

Critérios Nacionais de Infecção em Serviços de Saúde

Infecção de Sítio Cirúrgico

Equipe Técnica:

- Ingrid Weber Neubauer
- Maria Angela Kfourir S.Gatti Tennis
- Maria do Carmo Souza
- Milton S. Lapchik
- Valquiria O. Carvalho Brito

Tel: 3397 8317

E-mail: vigiras@prefeitura.sp.gov.br

vbrito@prefeitura.sp.gov.br

Infecções relacionadas aos procedimentos cirúrgicos

- Procedimentos cirúrgicos
 - Pacientes internados ou admitidos para o procedimento
 - Realizados dentro do Centro Cirúrgico
 - Pelo menos 01 incisão
 - Também cirurgias onde não há sutura
 - Cirurgias videoscópicas são incluídas

Infecções relacionadas aos procedimentos cirúrgicos

- Não são cirúrgicos (planilha CVE/SP)
 - Procedimentos fora do Centro Cirúrgico (sutura no PS)
 - Procedimentos sem incisão (punções, incisão prévia)
 - Biópsias endoscópicas, episiotomias e circuncisões

2. Definição de paciente cirúrgico passível de vigilância epidemiológica de rotina

2.1 Cirurgia em paciente internado em serviço de saúde

Paciente submetido a um procedimento dentro do centro cirúrgico, que consista em pelo menos uma incisão e uma sutura, em regime de internação superior a 24 horas, excluindo-se procedimentos de desbridamento cirúrgico, drenagem, episiotomia e biópsias que não envolvam vísceras ou cavidades.

2.2 Cirurgia ambulatorial

Paciente submetido a um procedimento cirúrgico em regime ambulatorial (hospital-dia) ou com permanência no serviço de saúde inferior a 24 horas que consista em, pelo menos, uma incisão e uma sutura, excluindo-se procedimentos de desbridamento cirúrgico, drenagem e biópsias que não envolvam vísceras ou cavidades.

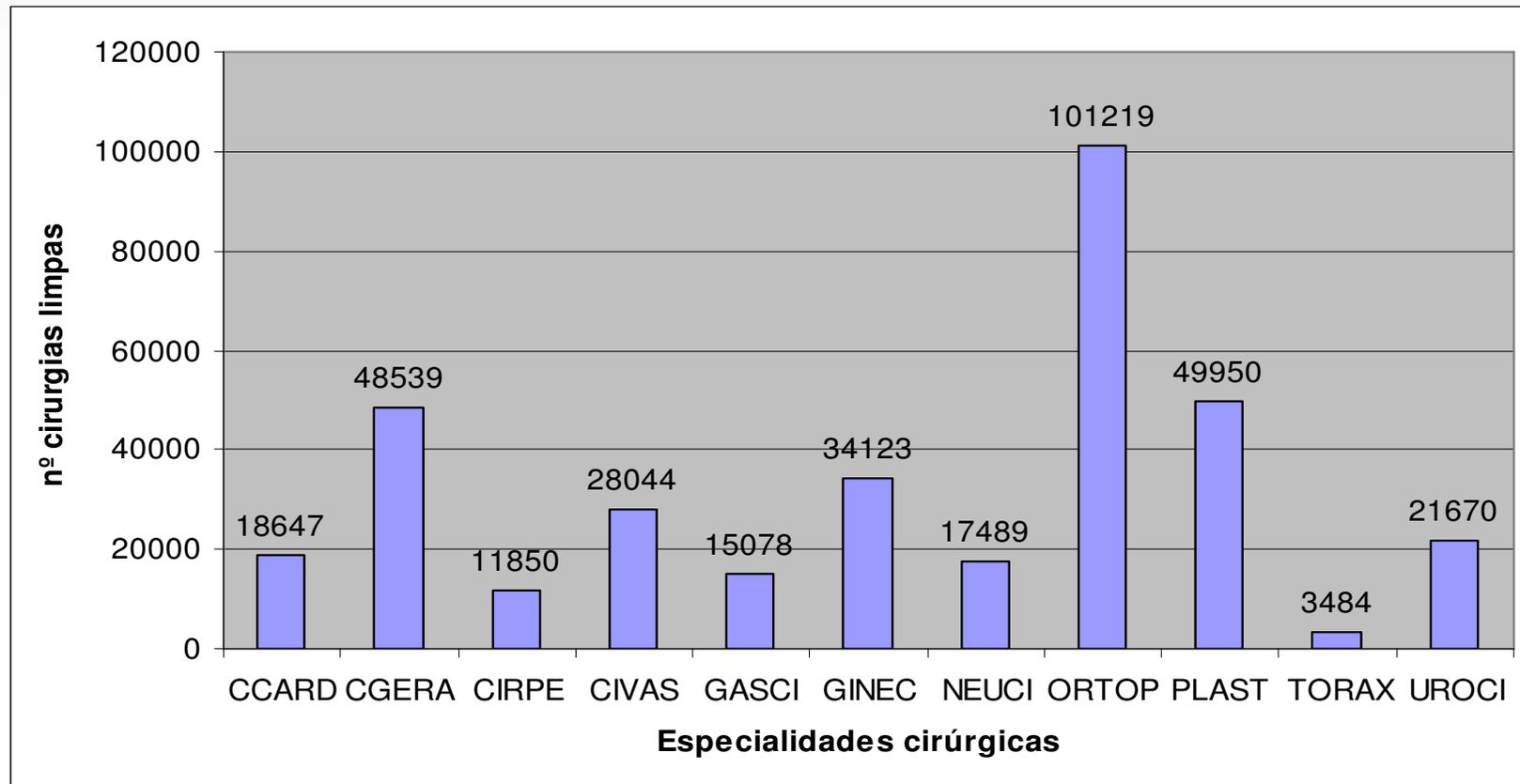
2.3 Cirurgia endovascular

Paciente submetido a um procedimento terapêutico realizado por acesso percutâneo, via endovascular, com inserção de prótese, exceto *stents*.

2.4 Cirurgia endoscópica com penetração de cavidade

Paciente submetido a um procedimento terapêutico, por via endoscópica, com manipulação de cavidade ou víscera através da mucosa. Estão incluídas aqui cirurgias transgástricas e transvaginais (NOTES), cirurgias urológicas e cirurgias transnasais.

Distribuição do número de procedimentos de cirurgia limpa realizados/especialidade no ano 2012

