



SAÚDE

em nossas mãos
atitudes que salvam vidas

SAV 3 Projeto Bloco Cirúrgico

Agosto

HORÁRIO	TEMA	APRESENTADOR
14h05	Conceitos	Julio Cezar
14h35	Mentimeter	Fabiana Oliveira
14h45	Diagrama Direcionador	Julia Barbosa Cláudia Vallone
15h20	Considerações Finais – Próximos Passos	Bruno Tavares

LISTA DE PRESENÇA



<https://forms.office.com/r/rFc0c2CWUf?origin=lprLink>

Nosso objetivo no Bloco Cirúrgico:
Implementar as boas práticas de prevenção de ISC em cirurgias limpas até dezembro de 2026

Vamos acompanhar especialidades das Cirurgias Limpas como:
Cardiologia , Neurocirurgia ou Ortopedia

Importância do tema

Kirkland KB et al, 1999	Pacientes submetidos a cirurgia <i>com</i> ISC (casos)	Pacientes submetidos a cirurgia <i>sem</i> ISC (controles)
Mortalidade durante a hospitalização	7.8%	3.5%
Admissão na UTI	29%	18%
Re-internação no hospital	41%	7%
Duração da hospitalização (mediana)	18 dias	7 dias
Custos excedentes (mediana)	Mais 5038 dólares	

Pacientes com ISC tem:

2 vezes mais risco de morrer durante a internação

1,6 vezes mais chance de serem admitidos na UTI

5,5 vezes mais chance de serem readmitidos no hospital

Maior tempo de permanência no hospital

Aproximadamente metade das ISC são consideradas evitáveis quando medidas de prevenção baseadas em evidências são aplicadas.

Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. ICHE June 2014, vol. 35, no. 6

JAMA Surgery | Special Communication. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. Published online May 3, 2017.

Por que calcular as taxas de Infecção de Sítio Cirúrgico?

- O monitoramento dos indicadores epidemiológicos é importante para o **direcionamento de ações de prevenção e controle de IRAS** tanto para os hospitais como para os gestores em todos os níveis;
- Não só prevenção e controle, mas também, **avaliação da qualidade de práticas de controle;**
- Lembrem-se que **indicadores são parâmetros representativos** de um processo que permitem quantificá-lo;
- Se bem estabelecidos, representam a **qualidade de um produto ou serviço.**

Indicadores epidemiológicos - Importância....



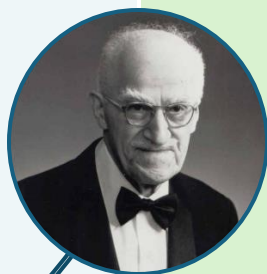
“Talvez pareça estranho enunciar como primeiro dever de um hospital não causar mal ao paciente.”

Florence Nightingale



“Não se gerencia o que não se mede, não se mede o que não se define, não se define o que não se entende, e não há sucesso no que não se gerencia.”

William Deming



***“Quem não mede não gerencia.
Quem não gerencia não melhora.”***

Joseph Juran

Classificação das cirurgias por “Potencial de Contaminação”



Indicadores de Infecção de Sítio Cirúrgico

- Vigilância epidemiológica por busca ativa.
- Profissional treinado e sem conflito de interesse.
- Critérios diagnósticos bem definidos.
- Indicadores calculados de forma consistente.
- Vigilância pós alta.



$$\frac{\text{nº de ISC em cirurgia limpa mês}}{\text{Total de cirurgias limpa mês}} \times 100$$

Procedimento realizado em tecidos estéreis ou passíveis de descontaminação, na ausência de processo infeccioso ou inflamatório local, sem manipulação de vísceras ocas; procedimento eletivo não traumático, sem qualquer falha na técnica asséptica e sem drenos de sistema aberto.

**Indicador de
Qualidade**

Craniotomia, artroplastia
de quadril ou joelho,
revascularização do
miocárdio etc.

Definição de Infecção do Sítio Cirúrgico

Toda infecção relacionada à manipulação cirúrgica que pode comprometer a ferida ou órgãos e espaços abordados durante a operação.

