

Protocolo de Infecção de Sítio Cirúrgico em pacientes não-oncológicos

Grupo Hospitalar Conceição

Hospital Fêmina

Porto Alegre, 2022**Protocolo de Infecção de Sítio Cirúrgico em pacientes não-oncológicos****Conteúdo**

Nome do Protocolo.....	3
Equipe elaboradora do Protocolo.....	3
Tema do Protocolo.....	3
Magnitude/Definição do tema / objetivo	4
INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO	4
FATORES DE RISCO	4
DIAGNÓSTICO	5
TIPOS DE ISC (superficial, profunda e de órgão/espço) vide tabela 1	5
Superficial:	5
Profunda:	6
Órgão/Espço:.....	7
Fasceíte necrotizante	9
ETIOLOGIA NO HOSPITAL FÊMINEA.....	10
EXAMES COMPLEMENTARES	11
TRATAMENTO	12
.....	12
ANTIBIOTICOTERAPIA	13
Uso obrigatório de antibiótico se:	14
Uso de espectro mais amplo de antibióticos:.....	14
Tratamento em pacientes com infecção de sítio cirúrgico.....	14
RESSUTURA TARDIA	16
OUTRAS INTERVENÇÕES CIRÚRGICAS	16
Prevenção de Infecção de Sítio Cirúrgico.....	16
Referências.....	17

Nome do Protocolo

Protocolo de Infecção de Sítio Cirúrgico em pacientes não-oncológicos

Equipe elaboradora do Protocolo

Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

Serviço de Ginecologia

Serviço de Obstetrícia

Serviço de Cirurgia Geral

Vicente Sperb Antonello

Catarina Escosteguy Petter

Sandra Canali Ferreira

Lais Del Pino Leboutte

Mirela Foresti Jiménez

Felipe Fagundes Bassols

Laura Foresti Jiménez

Tema do Protocolo

Este guia de **recomendação** para manejo da infecção de sítio cirúrgico tem como **objetivo esclarecer dúvidas** pertinentes em relação ao assunto, assim como **estabelecer normas e orientações** acerca do tratamento e da escolha terapêutica antimicrobiana no Hospital Fêmina.

Magnitude/Definição do tema / objetivo

INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO

São infecções secundárias ao ato cirúrgico acometendo tecido subcutâneo, fáscia e músculo e órgão/cavidades.

Ocorrem até o 30º dia de pós-operatório ou até 90 dias nos casos de cirurgias com implante de próteses.

Infecção de sítio cirúrgico (ISC) representa a **segunda maior causa de infecção hospitalar (38% das infecções hospitalares)**. Entre os pacientes cirúrgicos, ISC é a infecção mais freqüente.

Prolonga o tempo de internação em mais de sete dias e aumenta o risco de reinternação em 15 vezes, causando repercussões para os pacientes e o hospital.

No Brasil, há descrição de ocorrência de ISC em **2,8 a 20% (média 11%) das cirurgias**, dependendo do tipo de vigilância realizada, das características do hospital, do paciente e do tipo de procedimento cirúrgico.

Nos Estados Unidos da América a incidência estimada é de 2 a 5%, representando mais de 500.000 novos casos por ano, podendo variar entre 2 a 5% para cirurgias limpas e mais de 40% para algumas cirurgias contaminadas. Finalmente, a ocorrência de ISC varia de acordo com o tipo de procedimento cirúrgico e a imunidade do paciente.

Os patógenos causadores de ISC podem ser provenientes de **três fontes**: microbiota do próprio **paciente**, da **equipe** de saúde e também do ambiente inanimado, incluindo **material cirúrgico**.

FATORES DE RISCO

- Tabagismo
- Diabetes Melito (DM) e doença cardiovascular (DCV)
- Obesidade

- Câncer
- Desnutrição
- Imunossupressão
- Irradiação
- Cicatrizes anteriores

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de ISC é **clínico**.

Sinais e sintomas incluem dor, eritema, enduração e calor local.

Secreção purulenta e deiscência da ferida operatória (FO) pode ocorrer.

Alguns pacientes terão sinais sistêmicos tais como febre, leucocitose e proteína C-reativa (PCR) aumentada.

TIPOS DE ISC (superficial, profunda e de órgão/espço) vide tabela 1

Superficial:

Ocorre nos primeiros 30 dias após o procedimento cirúrgico (sendo o 1º dia a data do procedimento).

