



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO  
COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS - CCD  
CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA "PROF. ALEXANDRE VRANJAC"  
DIVISÃO DE INFECÇÃO HOSPITALAR

# **INFECÇÃO HOSPITALAR**

## **DEFINIÇÕES E CONCEITOS**

**SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA  
DAS INFECÇÕES HOSPITALARES DO  
ESTADO DE SÃO PAULO**

**REVISÃO JANEIRO 2013**

## ÍNDICE

<b>ASSUNTO</b>	<b>Pág</b>
1. Introdução	3
1.1. Vigilância Epidemiológica das IH	3
1.2. Critérios para a escolha do conjunto de indicadores	3
1.3. Indicadores selecionados pelo Estado de São Paulo	4
2. Definições	6
3. Bibliografia	10

# **SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES HOSPITALARES DO ESTADO DE SÃO PAULO**

## **ORIENTAÇÕES E CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS**

### **1. INTRODUÇÃO**

Infecção Hospitalar é definida como “aquela adquirida após admissão do paciente e que se manifesta após a internação ou a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares”. (BRASIL, 1998).

A vigilância epidemiológica ativa é um dos pilares do controle das Infecções Hospitalares (IH), pois permite a determinação do perfil endêmico das instituições, a identificação de eventos inesperados (surtos) e o direcionamento das ações de prevenção e controle. A monitorização das IH é um fator de segurança para o paciente.

#### **1.1. Vigilância Epidemiológica das IH**

Fatores que influenciam no desenvolvimento das IH:

- Agente etiológico: resistência antimicrobiana, virulência, inóculo;
- Fatores Ambientais: fontes de infecção – pacientes infectados ou portadores, superlotação de pacientes em uma determinada área, objetos e superfícies contaminadas
- Suscetibilidade do paciente: algumas condições/fatores predis põem os pacientes às infecções por microrganismos oportunistas como extremos de idade, doenças crônicas, neoplasias, imunossupressão, desnutrição, intervenções diagnósticas e terapêuticas.
- Resistência microbiana: uso de antimicrobianos

#### **1.2. Critérios para a escolha do conjunto de indicadores**

- Indicadores são relações numéricas que visam estabelecer medidas de determinação de ocorrências de um evento;
- São parâmetros representativos de um processo que permitem quantificá-lo
- Os dados devem ser facilmente obtidos através de vigilância objetivada nas unidades críticas;
- As taxas calculadas devem espelhar o mais fielmente possível a qualidade dos processos de atendimento à saúde;
- Os indicadores escolhidos devem considerar as características básicas da unidade de saúde, com respeito à realização de procedimentos específicos: procedimentos cirúrgicos, atendimento ao paciente crítico (UTI), gravidade, internação de longa permanência;
- As taxas gerais de infecção (número de IH ou número de pacientes com IH x 100 admissões ou saídas) têm sido consideradas um indicador grosseiro, pois não levam em conta os fatores de risco, como tempo de permanência, utilização de procedimentos invasivos ou gravidade, podendo indicar uma normalidade ou excedentes de IH que não existem.

### 1.3. Indicadores selecionados pelo Estado de São Paulo

Os indicadores selecionados pelo CVE para acompanhamento das IH no estado não incluem a vigilância global considerando principalmente que a busca de casos em todo hospital requer uma grande dedicação consumindo tempo de profissionais, sendo que este mesmo tempo poderia ser utilizado para atividades ligadas às medidas de prevenção.

O instrumento de coleta de dados padronizado pelo CVE permite obter dois tipos de indicadores, aqueles relacionados à aquisição de IH e aqueles que são relacionados ao uso de dispositivos invasivos. Estes dois tipos de indicadores devem ser avaliados de modo conjunto, pois as taxas de utilização de dispositivos invasivos são fortemente associadas à ocorrência de IH.

#### A) Indicadores para Hospitais Gerais:

- **Taxa de infecção em cirurgia limpa:**

Objetivos: permitir a avaliação indireta da qualidade da assistência prestada ao paciente cirúrgico. Este indicador permite uma avaliação indireta de itens potencialmente relacionados à aquisição de infecção em cirurgia: técnica cirúrgica, ambiente cirúrgico, processos de esterilização de produtos para a saúde.

Justificativa. O potencial de contaminação de uma cirurgia pode ser classificado em: limpa, potencialmente contaminada, contaminada e infectada. Nestas últimas três categorias há presença de microrganismos na região a ser operada, sendo esta uma variável de difícil controle. É importante ressaltar que além do potencial de contaminação outros fatores são considerados de risco para aquisição de infecção cirúrgica. São eles: classificação da Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA) para risco anestésico; duração da operação e condições de susceptibilidade do hospedeiro. De modo geral os índices de infecção aceitáveis para cirurgias limpas variam de 1 a 5%.

