

INFECÇÃO EM CIRURGIA E CIRURGIA DAS INFECÇÕES

SURGICAL INFECTIONS THE SURGERY OF INFECTIONS

José Joaquim Ribeiro da Rocha

Docente. Divisão de Coloproctologia do Departamento de Cirurgia e Anatomia da FMRP-USP.

CORRESPONDÊNCIA: Divisão de Coloproctologia do Departamento de Cirurgia e Anatomia - HCFMRP-USP. email: jjrocha1@bolcom.br

Rocha JJR. Infecção em cirurgia e cirurgia das infecções. Medicina (Ribeirão Preto) 2008; 41 (4): 487-90.

RESUMO: A infecção hospitalar e a infecção pós-operatória estão relacionadas por uma combinação de fatores aqui discutidos. São apresentados aspectos da profilaxia, dos principais agentes patogênicos e a opção de cirurgia para o tratamento da infecção estabelecida.

Descritores: Infecção Hospitalar. Cirurgia. Infecção da Ferida Operatória.

1- INTRODUÇÃO

A infecção pós-operatória é determinada por uma combinação de fatores: quantidade e tipo de contaminação, técnica cirúrgica e anestésica empregada e resistência do hospedeiro.

A infecção hospitalar é um processo infeccioso decorrente de microorganismo presente no ambiente hospitalar. Corresponde acerca de 10% de todas as internações hospitalares. Próximo de 30% das infecções hospitalares são evitáveis com medidas preventivas.

As principais infecções hospitalares são as urinárias, as respiratórias, as da ferida cirúrgica e a septicemia, enquanto que as principais infecções cirúrgicas (pós-operatórias) são as do próprio local cirúrgico, as urinárias e as respiratórias.

As infecções pós-operatórias, que habitualmente são do local cirúrgico, têm alta morbi-mortalidade e tempo de permanência hospitalar prolongado.

A resposta orgânica à infecção depende:

- 1- Da virulência e do número do microorganismo infectante;
- 2- Do meio em que a infecção se desenvolverá;

3- Dos mecanismos de defesa do hospedeiro (barreiras à infecção):

- Mecânicas (paredes que separam o agente dos tecidos estéreis);
- Humorais (IgG, IgM e IgA);
- Celulares (macrófagos e neutrófilos);
- Citocinas (liberadas pelos macrófagos);

4- Presença de fatores que levam à imunossupressão: idoso, diabetes, desnutrição, leucopenia, corticoterapia, radio e quimioterapia.

Há várias recomendações para a prevenção das infecções pós-operatórias:

1.1- No pré-operatório

- Preparo do paciente e hospitalização pré-operatória curta;
- Lavagem das mãos e antebraços da equipe cirúrgica;
- Controle de pessoal contaminado ou infectado no ambiente hospitalar;
- Esterilização do material cirúrgico;
- Profilaxia antimicrobiana;
- Cuidados de antisepsia e técnica adequada na instalação de cateter venoso central.

1.2- No intra-operatório

- Ventilação adequada na sala de cirurgia;
- Limpeza e desinfecção das superfícies na sala cirúrgica;
- Roupas e vestimentas cirúrgicas apropriadas;
- Assepsia e técnica cirúrgica apropriada;
- Cuidados de antisepsia na entubação orotraqueal e na passagem de sonda vesical;
- Duração do ato operatório.

1.3- No pós-operatório

- Proteção e curativos da ferida cirúrgica;
- Vigilância epidemiológica.

2- A COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (CCIH)

Órgão encarregado de informar, vigiar, pesquisar, prevenir e controlar as infecções hospitalares.

O objetivo principal de um programa de controle de infecção é exercer uma ação educativa na comunidade hospitalar quanto à importância da prevenção e controle das infecções e, assim, reduzir o nível de infecção hospitalar endêmica e epidêmica.

3- CLASSIFICAÇÃO DAS CIRURGIAS QUANTO ÀS INFECÇÕES

3.1- Cirurgias limpas

Sem lesão do trato gastro-intestinal, urinário ou respiratório. Feridas não traumáticas, sem processo inflamatório. Cumprimento dos princípios de antisepsia.

