



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
COORDENAÇÃO DE CONTROLE DE DOENÇAS - CCD  
CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA "PROF. ALEXANDRE VRANJAC"  
DIVISÃO DE INFECÇÃO HOSPITALAR  
e-mail: dvhosp@saude.sp.gov.br  
telefone: 3066-8759 e 3066-8261 Fax: 3066-8261

## **PROJETO ESTADUAL DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO CIRÚRGICA – PROVITAE**

### **INFECÇÃO EM SÍTIO CIRÚRGICO**

#### **Introdução**

As Infecções em Sítio Cirúrgico (ISC) são as maiores fontes de morbidade e mortalidade entre os pacientes submetidos a cirurgias. Estima-se que as ISC prolonguem o tempo de internação em mais de sete dias, em média, e conseqüentemente, elevem seus custos. Sua incidência pode variar, sendo em média de 2 a 5% para as cirurgias consideradas "limpas".

As ISC correspondem a aproximadamente 38% do total das infecções hospitalares em pacientes cirúrgicos e 16% do total de infecções hospitalares. Diversos fatores aumentam a incidência de ISC: alguns tipos de cirurgias, como cirurgias cardíacas e em unidade de queimados; cirurgias realizadas em grandes hospitais, pacientes adultos em comparação com pediátricos e a quantidade de inóculo bacteriano introduzido no ato cirúrgico. Com base em estudos que demonstraram a positividade de culturas do intra-operatório como um preditor de infecção, as cirurgias são classicamente categorizadas segundo o seu potencial de contaminação, com o objetivo de estimar a probabilidade da ocorrência de ISC.

<b>Cirurgias Limpas</b>	
Sítio cirúrgico sem sinais de inflamação, sem contato com trato respiratório, alimentar, genital e urinário. O fechamento deve ser primário com drenagem quando necessária fechada.	Angioplastia, revascularização miocárdica, hemorragias sem inflamação, esplenectomia, cirurgias plásticas e neurocirurgias.
<b>Cirurgias Potencialmente Contaminadas</b>	
Sítio cirúrgico entra nos tratos respiratório, genital, gastrointestinal ou urinário em condições controladas e sem contaminação acidental.	Procedimentos cirúrgicos que envolvem aparelho digestivo (Gastrectomia), aparelho gênito-urinário (nefrectomia).
<b>Cirurgias Contaminadas</b>	
Feridas abertas acidentalmente ou cirurgias com quebra importante de técnica asséptica ou grande contaminação do trato gastrointestinal. Cirurgias que entram no trato urinário com urina infecciosa ou trato biliar com bile infectada ou cirurgias onde é achado tecido inflamatório agudo não purulento.	Feridas traumáticas recentes (fratura exposta <4 horas), ferida com drenagem de secreção espessa, não purulenta. Colectectomia com inflamação.
<b>Cirurgias infectadas</b>	
Lesões traumáticas antigas com tecido desvitalizado, corpo estranho, contaminação fecal, quando há perfuração inesperada de víscera.	Perfuração intestinal, fratura exposta (>4 horas), presença de secreção purulenta.

#### **Diagnóstico**

Clinicamente, a ferida cirúrgica é considerada infectada quando existe presença de drenagem purulenta pela cicatriz, esta pode estar associada à presença de eritema, edema, calor rubor, deiscência e abscesso. Nos casos de infecções superficiais de pele, o exame da ferida é a principal fonte de informação; em pacientes obesos ou com feridas profundas em múltiplos planos (com após toracotomia) os sinais externos são mais tardios.

O diagnóstico epidemiológico das ISC deve ser o mais padronizado possível para permitir a comparação ao longo do tempo em um determinado serviço e também a comparação entre os diversos serviços e instituições. Para isto, o *Centers for Diseases Control and Prevention* (CDC), nos EUA, classificou as ISC de acordo com a sua topografia, em:

#### **Infecção de Sítio Cirúrgico Incisional Superficial**

Deve ocorrer em 30 dias após o procedimento e envolver apenas pele e tecido subcutâneo e apresentar pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas:

1. Drenagem de secreção purulenta da incisão

2. Microrganismo isolado de maneira asséptica de secreção ou tecido

3. Pelo menos um dos sinais e sintomas e a abertura deliberada dos pontos pelo cirurgião exceto se cultura negativa: dor, edema, eritema ou calor local.