- **Taxa de infecção em procedimentos cirúrgicos selecionados**

Objetivos: aprimorar o monitoramento das infecções cirúrgicas no Estado de São Paulo, considerando a gravidade destas infecções, as suas conseqüências para os pacientes e a importância da vigilância epidemiológica para a prevenção das infecções cirúrgicas.

Justificativa: apesar da adesão satisfatória das instituições ao sistema de vigilância implantado, os dados obtidos ainda são pouco específicos gerando uma demanda por aprimoramento do sistema. Além disto, a análise dos dados do sistema de vigilância estadual revelou taxas de infecção cirúrgica abaixo do esperado, o que sugere subnotificação.

- **Taxas de infecção associadas a dispositivos invasivos em unidades de terapia intensiva (UTI)**

- ✓ **Densidade de incidência de pneumonias associadas ao uso de ventiladores mecânicos**

- ✓ **Densidade de incidência de infecção primária da corrente sanguínea associadas ao uso de cateteres centrais**
- ✓ **Densidade de incidência de infecções urinárias associadas ao uso de cateteres vesicais de demora**

Objetivos: permitir a avaliação indireta da qualidade da assistência prestada aos pacientes em UTI Adulto, Coronariana e Pediátrica e Unidade Neonatal. Este indicador permite uma avaliação indireta de itens potencialmente relacionados à aquisição das principais síndromes infecciosas nestas unidades: técnica de inserção e rotinas de manutenção de dispositivos invasivos, rotinas de desinfecção e troca de dispositivos invasivos, normas de assistência em unidades de atendimento a pacientes críticos.

Justificativa: as áreas de terapia intensiva são as mais críticas em termos de risco de ocorrência e gravidade de infecções hospitalares, e por esta razão a vigilância nestas áreas é considerada prioritária. O conceito de ***densidade de incidência*** traz um cálculo de taxa mais coerente, pois permite avaliar a intensidade de exposição de um paciente a um determinado fator de risco (no caso: ventiladores mecânicos, cateteres centrais e sondas vesicais de demora) e a conseqüente aquisição de infecções mais comumente associadas a estes fatores de risco (no caso: pneumonias, infecções sanguíneas e infecções urinárias).

Indicadores relacionados ao uso de dispositivos invasivos serão gerados automaticamente nas planilhas Excel a partir dos dados coletados para obtenção dos demais indicadores de UTI Adulto, Coronariana e Pediátrica e Unidade Neonatal. Estes indicadores são:

- **Taxa de utilização de ventiladores mecânicos**
- **Taxa de utilização de cateteres venosos centrais**
- **Taxa de utilização de cateteres vesicais de demora**

Objetivos: permitir uma avaliação combinada entre a taxa de utilização de dispositivos e os indicadores de infecção hospitalar.

Justificativa: A avaliação combinada entre taxa de utilização de dispositivos e densidade de infecção associada é fundamental para a compreensão do fenômeno da infecção nos hospitais. Este indicador permite orientar ações educativas para redução de utilização desnecessária de dispositivos invasivos, com conseqüente diminuição das infecções associadas a estes dispositivos.

- **Distribuição percentual de microrganismos de infecções primárias de corrente sanguínea em UTI Adulto, Coronariana, Pediátrica e Neonatal**

Objetivos: conhecer a distribuição dos principais microrganismos causadores de infecção primária de corrente sanguínea (IPCS) em pacientes internados nas UTI e identificar a distribuição de patógenos-problema, que apresentam resistência a opções terapêuticas clássicas.

Justificativa: o conhecimento das ocorrências endêmicas de distribuição de patógenos orienta ações educativas e favorece intervenções com vistas ao controle de patógenos-problema.

- **Densidade de incidência de infecção por microrganismos isolados em hemocultura de pacientes com infecção primária de corrente sanguínea**

Objetivos: conhecer a incidência de microrganismos relacionados à infecção primária de corrente sanguínea (IPCS) em UTI Adulto, Coronariana, Pediátrica e Neonatal.

Justificativa: o conhecimento das ocorrências endêmicas e/ou epidêmicas de incidência de patógenos permite o conhecimento das populações e fatores de maior risco de infecção e orienta ações educativas e favorece intervenções com vistas ao controle de patógenos-problema.

- **Densidade de Incidência de Consumo de Antimicrobianos em UTI**

Objetivos: permitir a avaliação indireta da qualidade da assistência prestada aos pacientes em UTI Adulto e Coronariana, no que se refere ao uso racional dos antimicrobianos, através da ferramenta de cálculo da DDD (dose diária dispensada).

Justificativa: O conhecimento do consumo de antimicrobianos em UTI permite avaliar a correlação entre o uso dos mesmos e o desenvolvimento de resistência microbiana, orienta ações educativas e permite o uso racional dos antimicrobianos em UTI.