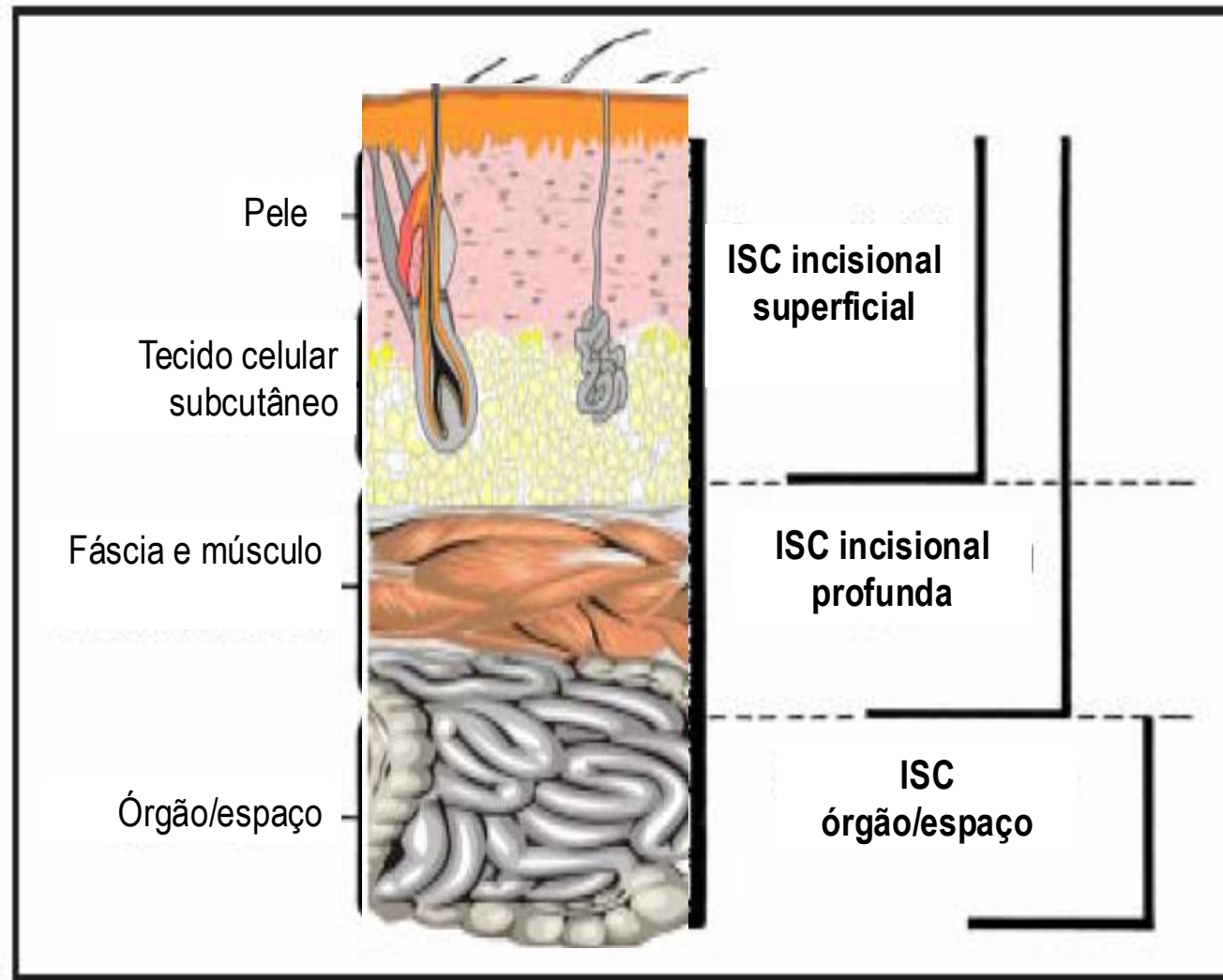
Tempo de observação

- Pode se desenvolver até 30 dias após a realização do procedimento.
- A data da infecção é a data da realização do procedimento cirúrgico.
- Algumas cirurgias devem ser acompanhadas por mais que 30 dias. Por exemplo quando forem implantadas próteses, uma ISC pode ser diagnosticada **até 90 dias** após a data do implante.



Outras cirurgias: implante de prótese mamária, implante de prótese de quadril primária, implante de prótese de joelho primária, revascularização do miocárdio, derivação interna neurológica

Classificação da Infecção do Sítio Cirúrgico



Incisional superficial

pelo menos um dos seguintes

- a) Drenagem purulenta da incisão superficial
- b) Cultura positiva de fluídos ou tecido obtido da incisão
- c) Pelo menos um dos sinais (dor, eritema, calor) e incisão aberta pelo médico, exceto se a cultura for negativa
- d) Diagnóstico de infecção pelo médico

