II Seminário de Prevenção e Controle de Infecção em Serviços de Saúde em Santa Catarina

EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES: Higienização, Operação e Cuidados

MINISTRANTE: Engº Alisson Tolotti

- Vinculado a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e ao Departamento de Engenharia Elétrica do Centro Tecnológico (CTC) desta Universidade;
- Criado formalmente em 1974 com o nome de **GPEB – Grupo de Pesquisas em Engenharia Biomédica**;
- Grupo de caráter interdepartamental e interdisciplinar;
- Congrega professores, engenheiros, médicos, fisiologistas, enfermeiras, estudantes de pós-graduação, graduação.

Áreas de Atuação

- *Bioengenharia;*
- *Engenharia Clínica;*
- *Informática Médica;*
- *Instrumentação Biomédica.*

- ***Engenharia Clínica* -Atua na gestão da tecnologia médico-hospitalar (TMH) visando o uso adequado e racional dos recursos tecnológicos existentes nos estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS);**

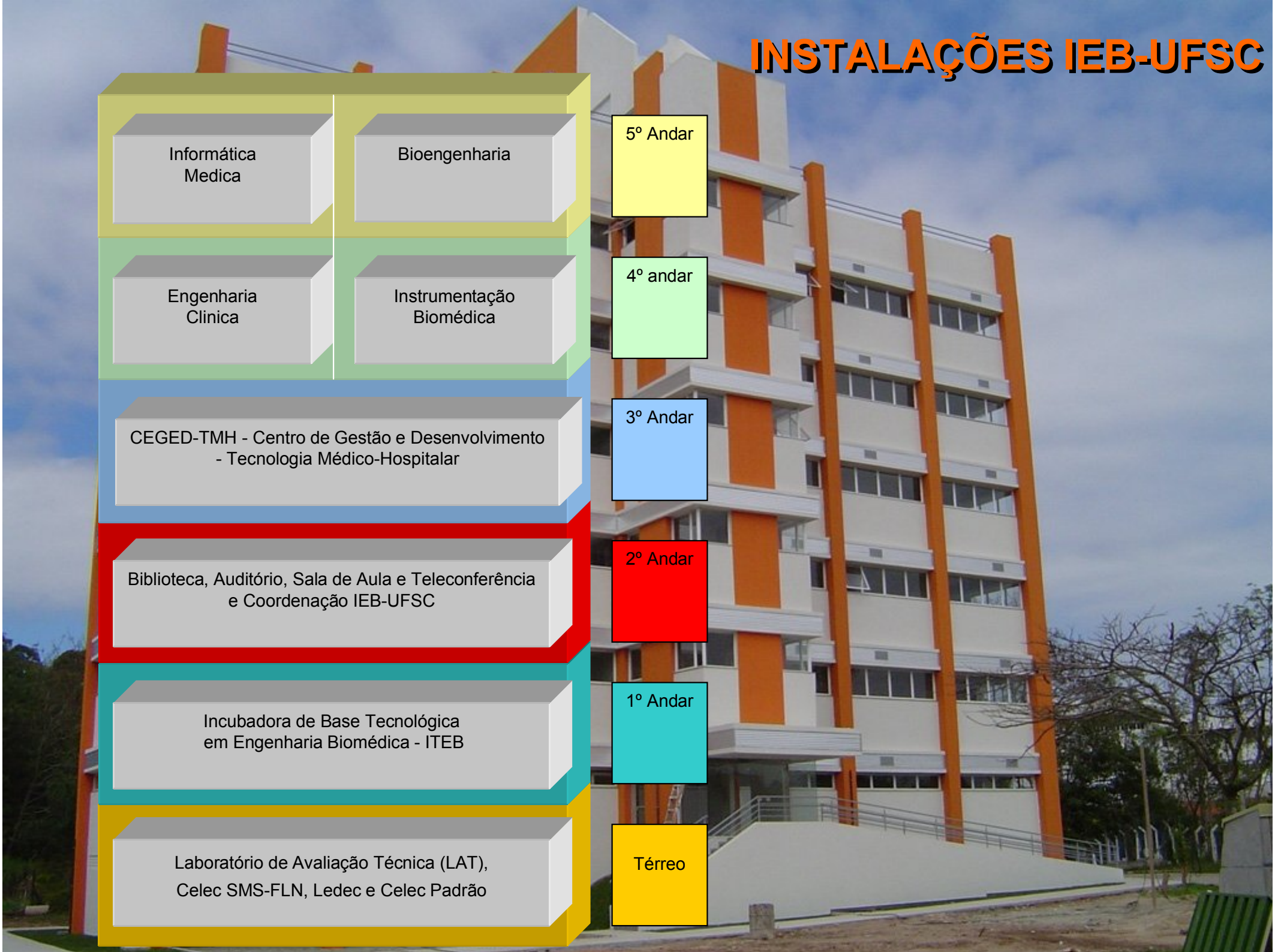
MISSÃO

*Promover **ensino, pesquisa e extensão** na Área de Engenharia Biomédica formando recursos humanos qualificados e aplicando o conhecimento gerado no desenvolvimento e gestão de tecnologia médico-hospitalar, propiciando benefícios aos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde e melhoria da qualidade de vida da população.*

VISÃO

Ser o Instituto de Referência Nacional e Internacional no Desenvolvimento e Gestão de Tecnologia Médico-Hospitalar, atuando como parceiro constante dos profissionais e entidades na busca das melhores soluções para área da saúde.

INSTALAÇÕES IEB-UFSC



Gerenciamento de Tecnologia Médico-Hospitalar (GTMH)

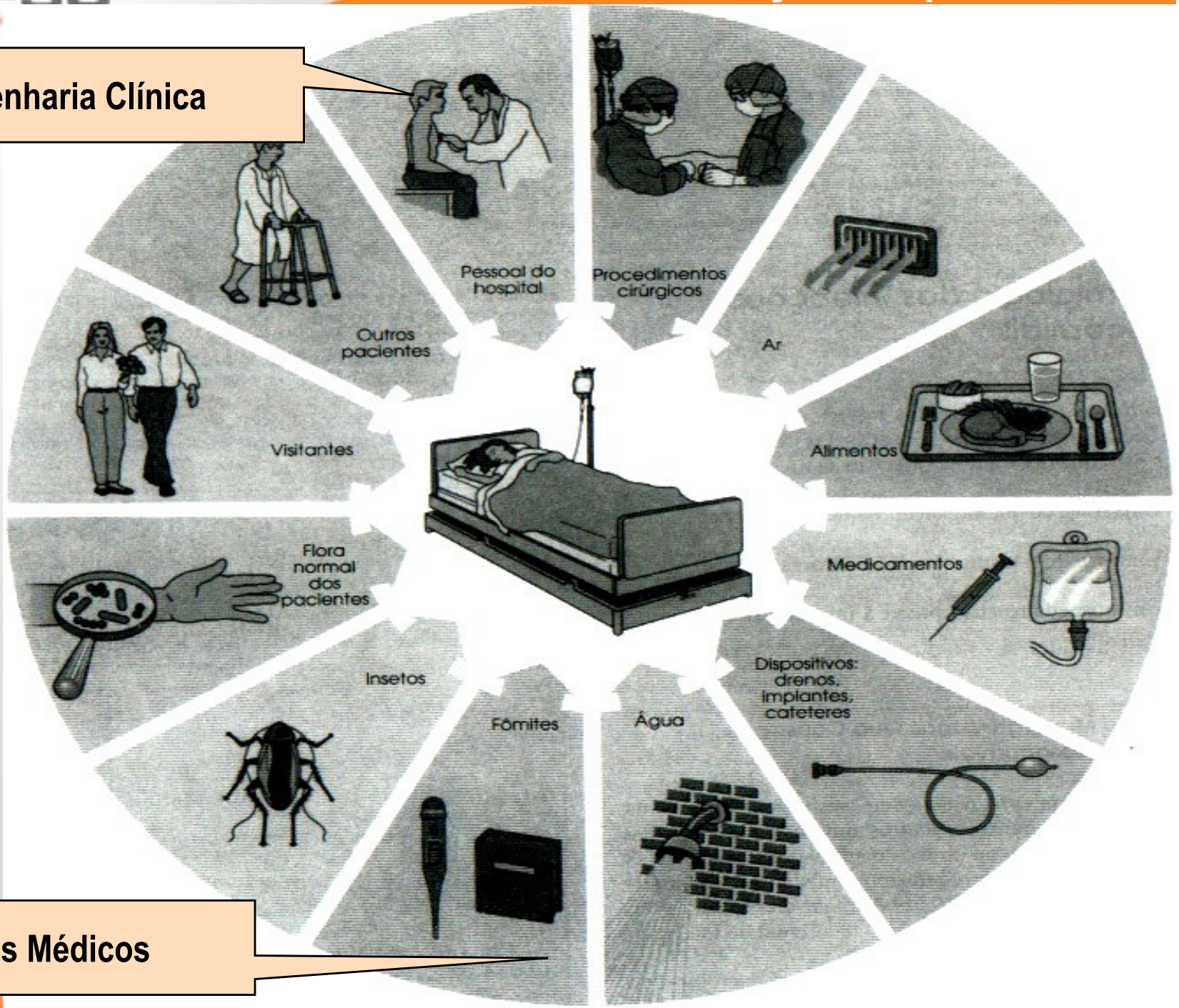
Visa adequar ao uso a tecnologia médico-hospitalar, gerenciando, desenvolvendo e aplicando procedimentos para uma melhor utilização dos recursos tecnológicos disponíveis nos estabelecimentos de assistência à saúde.