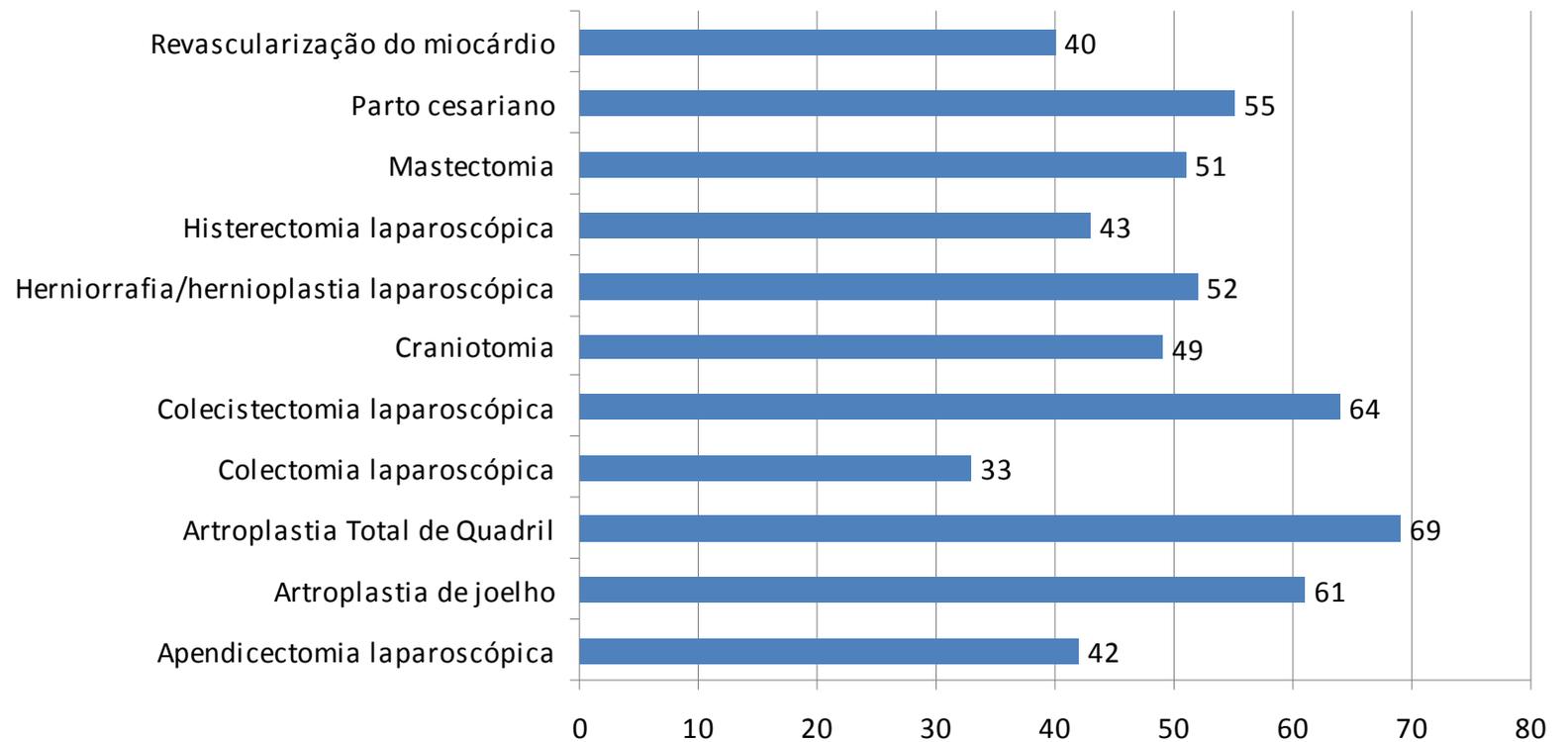


Distribuição dos percentis de taxa de Infecção em Cirurgia nos Hospitais da Cidade de São Paulo – ANO 2012

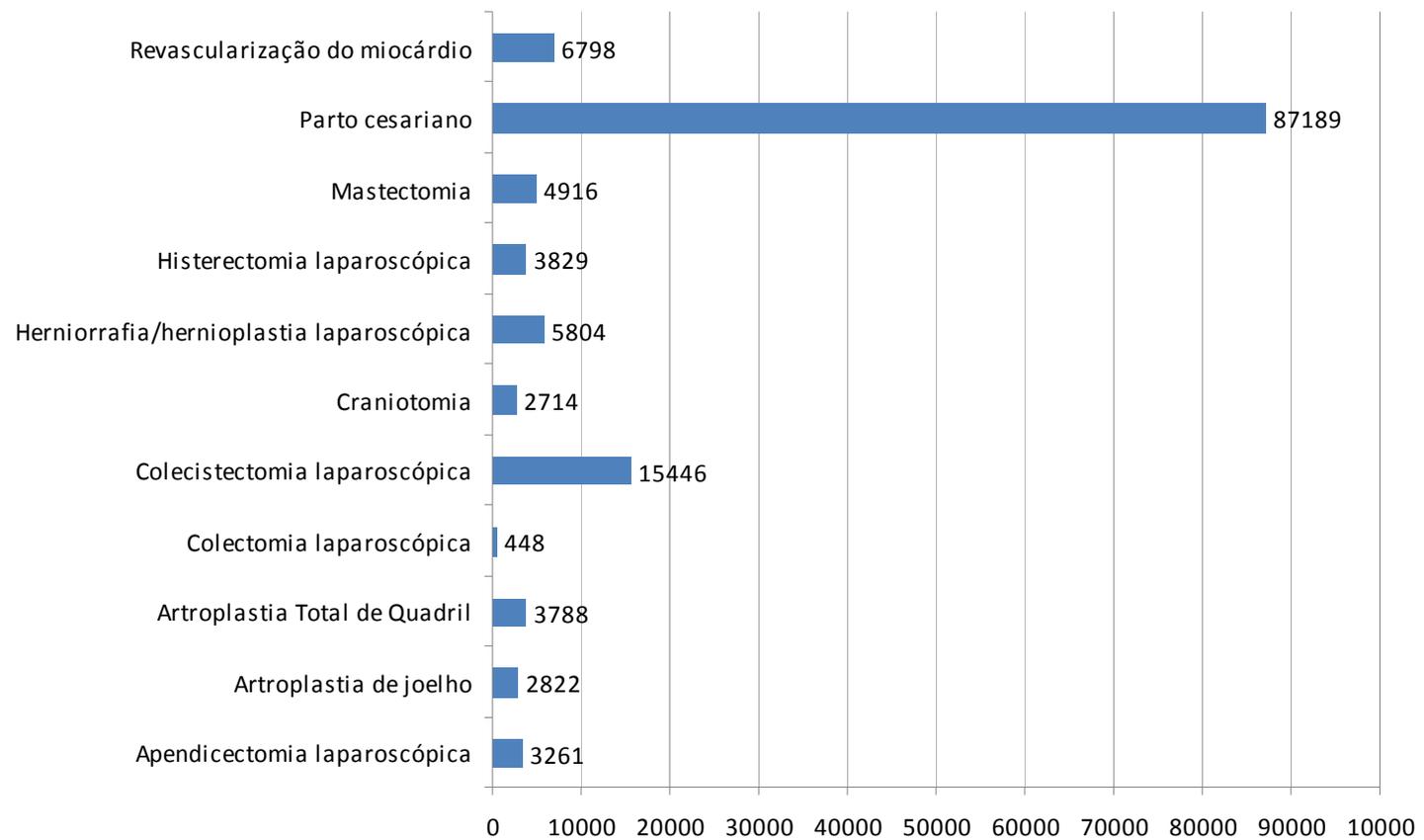
NMCIH/CCD/COVISA

Percentis	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
CCARD	0,00%	0,00%	1,68%	4,17%	7,07%
CGERA	0,00%	0,00%	0,20%	0,90%	1,80%
CIRPE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,25%
CIVAS	0,00%	0,00%	0,08%	0,85%	2,08%
GASCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,15%	1,25%
GINEC	0,00%	0,00%	0,00%	0,69%	1,66%
NEUCI	0,00%	0,70%	3,33%	6,25%	8,78%
ORTOP	0,00%	0,03%	0,60%	1,10%	2,23%
PLAST	0,00%	0,00%	0,00%	0,33%	1,15%
TORAX	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,15%
UROCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,98%
Total	0,00%	0,22%	0,76%	1,53%	2,70%

