patients*. Am. Col. Surg. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1984.

**Em 1938, Altemeier já defendia o caráter misto dos processos infecciosos da cavidade abdominal.**

3. ALTEMEIER, W.A. & CULBERTSON, W.R. — Surgical infection. In: Moyer, C. et al. — *Surgery, principles and practice*. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1965.
4. ALTEMEIER, W.A.; CULBERTSON, W.R.; IULLEN, W.D. & SHOOK, C.D. — Intra abdominal abscesses. *Am. J. Surg.*, 125: 70-78, 1973.
5. ARTZ, P.C. — Infections in surgery. In: Artz & Hardy — *Management of surgical complications*. Philadelphia, W.B. Saunders, p. 1, 1975.
6. CLARKE, S.K. — Sepsis in surgical wounds with particular reference to Staphylococcus aureus. *Br. J. Surg.*, 44: 592-596, 1967.
7. CRUSE, P.J.E. & FOORD, R. — A five year prospective study of 23,649 surgical wounds. *Arch. Surg.*, 107: 206-209, 1973.
8. CRUSE, P.J.E. & FOORD, R. — Epidemiologia da infecção das feridas — Estudo prospectivo de 10 anos de 62.939 feridas. *Clin. Cir. Am. Norte*, 60(1): 27-40, 1980.
9. CORREA LIMA Filho, J.F. — Profilaxia da infecção em cirurgia. In: Ferraz, E.M. — *Manual de controle de infecção em cirurgia*. São Paulo, Ed. Pedagógica e Universitária Ltda., p. 249, 1982.
10. FERRAZ, E.M. — A biologia e bases fisiopatológicas da infecção cirúrgica. In: Ferraz, E.M. — *Manual de controle de infecção em cirurgia*. São Paulo, Ed. Pedagógica e Universitária Ltda., p. 29, 1982.
11. FERRAZ, E.M. & CORREIA LIMA Filho, J.F. — Inquérito Nacional sobre Infecção Pós-Operatória. *Revista do CBC*, 8(5): 253-262, 1981.
12. GORBACH, S.L.; BARTLETT, J.G. & NICHOLS, R.L. — *Manual of surgical infections*. Little, Brown and Company, 1984.
13. HARBRECHT, P.J.; GARRISON, R.N. & FRY, D.E. — Role of infection in increased mortality associated with age in laparotomy. *Am. Surgeon*, 49(4): 173-178, 1983.
14. HEDBERG, S.E. & WELCH, C.E. — Suppurative peritonitis with major abscesses. In: Hard — *Critical surgical illness*. W.B. Saunders, p. 423, 1986.
15. KOOS, P.T. & McCOMAS, B. — Shaving versus skin depilatory cream for preoperative skin preparation. A prospective study of wound infection rates. *Am. J. Surg.*, 145: 377-378, 1983.
16. LEVISON, M. & PONTZER, R. — Peritonitis and other intra-abdominal infections. In: Mandell/Douglas/Bennett — *Principles and practice of infectious diseases*. Wiley Medical Publication, p. 476, 1985.
17. MYBURGH, J.A. — Sepsis at the Johannesburg General Hospital. *S. Afr. J. Surg.*, 2: 7, 1964.
18. NICHOLS, R.L. — Infecções após cirurgia gastrointestinal: Abscesso intra-abdominal. *Clin. Cir. Am. Norte*, 60(1): 197-212, 1980.
19. NICHOLS, R.L. & CONDON, R. — Antibióticos profiláticos em cirurgia. In: Kagan — *Terapia antimicrobiana*. Ed. Interamericana, p. 298, 1982.
20. PASTOREK II, J.G. & FARO, S. — Surgical management of the pelvic abscess. *Inf. Surg.*, 440-446, June 1984.
21. SIMON, G. & GORBACH, S.K. — Microphone intestinal. *Clin. Cir. Am. Norte*, 66(3): 599-612, 1982.
22. SUNSHINE, J.; McCONNELL, D.B.; WEINSTEIN, C.I.; SASAKI, T.M. & VETTO, R.M. — Percutaneous abdominal abscess drainage. Portland area experience. *Am. J. Surg.*, 145: 615-618, 1983.
23. TODD, J.C. — Wound infection: Etiology, prevention and management. *Surg. Clin. North Am.*, 48(4): 787-798, 1968.
24. ZANON, U. & LISBOA, F. — Biologia e profilaxia das infecções cirúrgicas. *Rev. Bras. Cir.*, 71(2): 111-117, 1981.