Envolve apenas a pele e tecido celular subcutâneo do local da incisão e a ocorrência de pelo menos um dos itens abaixo:

- Drenagem de secreção purulenta pela incisão, com ou sem confirmação laboratorial.
- Microorganismo isolado de cultura obtida assepticamente da secreção da incisão superficial, realizada para diagnóstico ou tratamento de ISC;
- Incisão superficial aberta pelo cirurgião (exceto se a cultura da incisão resultar negativa), realizada por suspeita de ISC;

- Diagnóstico clínico (dor, calor, eritema) de infecção do sítio cirúrgico feito pelo cirurgião;

Não é considerada ISC Incisional Superficial:

- Drenagem de seroma
- Inflamação mínima com drenagem limitada aos pontos de penetração da sutura;
- Infecção de episiotomia ou de circuncisão do recém-nascido;
- Ferida de queimadura infectada;
- ISC superficial que se estende a fáscia e músculo (considerar ISC profunda);

Profunda:

Ocorre nos primeiros 30 dias após o procedimento cirúrgico (sendo o 1º dia a data do procedimento). Envolve os tecidos moles profundos (músculo ou fáscia). Deverá apresentar pelo menos um dos critérios abaixo:

- Presença de secreção purulenta na incisão, acometendo fáscia ou tecidos subjacentes;
- Deiscência espontânea profunda ou incisão aberta pelo cirurgião e cultura positiva ou não realizada, quando o paciente apresentar pelo menos 1 dos seguintes sinais e sintomas: febre (temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$), dor ou tumefação localizada.
- Quando o paciente apresentar febre ($>38^{\circ}\text{C}$), dor localizada, edema ou rubor exceto se cultura negativa;
- Abscesso ou outra evidência de infecção envolvendo fáscia ou músculo, evidenciada ao exame direto, reabordagem cirúrgica, exame histopatológico ou radiológico;
- Diagnóstico da ISC profunda feita pelo cirurgião;

Órgão/Espaço:

Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até 90 dias, se houver

colocação de implantes. Envolve qualquer qualquer órgão ou cavidade que tenha sido aberta ou manipulada durante a cirurgia e apresenta pelo menos um dos seguintes critérios:

- Drenagem purulenta pelo dreno colocado pela incisão cirúrgica no órgão ou espaço;
- Microorganismo isolado de material obtido de forma asséptica de um órgão ou espaço;
- Abscesso ou outra evidência de infecção que envolva órgão ou espaço visto em exame direto durante a re-operação ou por meio de exame radiológico ou histopatológico;
- Diagnóstico da ISC de órgão ou espaço feito pelo cirurgião.

Tabela 1 – Tipos de Infecção de Sítio Cirúrgico:

ISC	Extensão	Achados clínicos	Critérios diagnósticos Pelo menos 1 critério:
Superficial	Pele e subcutâneo (SC)	• Dor ou sensibilidade • Calor • Eritema	• Drenagem de secreção purulenta. • Cultura de microrganismos realizada para diagnóstico clínico ou tratamento. • Incisão aberta pelo cirurgião por suspeita de infecção. • Diagnóstico clínico ISC (dor, calor e eritema).
Profunda	Fáscia e musculatura	• Febre (>38°C) • Dor ou sensibilidade.	• Drenagem secreção purulenta de planos profundos • Deiscência ou incisão aberta pelo cirurgião por suspeita de infecção. • Cultura de microrganismos realizada para diagnóstico clínico ou tratamento.
Órgão ou	Órgão ou	• Febre (>38°C)	Achados clínicos específicos do

cavidade	cavidade	• Hipotensão • Náusea e vômitos. • Dor abdominal ou sensibilidade • Icterícia e aumento de transaminases hepáticas (TGO e TGP).	órgão atingido E, pelo meonso um dos achados: • Drenagem de secreção purulenta intra-abdominal. • Cultura de microrganismos realizada para diagnóstico clínico ou tratamento. • Abscesso identificado no exame físico ou exame histopatológico. • Achados de exames de imagem sugestivos de infecção/abscesso
-----------------	-----------------	---	---

Fasceíte necrotizante

Uma das mais graves infecções de parede, que pode ser letal e é uma emergência cirúrgica.

É caracterizada por drenagem abundante de líquido semelhante a água suja, com SC friável e escuro e com fáscia pálida e desvitalizada.

ETIOLOGIA NO HOSPITAL FÊMINA

O Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Fêmina contabilizou os resultados microbiológicos de infecção de sítio cirúrgico (ISC) no período de **janeiro de 2015 até julho de 2020**, tendo em vista avaliar o perfil etiológico e sensibilidade antimicrobiana.