3.2- Cirurgias potencialmente contaminadas

Com perfuração do trato gastro-intestinal, urinário e respiratório, mas sem contaminação significativa.

3.3- Cirurgias contaminadas

Com contaminação por secreções do trato gastrointestinal, urinário ou respiratório. Feridas traumáticas com menos de 6 horas. Presença de processo inflamatório sem pus. Anti-sepsia mantida.

3.4- Cirurgias infectadas

Presença de pus, vísceras perfuradas e feridas traumáticas com mais de 6 horas de evolução.

Os antibióticos representam uma excelente op-

ção profilática e terapêutica contra microorganismos infectantes. No entanto, há riscos de resistência bacteriana e superinfecções; no sentido de prevenir essa possibilidade, existem diretrizes para o uso correto de antibióticos na profilaxia e tratamento das infecções.

O antibiótico escolhido deve-se relacionar com a flora bacteriana a ser encontrada no sítio cirúrgico e que não se contraponha ao perfil de sensibilidade bacteriológica identificado no hospital.

4- ANTIBIOTICOPROFILAXIA

Não é necessária em cirurgias limpas ou potencialmente contaminadas, exceto em pacientes de alto risco, como:

- Idade acima de 70 anos, desnutridos, imunodeprimidos (transplantados, rádio e quimioterapia, neoplasias malignas avançadas, hepatopatas);
- Em urgências, nos implantes de próteses e esplenectomias;
- Valvulopatias cardíacas, diabetes, obesidade, doenças vasculares graves;
- Alto risco de contaminação bacteriana (trato gastro-intestinal, urinário e respiratório).

A antibioticoprofilaxia deve ser iniciada 1 hora antes da cirurgia ou na indução anestésica. O espectro do antibiótico deve estar de acordo com a flora ou sensibilidade bacteriológica. A droga deve ter baixa toxicidade e a duração não deve exceder 48 horas.

Quanto à antibioticoterapia, deve ser baseada na cultura e na determinação da sensibilidade bacteriana.

As infecções pós-operatórias mais frequentes são as do local cirúrgico, as urinárias e as respiratórias. As infecções da parede (ferida operatórias) podem se apresentar como celulites, abscessos e necrobiose. São tratadas com a remoção dos pontos e da secreção, debridamento de tecidos desvitalizados e necróticos, lavagem de ferida com solução salina e antissépticos. Antibióticos são necessários quando houver comprometimento sistêmico e em situações de celulites e fasciítes avançadas. Casos mais graves podem necessitar de oxigenioterapia hiperbárica como tratamento adjuvante.

As infecções urinárias estão presentes quando na urocultura forem demonstradas mais de 100.000 colônias/ml de urina; ocorrem geralmente quando há instrumentação do trato urinário, e há relação direta

com o tempo de cateterismo vesical. Os coletores fechados reduzem o índice de infecção.

As infecções respiratórias podem ser da árvore tráqueo-brônquica (traqueobronquites), pneumonias, abscessos pulmonares e empiemas.

Quanto às bactérias infectantes, são as existentes na pele, orofaringe e trato gastro-intestinal (Tabela I).

5- SEPTICEMIA

Pode ocorrer no pós-operatório por alguma das causas de infecção cirúrgica. Caracteriza-se por mais de dois picos febris em 24 horas, hipotensão e oligúria.

A Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SRIS) à infecção passa por graus sucessivos de acordo com a gravidade.

5.1- SRIS (Síndrome da resposta inflamatória sistêmica)

- Temperatura > 38°C ou < 36°C
- Frequência cardíaca > 90 bpm
- Frequência respiratória > 20 movimentos/mimuto
- Glóbulos brancos > 12000 ou < 4000

5.2- Sepses

SRIS + Infecção confirmada (cultura positiva).

5.3- Sepses graves

Sepses + disfunção orgânica, anormalidades da hipoperfusão (acidose, alteração do estado mental) ou hipotensão.