ESTRUTURA HOSPITALAR

- É um local destinado ao atendimento da população, para proporcionar o diagnóstico e o tratamento necessário.
- Com o avanço da tecnologia, os hospitais contam hoje com uma grande diversidade de equipamentos com alta tecnologia, os quais tem como principal função auxiliar o profissional da saúde a salvar e manter vidas.

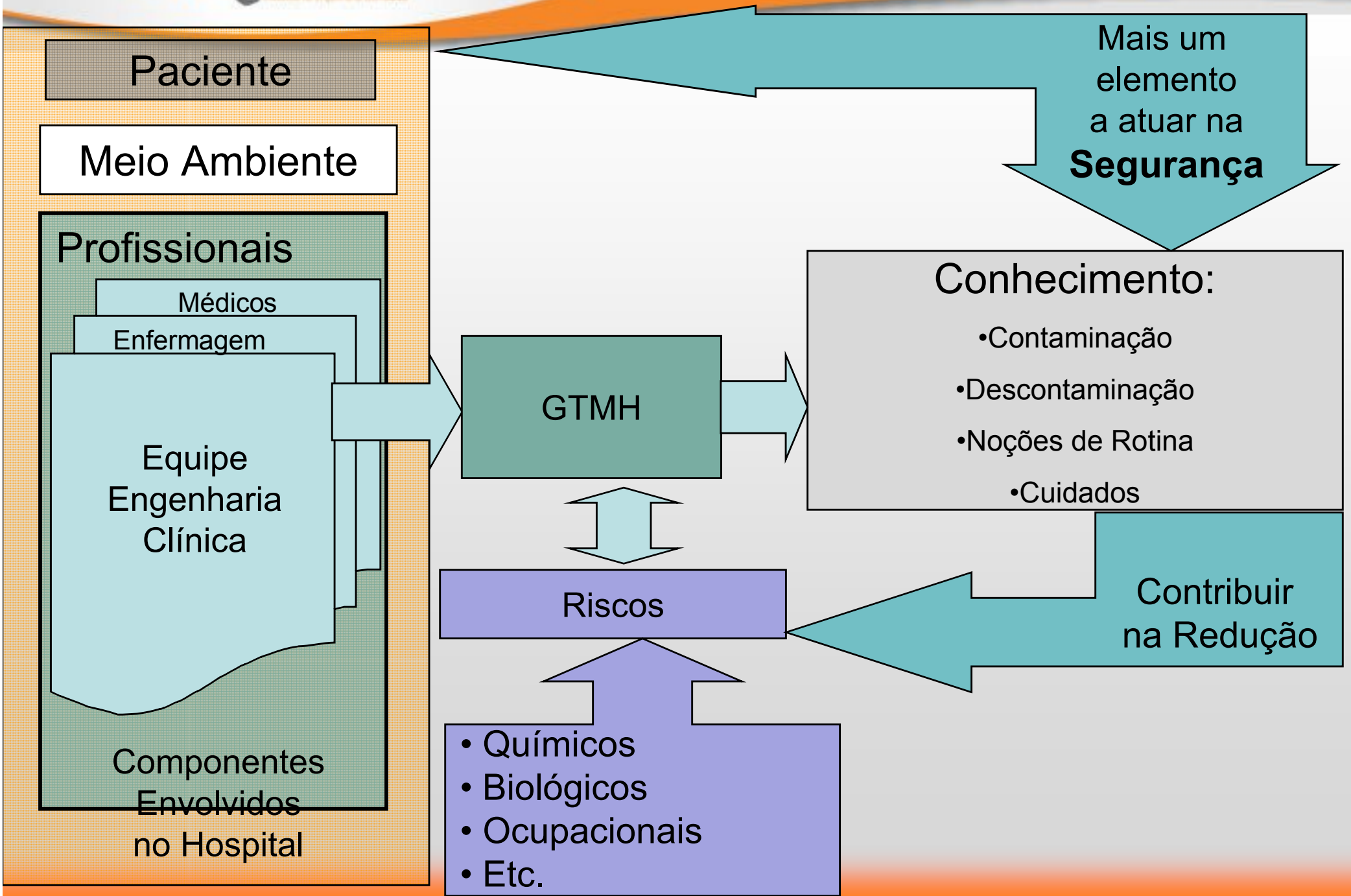
Fontes de infecção hospitalar - IH

Engenharia Clínica



Equipamentos Médicos

Engenharia Clínica contribuindo no Gerenciamento de Riscos



Descontaminação

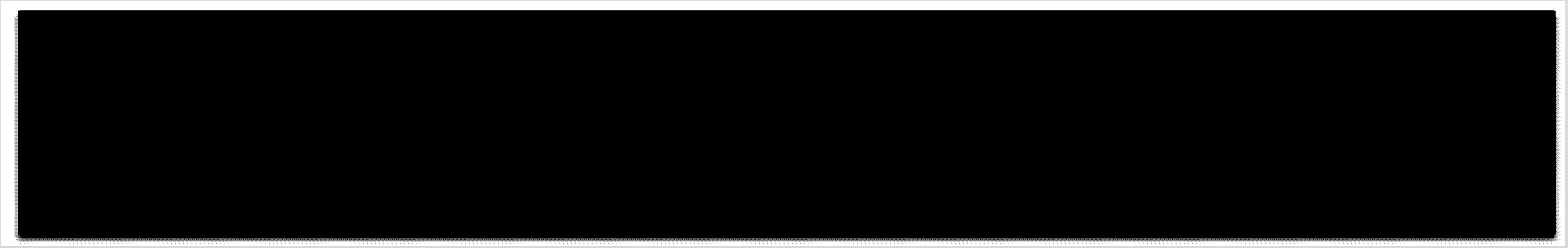
Processo de eliminação total ou parcial da carga microbiana de artigos e superfícies, tornando-os aptos para o manuseio seguro. Este processo pode ser aplicado através de uma limpeza, desinfecção e esterilização.

Processos Empregados

- Limpeza
- Desinfecção – Alto, Médio ou Baixo Nível
- Esterilização

Limpeza

É a remoção mecânica de sujidade. Realizada pela aplicação de energia mecânica (fricção), química (soluções detergentes, desincrostantes ou enzimáticas) ou térmica.

