

PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

PAV

**IMPORTÂNCIA, PREVENÇÃO CRITÉRIOS
DIAGNÓSTICOS E NOTIFICAÇÃO**

Dra Silvia de Oliveira

Infectologista

Hospital Naval Marcílio Dias

IRAS – PAINEL GERAL

- O risco de um passageiro morrer numa viagem aérea é de cerca de um em dez milhões
- Risco de erro médico durante internação 1:10, risco de morte 1:300
- Segundo a OMS, de cada cem pacientes hospitalizados, sete em países desenvolvidos e dez em países em desenvolvimento vão adquirir uma IRAS

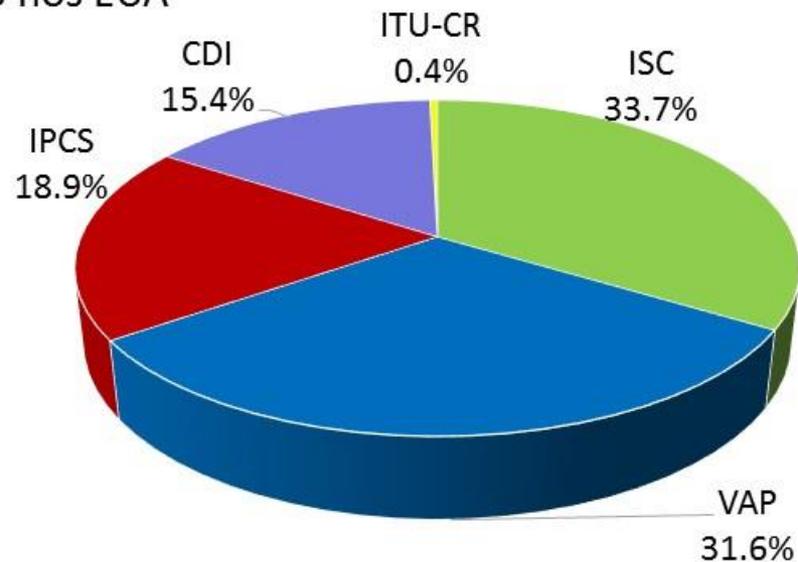
IRAS – PAINEL GERAL

- Nos EUA 1,7 milhão de pessoas adquirem IRAS por ano, resultando em cem mil mortes
- Na Europa 4,5 milhões de pacientes apresentam IRAS, com 37 mil mortes
- > 50% das infecções adquiridas podem ser evitadas com Higiene de Mãos

IRAS – CUSTO FINANCEIRO

- Custo adicional com IRAS nos EUA de US\$9,8 bilhões

Gasto percentual de IRAS nos EUA



The Direct Medical costs of Healthcare-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention; R. Douglas Scott II, Economist, CDC, March 2009

Meta-analysis of Health Care-Associated Infections - *JAMA Intern Med.*
doi:10.1001/jamainternmed.2013.9763; published online September 2, 2013.

PAV

- PAV é a IRA mais prevalente nas UTIs
- Incidência 25%
- No Brasil: 16-20 casos por 1000 vent/d
- Incidência tem relação direta com tempo de exposição à ventilação mecânica:
 - 3% ao dia nos primeiros 5 dias
 - 2% ao dia após 5 dias
- Aumento do tempo de internação em 12 dias
- Aumento do custo em 40.000 dólares/episódio
- Mortalidade 20-60%