4. Diagnóstico de infecção pelo médico que acompanha o paciente

#### **Infecção do Sítio Cirúrgico Incisional Profunda**

Deve ocorrer em 30 dias após o procedimento se não houver implante ou um ano se houver implante. A infecção deve envolver os tecidos moles profundos (músculo ou fascia) e apresentar pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas:

1. Drenagem purulenta de incisão profunda

2. Incisão profunda com deiscência espontânea ou deliberadamente aberta pelo cirurgião quando o paciente apresentar pelo menos um dos sinais ou sintomas: febre, dor localizada, edema e rubor exceto se cultura negativa.

3. Abscesso ou outra evidencia de infecção envolvendo fascia ou músculo, achada ao exame direto, re-operação, histopatológico ou radiológico.

4. Diagnóstico de infecção incisional profunda pelo médico que acompanha o paciente.

#### **Infecção de órgão/espaco**

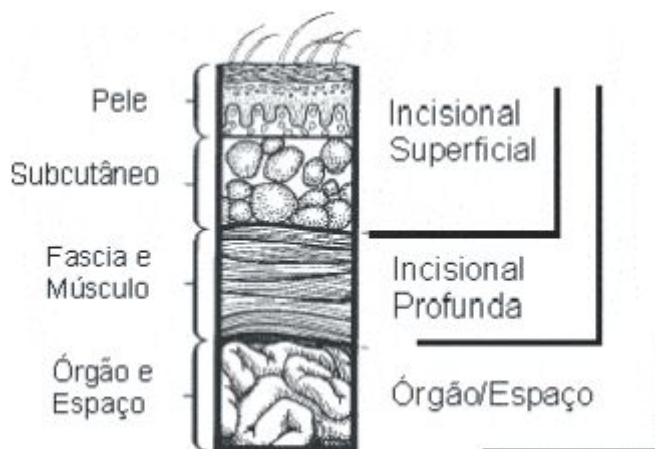
Deve ocorrer em 30 dias após o procedimento se não houver implante ou um ano se houver implante. Envolver qualquer outra região anatômica do sítio cirúrgico que não a incisão e apresentar pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas:

1. Drenagem purulenta por dreno locado em órgão ou cavidade

2. Microrganismo isolado de maneira asséptica de secreção ou tecido de órgão ou cavidade

3. Abscesso ou outra evidencia de infecção envolvendo órgão ou cavidade achada ao exame direto, reabordagem cirúrgica, histopatológico ou radiológico.

4. Diagnóstico de infecção de órgão/espaco pelo médico que acompanha o paciente.



**Fonte:** Adaptada de Mangram AJ e col. *Infect Control Hosp Epidemiol* 20(4):247-278; 1999.

**Figura:** Corte Transversal da parede abdominal de acordo com a classificação de infecção de sítio cirúrgico.

#### **Agentes Etiológicos**

A fonte mais freqüente é a flora endógena do paciente; estima-se que após 24 horas do procedimento a ferida cirúrgica está selada e, portanto, protegida da contaminação exógena. Infecções à distância pode ser fonte de microorganismos que contaminam a ferida cirúrgica e devem ser pesquisados e tratados no pré-operatório de cirurgias eletivas.

Fontes exógenas podem ter importância durante o ato cirúrgico, portanto uma rigorosa técnica asséptica deve ser mantida com intuito de prevenir a contaminação.

O ar pode ser veículo de transmissão de alguns patógenos em casos especiais, como por exemplo, casos de infecção por *Streptococcus* do grupo A transmitida por pessoas da equipe cirúrgica. Estratégias como as salas cirúrgicas com fluxo laminar e/ou radiação ultravioleta só foram eficazes em reduzir as taxas de ISC em cirurgias para colocação de prótese de quadril ou joelho.