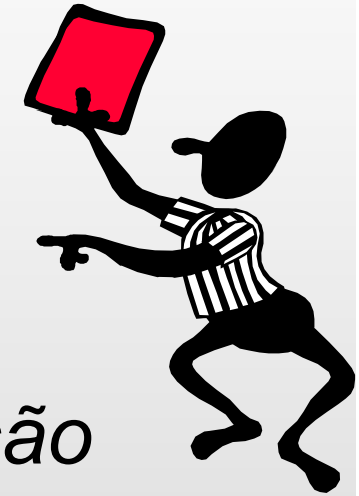


Um processo que elimina todos os microorganismos patogênicos em objetos inanimados com exceção dos esporos bacterianos

- **Nível Alto**
- **Nível Médio**
- **Nível Baixo**

Esterilização

Processo que visa a remoção completa de todas as formas de vida microbiana viável, incluindo os esporos.



"*Processo pelo qual microorganismos vivos são removidos ou mortos a tal ponto que não seja mais possível detectá-los no meio de cultura padrão no qual previamente havia proliferado*"

Conceitos

- Anti-sepsia – tratamento ou terapia em tecidos vivos com objetivo de matar ou inibir o crescimento de microorganismos patógenos na pele ou mucosas.

- Assepsia – conjunto de meios utilizados constantemente para evitar a penetração de microorganismos em local que não os contem.

Conceitos (cont.)

- Artigo Descartável

  É o produto que após o uso, perde suas características originais e não deve ser reutilizado e nem reprocessado.