Dos 248 isolados, 124 (50%) eram bactérias gram-negativas e 59 (24%) eram *Staphylococcus* sp, 13% de *Enterococcus* sp e 6% de *Streptococcus*.

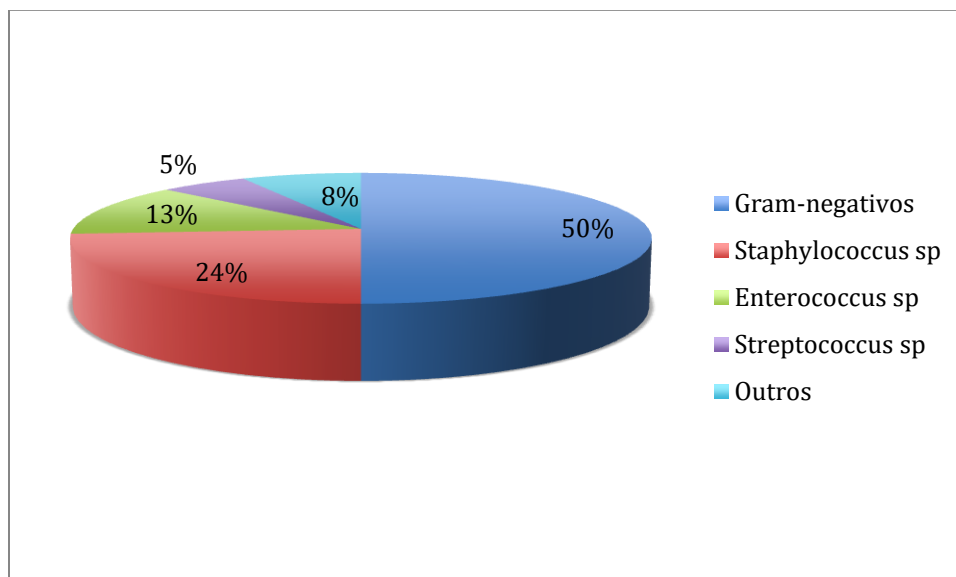
Em relação ao perfil de sensibilidade, para gram-negativos:

Gentamicina teve 91% de sensibilidade;

Cefepime 86%; Meropenem 89%; Ciprofloxacino 81% e Piperacilina/Tazobactam 80%.

E para os gram-positivos (*Staphylococcus* sp) houve sensibilidade para: **Oxacilina** em 83%; Clindamicina 50% e Vancomicina 100%.

Dessa forma esquemas, contendo Oxacilina e Gentamicina OU Cefepime (associado a anerobicida) cobririam mais de 87% dos isolados gram-negativos e gram+ aglomerados. A escolha por cefepime se justifica pela cobertura para gram-negativos e gram-positivos (inclusive *staphylococcus* multisensível - MSSA – que representa mais de 80% dos isolados de *Staphylococcus* sp na amostra estudada).



Número total de amostras clínicas = 248 (2015 a 2020)

EXAMES COMPLEMENTARES

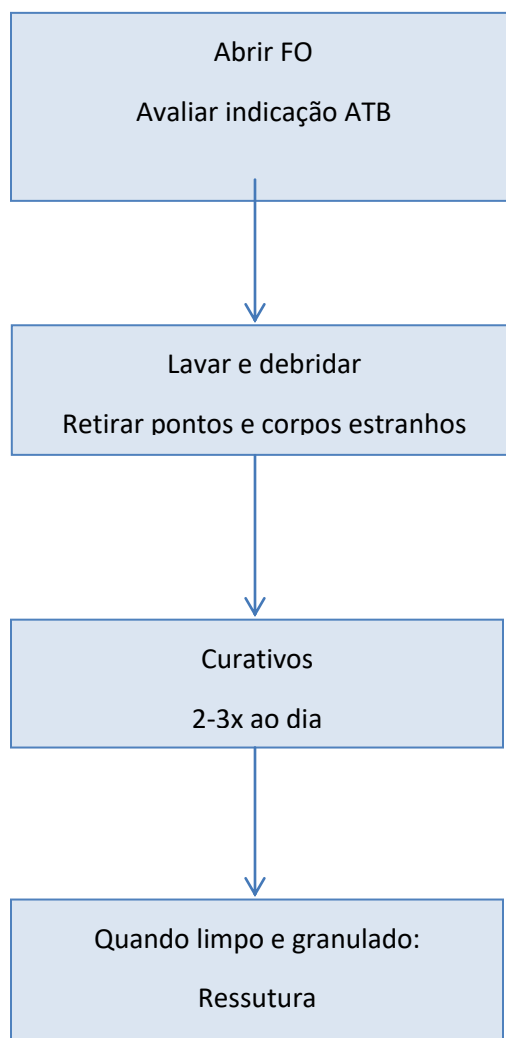
Na maioria das vezes, o diagnóstico é clínico e o tratamento deve ser iniciado.