Os agentes mais frequentes de ISC são os contaminantes comuns da pele do paciente: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* e outros *Staphylococcus* coagulase negativa.

Em cirurgias abdominais existe uma maior frequência de enterobactérias e *Enterococcus sp.*

Na faixa etária pediátrica e em recém nascidos as enterobactérias são mais frequentemente encontradas do que em pacientes adultos.

Em queimados, o *S.aureus* é o agente mais comum seguido da *Pseudomonas aeruginosa*.

A incidência de bactérias Gram-negativas e *Enterococcus sp* aumentam com o tempo de internação.

A incidência de fungos vem crescendo devido ao grande número de pacientes imunodeprimidos. As espécies de *Candida*, principalmente *albicans* e *tropicalis* são os agentes mais comuns.

### **Fatores de Risco**

O risco de ocorrência de ISC é determinado por: a) dose do inóculo microbiano no sítio cirúrgico; b) virulência do microrganismo; c) resistência imunológica do hospedeiro; d) status fisiológico do sítio cirúrgico no final da cirurgia, que é influenciado pela quantidade de tecido desvitalizado, técnica cirúrgica empregada e doença de base do paciente.

#### Os fatores de risco referentes ao hospedeiro são:

- *Diabetes mellitus* - um controle glicêmico adequado no pré-operatório e no intraoperatório é recomendável; o controle glicêmico no pós-operatório facilita a cicatrização e diminui o tempo de internação.
- Tabagismo – o paciente deve ser orientado no pré-operatório a parar de fumar ou diminuir o uso de qualquer forma de consumo de tabaco
- Obesidade – dificulta a cicatrização e a concentração tecidual adequada do antibiótico profilático
- Perda rápida e recente de peso - pode ser um fator de risco principalmente por estar associada à desnutrição
- Desnutrição – se possível postergar a cirurgia para que o paciente melhore o estado nutricional, a albumina pode ser um bom marcador para controle.
- Idade avançada
- Imunossupressão – secundária ao uso de corticóide ou outros imunossupressores ou a doença de base, contudo, não existe consenso sobre a eficácia em reduzir a imunossupressão para realização de procedimentos para controle de ISC.
- Infecções de sítios distantes - devem ser pesquisadas e tratadas no pré-operatório.

#### Os fatores de risco relacionados à assistência pré-operatoria são:

- Tempo de internação pré-operatório – principalmente se o paciente estiver em Unidade de Terapia Intensiva. A internação pré-operatória prolongada favorece a substituição da flora endógena do paciente, aumentando o risco de aquisição de microrganismos multi-resistentes.
- Tricotomia extensa – principalmente se os pêlos forem raspados, pois este procedimento produz micro lesões que aumentam a colonização da pele e dificultam a anti-sepsia da mesma. Quanto mais precoce a tricotomia, maior o risco.

#### Os fatores relacionados ao intra-operatório são:

- Tempo intra-operatório prolongado – por aumentar o risco de contaminação da ferida, aumentar a lesão tecidual, aumentar a imunossupressão por perda de sangue, diminuir o efeito do antibiótico profilático quando não repicado e aumentar o número de suturas e uso do cautério.
- Técnica cirúrgica como: manipulação intensa, abertura inadvertida de víscera, controle inadequado de sangramento, espaço morto, quantidade de tecido desvitalizado.
- O uso de drenos – por permitir a migração retrógrada de bactérias da flora da pele

## Prevenção

São três as principais estratégias para reduzir e prevenir as ISC:

- Diminuir o montante e o tipo de contaminação
- Melhorar as condições da ferida
- Melhorar as defesas do hospedeiro.