- Artigo de uso Único

  É o produto que após o uso, perde suas características originais ou que, em função de outros riscos reais ou potenciais à saúde do usuário, não deva ser utilizado.

Classificação dos Artigos

Grau de risco de infecção associado com seu uso

Artigos Críticos – Entram em contato com o sistema vascular ou tecidos estéreis.

- Implantes / Próteses
- Materiais Cirúrgicos
- Cateteres
- Agulhas

Processo → Esterilização

Classificação dos Artigos

- Artigos Semi-críticos – Mucosas integras ou pele lesada.

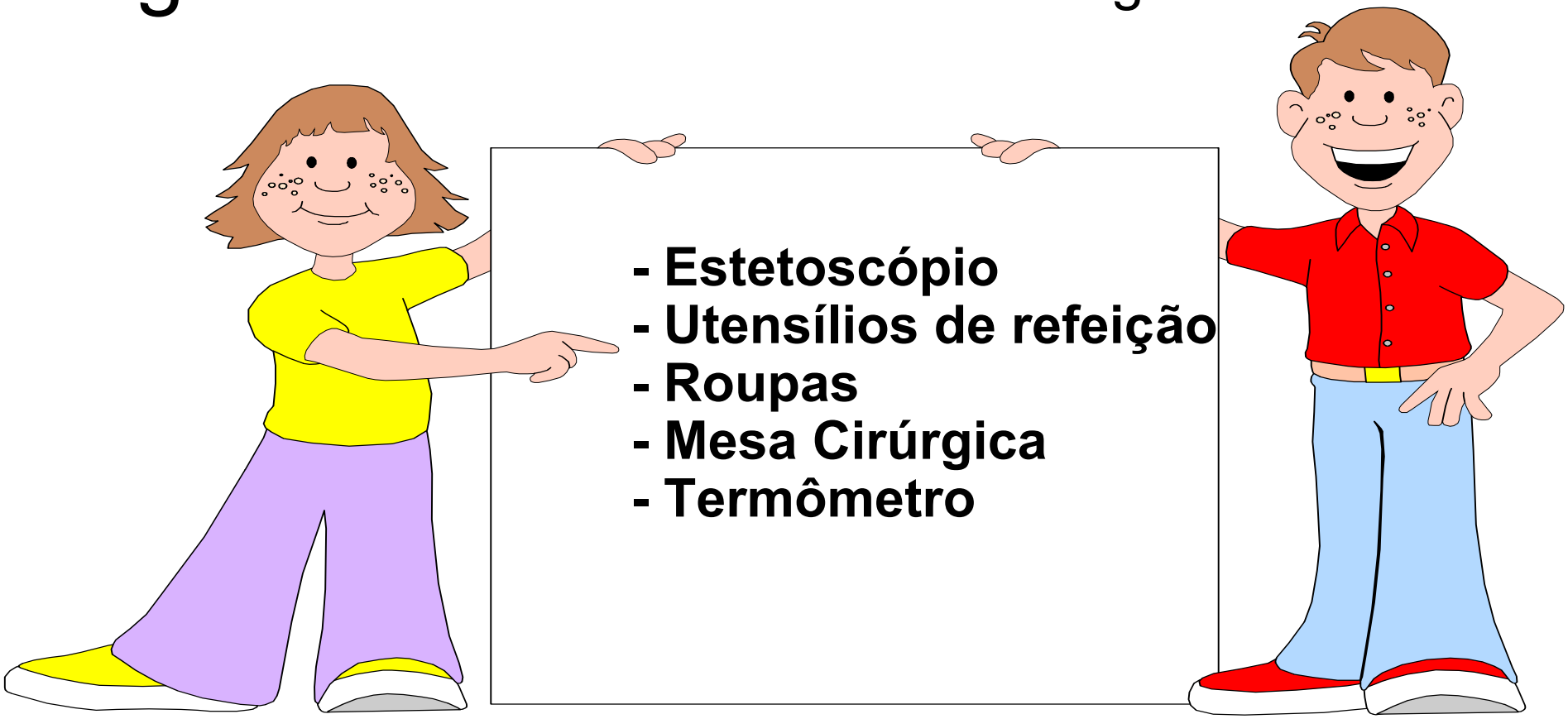
-Tubos endotraqueais
-Circuito de anestesia
-Circuito de terapia respiratória

Processo → Desinfecção de Nível Alto ou Esterilização

Obs: Avaliação individual de cada artigo.