Observação: as ISC superficiais devem ser diagnosticadas no máximo em 30 dias

Incisional profunda

pelo menos um dos seguintes

- a) Drenagem purulenta da incisão profunda, mas não originada de órgão/cavidade.
- b) Incisão profunda aberta ou aspirada pelo cirurgião ou outro médico
 - E microrganismo identificado em tecido moles profundos da incisão por cultura ou outro método microbiológico não baseados em cultura
 - OU não realizados exames para essa identificação (a cultura realizada com resultado negativo não preenche este critério).
 - E paciente apresenta pelo menos 1 dos seguintes sinais e sintomas: febre (temperatura $>38^{\circ}\text{C}$), dor ou aumento da sensibilidade localizada.
- c) Abscesso ou outra evidência de infecção envolvendo tecidos profundos.
- d) Diagnóstico de infecção incisional profunda feito pelo cirurgião

Órgão-espaço

pelo menos um dos seguintes

- a) Drenagem purulenta pelo dreno
- b) Cultura positiva de fluídos ou tecido do órgão ou cavidade
- c) Abscesso ou outra evidência de infecção envolvendo o órgão ou cavidade visualizado durante exame direto, re-operação, exame histopatológico ou imagem
- d) Diagnóstico de infecção pelo médico

Vigilância pós-alta: importante para vigilância de ISC

- Entre 13 e 71% (média 47%) das ISC são diagnosticadas após a alta.
- Considerada fundamental, principalmente em procedimentos em que o período pós-operatório é curto.
- **Vários métodos são citados na literatura, porém não há um “gold standard”:**
 - Ambulatório de egressos com equipe treinada;
 - Informações fornecidas pelo paciente via feedback espontâneo ou carta/planilha formal encaminhada para o coordenador;
 - Informações fornecidas pelo paciente através de carta resposta encaminhada para sua residência ou e-mail, ou contato por telefone ou contato por Whatsapp;
 - Contato telefônico com enfermeira hospitalar treinada, etc.

A vigilância pós alta deve ser durante o período de vigilância da ISC, ou seja, 30 dias ou 90 dias a depender do procedimento cirúrgico. (ANVISA)

**Não podem
ser modificados**



Fatores bem descritos na literatura:

- Extremos de idade
- Doenças crônicas
- **Diabetes mellitus**
- **Hospitalização prévia (colonização)**
- **Infecção à distância**
- Obesidade
- Desnutrição
- Reintervenção
- Rdt ou QT



**Podem ser
controlados**

**Podem
ser modificados**



Risco extrínseco

Fatores bem descritos na literatura:

- Duração da cirurgia
- **Preparo adequado da equipe**
- **Controle sala operatória**
- **Cuidados com equipamentos e instrumentais**
- Técnica cirúrgica
- **Preparo adequado do paciente**
- **Paramentação adequada**
- **Hipotermia**

Instituição

Fontes de Infecção de Sítio Cirúrgico



Paciente



Equipe cirúrgica



**Soluções
antissépticas**



**Ambiente cirúrgico,
equipamentos**



Instrumental



Ar condicionado

Diagrama Direcionador e Indicadores no Bloco Cirúrgico

Vamos começar com uma breve interação



Objetivo

Implementar as boas práticas de prevenção de ISC em cirurgias limpas até dezembro de 2026

Direcionadores Primários

Padronizar o processo assistencial no perioperatório (pré, intra e pós) baseado em evidências

- Realizar banho pré operatório, no dia do procedimento cirúrgico.
- Evitar tricotomia.
- Administrar antibiótico profilático em até 1h antes da incisão cirúrgica. (No caso de Ciprofloxacino e Vancomicina, considerar 2 horas antes).
- Administrar os antibióticos preferencialmente em dose única. Repetir no intraoperatório em cirurgias longas e não estender por mais de 24 horas.
- Manter temperatura corpórea acima de 35,5°C (normotermia).
- Manter glicemia ≤ 180 mg/dl durante a cirurgia e nas 24 horas seguintes.
- Padronizar o processo de antisepsia cirúrgica da mãos dos profissionais e do preparo da pele do paciente.
- Utilizar aventais e luvas estéreis, gorro, óculos, máscara e remover adornos.
- Realizar a montagem de mesa cirúrgica com técnica asséptica observando os indicadores de esterilidade de todos os materiais.

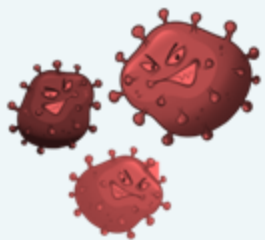
Criar equipes multidisciplinares, com cultura de segurança e altamente efetivas

- Implementar briefings / huddles / rondas de segurança
- Monitorar os indicadores relacionados a prevenção de infecção de Sítio cirúrgico e reportar os dados às equipes
- Estruturar processo de educação permanente para toda a equipe assistencial relacionado a ISC.