5.4- Choque séptico

Sepses + anormalidades da hipoperfusão + hipotensão apesar da reposição de volume.

5.5- Infecções intra-abdominais

Conhecidas como sepses intra-abdominais, apresentam-se como peritonites bacterianas difusas ou abscessos intra-abdominais, habitualmente causadas por perfuração traumática ou inflamatória das vísceras, deiscências de suturas, obstruções ou isquemia intestinal, inflamação e infecção de útero e anexos (trompa e ovário).

Além das medidas de suporte (hidratação, antibioticoterapia de largo espectro), são necessárias intervenções cirúrgicas para desbridamento, lavagem da cavidade abdominal, remoção da causa infecciosa e drenagem de abscessos intraperitoneais.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, o controle e a profilaxia das infecções em pacientes cirúrgicos é uma condição multifatorial que inclui o preparo do paciente e da equipe cirúrgica, o afastamento do pessoal contaminado ou infectado, profilaxia antimicrobiana, esterilização do instrumental cirúrgico, limpeza e desinfecção das salas de operação, roupas adequadas no centro cirúrgico, assepsia e técnica cirúrgica apropriadas, cuidados pós-operatórios e participação da CCIH.

Quanto às cirurgias e tratamentos para os processos infecciosos já instalados no período pós-operatório, são relevantes o diagnóstico e tratamento precoces, antibioticoterapia baseada em culturas e antibiogramas e reoperações quando houver indicação.

Tabela I: Relação de bactérias existentes nos diversos tecidos e órgãos.

Local	Bactérias infectantes
Pele	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Candida albicans</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Pseudomonas</i> e <i>Proteus</i> (queimados)
Boca	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Candida albicans</i> , vírus, <i>Fusobacterium</i>
Pulmão	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Candida albicans</i> , vírus, <i>Diplococcus pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Escherichia coli</i>
Digestivo	<i>Enterobacterias</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Candida sp</i>
Urinário	<i>Escherichia coli</i> , <i>Streptococcus faecalis</i> , <i>Klebsiella sp.</i> , <i>Proteus sp</i> , <i>Pseudomonas sp</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Candida sp</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Streptococcus epidermidis</i>
Útero e anexos	<i>Enterobacterias</i> , <i>Clostridium sp</i> , <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Linfáticos	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Pasteurella</i> <i>Mycobacterium sp</i>

Rocha JJR. Surgical infections the surgery of infections. Medicina (Ribeirão Preto) 2008; 41 (4): 487-90.

ABSTRACT: Infections occurring during hospitalisation and post-surgical infections are related to a combination of various factors, which are discussed in the present text. Prophylactic and pathogenic aspects, as well as the possibilities to surgically treat already established infections are presented.

keywords: Cross Infection. Surgery. Surgical Wound Infection.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- 1 - Robertz PL, Marcelo PW. Routine preoperative studies. Which studies in wich patients? Surg north am 76 (1): 11-22, 1996.
- 2 - Boyce J, Pihet D. Guidelines for hand hygiene in health care settings. Recommendations of the healthcare infection control practices advisory committee MMWR Recom rep., 51: 1-45, 2002.
- 3 - Mantram A, Moran T, Pearson M, Silver L, Jarnir W. Guidelines for prevention of surgical site infection. Infect control hosp epidemiol 20 (4): 250-78, 1999.
- 4 - Pannuti C, Grinhaum R. Na overview of nosocomial infection control in Brasil. Infect control hosp epidemiol 16 (3): 170-7, 1995.
- 5 - Wittman DH, intra-abdominal infections: pathophysiology and treatment. Hoeschst, 1991.
- 6 - Fischer JE. Mastery of Surgey. Willianas & Willians. Philadelphia, 5st. Ed., 2007.
- 7 - Brunicard FC. Schwartz's principles of surgery. McGrawn USA, 8th. ed. 2007.
- 8 - Manual de antimicrobianos - Comissão de Uso e Controle de Antimicrobianos (CUCA) Hospital das Clínicas da FMRP-USP.

Recebido para publicação em 20/08/2008

Aprovado para publicação em 23/10/2008