Classificação dos Artigos

- Artigos Não-Críticos – Pele integra



Processo → Desinfecção de Nível Baixo ou Limpeza

Manuseio de Equipamentos

- Deve se utilizar sempre os EPI's adequados, no transporte e manutenção;

- Não inspecionar um equipamento em ambiente restrito antes de adequada descontaminação;

- Providenciar a descontaminação/limpeza dos equipamentos e seus acessórios.

- Usar água e sabão;
- Quando permitido utilizar álcool.

EPI´s

Deve se utilizar algumas proteções especiais para **segurança própria:**

- **Dispensar vestuários e luvas no local de utilização.**

Tecnovigilância

• Definição: Conjunto de ações que visa a segurança sanitária de produtos para a saúde na pós-comercialização;

• Propósito: Investigação de caso(s) notificado(s), a partir do uso/conhecimento de um produto médico, com possibilidade de ocasionar agravos a saúde;

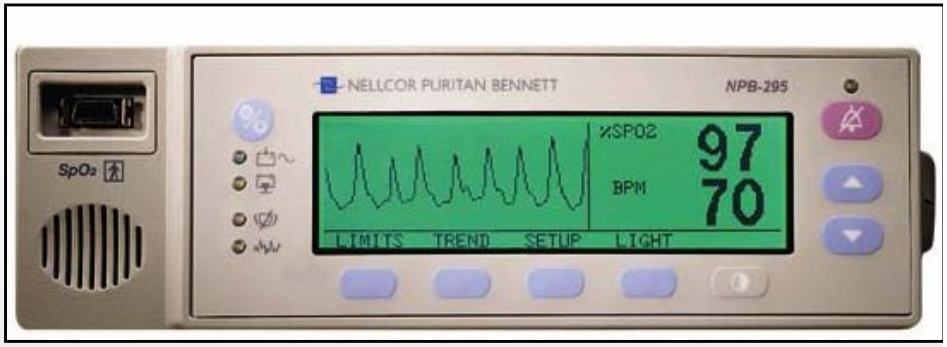
•Como Notificar: Formulário site Anvisa, Fax, e-mail, Ofício e Formulário – Sistema de Informação de Notificação de Eventos Adversos relacionados à Produtos de Saúde (SINEPS)

http://www.anvisa.gov.br/tecnovigilancia/index.htm

Cases de Cuidado com Equipamentos Médico-Hospitalares

Oxímetro de Pulso:

- Sensores reutilizáveis devem ser limpos de acordo com as recomendações do fabricante para evitar possível contaminação entre pacientes e obstrução do feixe de luz por sujeira acumulada no sensor;
- Não mergulhar os sensores de oximetria nem os cabos em água, solventes ou soluções de limpeza.
- Principais fatores de problemas: Queda, Esmalte e Baixa Perfusão.



Ventilador Pulmonar:

- A complexidade do seu funcionamento e de sua operação exige que diversos cuidados sejam tomados no momento da operação, limpeza e esterilização e da manutenção desses equipamentos.

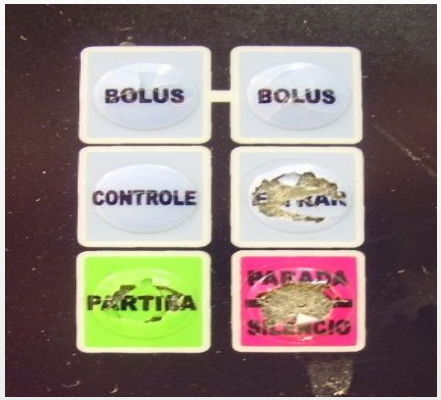
- Limpeza Constante: Filtros, Sensor, Gabinete e Circuito do Paciente;
- Manutenção realizável pelo usuário:
  - Troca de filtros, sensores e membranas;
  - Verificação de vazamentos;
  - Verificação da pressão da rede de gases;
  - Verificação da ligação com a rede elétrica.