Estruturar o ambiente e os processos das áreas de apoio

- Definir o fluxo da central de material de esterilização em documento operacional padrão
- Manter o ambiente da sala cirúrgica o mais seguro possível
- Padronizar o processo de limpeza terminal e concorrente da sala operatória

Conceito de Mudança	Ideias de Mudanças
Realizar banho pré-operatório, no dia do procedimento cirúrgico.	- Padronizar o banho pré-operatório (descrição da técnica/ sequência no ambiente hospitalar/domiciliar, indicação do produto). - Criação de kit de banho pré-operatório (água e sabão preferencialmente sabão líquido ou solução antisséptica degermante). - Padronizar registro da realização do banho/ conferência do banho pré-hospitalar - Desenvolver materiais educativos para pacientes sobre a importância da higiene/ banho pré-operatório e o correto preparo da pele em casa, antes da admissão hospitalar. - Criar <i>checklist</i> para verificação do banho pré-operatório (hospitalar ou domiciliar).



Microbiota residente: microrganismos que vivem e multiplicam-se nas camadas profundas da pele, glândulas sebáceas e folículos pilosos.

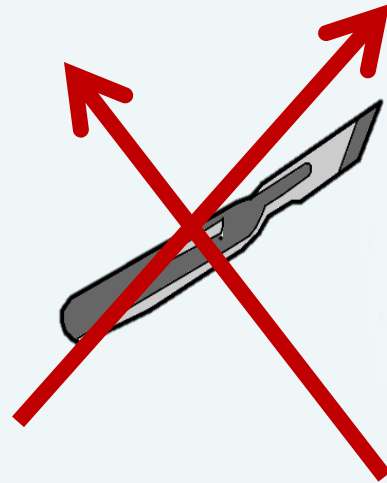


Microbiota transitória: microrganismos adquiridos por contato direto com o meio ambiente, outros indivíduos e contaminam a pele temporariamente.

Banho antes da cirurgia assegura pele limpa e redução da contagem microbiana

- Evitar tricotomia.

- Caso necessário, usar tricotomizador elétrico ou tesoura, imediatamente antes da intervenção cirúrgica, delimitada ao local da incisão.
- Registrar a tricotomia em prontuário.



NÃO UTILIZAR



- Evitar a tricotomia a não ser que os pelos possam interferir no procedimento.

Caso seja necessário:

- Realizar o mais o mais próximo possível do ato operatório
- Utilizar sempre **aparadores elétricos** (tricotomizador).



Conceito de Mudança	Ideias de Mudanças
• Administrar antibiótico profilático em até 1h antes da incisão cirúrgica. (No caso de Ciprofloxacino e Vancomicina, considerar 2 horas antes). ★ • Administrar os antibióticos preferencialmente em dose única. Repetir no intraoperatório em cirurgias longas e não estender por mais de 24 horas. ★	• Definir em conjunto com as equipes envolvidas a indicação do antibiótico profilático de acordo com a especialidade cirúrgica; • Criar kits com os antibióticos, com as doses recomendadas por peso e por indicação; • Estabelecer diluição dos antibióticos utilizados garantindo a sua completa infusão antes da incisão cirúrgica; • Em pacientes que necessitem de torniquete, garantir a infusão completa do antibiótico antes de sua aplicação; • Definir formas de lembrete (visuais, sonoros, etc.) para garantir a repetição da profilaxia nas cirurgias indicadas e situações de perda volêmica; • Criar barreiras para evitar o prolongamento da profilaxia cirúrgica por mais de 24 horas.

- ✓ **Administração completa** do antibiótico profilático dentro de 60 minutos antes da incisão cirúrgica (indução anestésica);
- ✓ Repetição de dose de antibiótico de acordo com o tempo do procedimento cirúrgico e o antibiótico utilizado (levar em consideração sangramento intraoperatório e obesidade);
- ✓ Tempo de antibioticoprofilaxia não deve ser maior que 24h após o término do procedimento.
- ✓ Registro em prontuário de forma clara e de fácil identificação.



Conceito de Mudança	Ideias de Mudanças
Manter temperatura corpórea acima de 35,5°C (normotermia).	- Verificar a temperatura corporal no intraoperatório - Estabelecer fluxo de registro de valores da temperatura corporal

Normotermia

Observação: hipotermia = temperatura central $\leq$ 35,5°C.

Pode acontecer por conta de anestésicos ou temperatura da sala ou administração de fluídos intravenosos frios

Consequência da hipotermia: calafrios após procedimentos cirúrgicos, aumento da perda sanguínea, coagulopatia reversível, eventos miocárdicos, função renal prejudicada, pior cicatrização da ferida operatória, rebaixamento do sistema imunológico, maior tempo de permanência na RA.