Número de hospitais notificantes



Total de procedimentos cirúrgicos realizados em 2012

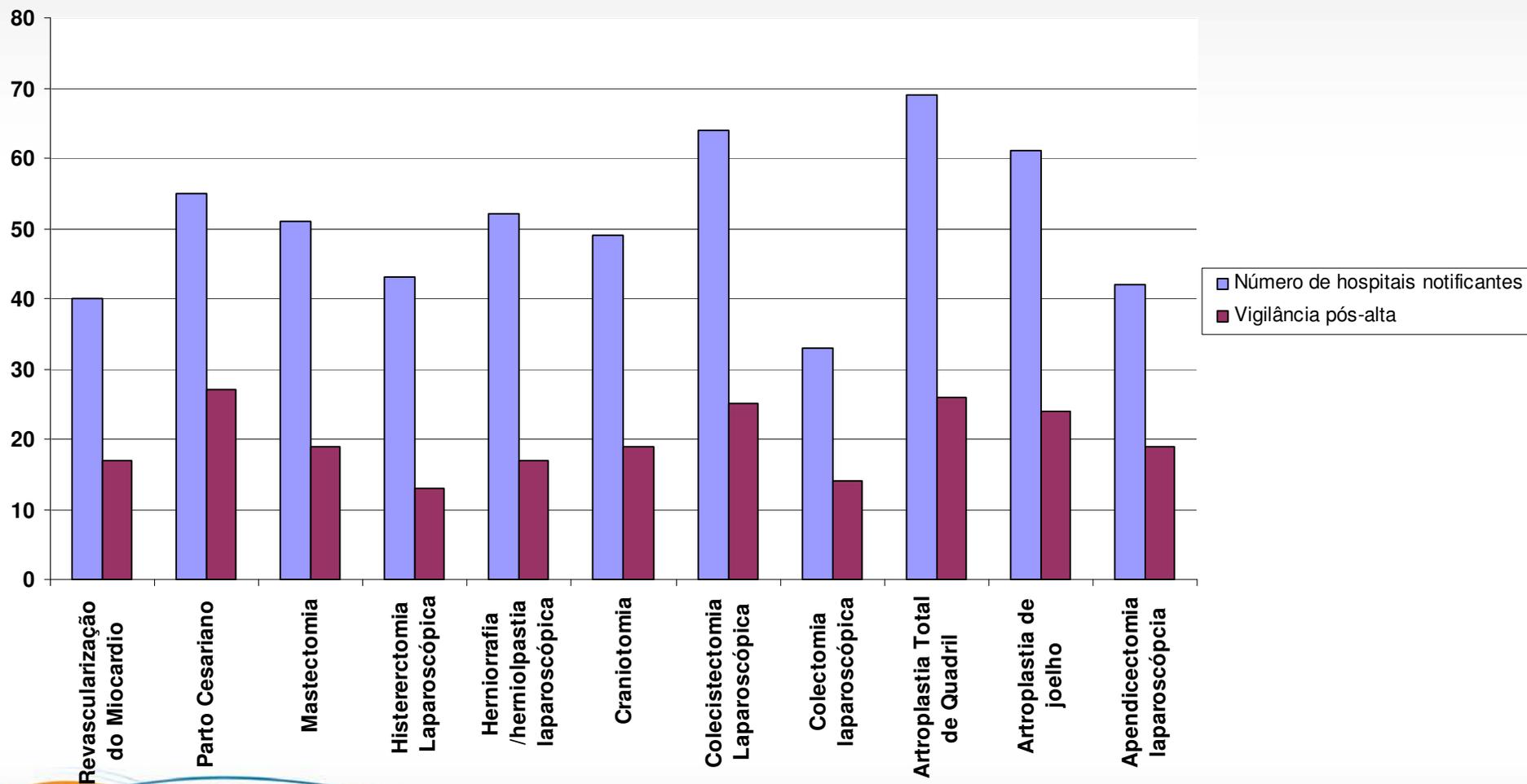


Distribuição dos percentis de taxa de infecção por procedimento cirúrgico em Hospitais da Cidade de São Paulo Jan- Dez 2012

NMCIH/CCD/COVISA

Percentil	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
Apendicectomia laparoscópica	0,00%	0,00%	0,00%	1,56%	6,98%
Artroplastia de joelho	0,00%	0,00%	0,00%	3,57%	9,84%
Artroplastia Total de Quadril	0,00%	0,00%	1,39%	4,55%	10,92%
Colectomia laparoscópica	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,25%
Colecistectomia laparoscópica	0,00%	0,00%	0,00%	0,21%	1,51%
Craniotomia	0,00%	0,00%	5,56%	11,39%	22,00%
Herniorrafia/hernioplastia laparoscópica	0,00%	0,00%	0,00%	0,32%	2,48%
Histerectomia laparoscópica	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,52%
Mastectomia	0,00%	0,00%	0,00%	0,60%	4,55%
Parto cesariano	0,00%	0,09%	0,35%	1,03%	1,89%
Revascularização do miocárdio	0,00%	0,74%	4,99%	13,35%	23,33%

Distribuição de hospitais notificantes de procedimentos cirúrgicos e a realização de vigilância pós-alta hospitalar, ano 2012



Infecção de Sítio Cirúrgico

ISC Epidemiologia

- Brasil – 14 a 16% IRAS
 - estudo 1999 MS evidenciou taxa de ISC 11% em procedimentos cirúrgicos analisados
- USA 300.000 ISC ano (17% do total)
- 2 – 5% pacientes submetidos cirurgia
- Mortalidade
 - 3% mortalidade
 - 2 –11x risco acrescido óbito
 - 75% óbitos são atribuídos a ISC
- Morbidade
 - Incapacidade permanente

Impacto- Infecção de Sítio Cirúrgico

- Tempo de Internação
 - 7 – 10 dias adicionais de internação
- Custos
 - 3000 a 29.000US\$ /ISC conforme procedimento e patógeno
 - 10 bilhoes US\$/ano
 - Estimativas baseadas cirurgia inicial, não inclusos custos de rehospitalização, despesas ambulatoriais pós alta e sequelas

Patogênese

- Endógeno
 - Flora paciente
 - Pele
 - Membrana mucosa
 - Trato gastrointestinal
 - Foco a distância
- Exógeno
 - Profissionais (cirurgião e equipe)
 - Quebra de técnica asséptica
 - Higiene de mãos inadequada
 - Meio ambiente e ventilação
 - Equipamentos, materiais trazidos ao campo operatório

FATORES DE RISCO PARA ISC

CLASSIFICAÇÃO DAS CIRURGIAS POR POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO

- **Cirurgias limpas**

- Eletivas, primariamente fechadas e sem drenos **ou com dreno fechado**
- Feridas não traumáticas e não infectadas, sem sinais inflamatórios
- Não há quebra de técnica
- Não há abordagem de vísceras ocas

Herniorrafia / Safenectomia

FATORES DE RISCO PARA ISC

CLASSIFICAÇÃO DAS CIRURGIAS POR POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO

- **Cirurgias potencialmente contaminadas**
 - Há abordagem dos tratos digestivo, respiratório, genitourinário e orofaringe sob situações controladas, sem sinais de processo inflamatório
 - Pequena quebra de técnica ou implantação de dreno

nefrectomia

gastrectomia

FATORES DE RISCO PARA ISC

CLASSIFICAÇÃO DAS CIRURGIAS POR POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO

- **Cirurgias contaminadas**
 - Feridas traumáticas recentes (menos de 04 horas), abertas
 - Contaminação grosseira durante cirurgia do trato digestivo
 - Manipulação de via biliar ou genitourinária na presença de bile ou urina infectadas
 - Quebras maiores de técnica
 - Inflamação, mas não secreção purulenta

Colecistectomia com inflamação

Fratura exposta recente

FATORES DE RISCO PARA ISC

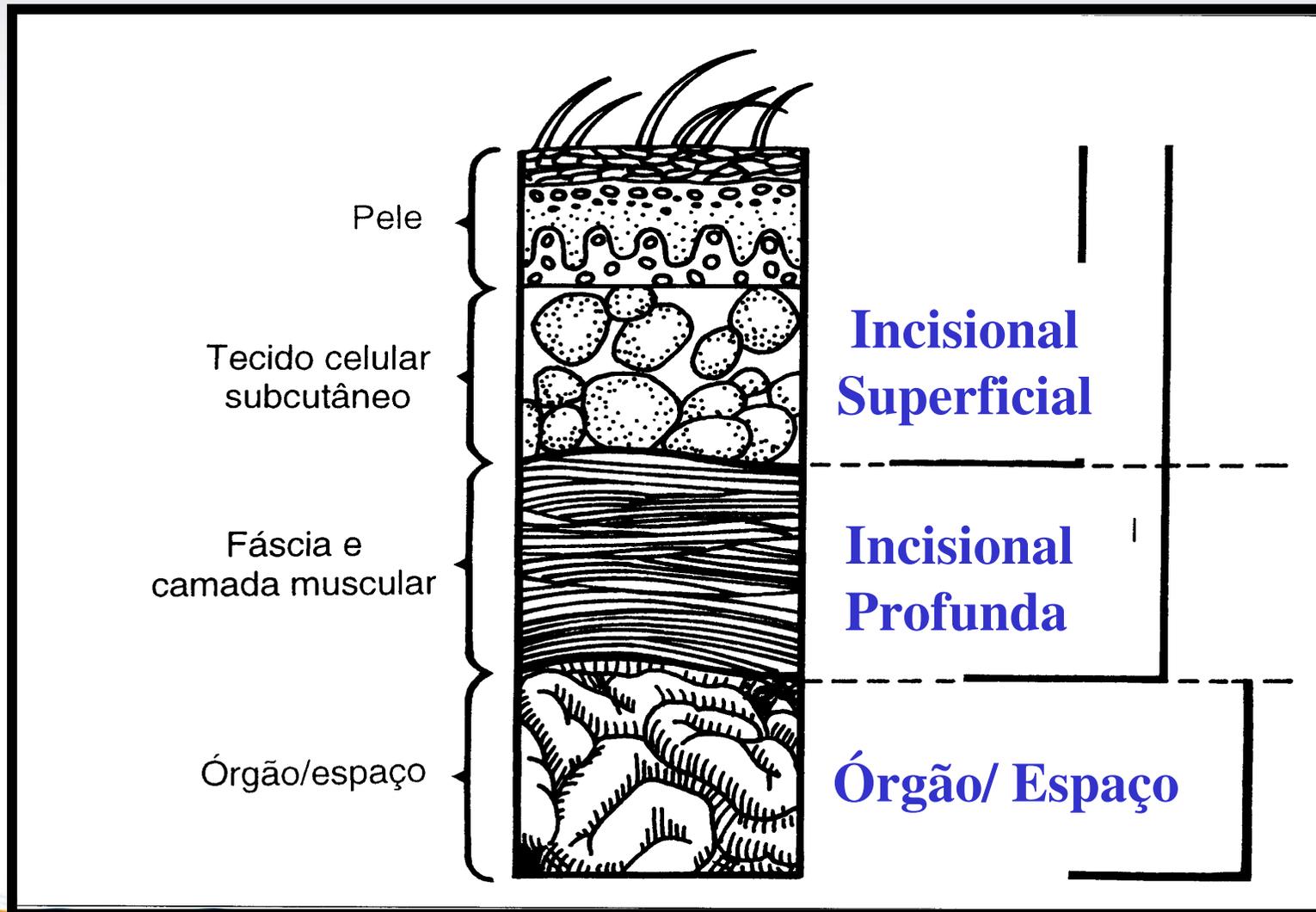
CLASSIFICAÇÃO DAS CIRURGIAS POR POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO

- **Cirurgias infectadas**

- Presença de secreção purulenta
- Tecidos desvitalizados
- Corpos estranhos
- Contaminação fecal
- Trauma penetrante há mais de 04 horas

Ceco perfurado / fratura exposta há mais de 04 horas

Sítio Cirúrgico



ISC Incisional Superficial

- **Critério:** Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia e envolve somente pele e tecido subcutâneo
- **Com pelo menos um** dos seguintes:
 - Drenagem purulenta da incisão superficial;
 - Cultura positiva de secreção ou tecido da incisão superficial, obtido assepticamente (não são considerados resultados de culturas colhidas por swab).
 - A incisão superficial é deliberadamente aberta pelo cirurgião na vigência de pelo menos **um** dos seguintes sinais ou sintomas: dor, aumento da sensibilidade, edema local, rubor, hiperemia ou calor, **exceto** se a cultura for negativa
 - Diagnóstico de infecção incisional superficial feito pelo médico assistente

- **Obs.:** No caso de cirurgia oftalmológica conjuntivite será considerada com infecção incisional superficial.
- Não notificar mínima inflamação e drenagem de secreção limitada aos pontos de sutura

ISC Incisional Profunda

- Ocorre nos **primeiros 30 dias** após a cirurgia ou até UM ano, se houver colocação de prótese, e envolve tecidos moles profundos à incisão (ex: fáscia e/ou músculos).

ISC incisional profunda

- **Com pelo menos UM** dos seguintes:
 - Drenagem purulenta da incisão profunda, mas não de órgão/cavidade;
 - Deiscência parcial ou total da parede abdominal ou abertura da ferida pelo cirurgião, quando o paciente apresentar pelo menos UM dos seguintes sinais ou sintomas: temperatura axilar $\geq 38^{\circ}\text{C}$, dor ou aumento da sensibilidade local, exceto se a cultura for negativa.
 - Presença de abscesso ou outra evidência que a infecção envolva os planos profundos da ferida, identificada em reoperação, exame clínico, histocitopatológico ou exame de imagem;
 - Diagnóstico de infecção incisional profunda pelo médico assistente.

ISC Órgão / Cavityde

ISC - OC

- Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até UM ano, se houver colocação de prótese, e envolve qualquer órgão ou cavidade que tenha sido aberta ou maipulada durante a cirurgia.

ISC – Órgão/espço

- Com **pelo menos UM** dos seguintes:
 - Cultura positiva de secreção ou tecido do órgão/cavidade obtido assepticamente;
 - Presença de abscesso ou outra evidência que a infecção envolva os planos profundos da ferida, identificada em reoperação, exame clínico, histocitopatológico ou exame de imagem;
 - Diagnóstico de infecção de órgão/cavidade pelo médico assistente.

Observações

- **Osteomielite** do esterno após cirurgia cardíaca ou endoftalmite são consideradas infecções de órgão/cavidade.
- Em pacientes submetidos a cirurgias endoscópicas com penetração de cavidade, serão utilizados os mesmos critérios de infecção do sítio cirúrgico do tipo órgão-cavidade.
- Não há até o momento, critérios que permitam separar infecção ascendente do trato urinário, de infecção urinária como expressão secundária de infecção em cirurgia urológica.
- **Não considerar que a eliminação de secreção purulenta através de drenos seja necessariamente sinal de ISC-OS.** Sinais clínicos (febre, hiperemia, dor, calor, calafrios) ou laboratoriais (leucocitose, aumento de PCR quantitativa ou VHS) são inespecíficos, mas podem sugerir infecção.

ATENÇÃO

- Caso a infecção envolva mais de um plano anatômico, **notifique apenas o sítio de maior profundidade.**
- Considera-se prótese todo corpo estranho implantável não derivado de tecido humano(ex:válvula cardíaca protética, transplante vascular não humano, coração mecânico ou prótese de quadril), **exceto drenos cirúrgicos.**

Definição Infecção Cirurgias Endovasculares

INFEÇÃO DO SÍTIO DE ENTRADA

Critério:

- Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia e envolve apenas pele e subcutâneo do sítio de inserção percutânea da prótese endovascular.

Com pelo menos UM dos seguintes:

- Drenagem purulenta da incisão superficial;
- Cultura positiva de secreção ou tecido da incisão superficial, obtido assepticamente (não são considerados resultados de culturas colhidas por *swab*);
- Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: dor ou aumento da sensibilidade, edema local, hiperemia ou calor e a incisão superficial é deliberadamente aberta pelo cirurgião, exceto se a cultura for negativa;
- Diagnóstico de infecção superficial pelo médico assistente.

Definição Infecção Cirurgias Endovasculares

INFECÇÃO DA PRÓTESE

Critério:

- Inserção percutânea de prótese endovascular até UM ano após a inserção.

Com pelo menos UM dos seguintes:

- Diagnóstico pelo cirurgião.
- Cultura positiva de secreção periprótese ou fragmento da prótese ou parede vascular. Exame histopatológico da parede vascular com evidência de infecção.
- Hemocultura positiva (02 amostras para patógenos da pele ou 01 amostra para outros agentes, excluídas outras fontes).
- Evidência de infecção em exames de imagem (ultra-sonografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética nuclear, cintilografia ou tomografia por emissão de pósitrons (PETscan).
- Êmbolos sépticos à distância, na ausência de outra fonte de infecção.
- Sinais clínicos e/ou laboratoriais de infecção associados à fístula da prótese, hemorragia secundária, rompimento da prótese, trombose, fístula para pele com sangramento persistente, fístulas para outros órgãos ou pseudoaneurisma (massa palpável pulsátil).

Obs.:

- Sinais clínicos (febre, hiperemia, dor, calor, calafrios) ou laboratoriais (leucocitose, aumento de PCR quantitativa ou VHS) são inespecíficos, mas podem sugerir infecção.

Indicadores de Resultado

Indicadores em cirurgia

Indicadores: **taxa de infecção de sítio cirúrgico - ISC por potencial de contaminação (cirurgias limpas)** por 100 procedimentos realizados (%)

$$\frac{\text{n}^\circ \text{ ISC}}{\text{n}^\circ \text{ cirurgias limpas realizadas no mês}} \times 100$$

$$\frac{\text{n}^\circ \text{ ISC por especialidade}}{\text{n}^\circ \text{ cirurgias limpas por especialidade realizadas no mês}} \times 100$$

Indicadores de Processo

- Cirurgia eletiva com tempo de internação pré operatória < 24h

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de cirurgias eletivas com tempo de internação pré operatória } \leq 24\text{h}}{\text{N}^\circ \text{ total de cirurgias eletivas realizadas}} \times 100$$

- Tricotomia com intervalo < 2h

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de cirurgias eletivas que realizaram tricotomia com intervalo } \leq 2 \text{ horas}}{\text{N}^\circ \text{ total de cirurgias eletivas avaliadas que realizaram tricotomia}} \times 100$$

- Tricotomia com aparador ou tesoura

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de cirurgias eletivas que realizaram tricotomia com aparador ou tesoura}}{\text{N}^\circ \text{ total de cirurgias eletivas avaliadas que realizaram tricotomia}} \times 100$$

- Antibioticoprofilaxia realizada até 1h antes da incisão

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ profilaxias iniciadas uma hora antes da incisão}}{\text{Número de profilaxias avaliadas}} \times 100$$

Indicadores de Processo

- Antissepsia do campo operatório

$$\frac{\text{Nº total de cirurgias eletivas cujas condições intra-operatórias são consideradas adequadas}}{\text{Nº total de cirurgias eletivas avaliadas quanto às condições intra-operatórias}} \times 100$$