- **Consumo de produto alcoólico em UTI (mL/paciente-dia)**

Objetivos: permitir a avaliação indireta da adesão dos profissionais à higienização de mãos com produto alcoólico nas Unidades de Terapia Intensiva.

Justificativa: Direcionar ações que visem estimular os profissionais a utilizar o produto alcoólico preferencialmente ao uso de água e sabonete.

## **B) Indicadores para Hospitais de Longa Permanência e/ou Psiquiátricos**

- Densidade de incidência de infecção do trato urinário
- Densidade de incidência de pneumonias
- Densidade de incidência de gastroenterites
- Densidade de incidência de infecção tegumentar

Objetivos: permitir a avaliação indireta da qualidade da assistência prestada a pacientes internados em hospitais de longa permanência, considerando a avaliação das principais síndromes infecciosas neste tipo de unidade hospitalar.

Justificativa: as condições de assistência a pacientes acamados, mais propensos à aquisição de pneumonias, infecções tegumentares, infecções do trato urinário e gastroenterites podem ser avaliadas indiretamente através destes indicadores que monitoram a ocorrência destes agravos.

## **2. DEFINIÇÕES**

**Cirurgia limpa:** cirurgias realizadas em tecidos estéreis, não infectados, sem inflamação e na qual não houve penetração nos tratos respiratórios, gastrointestinal, genital ou urinário. São cirurgias fechadas por primeira intenção e se necessário, drenadas através de dreno fechado (MANGRAM, 1999). Podem incluir cirurgias de traumas fechados, desde que de acordo com os critérios definidos.

**Cateteres centrais:** inclui cateteres inseridos no sistema vascular com acesso ao sistema circulatório central, incluindo os seguintes vasos: artérias pulmonares, aorta ascendente, artérias coronárias, artéria carótida primitiva, artéria carótida interna, artéria carótida externa, artérias cerebrais, tronco braquiocefálico, veias cardíacas, veias pulmonares, veia cava superior e veia cava inferior.

**Infecção hospitalar:** “é aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares” (BRASIL, 1998).

Para ser considerada como *hospitalar*, a infecção:

- ✓ Não deve estar presente ou em incubação por ocasião da admissão;
- ✓ Se estiver em incubação à admissão, deve estar relacionada à prévia hospitalização na mesma instituição.
- ✓ Se estiver presente na admissão, deve estar temporalmente associada com prévia hospitalização ou a um procedimento realizado em instituição de saúde.

**Não são consideradas infecções hospitalares:**

- Infecção associada à complicação ou extensão de infecção já presente na
- Internação, a não ser que exista um novo patógeno ou sintomas que sugiram fortemente a aquisição de nova infecção.
- Exceto por poucas situações referidas nas definições a seguir, nenhum tempo específico durante ou após hospitalização é dado para determinar se uma infecção é hospitalar ou comunitária. Assim, cada infecção deve ser considerada por evidências que a correlacionem com a hospitalização.

Os critérios para definição de infecção hospitalar de acordo com a localização topográfica são definidos adiante (páginas 9 a 23).

**Internação Hospitalar:** Pacientes que são admitidos para ocupar um leito hospitalar por um período igual ou maior que 24 horas (Ministério da Saúde, 2002).

**Higienização das mãos:** A higienização das mãos tem como finalidades: remoção de sujidade, suor, oleosidade, pelos, células descamativas e microbiota da pele, interrompendo a transmissão de infecções veiculadas pelo contato; prevenção e redução das infecções causadas pelas transmissões cruzadas. Engloba a higienização simples, a higienização anti-séptica, a fricção anti-séptica e a anti-sepsia cirúrgica das mãos.

**Hospital psiquiátrico:** hospitais que possuem leitos para tratamento psiquiátrico como característica principal.

**Hospital de longa permanência:** hospitais que possuem leitos de longa permanência como característica principal.

**Leitos de longa permanência:** leito hospitalar cuja duração média de internação é maior ou igual a 30 dias.

**Leitos de Unidade de Tratamento Intensivo (UTI):** leitos destinados ao tratamento de pacientes graves e de risco que exigem assistência médica e de enfermagem ininterruptas, além de equipamentos e recursos humanos especializados. (BRASIL, 2002).

**Paciente-dia:** unidade de medida que representa a assistência prestada a um paciente internado durante um dia hospitalar. O número de pacientes-dia de um serviço em um determinado período de tempo é definido pela soma do total de pacientes a cada dia de permanência em determinada unidade.

**Paciente com Ventilador Mecânico-dia:** unidade de medida que representa a intensidade da exposição dos pacientes aos ventiladores mecânicos. Este número é obtido através da soma de pacientes em uso de ventilador mecânica, a cada dia, em um determinado período de tempo.