Recomendações:

- ✓ Utilizar cobertores elétricos no pré-operatório, durante a cirurgia e na recuperação pós-anestésica.
- ✓ Utilizar fluídos endovenosos aquecidos.
- ✓ Utilizar mantas sob os pacientes nas mesas cirúrgicas
- ✓ Utilizar toucas e meias desde o pré-operatório
- ✓ Controlar o ar condicionado das salas para evitar o resfriamento excessivo.



Conceito de Mudança	Ideias de Mudanças
Manter glicemia ≤ 180 mg/dl durante a cirurgia e nas 24 horas seguintes.	- Verificar a glicemia capilar no intraoperatório. - Estabelecer fluxo de registro de valores de glicemia capilar. - Definir em conjunto com as equipes envolvidas, o monitoramento e as ações para controle glicêmico no pré , intra e pós operatório.

Controle de glicose

Observação - metas de glicemia: 140 a 180 mg/dl e/ou hemoglobina glicada menor que 7%

Consequência da hiperglicemia: função anormal dos leucócitos, principalmente na fase inflamatória (imediatamente após a lesão tecidual), aumenta o risco de ISC

Recomendações:

- ✓ Implementar um protocolo para controle de glicose de todos os pacientes cirúrgicos
- ✓ Checar regularmente o nível de glicose no sangue em pacientes com hiperglicemia – correções de acordo como protocolo institucional.
- ✓ Definir responsabilidades quanto ao controle da glicose.



Conceito de Mudança	Ideias de Mudanças
• Padronizar o processo de antissepsia cirúrgica das mãos dos profissionais e do preparo da pele do paciente.	• Definir a técnica e produto que será utilizado para antissepsia das mãos e antissepsia da pele do paciente. • Estabelecer estratégia de forma visual para controlar o tempo de antissepsia das mãos conforme produto utilizado.

Preparo das mãos da equipe cirúrgica:

- ✓ Antissepsia cirúrgica ou degermação das mãos e antebraço da equipe;
- ✓ Remover anéis, relógio e pulseiras antes de iniciar a degermação ou antissepsia cirúrgica das mãos;
- ✓ Unhas artificiais são proibidas;

Utilizar PVPI ou Clorexidina degermante:

- Realizar escovação nos leitos subungueais e ponta de dedos;
- Friccionar as demais áreas das mãos e antebraços com a solução degermante.



Formulações alcoólicas, especialmente destinada para esta finalidade, também podem ser utilizadas nas mãos.

- O produto deve ser aplicado nas mãos secas.
- Utilizar uma quantidade suficiente do produto alcoólico para realizar a preparação das mãos e antebraços.
- Após a aplicação do produto alcoólico como recomendado, aguardar que as mãos e os antebraços estejam secos antes da colocação das luvas.

Conceito de Mudança	Ideias de Mudanças
• Padronizar o processo de antissepsia cirúrgica da mãos dos profissionais e do preparo da pele do paciente.	• Definir a técnica e produto que será utilizado para antissepsia das mãos e antissepsia da pele do paciente • Estabelecer estratégia de forma visual para controlar o tempo de antissepsia das mãos conforme produto utilizado.

Preparo da pele do paciente:

- ✓ Utilizar preparações que contenham álcool (altamente bactericida, ação rápida e persistente).

Os seguintes cuidados devem ser seguidos durante o preparo intraoperatório da pele do paciente:

1. Lave e limpe (degermação) a pele ao redor do local da incisão.
2. Use agentes adequados para preparação da pele que contenham álcool, a menos que existam contraindicações.
3. Realizar a antissepsia no campo operatório no sentido centrífugo circular (do centro para a periferia) e ampla o suficiente para abranger possíveis extensões da incisão, novas incisões ou locais de inserções de drenos.
4. Recomenda-se uso de solução alcoólica de PVPI ou clorexidina.



- Conceito de Mudança

- Ideias de Mudanças

- Utilizar aventais e luvas estéreis, gorro, óculos, máscara e remover adornos.



Criar rotina de treinamentos para as equipes relacionados a paramentação e desparamentação no bloco cirúrgico



1. **Gorro:** cobrir todo cabelo.
2. **Máscara:** cobrir boca e nariz. Trocar quando úmida, não ficar pendurada no pescoço e nem guardada dentro do bolso - descartar após cada uso pelas tiras.
3. **Avental estéril:** Proteger paciente e equipe (impermeável e colocado adequadamente).
4. **Luvas estéreis:** Colocar com técnica asséptica e sobre o punho do avental. Trocar caso haja qualquer perfuração.