- Duração da antibioticoprofilaxia

$$\frac{\text{Total de cirurgias com utilização de antibioticoprofilaxia por tempo } \leq 24 \text{ horas}}{\text{Total de cirurgias com utilização de antibioticoprofilaxia}} \times 100$$

- Controle glicêmico POI Cirurgia Cardíaca

$$\frac{\text{Total de cirurgias cardíacas com glicemia } \leq 200 \text{ mg/dL nas primeiras 6h pós-operatórias}}{\text{Total de cirurgias cardíacas avaliadas}} \times 100$$

- Controle termico intra-operatório cirurgia colo-retal

$$\frac{\text{Total de cirurgias colo-retais com normotermia durante a cirurgia}}{\text{Total de cirurgias colo-retais avaliadas}} \times 100$$

- Inspeção da caixa cirúrgica

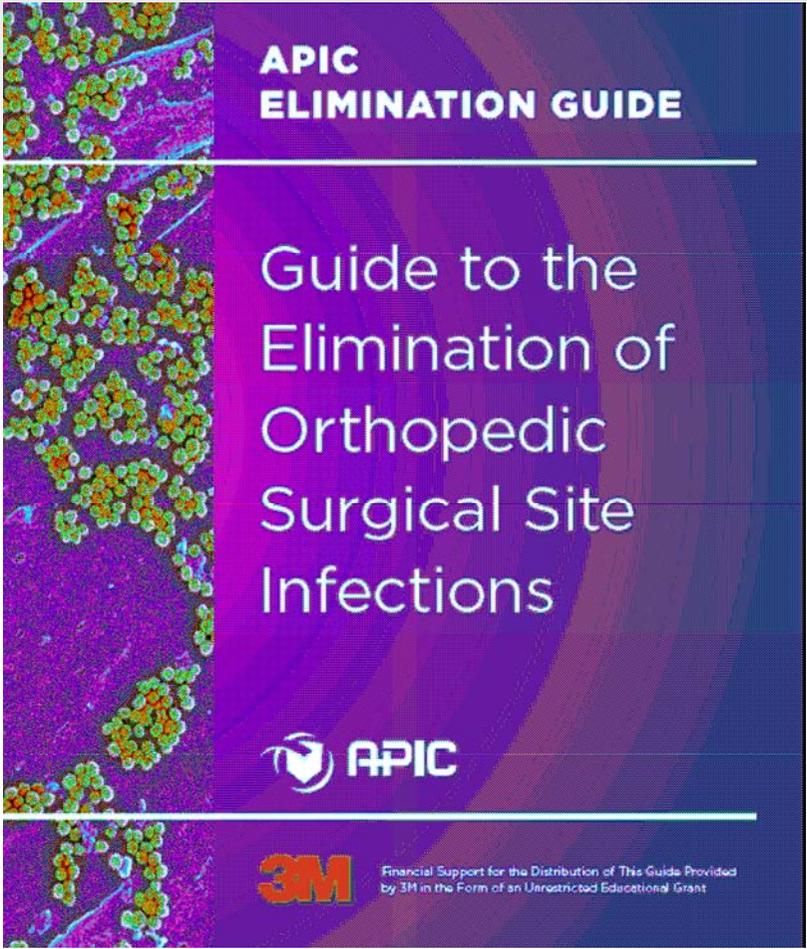
$$\frac{\text{Número de caixas cirúrgicas com registro de inspeção}}{\text{Total de caixas cirúrgicas}} \times 100$$

Indicador de estrutura

$$\frac{\text{Pontuação total dos componentes de estrutura do centro cirúrgico avaliados como adequados}}{\text{Pontuação total dos componentes de estrutura do centro cirúrgico considerados na planilha de avaliação do indicador}} \times 100$$

CONDIÇÕES ESTRUTURAIS DO CENTRO CIRÚRGICO	FONTE DE INFORMAÇÃO	CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO
Um circulante para cada sala	Observação direta, averiguação de escala diária de pessoal ou entrevista com a equipe do centro cirúrgico.	Considerar A quando houver um circulante exclusivo para cada sala cirúrgica em atividade.
Disposição adequada do antisséptico para a antisepsia cirúrgica das mãos	Observação direta da disponibilidade do antisséptico.	Considerar A se a dispensação do antisséptico for por meio de escovas embebidas com o produto ou de dispensadores sem contato manual.
Mecanismo autônomo de manutenção das portas fechadas	Observação direta	Considerar A se houver um mecanismo de manutenção de todas as portas das salas de cirurgia fechadas.

COMPONENTES DE ESTRUTURA DO CENTRO CIRÚRGICO	A	NA
Um circulante exclusivo para cada sala cirúrgica ativa em todos os períodos		
Disponibilidade de produto antisséptico para degermação das mãos da equipe cirúrgica		
Mecanismo autônomo de manutenção das portas fechadas		



Summary of Key Points^{143,144}

Key Point	Recommendation
Vertical, Unidirectional Flow at low velocity over the OR table	A minimum of 20 air changes/hour
Body Evacuation Suits	Generally recommended for total joint arthroplasty
Surgical Hand Antisepsis	Use either an antimicrobial surgical scrub agent or an alcohol-based surgical hand rub with documented cumulative and persistent activity. Use of alcohol product immediately reduces resident flora by 95% and continues to act for hours
Hair Removal	Hair removal: either no hair removal or removal with clippers immediately before surgery; razors are not appropriate and are associated with an SSI rate of 3.1%-20%
Skin Prep	Preoperative skin cleansing (CHG) Surgical prep Use a dual agent with alcohol and active ingredient (CHG, iodine povacrylex, povodine iodine) Allow prep to dry completely Avoid pooling of the prep.
Drains	Controlled studies show no benefit Meta-analysis: shows increased transfusions and no benefit in total knee or hip
Antibiotic Cement	Norwegian Arthroplasty Register 2006: evidence of effectiveness; now widely used in primary surgery in Europe FDA-approved in the U.S. for revision surgery
Traffic Control	Multiple studies support limiting the number of and movement of OR personnel
Maintenance of Body Temperature	Active warming of patients whose core temperature is at or below 36 degrees C
Universal Protocol/Time-Out	Identify all items required for the procedure: <ul style="list-style-type: none"> • relevant documentation • labeled diagnostic and radiology test results are properly displayed • any required blood products, implants, devices, and/or special equipment for the procedure; match the items to the patient in the procedure area • use a standardized list to confirm availability Agree on the: <ul style="list-style-type: none"> • correct patient identity • correct site (site is marked and visible) • procedure to be done Confirm sterility indicators Identify and address any equipment issues or concerns Document the time-out

Guide for the Prevention of Mediastinitis Surgical Site Infections Following Cardiac Surgery



APIC™

About APIC

APIC's mission is to improve health and patient safety by reducing risks of infection and other adverse outcomes. The Association's more than 12,000 members have primary responsibility for infection prevention, control and hospital epidemiology in healthcare settings around the globe. APIC's members are nurses, epidemiologists, physicians, microbiologists, clinical pathologists, laboratory technologists and public health professionals. APIC advances its mission through education, research, consultation, collaboration, public policy, practice guidance and credentialing.

3M

Infection Prevention Division
3M Health Care

Financial support for the Distribution of
this Guide Provided by 3M in the Form
of an Unrestricted Educational Grant

COMUNICAÇÃO DE
VIGILÂNCIA EM SAÚDE



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**
SAÚDE

- 1. Pre-op Showering and Nasal Decolonization:** If a pre-op program consisting of showering and nasal decolonization is not in place, one should be implemented to reduce SSI rates, particularly in the presence of *Staphylococcus aureus* as the predominant causative organisms. If these programs are in place, compliance with pre-op showering and nasal decolonization should be monitored and results should be reviewed for performance improvement opportunities. These programs may be cost-neutral when patients can purchase these pre-op products on an outpatient basis.
- 2. Antibiotic Prophylaxis:** Each SSI case should be reviewed for compliance with antibiotic choice, timing, and dosing-compliance standards. Deficiencies in any of these areas should be noted in the analysis and the processes evaluated for improvement opportunities.
- 3. Hair Removal:** The hair removal methodology should be reviewed with the OR staff. The timing of the hair removal, removal with the use of clippers versus razors, and where the removal is performed (i.e., in a pre-op location versus the OR) are important processes that must be reviewed and changed when necessary to meet current standards. Preoperative teaching should instruct the patient not to shave the surgical site(s), including the legs if they are to be used for vein harvesting.
- 4. Glucose Control:** Compliance with the SCIP standards for glucose control should be monitored and appropriate action taken as needed.
- 5. Surgical Skin Antisepsis:** The type of skin antisepsis products utilized by the surgical team and the prepping technique should be observed to assess opportunities for improvement. Not all prep solutions are appropriate for all surgical procedures. The proper application method is an important step in reducing the microbial count to prevent endogenous sources of wound contamination.
- 6. Flash Sterilization:** Instruments flashed during a surgical procedure must be avoided whenever possible, whereas the risk of contamination to the sterile field upon the delivery of the instrument to the field is high. Therefore, the use of flashed instruments, including the type of procedure and reasons for flashing, should be monitored. Containers used for flashing should be closed to prevent contamination, regardless of the proximity of the autoclave to the OR. All flashing that occurs should be documented in the operative record according to hospital policy. Making a notation of this during data collection can help establish