PAV



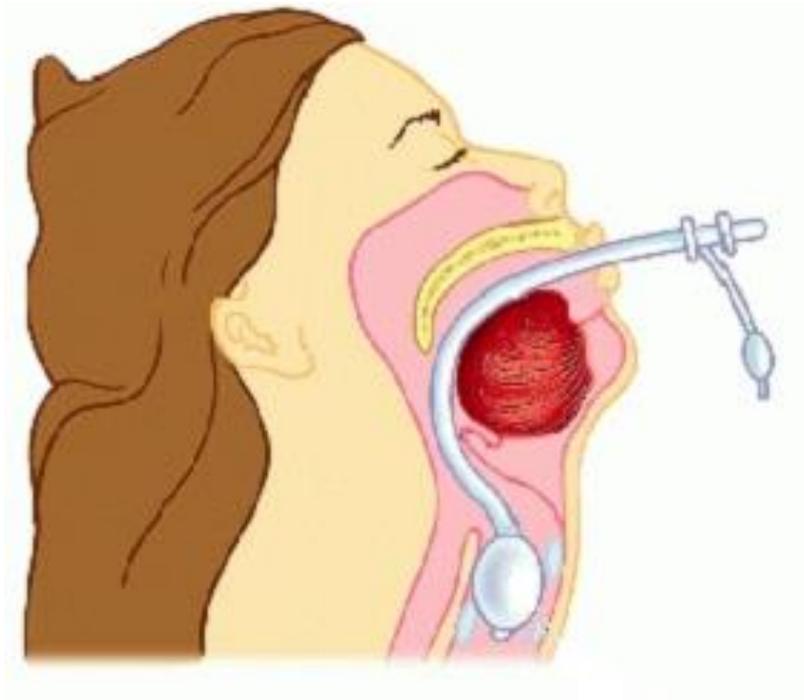
COLONIZAÇÃO DAS VIAS AÉREAS



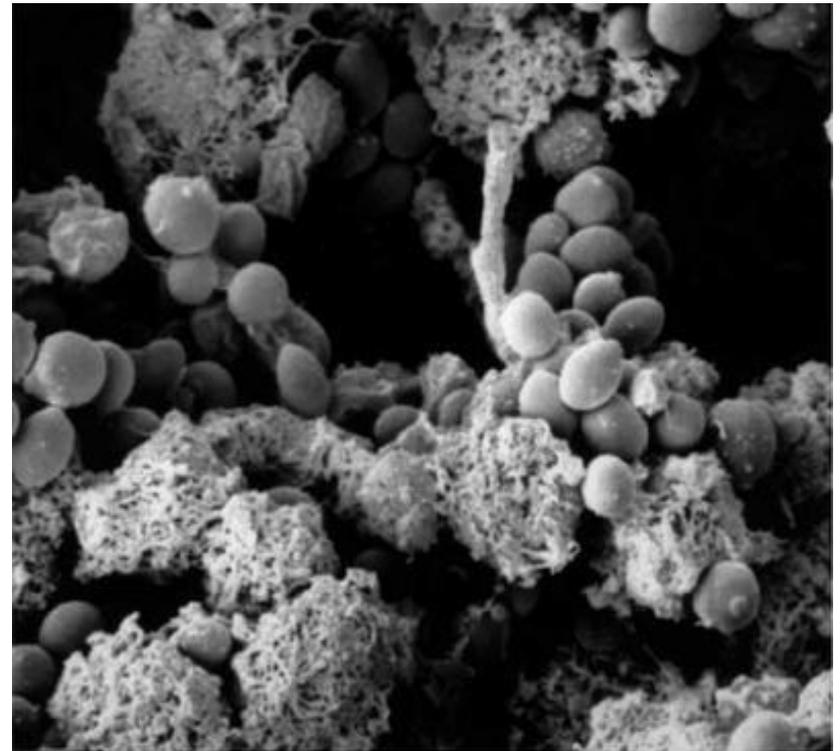
PAV

PAV

Aspiração de
secreção



Biofilme



FATORES DE RISCO

Aspiração do Trato respiratório ou GI

- Intubação
- Uso SNG
- Posição supina
- Coma

Uso prolongado de ventilação

- Exposição ao dispositivo
- Transmissão cruzada

Fatores do hospedeiro

- Idade
- Dç de base
- Desnutrição
- Imunossupressão

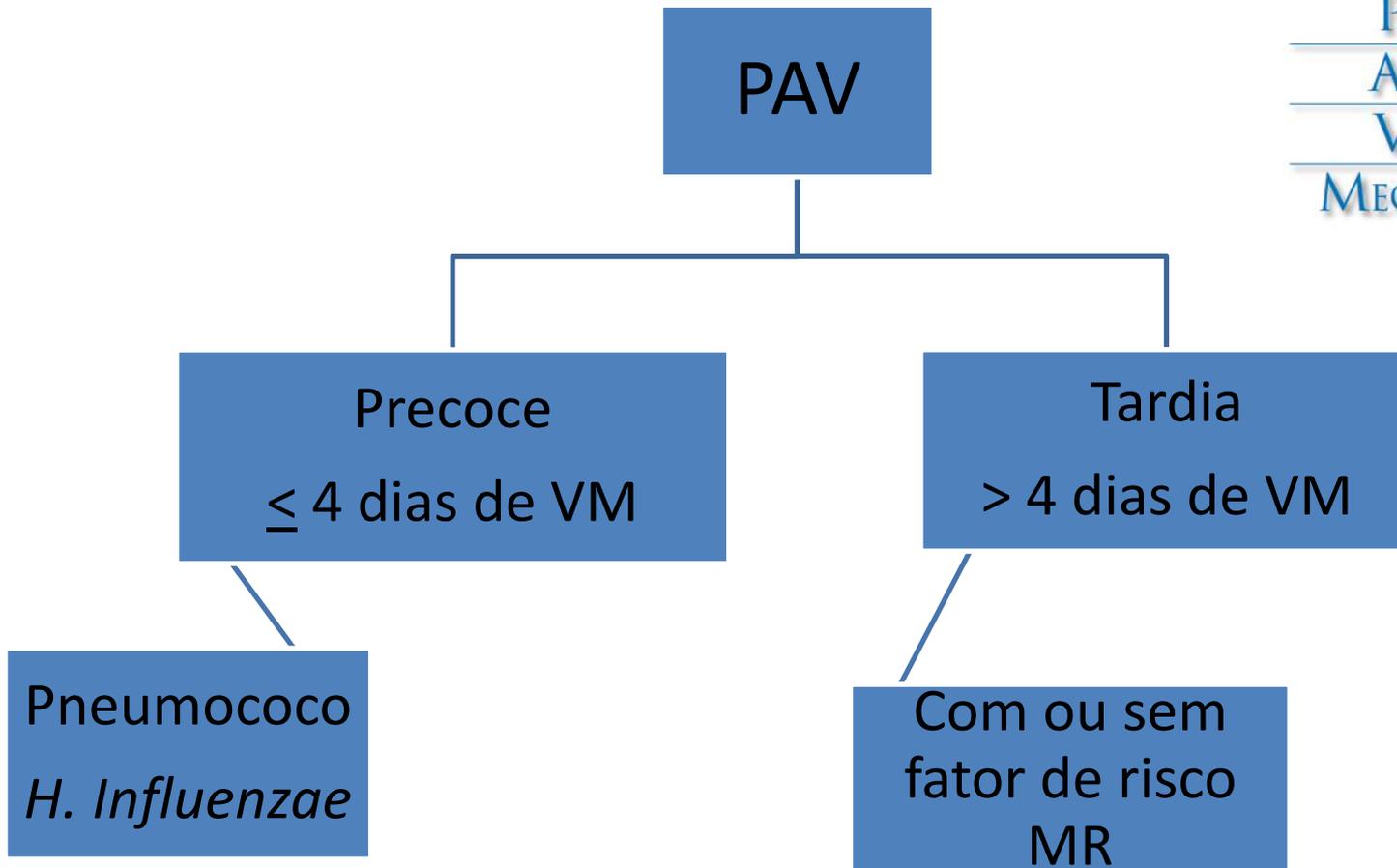
Colonização por micro-organismos

- UTI
- Uso de ATB
- Dç Pulmonar

DIAGNÓSTICO

PAV : Pneumonia diagnosticada
após 48h de ventilação mecânica
ou até sua suspensão

CLASSIFICAÇÃO



DIAGNÓSTICO

O diagnóstico estabelecido pelo médico não é um critério aceito para pneumonia relacionada a assistência à saúde !

DIAGNÓSTICO

Radiológico
Obrigatório

Clínico
Obrigatório

Microbiológico
Opcional

DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

- Paciente sem Dç de base = 1 RX
- Paciente com Dç de base = 2 ou + RX seriados

Critérios:

1. Infiltrado persistente, novo, ou progressivo
2. Opacificação
3. Cavitação

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Presença de 01 ou mais critérios:

1. Febre $T \geq 37.8^{\circ}\text{C}$ (sem outra causa)
2. Leucopenia $\leq 4.000 \text{ cel/mm}^3$
3. Leucocitose $\geq 12.000 \text{ cel/mm}^3$

IMUNOSSUPRIMIDOS
Basta 1 destes critérios

Presença de 02 ou mais critérios:

1. Surgimento de secreção purulenta, ou mudança nas características da secreção, ou aumento na quantidade, ou aumento na necessidade de aspiração
2. Piora na P/F, aumento nos parâmetros do ventilador, ou da necessidade de O2

DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO

Presença de 01 ou mais critérios:

1. Hemocultura positiva sem outro foco de infecção
2. BAL $\geq 10^4$ - 10^5 ufc/ml - Asp traqueal $\geq 10^6$ ufc/ml
3. Exame histo com evidência clínica de infecção
4. Ag + legionela
5. Exames imunológicos com evidência de infecção para patógenos respiratórios

MÚLTIPLOS EPISÓDIOS DE PAV

- Pacientes críticos com internação prolongada
- Evidências da resolução do episódio inicial
- Crescimento de mais um microrganismo ou mudança no patógeno em cultura isoladamente não é indicativo de novo episódio
- **IMPORTANTE:** novos sinais e sintomas + alteração radiológica

ATENÇÃO!!

- Pneumonia + infecção do trato respiratório baixo (ex. abscesso ou empiema), com o mesmo microorganismo, deve-se considerar somente como pneumonia;
- Abscesso pulmonar ou empiema sem pneumonia associada, deve-se considerar como outra infecção pulmonar;
- Bronquite aguda, traqueíte, traqueobronquite ou bronquiolite, sem pneumonia associada, deve ser considerada como infecção brônquica



Agência Nacional de Vigilância Sanitária

NOTA TÉCNICA N° 01/2014

Vigilância e Monitoramento das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência Microbiana (RM) em serviços de saúde.

Brasília, 24 de fevereiro de 2014

ATO DO SECRETÁRIO**RESOLUÇÃO SES Nº 902 DE 31 DE MARÇO DE 2014**

DISPÕE SOBRE A OBRIGATORIEDADE DA NOTIFICAÇÃO DE INFECÇÕES PRIMÁRIAS DE CORRENTE SANGUÍNEA(IPCS), PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA (PAV) E COLONIZAÇÃO/INFECÇÃO POR GERMES MULTIRRESISTENTES PELAS UNIDADES DE SAÚDE LOCALIZADAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE, no uso de suas atribuições legais,

CONSIDERANDO:

- o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (2013-2015) da ANVISA, cujo objetivo é diminuir, em âmbito nacional, a incidência de Infecções Relacionadas à Assistência consolidando o sistema de vigilância epidemiológica das IPCS em todo o serviço de saúde que possui unidade de terapia intensiva, bem como da avaliação das infecções em parto cirúrgico (cesariana) nos estabelecimentos de saúde que também possuam serviço de UTI,

Art. 3º - A notificação das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea (IPCS), Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica e de infecções em cesariana deve ser encaminhada mensalmente - até o dia 15 do mês subsequente através do formulário no link abaixo:

http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id_aplicacao=14572

INDICADORES

- Objetivo: avaliação de problemas , oportunidades de melhoria na assistência à saúde;
- Devem ser coletados de forma criteriosa e sistemática;
- Podem contemplar três questões básicas que envolvem a melhoria da qualidade da assistência: **estrutura, processo e resultado**;
- A utilização de indicadores envolve definições, coleta das informações, consolidação e tabulação de dados, além da análise, interpretação e ainda divulgação.

DENSIDADE DE INCIDÊNCIA

- Indicador de resultado
- Corresponde a frequência com que surgem novos casos de IRAS, por unidade de tempo, e com relação ao tamanho de uma determinada população.
- Estimativa do risco de adquirir uma doença a qualquer momento num período definido.

DENSIDADE DE INCIDÊNCIA

- INDICADOR DE RESULTADO

densidade de incidência por 1000 VM/dia

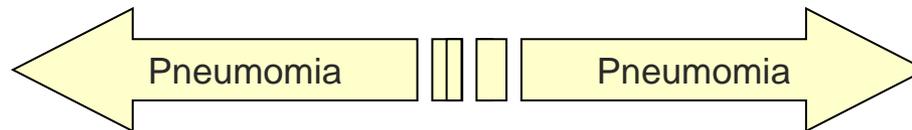
$$\frac{\text{nº pneumonias (VAP) no mês}}{\text{nº ventiladores-dia no mês}} \times 1000$$