Propés - Não previnem ISC.
Caso sejam usados devem ser impermeáveis

Óculos de proteção: durante todo o procedimento cirúrgico e manuseio de materiais/equipamentos.

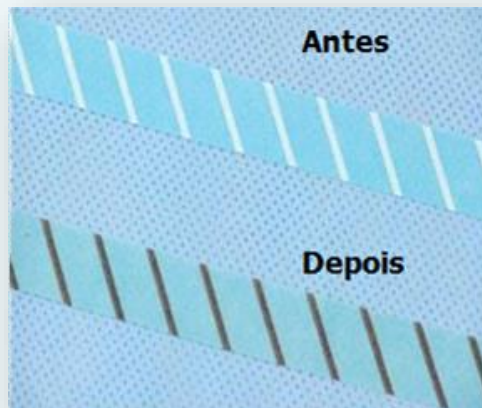
- Realizar a montagem de mesa cirúrgica com técnica asséptica observando os indicadores de esterilidade de todos os materiais.



- Criar rotina de verificação da técnica correta.
- Criar processo de verificação dos indicadores de esterilidade no momento de checagem de todos os itens antes da incisão.

Indicadores químicos:

- ✓ Tiras impregnadas com tinta termoquímica
- ✓ Mudam de cor quando expostas à temperatura



Integradores químicos:

- ✓ Integram as 3 variáveis críticas na autoclave: temperatura, tempo e vapor saturado.
- ✓ Usados internamente em todos os pacotes.
- ✓ Interpretação duvidosa - não utilizar o material (avaliar restante da carga)



Conceito de Mudança

- Definir o fluxo da central de material de esterilização em documento operacional padrão

Ideia de Mudança

- Estabelecer fluxo de entrada de materiais limpos e saída de materiais sujos
- Verificar se é possível, adquirir o sistema de pressão positiva nas salas operatórias.
- Definir processo de manutenção do sistema de ventilação existente no bloco cirúrgico: (Ex: filtros/ ar condicionados).

ERRADO



CERTO



Conceito de Mudança	Ideias de Mudança
• Manter o ambiente da sala cirúrgica o mais seguro possível	• Manter a sala cirúrgica fechada durante o ato operatório • Evitar abrir e fechar a porta desnecessariamente • Limitar o número de pessoas em sala. Manter o número de profissionais necessário para atender o paciente e realizar o procedimento • Não levar bolsas, celulares, acessórios ou alimentos para dentro da sala cirúrgica

Cuidados intraoperatórios – AMBIENTE

- ✓ Controle do número de pessoas em sala
- ✓ Porta fechada
- ✓ Controle da qualidade do ar (pressão positiva + filtragem HEPA)
- ✓ Limpeza ambiental
- ✓ Limpeza e desinfecção de equipamentos

Desinfecção de equipamentos portáteis

- ✓ Carrinhos móveis
- ✓ Pequenos equipamentos
- ✓ Aparelho de RX, etc.
- ✓ Limpeza após cada uso



Conceito de Mudança	Ideias de Mudança
• Padronizar o processo de limpeza terminal e concorrente da sala operatória	• Definir fluxo de desmontagem de sala cirúrgica, limpeza de equipamentos e materiais. • Estabelecer rotina de retirada do lixo, hamper após término dos procedimentos cirúrgicos. • Estabelecer SLA de limpeza concorrente e terminal, de sala cirúrgica • Definir <i>checklist</i> de conferência da sala para os próximos procedimentos

Fatores que favorecem a contaminação ambiental:

- ✓ Mãos dos profissionais de saúde em contato com as superfícies;
- ✓ Técnicas básicas de limpeza inadequadas;
- ✓ Manutenção de superfícies úmidas ou molhadas.
- ✓ Superfícies empoeiradas.
- ✓ Condições precárias de revestimentos.
- ✓ Presença de matéria orgânica.