Solicitar: Hemograma, Creatinina, PCR, exame qualitativo de urina (EQU) e urocultura.

Exames de imagem: US de parede e abdominal, conforme a gravidade do caso. Sendo importante na suspeita abscessos profundos não identificados no exame físico e em pacientes obesas.

Tomografia para os casos mais graves.

TRATAMENTO



As ISC devem ser abertas, exploradas, drenadas, lavadas abundantemente com solução fisiológica, debridadas e mantidas sem suturas com curativos frequentes (2-3x ao dia). Retirar tecidos desvitalizados e corpos estranhos (fios) para não retardar processo de cura. Colocar gase no interior das infecções profundas e cobrir curativo com gase ou apósitos - manter a

umidade e calor na FO facilita a cicatrização, pois os líquidos secretados possuem fatores de crescimento, importantes na cicatrização e debridamento autolítico.

Quando houver suspeita de comprometimento da fáscia, devem ser drenadas sob anestesia em bloco cirúrgico.

Quando a FO estiver limpa e com bom tecido de granulação, poderá ser ressuturada (fechamento secundário).

Curativo com pressão negativa - reduz o excesso de líquido acumulado de grandes áreas de ISC.

ANTIBIOTICOTERAPIA

A necessidade de antibióticos depende da extensão da infecção, presença de manifestações sistêmicas e comorbidades do paciente (DM, imunossuprimidos, em uso de corticoides).

Pequenas áreas superficiais, com drenagem efetivas podem ficar sem antibióticos.

ISC superficiais com celulite, **sem** flutuação podem ser tratadas apenas com antibióticos, sem ser necessária a drenagem.

Mas para as infecções mais graves, de pacientes que permaneceram internadas por mais tempo, que apresentam extensões maiores ou sinais sistêmicos, antibióticos de largo espectro estão indicados. O antibiótico será considerado efetivo conforme a resposta terapêutica e , quando disponível, pelo resultado da cultura e antibiograma. No entanto, as

culturas de swab geralmente revelam crescimento polimeicrobiano, sendo difícil distiguir colonização de infecção verdadeira.

O tratamento antimicrobiano tem como objetivo principal a cobertura empírica ampla dos germes mais comumente envolvidos na ISC. **No entanto, não substituiu a drenagem de abscessos e debridamento das áreas desvitalizadas.**

Uso obrigatório de antibiótico se:

- Abscessos múltiplos ou > 2 cm.
- Presença de celulite SC.

Uso de espectro mais amplo de antibióticos:

- Pacientes imunossuprimidos ou com comorbidades.
- Sinais sistêmicos de infecção (febre, leucocitose, hipotensão, taquicardia).
- Resposta inadequada.
- Presença de prótese, enxerto vascular ou marca-passo.
- Alto risco para endocardite (incluindo história de endocardite infecciosa, válvula protética, defeito cardíaco congênito não reparado).

Tratamento em pacientes com infecção de sítio cirúrgico

Sugerimos para ISC **abdominal** ou **mamária NOSOCOMIAL** o uso de **Oxacilina (2g 4/4 horas IV) COM Gentamicina (4-5 mg/kg/dia IV)** em combinação para infecções superficiais e o uso de **(Cefepime 1-2 g 8/8 horas IV) COM Clindamicina (900 mg 8/8 horas IV) OU Metronidazol (500 mg 8/8 horas IV)** para infecções profundas ou doença severa.

Lembramos que estes esquemas terapêuticos são indicados em **infecções de sítio cirúrgico hospitalares (pós-cirurgia)**, excluindo-se, **por exemplo**, os casos de endometrite pós-

parto, nos quais o uso de Clindamicina e Gentamicina (com ou sem Penicilina) ainda é a primeira opção. Na alta, quando indicado, deve ser avaliado caso-a-caso, de acordo com o resultado da cultura coletada do material de infecção. **A duração recomendada de tratamento (total) é de no mínimo 10 dias.**

Tabela 2. Tratamento de ISC de acordo com a extensão e gravidade:

	ANTIBIÓTICO	DRENAGEM
Abscesso único <2 cm, sem celulite	não/sim, conforme avaliação	sim
Celulite superficial, sem flutuação	Oxacilina e Gentamicina	não
Celulite extensa ou em planos profundos, abscessos maiores	Clindamicina/Metronidazol e Cefepime	sim. BC*
Infecção intra-abdominal	Clindamicina/Metronidazol e Cefepime	
Fasceíte necrotizante**	Clindamicina/Metronidazol e Cefepime	sim. BC*

*BC- Drenagem em bloco cirúrgico, sob anestesia.