A antibioticoprofilaxia deve ser realizada antes do início da cirurgia, preferentemente na indução anestésica, para que no momento da incisão da pele, com exposição de tecidos aos microrganismos, exista concentração tecidual adequada do antibiótico. Como *S.aureus* é o agente mais freqüente nas ISC a profilaxia deve ser realizada com antibióticos que tenham atividade contra este agente, geralmente cefalosporinas de primeira e segunda geração. Caso a cirurgia seja prolongada e ocorrer uma grande perda volêmica ou se o paciente for obeso mórbido é recomendável uma segunda dose intra-operatória. O uso de antibiótico profilático iniciado após o início da intervenção é ineficaz, independente da duração do uso.

Os guias atuais para prevenção da infecção hospitalar são baseados em evidências científicas e categorizam as suas recomendações de acordo com a força destas evidências. O CDC classifica suas recomendações de acordo com as seguintes categorias:

◆◆ Categoria IA: são medidas fortemente recomendadas para implementação e fortemente suportadas por estudos experimentais, clínicos ou epidemiológicos bem desenhados.

◆◆ Categoria IB: são medidas fortemente recomendadas para implementação e suportadas por alguns estudos experimentais, clínicos ou epidemiológicos e com forte razão teórica.

◆◆ Categoria IC: são medidas determinadas por regulamentações, normas ou padrões governamentais.

◆◆ Categoria II: são medidas sugeridas para implementação e são suportadas por estudos clínicos ou epidemiológicos indicativos e com uma razão teórica.

◆◆ Tópicos não resolvidos ou sem recomendações: são medidas para as quais as evidências científicas são insuficientes ou não há consenso relativo a sua eficácia.

As recomendações do CDC com os níveis de evidência para prevenção de ISC são apresentadas no quadro a seguir.

<b>Recomendações do CDC para Prevenção de ISC</b>	
<b>Recomendação</b>	<b>Nível da Recomendação</b>
1. Recomendações Pré-operatórias	
a) Preparo do paciente:	
1. Diagnosticar e tratar infecções em sítios distantes antes do procedimento.	IA
2. Internação pré-operatória mais breve possível	IA
3. Se for necessário realizar a tricotomia, fazer imediatamente antes da cirurgia, com o uso de aparelho elétrico (tricotomizador).	IA
4. Controlar a glicemia em todos os pacientes diabéticos, evitando, particularmente, hiperglicemia intra-operatória.	IB
5. Recomendar parar de fumar no mínimo 30 dias antes do procedimento.	IB
6. Prescrever banho pré-operatório com anti-séptico na noite anterior ao procedimento ou na manhã da cirurgia	IB
7. Orientar a limpeza da pele na região da incisão do procedimento para remover contaminação grosseira antes de aplicar solução anti-séptica. É suficiente o uso de soluções degermantes.	IB
8. Usar anti-séptico apropriado para preparo da pele: soluções alcoólicas de PVP-I ou clorexidina. Não é recomendado uso de álcool, éter ou outra solução após a anti-sepsia.	IB
9. Realizar anti-sepsia no campo operatório no sentido centrífugo, circular e grande o suficiente para abranger possíveis extensões da incisão, novas incisões e/ou inserção de drenos.	IB
10. Considerar postergar a cirurgia em caso de desnutrição severa, realizar controle pela albumina.	II
11. Nenhuma recomendação para alterar ou suspender o uso contínuo de esteróides antes de procedimentos eletivos.	Tópico não resolvido.
12. Nenhuma recomendação em melhorar o estado nutricional do paciente cirúrgico.	Tópico não resolvido.
13. Não há recomendação para aplicação pré-operatória de mupirocina tópica nas narinas do paciente.	Tópico não resolvido.
b) Anti-sepsia das mãos e antebraço de toda equipe cirúrgica:	