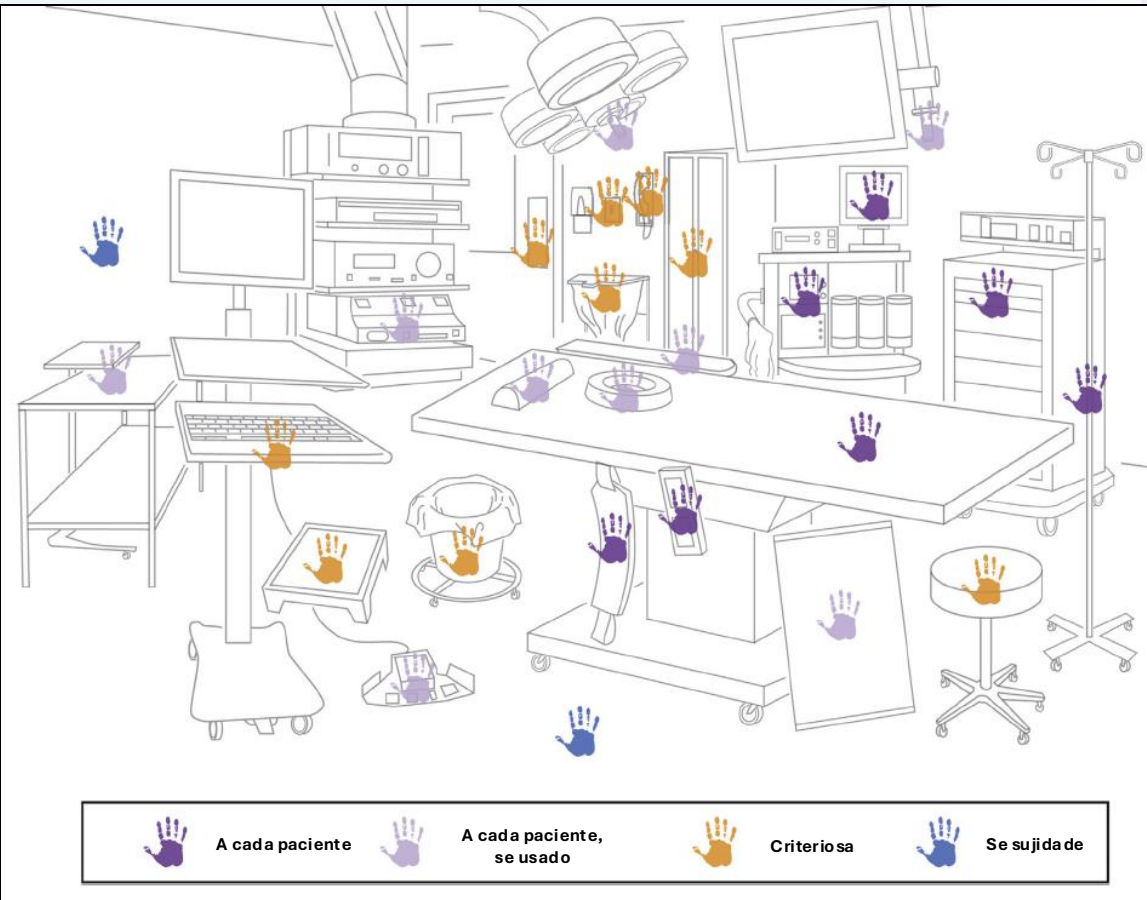
Serviço de Higiene	Equipe de Enfermagem
Concorrente no CC: limpeza de piso, porta, maçaneta, bancadas, cadeira anestésica, o recolhimento do lixo e limpeza das lixeiras	Concorrente no CC: limpeza e desinfecção de todos os equipamentos, foco e mesa cirúrgica.
Terminal no CC: limpeza de piso, porta, maçaneta, o recolhimento do lixo e limpeza das lixeiras, limpeza do teto, paredes, equipamentos grandes da SO, mesa operatória, todo mobiliário	Terminal no CC: auxílio na retirada de equipamentos da SO, equipamentos mais delicados.