- 7. Aseptic Technique:** Observing aseptic technique while cases are in progress will provide an excellent opportunity for the trained preventionist to identify areas for potential improvements. The lack of adherence to the principles of aseptic technique, which include traffic patterns, maintaining the sterile field, proper wearing of surgical attire, etc., are all potential contributors to exogenous sources of wound contamination. The longer the surgical procedure, the more opportunities for contamination to occur.⁶⁰ Therefore, strict attention to these basic infection control principles cannot be overstated.

Unique to CBGB procedures is the importance of the person responsible for vein harvesting to change his or her gowns and gloves prior to assisting at the chest. In addition, whenever possible the scrub person must not assist or handle instrumentation that has been utilized for vein harvesting. Doing so increases the risk for cross-contamination of these separate surgical wounds. Causative organisms that are commonly found in the groin areas, such as enteric organisms, may appear in chest wound cultures of patients with chest infections. Therefore, a lack of adherence to this principle may be implicated as the causative factor. Appendix A provides an example of an observation tool to utilize while observing a cardiac surgical procedure.

- 8. Surgical Technique:** Observing surgeons' practices that are known to have low SSI rates, and comparing them to those of surgeons with higher rates, may be helpful in determining opportunities for improvements. Measuring "bring back" rates (a return to the operating room within 24 hours of surgery), observing the use of bone wax and electrocautery, drain placement, the number of sternal wires, the use of bilateral IMAs, and overall surgical time, are all important factors to consider for process improvement activities.
- 9. Post-op Dressings:** All placements and use of dressings should be monitored. Dressing should be applied directly after skin closure and prior to drape removal, utilizing strict aseptic technique, and should not be removed unless there is excessive drainage or they become dirty or damaged. Infections do not typically occur on post-op day one or two. Therefore, leaving the dressing intact for a minimum of one to two days will promote healing, and prevent contamination and disruption of the moist healing environment.⁶¹

Anexo 03:PROTOCOLO PARA CIRURGIA SEGURA*

Ministério da Saúde/ Anvisa/ Fiocruz

09/07/2013

1. Finalidade

A finalidade deste protocolo é determinar as medidas a serem implantadas para reduzir a ocorrência de incidentes e eventos adversos e a mortalidade cirúrgica, possibilitando o aumento da segurança na realização de procedimentos cirúrgicos, no local correto e no paciente correto, por meio do uso da Lista de Verificação de Cirurgia Segura desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde - OMS¹.

2. Justificativa

O volume anual de cirurgias de grande porte foi estimado entre 187 e 281 milhões, a partir de dados de 56 países, o que representa, aproximadamente, uma cirurgia para cada 25 pessoas por ano². Nas últimas décadas, as técnicas cirúrgicas foram bastante aperfeiçoadas, aumentando as oportunidades de tratamento de patologias complexas. No entanto, esses avanços também aumentaram, de modo expressivo, o potencial de ocorrência de erros que podem resultar em dano para o paciente e levar à incapacidade ou à morte³.

3. Abrangência

O protocolo para Cirurgia Segura deverá ser aplicado em todos os locais dos estabelecimentos de saúde em que sejam realizados procedimentos, quer terapêuticos, quer diagnósticos, que impliquem em incisão no corpo humano ou em introdução de equipamentos endoscópios, dentro ou fora de centro cirúrgico, por qualquer profissional de saúde.

A Lista de Verificação divide a cirurgia em três fases:

I - Antes da indução anestésica;

II - Antes da incisão cirúrgica; e

III - Antes do paciente sair da sala de cirurgia.

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA CIRÚRGICA (PRIMEIRA EDIÇÃO)

Antes da indução anestésica

Antes da incisão cirúrgica

Antes de o paciente sair da sala de operações

IDENTIFICAÇÃO

- PACIENTE CONFIRMOU
 - IDENTIDADE
 - SITO CIRÚRGICO
 - PROCEDIMENTO
 - CONSENTIMENTO
- SITO DEMARCADO/NÃO SE APLICA
- VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA ANESTÉSICA CONCLUÍDA
- OXÍMETRO DE PULSO NO PACIENTE E EM FUNCIONAMENTO

O PACIENTE POSSUI:

ALERGIA CONHECIDA?

- NÃO
- SIM

VIA AÉREA DIFÍCIL/RISCO DE ASPIRAÇÃO?

- NÃO
- SIM, E EQUIPAMENTO/ASSISTÊNCIA DISPONÍVEIS

RISCO DE PERDA SANGÜÍNEA > 500 ML (7 ML/KG EM CRIANÇAS)?

- NÃO
- SIM, E ACESSO ENDOVENOSO ADEQUADO E PLANEJAMENTO PARA FLUIDOS

CONFIRMAÇÃO

- CONFIRMAR QUE TODOS OS MEMBROS DA EQUIPE SE APRESENTARAM PELO NOME E FUNÇÃO
- CIRURGIÃO, ANESTESIOLOGISTA E A EQUIPE DE ENFERMAGEM CONFIRMAM VERDADEIRAMENTE:
 - IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE
 - SITO CIRÚRGICO
 - PROCEDIMENTO

EVENTOS CRÍTICOS PREVISTOS

- REVISÃO DO CIRURGIÃO: QUAIS SÃO AS ETAPAS CRÍTICAS OU INESPERADAS, DURAÇÃO DA OPERAÇÃO, PERDA SANGÜÍNEA PREVISTA?
- REVISÃO DA EQUIPE DE ANESTESIOLOGIA: HÁ ALGUMA PREOCUPAÇÃO ESPECÍFICA EM RELAÇÃO AO PACIENTE?
- REVISÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM: OS MATERIAIS NECESSÁRIOS (EX. INSTRUMENTAIS, PRÓTESES) ESTÃO PRESENTES E DENTRO DO PRAZO DE ESTERILIZAÇÃO? (INCLUINDO RESULTADOS DO INDICADOR)? HÁ QUESTÕES RELACIONADAS A EQUIPAMENTOS OU QUAISQUER PREOCUPAÇÕES?

A PROFILAXIA ANTIMICROBIANA FOI REALIZADA NOS ÚLTIMOS 60 MINUTOS?

- SIM
- NÃO SE APLICA
- AS IMAGENS ESSENCIAIS ESTÃO DISPONÍVEIS?
- SIM
- NÃO SE APLICA

REGISTRO

O PROFISSIONAL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM OU DA EQUIPE MÉDICA CONFIRMA VERBALMENTE COM A EQUIPE:

- REGISTRO COMPLETO DO PROCEDIMENTO INTRA-OPERATÓRIO, INCLUINDO PROCEDIMENTO EXECUTADO
- SE AS CONTAGENS DE INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS, COMPRESSAS E AGULHAS ESTÃO COMPLETAS (OU NÃO SE APLICAM)
- COMO A AMOSTRA PARA ANATOMIA PATOLÓGICA ESTÁ IDENTIFICADA (INCLUINDO O NOME DO PACIENTE)
- SE HÁ ALGUM PROBLEMA COM EQUIPAMENTO PARA SER RESOLVIDO
- O CIRURGIÃO, O ANESTESIOLOGISTA E A EQUIPE DE ENFERMAGEM REVISAM PREOCUPAÇÕES ESSENCIAIS PARA A RECUPERAÇÃO E O MANEJO DO PACIENTE (ESPECIFICAR CRITÉRIOS MÍNIMOS A SEREM OBSERVADOS, EX: DOR)

Assinatura

ESTA LISTA DE VERIFICAÇÃO NÃO TEM A INTENÇÃO DE SER ABRANGENTE. ACRESCIMOS E MODIFICAÇÕES PARA ADAPTAÇÃO À PRÁTICA LOCAL SÃO RECOMENDADOS.