Cardioversor/Desfibrilador:

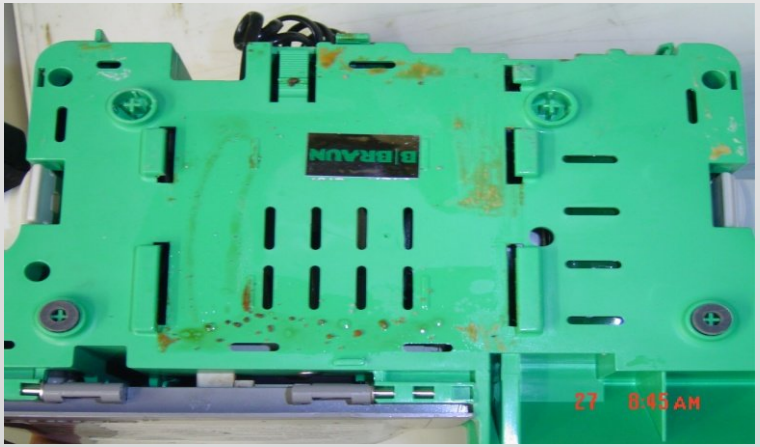
- A má utilização pode colocar em risco outros equipamentos ligados ao paciente no momento da descarga elétrica;
- A utilização indevida também pode danificá-lo;
- Necessidade: **Conhecimento do Operador** (sincronismo, quantidade e qualidade de pasta ou gel condutor, posicionamento dos eletrodos, pressão exercida sobre os eletrodos)
- Limpeza: do equipamento, eletrodos, manoplas e cabos das pás.

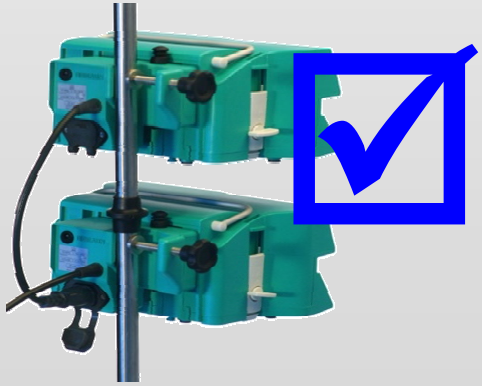
Bomba de Infusão:

=



- Cuidados: Instalação e posicionamento das bombas;
- Limpeza.





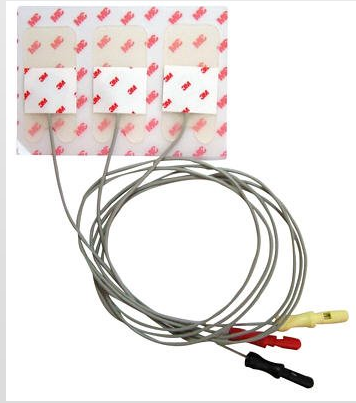
Bisturi Elétrico:

- Cuidados:
  - Manuseio inadequado do equipamento e acessórios;
  - Problemas durante o transporte ou armazenamento;

- Quanto aos acessórios:
  - Estabeleça procedimentos para limpeza e esterilizações em conformidade com as recomendações dos fabricantes;
  - Substitua os adaptadores e conectores que não tenham ligações firmes;
  - Inspecione os cabos utilizados freqüentemente;
  - Faça um rodízio do estoque de eletrodos passivos descartáveis.

Eletrocardiográfo:

- **Conhecimento do operador;**
- **Utilização adequada do gel de ECG;**
- **Limpeza do equipamento e acessórios.**



Autoclave:

- **Limpeza:**
  - Guarnição da porta com água e sabão neutro ou álcool (quando informado pelo fabricante);
  - Filtro do dreno da câmara interna;
  - Limpeza e conservação da câmara interna;
  - Limpeza e conservação do gabinete.

- **Verificação da qualidade da água e energia elétrica de abastecimento.**

Interagir com CCIH

- Obter orientação e informações;
- Auxiliar na análise dos processos de descontaminação de equipamentos e acessórios;
- Estabelecer em conjunto procedimentos e rotinas para a equipe de engenharia clínica e/ou manutenção;
- Implementar planos de prevenção;
- Definir e implementar um plano de emergência em caso de acidente de trabalho;
- Informar quaisquer alterações ocorridas com membros da equipe.

Lembre-se

- Quaisquer doenças podem ser adquiridas em quaisquer ambientes, desde que estejamos imunodeprimidos e criticamente expostos.
- O hospital é apenas um ambiente que nos exige maior responsabilidade !
- A preocupação com o paciente e sua segurança deve ser uma constante em nossa atuação!

Obrigado!

- **visitem: www.ieb.ufsc.br**
- **e-mail: tolotti@ieb.ufsc.br**