Conceito de Mudança

- Padronizar o processo de limpeza terminal e concorrente da sala operatória

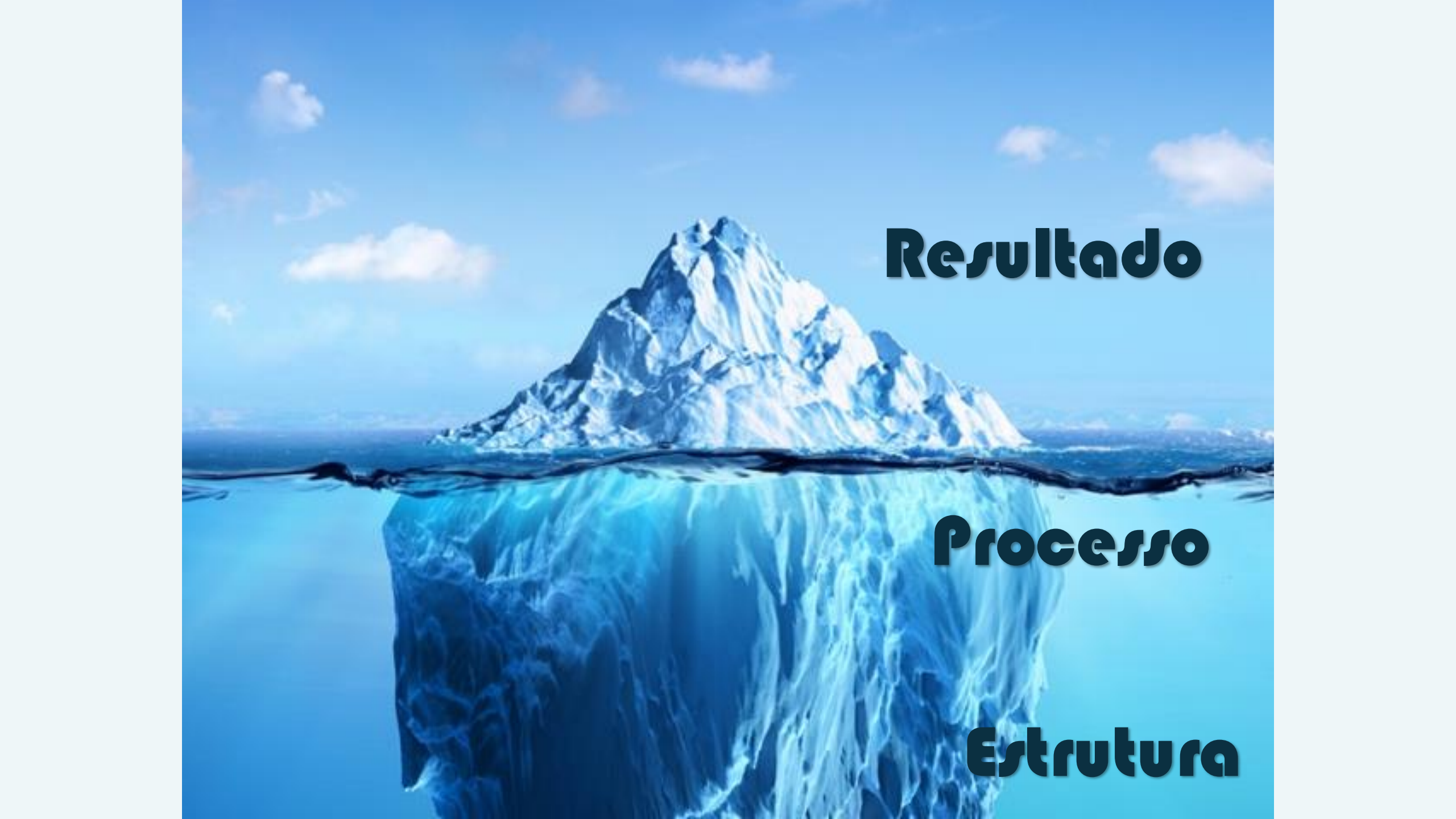
Ideias de Mudança

- Definir fluxo de desmontagem de sala cirúrgica, limpeza de equipamentos e materiais.
- Estabelecer rotina de retirada do lixo, hamper após término dos procedimentos cirúrgicos.
- Estabelecer SLA de limpeza concorrente e terminal, de sala cirúrgica
- Definir *checklist* de conferência da sala para os próximos procedimentos



Esta figura identifica equipamentos e objetos e a frequência de limpeza e desinfecção (a cada paciente, a cada paciente caso tenha sido utilizado, criteriosa, caso tenha sujidade).

GEORGE ALLEN. Implementing AORN Recommended Practices for Environmental Cleaning. AORN Recommended Practices. AORN J 99, May 2014.

An iceberg floating in a blue ocean under a blue sky with white clouds. The tip of the iceberg is above the water, and the much larger base is submerged. The text 'Resultado' is placed above the water line, 'Processo' is on the water line, and 'Estrutura' is below the water line.

Resultado

Processo

Estrutura



Referências

- Critérios Diagnósticos das infecções relacionadas à assistência à saúde de notificação nacional obrigatória – ano: 2025 - <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/nota-tecnica-gvims-ggtes-dire3-anvisa-no-03-2025/view>
- Caderno 4 - Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde.pdf - <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>
- Michael S. Calderwood and cols. SHEA/ Strategies to prevent surgical site infections in acute-care hospitals: 2022 Update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2023 May;44(5):695-720. doi: 10.1017/ice.2023.67. Epub 2023 May 4.
- NICE Guideline/ Surgical site infections: prevention and treatment. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng125>
- World Health Organization 2018. Preventing surgical site infections: implementation approaches for evidence-based recommendations. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514385>
- CDC. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection (2017). JAMA Surg. 2017;152(8):784-791. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/surgical-site-infection/index.html>