5.2. Antes da incisão cirúrgica (Pausa Cirúrgica)

Neste momento, a equipe fará uma pausa imediatamente antes da incisão cirúrgica para realizar os seguintes passos:

- 5.2.1. A apresentação de cada membro da equipe pelo nome e função.
- 5.2.2. A confirmação da realização da cirurgia correta no paciente correto, no sítio cirúrgico correto.
- 5.2.3. A revisão verbal, uns com os outros, dos elementos críticos de seus planos para a cirurgia, usando as questões da Lista de Verificação como guia.
- 5.2.4. A confirmação da administração de antimicrobianos profiláticos nos últimos 60 minutos da incisão cirúrgica.
- 5.2.5. A confirmação da acessibilidade dos exames de imagens necessários.

7. Estratégias de monitoramento e indicadores

- ✓ Percentual de pacientes que recebeu antibioticoprofilaxia no momento adequado;
- ✓ Número de cirurgias em local errado;
- ✓ Número de cirurgias em paciente errado;
- ✓ Número de procedimentos errados;
- ✓ Taxa de mortalidade cirúrgica intrahospitalar ajustada ao risco; e
- ✓ Taxa de adesão à Lista de Verificação.

Capítulo 4 – Medidas de Prevenção de Infecção Cirúrgica

*Ana Lúcia Lei Munhoz Lima
Anna Karenine Braúna Cunha
Eliana Lima Bicudo dos Santos
Ivanise Arouche Gomes de Souza
Jeane Aparecida Gonzales Bronzatti
Mauro José Costa Salles
Tânia Strabelli*

Medidas de controle pré-operatória

- Avaliação de colonização nasal ou microbiota endógena
 - Descontaminação nasal – mupirocina nasal 12/12h durante 5 dias
 - Descontaminação extra nasal – clorexidina degermante banho 5 dias (Não há consenso – reservado cirurgias grande porte, cirurgias com implantes/proteses ou surtos).
- Objetivo – reduzir contagem bactérias colonizantes de pele

Cirurgia	Antisséptico	Grau de Dependência	Horário
Cirurgia com implantes/próteses e cirurgia de grande porte	Clorexidina 2%	Se acamado: banho no leito Se deambula: banho de aspersão	Banho (corpo total): 2 horas antes do procedimento cirúrgico
Cirurgia eletiva, independentemente do porte	Clorexidina 2%	Se acamado: banho no leito Se deambula: banho de aspersão	Banho (corpo total): antes do encaminhamento ao Centro Cirúrgico
Outras cirurgias	Sabonete neutro	Se acamado: banho no leito Se deambula: banho de aspersão	Horário padrão da instituição

Preparo pré-operatório ou antissepsia cirúrgica das mãos

- Objetivos: eliminar a microbiota residente e proporcionar efeito residual
- Duração: 3 a 5 min procedimento inicial e 2 a 3 min subsequentes
- Recomendações
 - A limpeza das unhas é um passo importante, devendo ser usada uma espátula para retirar a sujeira debaixo delas;
 - A escoriação das mãos por escovas de cerdas duras ou por reação alérgica a antissépticos pode facilitar o crescimento de bactérias Gram negativas;
 - Trocar as luvas cirúrgicas ANTES de implante da prótese.

Tricotomia pré-operatória

Objetivo: remover os pelos do sítio cirúrgico e manter integridade da pele

Conforme recomendação dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças – *Centers for Disease Control and Prevention* – CDC, se os pelos tiverem que ser removidos, deve-se fazê-lo imediatamente antes da cirurgia, de preferência utilizando tricotomizadores elétricos.

A remoção de pelos do sítio cirúrgico pode evitar interferências com a incisão e com a aderência do campo cirúrgico bem como de placas/ almofadas de aterramento do paciente. Ainda, contribui para evitar a aderência dos curativos pós-operatórios aos pelos do sítio cirúrgico.

A remoção dos pelos depende da quantidade de pelos, do local da incisão, do tipo de procedimento e da preferência do cirurgião.

Recomendações

O procedimento de remoção de pelos deve ser feito em local fora da sala onde o procedimento será realizado pois a dispersão de pelos soltos pode potencialmente contaminar o sítio cirúrgico e o campo estéril.

A presença de marcas, verrugas, erupções e outras condições da pele no local da incisão cirúrgica devem ser avaliadas e documentadas antes do preparo da pele do paciente.

O uso de cremes depilatórios tem causado reações adversas na pele de alguns pacientes, provocando o cancelamento de cirurgias.

Deve-se tomar extremo cuidado para não causar cortes à pele, pois as bactérias multiplicam-se rapidamente sobre a pele traumatizada e o paciente pode ficar predisposto à infecção na ferida.

Durante a realização da tricotomia:

- Usar luvas de procedimento não cirúrgico durante o preparo do paciente.
- Avisar o paciente que a área preparada poderá ser maior que a necessária para a cirurgia;
- Colocar avisos à porta;
- Evitar exposição desnecessária;
- Não utilizar toalhas de tecido para recolher qualquer tipo de resíduos (pelos).

Sempre realizar a limpeza e desinfecção do aparelho ao término do procedimento.

Identificar, no Registro Operatório, o responsável pela preparação, a área preparada, data e horário.

A adequação da remoção de pelos deve ser verificada pela enfermeira de plantão.

Tempo de Internação pré-operatória

- Internação no dia da cirurgia ou anterior (exceto preparação cólon ou desnutrição)

Fatores de Risco

- Obesidade
- Idade
- Diabetes mellitus
- Desnutrição
- Tabagismo
- Uso de esteróides

Recomenda-se que pacientes com doenças agudas ou crônicas descompensadas devem preferencialmente ter suas cirurgias adiadas até que estejam em melhor estado clínico, a não ser que a realização do procedimento seja imprescindível. Faz parte corrigir o estado nutricional, reduzir excesso de peso, suspender tabagismo e compensar doenças de base, tais como, diabetes mellitus, hipertensão arterial, entre outras.

Busca de focos infecciosos no peri-operatório

- Fontes de bacteremia no peri-operatório:
 - Infecções trato respiratório superior e inferior;
 - Infecções dentárias;
 - Infecções trato genitourinário;
 - Infecções gastrointestinais;
- Focos de disseminação por contiguidade:
 - Erisipelas;
 - Celulites;
 - Ferimentos perfuro-cortantes/úlceras infectados;
 - Úlceras por pressão infectadas;
 - Micoses interdigitais com solução continuidade

Profilaxia antimicrobiana

Tabela 1. Profilaxia antibiótica conforme tipo de cirurgia.

Cirurgia			Esquema proposto	
Tipo	Agentes mais frequentes	Especificações e observações	1ª Escolha	Alternativa
Neurológica	Cocos Gram + Bacilos Gram – <i>Propionibacterium acnes</i>	Craniotomia com implantação de próteses. Ex. Válvula de derivação peritoneal.	Cefuroxima- 1,5g IV na indução anestésica e 750mg IV 4/4h se tempo cirúrgico > 240 min, durante a cirurgia e 750mg IV de 08/08h durante 24 horas.	Cefazolina 1-2g na indução anestésica, seguida de 1g IV 4/4h durante a cirurgia se tempo cirúrgico > 240 min, 1g IV 8/8h no pós-operatório até completar 24 horas.
Ortopédica	Bacilos Gram – Cocos Gram + Anaeróbios	Cirurgia eletiva com implante ou manipulação óssea Próteses (quadril, joelho, outras cirurgias eletivas com próteses) Revisão de artroplastia	Cefazolina 1-2g IV indução anestésica, seguida de 1g IV 8/8 h no pós-operatório até 24h. Se tempo cirúrgico > 240 min, repetir 1g In no intra-operatório. Colher material de vários planos para cultura. Cefazolina 1-2g IV indução anestésica, seguida de 1g IV 8/8 h no pós-operatório até 24h. Se tempo cirúrgico > 240 min, repetir 1g In no intra-operatório. Se sinais de infecção no intra-operatório. Adequar a terapia antimicrobiana empírica ^o até resultado das culturas.	Cefuroxima- 1,5 g IV na indução anestésica, seguida de 750 mg IV 8/8h por 24 horas. Se tempo cirúrgico > 240 min, repetir 750mg IV no intra-operatório.
Vascular	Bacilos Gram – Cocos Gram + Anaeróbios	Enxertos com prótese vascular	Cefazolina 1-2g IV indução anestésica, seguida de 1g IV 8/8 h no pós-operatório até 24h. Se tempo cirúrgico > 240 min, repetir 1g IV no intra-operatório.	Cefuroxima- 1,5 g IV na indução anestésica, seguida de 750 mg IV 8/8h por 24 horas. Se tempo cirúrgico > 240 min, repetir 750mg IV no intra-operatório.
Cardíaca	Cocos Gram +	Troca valvar Implante de marcapasso	Cefuroxima- 1,5 g IV na indução anestésica, seguida de 750 mg IV 6/6h por 24 horas. Após o término da circulação extra-corpórea, repetir a dose de 750mg IV. Cefazolina 1-2g IV na indução anestésica (dose única). Se tempo cirúrgico > 240 min, repetir 1g IV no intra-operatório.	
Plástica	Cocos Gram + Bacilos Gram –	Mamoplastia com prótese	Cefazolina 1-2g IV, repetir 1g IV de 4/4h se tempo cirúrgico > 240 min, no intra-operatório.	