**Paciente com Cateter Central-dia:** unidade de medida que representa a intensidade da exposição dos pacientes aos cateteres centrais. Este número é obtido através da soma de pacientes em uso de cateteres centrais, a cada dia, em um determinado período de tempo. No caso de Berçário de alto-risco devem ser incluídos neste número os pacientes em uso de cateteres umbilicais. Quando o paciente tiver mais do que um cateter central, este deverá ser contado apenas uma vez, por dia de permanência na unidade.

**Pacientes com Sonda Vesical-dia:** unidade de medida que representa a intensidade da exposição dos pacientes à sonda vesical de demora. Este número é obtido através da soma de pacientes em uso de sondas vesicais de demora, a cada dia, em um determinado período de tempo.

**Produto alcoólico:** preparado contendo álcool (solução, gel ou espuma) destinado à aplicação nas mãos para reduzir o crescimento de micro-organismos. Tais preparados podem conter um ou mais tipos de álcool com excipientes, outros ingredientes ativos e umectantes.

**Unidade neonatal (UTI ou unidade de cuidados intermediários):** São incluídos nessa vigilância os recém-nascidos que preenchem pelo menos um dos seguintes critérios:

- Peso ao nascimento < 1500g;
- Uso de assistência ventilatória (RN em ventilação mecânica sob entubação ou traqueostomia);
- Uso de cateter central (cateter central de inserção periférica - PICC, cateter umbilical, flebotomia, etc.);
- Pós-operatório;
- Presença de quadro infeccioso com manifestação sistêmica (ex.: pneumonia, sepse, enterocolite, meningite, etc.).

**Vigilância cirúrgica pós-alta:** A vigilância pós-alta consiste em um método de busca ativa de infecção hospitalar em pacientes que já receberam alta do hospital após ter realizado um procedimento cirúrgico. Este tipo de vigilância deve ser realizado por um



profissional treinado ligado a CCIH.

Estudos mostram que de 15% a 77% das infecções de sítio cirúrgico (ISC) se manifestam após a alta hospitalar, portanto mesmo um bom sistema de vigilância intra-hospitalar pode produzir taxas de infecção subestimadas. Vários métodos foram propostos para realizar este seguimento, sendo que os mais tradicionalmente usados são:

- ✓ Busca telefônica: os profissionais da CCIH entram em contato com o paciente até 30 dias após a alta hospitalar e aplicam um questionário com objetivo de identificar através de “pistas”, sinais e sintomas referidos pelo paciente.
- ✓ Ambulatório de egressos: alguns serviços possuem um ambulatório de seguimento dos pacientes submetidos a cirurgias ou ambulatórios de curativo de ferida cirúrgica. Nestes ambulatórios um profissional da CCIH pode reavaliar e seguir os pacientes.
- ✓ Carta selada: o paciente na alta recebe uma carta selada com um questionário sobre sinais e sintomas de e é orientado a preencher e remetê-la após 30 dias da data do procedimento.

### 3. BIBLIOGRAFIA

[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Neonatologia: Critérios Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Brasília-DF, Setembro 2010 (2ª versão). Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home/servicosdesaude>

[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Corrente Sanguínea: Critérios Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Brasília-DF, Setembro 2009. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home/servicosdesaude>

[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Infecção de Corrente Sanguínea: Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea. Brasília-DF, Setembro 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home/servicosdesaude>

[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Trato Respiratório: Critérios Nacionais de Infecções relacionadas à Assistência à Saúde. Setembro 2009. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home/servicosdesaude>

[ANVISA] Agência Nacional de Vigilância Sanitária . Brochura: Segurança do Paciente. Higienização das Mãos. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicosade/manuais/paciente\\_hig\\_maos.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosade/manuais/paciente_hig_maos.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. Padronização da Nomenclatura no Censo Hospitalar. Portaria Nº 312 de maio de 2002.

Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care–associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008;36:309-32.

HORAN TC, GAYNES RP. Surveillance of Nosocomial Infections. In: *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 3<sup>rd</sup> ed., Mayhall CG, editor. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004:1659-1702.

MANGRAM, A.J. et al. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. *Infect Control Hosp Epidemiol*, v.10, n.4, p.247-280, 1999.

McGEER A, Campbell B, Emori TG et al. Definitions of Infection for Surveillance in Long-term Care Facilities. **Am J Infect Control** 1991; 19 (1): 1-7.

RAMOS, S.R.T.S. Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares. In: APECIH. Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. *Diagnóstico e Prevenção de Infecção Hospitalar em Neonatologia*. p. 6-19. 2002.

WONG, E.S. “Surgical Site Infection” in *Hospital Epidemiology and Infection Control*. Mayhall, CG Philadelphia 2004. 289-310.