** Fasceíte necrotizante em geral requer repetidas drenagens e debridamentos em BC, sob anestesia.

- O uso de agentes tópicos para a limpeza não oferecem vantagens sobre a drenagem e lavagem com SF e devem ser evitados por potencial toxicidade para os fibroblastos, retardando a cicatrização.

RESSUTURA TARDIA

- A FO que foi aberta poderá cicatrizar por segunda intenção.
- No entanto, a ressutura tardia é uma técnica segura e efetiva, com baixa incidência de reexploração por infecção (<5%) e encurta significativamente o tempo de recuperação. E é o recomendado no nosso serviço.
- Está indicada após tecido estar limpo e granulado, sem sinais de infecção.
- Será realizada sob sedação no BC com pontos espaçados incluindo pele e SC.

OUTRAS INTERVENÇÕES CIRÚRGICAS

Drenagens sob controle US com colocação de drenos.

Laparotomia exploradora.

Prevenção de Infecção de Sítio Cirúrgico

- Evitar cirurgia em pacientes com infecção ativa.
- Antibioticoprofilaxia.
- Preparo da pele: antes de fazer a preparação antisséptica da pele, lavar e limpar o local cirúrgico e suas proximidades para remover contaminação grosseira. Então, aplicar antisséptico (clorexidina 2%) em movimentos circulares e concêntricos, do centro para a periferia. A área proposta deve ser extensa o suficiente para que a incisão possa ser ampliada ou, se necessário, novas incisões ou locais de drenagem sejam feitos (ANVISA,2017).
- Manter adequadamente os campos estéreis na cirurgia.
- Técnica cirúrgica delicada, com fechamento não isquêmico e com adequada hemostasia.
- Sutura do SC sempre que tiver espessura >2 cm.

Referências

- 1 Mandell GL, Bennet JE, Dolin R. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 7th Ed. New York: Churchill Livingstone; 2009.
- 2 Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections. The Society for Hospital Epidemiology of America; The Association for Practitioners in Infection Control; The Centers for Disease Control; The Surgical Infection Society. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1992;13:599-605.
- 3 Horan TC, Culver DH, Gaynes RP, et al. Nosocomial infections in surgical patients in the United States, January 1986-June 1992. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1993;14:73-80.
- 4 Oliveira CO, Ciosak SI. Infection of surgical site in the following postdischarge: impact in the incidence and evaluation of the used methods. *Rev Esc Enferm USP.* 2004;38:379-85.
- 5 Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, et al. The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999;20:725-30.
- 6 Ferraz EM, Bacelar TS, Aguiar JLA. Controle de infecção em cirurgia geral: resultados de um estudo prospectivo de 13 anos e de 17503 operações. *Rev Col Bras Cir.* 1992;19:169-74.
- 7 Ferraz EM, Ferraz AAB, Coelho HSTA, et al. Postdischarge surveillance for nosocomial infection: does judicious monitoring find cases? *Am J Infect Control.* 1995;23:290-4.
- 8 Cruse P. Wound infection surveillance. *Rev Infect Dis.* 1981;3:734-7.
- 9 Anderson DJ, Kaye KS, Classen D, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008;29 Suppl 1:S51-61.

10 Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília: Anvisa, 2017.

10 Giribella AHG, Neme RM, Margarido PF, et al. Infecção da ferida cirúrgica em ginecologia. Rev Ginec & Obst. 1999;10:157-162.

11 Melling AC, Ali B, Scott EM, et al. Effects os preoperative warming on the incidence of wound infection after clean surgery: a randomized controlled trial. Lancet. 2001;

358:876-80.

12.https://www.uptodate.com/contents/complications-of-abdominal-surgical-incisions?search=infecção%20de%20s%C3%ADtio%20cirúrgico&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#H10

13. Kore S, Vyavaharkar M, Akolekar R, et al. Comparison of closure of subcutaneous tissue versus non-closure in relation to wound disruption after abdominal hysterectomy in obese patients. J Postgrad Med 2000; 46:26.