1. Realizar escovação de mãos e antebraço até acima do cotovelo por pelo menos 3-5 minutos com anti-séptico adequado (soluções degermantes de PVP-I ou clorexidina). Não é recomendado o uso de "luva química" ou uso de solventes como álcool ou éter após a anti-sepsia.	IB
2. Após escovação manter os braços em flexão com as mãos para cima, longe do corpo, enxugar com toalha estéril e colocar avental e luvas estéreis.	IB
3. Manter unhas curtas e não usar unhas artificiais.	IB
4. Limpar abaixo da unha antes da escovação	II
5. Não usar jóias em braços e mãos	II
6. Nenhuma recomendação em usar unhas esmaltadas.	Tópico não resolvido.
<b>c) Manuseio de pessoal contaminado ou infectado:</b>	
1. Educar e encorajar o pessoal da equipe cirúrgica que apresenta doença infecciosa transmissível em se reportar ao supervisor imediato e a equipe da saúde ocupacional.	IB
2. Desenvolver políticas bem definidas sobre as responsabilidades para com os pacientes quando o pessoal da equipe apresenta infecção potencialmente transmissível	IB
3. Colher culturas apropriadas e afastar do trabalho o pessoal cirúrgico que apresente lesões cutâneas, até que o quadro esteja adequadamente tratado.	IB
4. Não afastar do trabalho pessoal cirúrgico que esteja colonizado por organismos como <i>S. aureus</i> (nariz, mãos, outra parte do corpo) ou <i>Streptococcus</i> do Grupo A, a não ser que esteja relacionado epidemiologicamente a disseminação desses agentes na instituição.	IB
<b>d) Antibiótico Profilático:</b>	
1. Administrar antimicrobiano profilático quando indicado e selecioná-lo baseado no agente mais comum para o procedimento específico.	IA
2. Recomenda-se administrar a profilaxia antibiótica intravenosa no momento da indução anestésica para que haja concentração adequada de antibiótico no momento da incisão da pele.	IA
3. Nos casos de cirurgia colorretal, administrar antibiótico intravenoso como no item d2, e associar antibiótico via oral e preparo de cólon no dia anterior ao procedimento.	IA
4. Para cesarianas de alto risco, administrar o antibiótico profilático imediatamente após o clampeamento do cordão.	IA
5. Considerar doses adicionais de antibiótico no intra-operatório se a cirurgia se estender mais que a meia vida estimada do antibiótico; se houver grande perda de sangue ou se o paciente possuir obesidade mórbida.	IA
6. Não estender a profilaxia no pós-operatório.	IB
7. Não usar vancomicina como profilaxia de rotina.	IB
<b>2. Cuidados intra-operatórios</b>	
<b>a) Ambiente da sala cirúrgica:</b>	
1. Manter pressão positiva da ventilação da sala cirúrgica em relação ao corredor e áreas adjacentes.	IB
2. Manter no mínimo 15 trocas de ar por hora sendo pelo menos 3 trocas com renovação de ar.	IB
3. Filtrar todo ar com filtros apropriados e aprovados pelo órgão competente.	IB
4. Introduzir todo ar pelo teto e a exaustão pelo chão.	IB
5. Não utilizar radiação ultravioleta com o objetivo de prevenir infecção.	IB
6. Manter as portas da sala fechadas exceto para passagem de equipamento, profissionais e pacientes.	IB
7. Considerar realizar cirurgias para próteses ortopédicas em salas com ar ultralimpo.	II
8. Limitar o número de pessoas na sala cirúrgica.	II
<b>b) Limpeza e desinfecção de superfícies:</b>	
1. Quando houver sujeira visível ou contaminação com sangue ou fluídos corporais nos equipamentos durante a cirurgia, usar desinfetante registrado no órgão competente, para limpeza antes da próxima cirurgia.	IB
2. Não realizar limpeza ou desinfecção especial após cirurgias contaminadas ou infectadas	IB
3. Não usar tapetes na entrada da sala cirúrgica com objetivo de controlar infecção	IB
4. Realizar limpeza terminal na sala cirúrgica após a última cirurgia com desinfetante registrado no órgão competente	II
5. Nenhuma recomendação em desinfetar superfícies ou equipamentos entre cirurgias, na ausência de contaminação visível.	Tópico não resolvido
<b>c) Coleta microbiológica:</b>	
1. Não realizar de rotina coleta de amostras ambientais da sala cirúrgica; colher esse tipo de material apenas quando indicado como parte de uma investigação epidemiológica.	IB
<b>d) Esterilização do instrumental cirúrgico:</b>	
1. Esterilizar todos os instrumentais cirúrgicos de acordo com as recomendações da CCIH	IB
	IB