Profilaxia antimicrobiana

Na maioria das cirurgias uma única dose na indução anestésica é suficiente. Em cirurgias longas, repetir o antibiótico a cada duas horas, se a meia vida for $< 1h$ (cefalotina ou cefoxitina) e a cada quatro horas se a meia vida for $> 1h$ (cefazolina, cefuroxima);

A profilaxia antibiótica não deve ser estendida por mais de 24 horas;

Se uma infecção for identificada durante a cirurgia, o antimicrobiano terá cunho terapêutico e deverá ser reformulado de acordo com a infecção encontrada e se estender até quando clinicamente indicado;

Em caso de pacientes alérgicos aos beta-lactâmicos, pode-se utilizar clindamicina 600mg IV de 6/6h ou vancomicina 1g IV de 12/12h para cobertura para Gram positivos. Se tiver indicação de cobertura para Gram negativos, pode-se utilizar ciprofloxacina 400mg IV ou Gentamicina 240mg IV.

Medidas de controle intra-operatória

- Circulação de pessoal
- Controle metabólico
 - Controle glicêmico
 - Controle da temperatura corpórea
 - Suplementação da oxigenação tecidual
 - Manutenção adequada volume intravascular
- Preparo da pele
 - Banho de aspensão com antisséptico antes da cirurgia
 - Degermação local
 - Antissepsia centrífuga circular (PVPI ou clorexidine)
 - Curativo adesivo impregnado com solução antisséptica

Medidas de Controle pós-operatório

- Avaliação curativos
 - Manter elevada umidade entre a ferida e o curativo;
 - Remover o excesso de exsudação;
 - Permitir a troca gasosa;
 - Fornecer isolamento térmico;
 - Ser impermeável a bactérias;
 - Ser asséptico;
 - Permitir a remoção sem traumas.

PLANILHA 1 - INFECÇÕES DE SÍTIO CIRÚRGICO POR ESPECIALIDADE EM CIRURGIA LIMPA

IMPORTANTE: NÃO EDITAR AS PLANILHAS.

Indicação: indicado para preenchimento por hospitais e clínicas-dia que realizam cirurgias limpas.

Indicador que será gerado: taxa de incidência de infecção de sítio cirúrgico em cirurgia limpa (%)

Fórmula de cálculo: n° total de Infecções de sítio cirúrgico (ISC / CL) x 100

Preencher um quadro para cada mês do ano e enviar os dados mensalmente.

Janeiro

Especialidade cirúrgica	Número total de infecções de sítio cirúrgico em cirurgia limpa (ISC)	Número de cirurgias limpas realizadas (CL)	ISC/CL (%)
CCARD			#DN/0!
CGERA			#DN/0!
CIRPE			#DN/0!
CIVAS			#DN/0!
GASCI			#DN/0!
GINEC			#DN/0!
NEUCI			#DN/0!
ORTOP			#DN/0!
PLAST			#DN/0!
TORAX			#DN/0!
UROCI			#DN/0!
Total	0	0	#DN/0!

PLANILHA 1B - INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO EM PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS SELECIONADOS

Indicação: deve ser preenchida para notificação das ISC, por hospitais e clínicas-dia que realizam as seguintes cirurgias: apendicectomia, artroplastia do joelho, artroplastia total do quadril, colecistectomia, colectomia, craniotomia, herniorrafia/hernioplastia, histerectomia, mastectomia, parto cesárea e revascularização do miocárdio (Quadro 22)

Quadro 22. Procedimentos cirúrgicos selecionados e critérios para notificação.

PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	CRITÉRIO PARA NOTIFICAÇÃO
Apendicectomia	Procedimento cirúrgico para remoção do apêndice, realizada por laparoscopia.
Artroplastia do joelho	Procedimento cirúrgico para colocação de prótese no joelho.
Artroplastia total do quadril	Procedimento cirúrgico para colocação de prótese no quadril.
Colecistectomia	Procedimento cirúrgico para remoção da vesícula biliar, realizada por laparoscopia.

Colectomia	Procedimento cirúrgico para incisão, ressecção ou anastomose do intestino grosso, realizada por laparoscopia.
Craniotomia	Procedimento cirúrgico para abertura do crânio, com o objetivo de ter acesso às meninges ou a massa encefálica.
Herniorrafias/ hernioplastias	Procedimento cirúrgico para reparação de hérnia inguinal, diafragmática, femoral, umbilical, ou hérnia da parede abdominal anterior, realizada por laparoscopia.
Histerectomia	Procedimento cirúrgico para remoção do útero, realizada por laparoscopia.
Mastectomia	Procedimento cirúrgico para excisão de lesão ou tecido da mama.
Parto Cesariano	Resolução obstétrica por parto cesárea.
Revascularização do miocárdio	Procedimento cirúrgico de incisão torácica para vascularização direta do coração.

NÃO NOTIFICAR:

- ISC de procedimentos cirúrgicos realizados em sítio com infecção.
- ISC de procedimentos cirúrgicos que caracterizem exclusivamente punção e/ou drenagem.
- Apendicectomia acidental por outro procedimento.
- Artroplastia parcial do quadril.
- Para revascularização do miocárdio não notificar ISC da área doadora do enxerto.

Modelo – Planilha 1B

PLANILHA 1B - INFECÇÕES DE SÍTIO CIRÚRGICO SEGUNDO PROCEDIMENTO

IMPORTANTE: NÃO EDITAR AS PLANILHAS.

Indicação: indicado para preenchimento por hospitais e clínicas-dia que realizam os seguintes procedimentos: apendicectomia laparoscópica, artroplastia de joelho, artroplastia total de quadril, colectomia laparoscópica, colecistectomia laparoscópica, craniotomia, hemiorrafia/hemioplastia laparoscópica, histerectomia laparoscópica, mastectomia, parto cesariano e revascularização do miocárdio.

Indicador que será gerado: Taxa de Incidência de Infecção de sítio cirúrgico segundo procedimento (%)
Fórmula de cálculo: nº total de Infecções de sítio cirúrgico (ISC) / nº total de procedimentos realizados x 100
Preencher com (X) se realiza Vigilância pós-alta por procedimentos

Indicador que será gerado: Incidência de Antibiotico profilaxia adequada por procedimento (%)
Fórmula de cálculo: nº total de Antibiotico profilaxia Cirúrgica adequada / número de procedimentos x 100(%)

Preencher um quadro para cada mes do ano e enviar os dados mensalmente.

Janeiro

Procedimento cirúrgico	Número total de Infecções de sítio cirúrgico (ISC)	Número de procedimentos cirúrgicos realizados	Taxa de Infecção de sítio cirúrgico (%)	Vigilância pós-alta	Número de realizações de antibioticoprofilaxia adequada	ATBpx/CL
Apendicectomia laparoscópica			#DIV/0!			#DIV/0!
Artroplastia de joelho			#DIV/0!			#DIV/0!
Artroplastia Total de Quadril			#DIV/0!			#DIV/0!
Colectomia laparoscópica			#DIV/0!			#DIV/0!
Colecistectomia laparoscópica			#DIV/0!			#DIV/0!
Craniotomia			#DIV/0!			#DIV/0!
Hemiorrafia/hemioplastia laparoscópica			#DIV/0!			#DIV/0!
Histerectomia laparoscópica			#DIV/0!			#DIV/0!
Mastectomia			#DIV/0!			#DIV/0!
Parto cesariano			#DIV/0!			#DIV/0!
Revascularização do miocárdio			#DIV/0!			#DIV/0!

Everything can be
dangerous

Better safe than sorry