2. Utilizar esterilização rápida (Flash) para materiais que precisem ser esterilizados com urgência.	
3. Não utilizar esterilização rápida rotineiramente por conveniência ou para poupar tempo	IB
<b>e) Roupas e Vestimentas cirúrgicas:</b>	
1. Usar máscara cirúrgica que cubra completamente a boca e o nariz quando entrar na sala cirúrgica se o material estéril estiver exposto ou a cirurgia já tiver começado. Usar máscara durante todo o procedimento.	IB
2. Usar gorros que cubram por completo cabelos da cabeça e face quando da entrada na sala cirúrgica.	IB
3. Não usar propé com intuito de prevenir infecção.	IB
4. Toda a equipe cirúrgica deve usar luva estéril que deve ser colocada após o a avental estéril.	IB
5. O avental e campo cirúrgico devem ser de material impermeável	IB
6. Trocar a paramentação quando visivelmente molhada, suja, contaminada e ou permeada de sangue ou outros materiais potencialmente infecciosos.	IB
7. Usar propé que cubra o pé e tornozelo, quando risco de contaminação para o profissional for previsto.	II
8. Nenhuma recomendação de como ou aonde lavar roupas cirúrgicas, ou em restringir o uso de vestimentas no centro cirúrgico, ou cobrir as roupas cirúrgicas quando fora do centro cirúrgico.	Tópico não resolvido
<b>f) Anestesia</b>	
1. Toda a equipe anestésica deve seguir as recomendações para controle de infecção durante a cirurgia.	IA
<b>g) Anti-sepsia e Técnica Cirúrgica:</b>	
1. Utilizar técnicas assépticas quando da colocação de cateteres intravasculares (CVC), espinhais ou epidurais, ou na administração de drogas intravenosas.	IA
2. Abrir equipamentos ou soluções estéreis imediatamente antes do uso	II
3. Manipular os tecidos delicadamente, manter hemostasia efetiva, minimizar tecidos desvitalizados e corpos estranhos, erradicar espaço morto no sítio cirúrgico.	IB
4. Postergar o fechamento primário ou deixar a incisão aberta para fechamento por segunda intenção se o campo cirúrgico for severamente contaminado	IB
5. Se o dreno for necessário, usar dreno fechado de sucção. Colocar o dreno em uma incisão separada e remover assim que possível	IB
3. Cuidados pós-operatórios com a incisão:	
a) Manter a incisão fechada com curativo estéril pelas primeiras 24-48 horas. Manter o curativo seco e não remover durante o banho	IB
b) Lavar a mão com anti-séptico antes e depois de manipular o curativo ou sítio cirúrgico.	IB
c) Orientar pacientes e familiares em como cuidar da cicatriz e identificar sinais e sintomas de infecção e a quem e aonde reportar esses achados.	II
d) Nenhuma recomendação quanto a manter o curativo oclusivo além de 48 horas quando do fechamento primário, nem do tempo de molhar a ferida sem a cobertura do curativo.	Tópico não resolvido
4. Vigilância Epidemiológica:	
a) Usar as definições do CDC para identificar ISC	IB
b) Para busca de casos de ISC utilizar a observação prospectiva direta, indireta ou uma combinação das duas durante a internação.	IB
c) Utilizar um sistema de vigilância pós-alta que seja compatível com os recursos e atenda a necessidade de obtenção de dados	IB
d) Após o final da cirurgia um membro da equipe cirúrgica deve definir o potencial de contaminação da cirurgia	II
e) Para os pacientes que realizaram cirurgias que foram escolhidos para vigilância, registrar todas as variáveis que podem estar envolvidas em um risco aumentado de ISC.	IB
f) Periodicamente calcular as taxas de ISC por procedimento específico estratificadas pelas variáveis que são preditivas de risco para ISC	IB
g) Reportar apropriadamente estratificadas, as taxas de ISC para cada membro da	IR

g) reportar, apropriadamente estratificadas, as taxas de ISC para cada membro da equipe cirúrgica. O formato e a frequência serão determinados pelo volume cirúrgico e os objetivos locais	
h) Nenhuma recomendação quanto ao método utilizado na divulgação para a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar dos resultados codificados por cirurgião.	Tópico não resolvido

## **Tratamento**

Em ISC restrita aos tecidos moles a terapêutica mais importante é a abertura da cicatriz, retirada do material infectado e curativo contínuos até a cicatrização por segunda intenção.

Apesar da maioria dos pacientes receber antibióticos no início do diagnóstico de ISC, esta prática tem pouco suporte em evidências científicas. Estudos com abscessos subcutâneos não identificaram benefícios quando a antibioticoterapia foi usada junto com a drenagem. A melhor conduta é abrir a cicatriz e tratar por via sistêmica quando os sinais locais de inflamação são exuberantes ou o paciente possui sintomas e sinais sistêmicos.

Infecções potencialmente graves podem aparecer precocemente no pós-operatório, alguns sintomas que sugerem estas patologias são: dor desproporcional aos achados do exame físico, bolhas violáceas, hemorragia cutânea, amolecimento da pele, áreas de parestesia e anestesia, rápida progressão e presença de ar em subcutâneo.

**Fasceíte necrotizante** - esta é uma infecção rara, porém grave geralmente monobacteriana. O agente mais freqüente é o *Streptococcus* beta hemolítico do grupo A, no entanto um quadro clínico semelhante pode ser causado por *Vibrio vulnificus* ou *Aeromonas hydrophilia*. Mais freqüentemente em pós-operatório, este quadro pode ser causado por uma flora polimicrobiana composta por *Escherichia coli*, *Proteus sp*, *Citrobacter freundii*, *Serratia marcescens* e *Enterobacter sp*. O quadro clínico costuma ter evolução rápida com poucos sinais locais. O diagnóstico é confirmado com achados do intraoperatório, no qual o tecido subcutâneo apresenta-se acinzentado e a fascia do músculo com estrias, edema e friável a manipulação.

**Gangrena Gasosa** – causada por *Clostridium perfringens*, *Clostridium septicum*, *Clostridium hystoliticum* ou *Clostridium novyi*, o quando clínico é semelhante a fasceíte necrotizante podendo ser diferenciado desta pela rotina de Gram do tecido. O tratamento dessas duas síndromes é feito com debridamento cirúrgico e antibiótico sistêmico, clindamicina e penicilina.

**Síndrome do choque tóxico** - é uma infecção causada pela toxina do *S.aureus* que age como superantígeno provocando uma proliferação massiva de linfócitos T e produção de citocinas com IL1 e TNF. O quadro clínico é de início rápido no pós-operatório com febre, queda do estado geral, rash cutâneo, que evolui com necrose progressiva da pele podendo surgir lesões bolhosas e áreas de gangrena, a infecção se estende a planos mais profundos podendo envolver fascia e tecido subcutâneo, sendo semelhante a fasceíte necrotizante. O tratamento é realizado com antibiótico com atividade anti-estafilocócica e terapia de suporte. O debridamento deve ser realizado conforme avaliação clínica.

## **Bibliografia Recomendada**

1. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Everett DE, Dellinger P, Goldstein EJC, Gorbach SL, Hirschmann JV, Kaplan EL, Montoya JG and. Wade JC. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. *Clinical Infectious Diseases*. 2005;41:1373-1406.
2. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999;20(4):247-278.
3. Wong ES. Surgical Site Infections. In: Mayhall C. G. Hospital Epidemiology and Infection Control 3ª Ed. Philadelphia: Lippincott Williams. 2004: 287-310.
4. Fry DE. Surgical Site Infection: Pathogenesis and Prevention. Clinical Update, Medscape <http://www.medscape.com/viewprogram/2220>.
5. Upperman JS, Sheridan RL, Marshall J. Pediatric surgical site and soft tissue infections. *Pediatr Crit Care Med*. 2005;6(3S):S36-41.