CÁLCULO DE TAXAS

UTI A



4 pacientes em VM



UTI B



4 pacientes em VM

$$\text{Taxa} = \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$

$$\text{Taxa} = \frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$

CÁLCULO DE TAXAS

UTI A

4 pacientes
1 pneumonia

$$\text{Taxa} = \frac{1}{4} \times 100$$

$$T = 25\%$$

UTI B

4 pacientes
1 pneumonia

$$\text{Taxa} = \frac{1}{4} \times 100$$

$$T = 25\%$$

CÁLCULO DE TAXAS

UTI A



→ 2 dias em VM



→ 2 dias em VM



→ 3 dias em VM



→ 3 dias em VM

$2+2+3+3= 10$ dias de exposição

UTI B



← 6 dias em VM



← 6 dias em VM



← 6 dias em VM



← 2 dias em VM

$6+6+6+2= 20$ dias de exposição

Adaptado do CVE/SP

CÁLCULO DE TAXAS

UTI A

1 pneumonia
10 VM-dia

$$\text{Taxa} = \frac{1}{10} \times 1000$$

Taxa = 100 pneumonias por
1000 respiradores-dia

UTI B

1 pneumonia
20 VM-dia

$$\text{Taxa} = \frac{1}{20} \times 1000$$

Taxa = 50 pneumonias por
1000 respiradores-dia

TAXA DE UTILIZAÇÃO

Significa o tempo em que os pacientes se mantêm utilizando um determinado dispositivo na unidade.

$$\text{Taxa: } \frac{\text{procedimentos-dia}}{\text{pacientes-dia}} \times 100$$

TAXA DE UTILIZAÇÃO



Seis dias de internação

=

seis pacientes-dia

Usou VM três dias

=

três VM-dia

Taxa: $\frac{\text{procedimentos-dia}}{\text{pacientes-dia}} \times 100$

$3/6=50\%$

TAXA DE UTILIZAÇÃO

Exemplo: No mês de janeiro/2011 a UTI do hospital Y teve 150 VM-dia e 200 pacientes-dia

$$\text{Utilização de VM} = \frac{150}{200} = 75\%$$

INDICADORES DE PROCESSO

- Avaliam intervenções e/ou ações que levam a um bom ou mau resultado;
- O acompanhamento destes indicadores deve levar ao desenvolvimento de planos de ação para a melhoria da prática;
- Devem acompanhar medidas que constituem de melhor evidência;
- Podem ser colhidos de forma contínua ou periódica;
- São aplicáveis a qualquer serviço de saúde, ambulatório, hospitais, etc;
- Dependem do envolvimento e parceria entre o profissional da assistência e o controle de infecção.

PROCESSOS IMPORTANTES NA PREVENÇÃO DE PAV

Bundle de PAV:

1. Cabeceira elevada 30°- 49°
2. Despertar diário-interrupção diária da sedação
3. Profilaxia de TVP/TEP
4. Profilaxia de úlcera péptica
5. Uso de clorexidina oral 0,12% diariamente

PARA PREVENÇÃO DE PAV

Unidade: _____ Data: _____ Avaliador: _____

LEITO	DECÚBITO ACIMA DE 30°C			SEDAÇÃO DESCONTINUADA
	MANHÃ	TARDE	NOITE	

Preencher a planilha com **SIM** (observação positiva); **NÃO** (observação negativa); **NA** (não se aplica).

Observação: caso as situações encontradas não demonstrem as melhores práticas, sugere-se intervenção imediata.

Taxa de aderência às medidas de prevenção = $\frac{\text{n}^\circ \text{ de observações em conformidade}}{\text{Total de observações realizadas}} \times 100$

PROCESSOS IMPORTANTES NA PREVENÇÃO DE PAV

(não considerados como consenso na literatura)

Planilha para Auditoria de Processos Respiratórios

Unidade: _____ Data: _____ Avaliador: _____

LEITO	PRESENÇA DE CONDENSADOS NO CIRCUITO	TROCA DE MATERIAIS RESPIRATÓRIOS (INALADORES, NEBULIZADORES)	TROCA DE FILTRO UMIDIFICADOR	DECÚBITO ACIMA DE 30°C

*Observação: fazer a avaliação e preencher a planilha conforme as siglas – C: conforme, NC: não conforme e NA: não se aplica.

INDICADORES DE ESTRUTURA

- Envolverem informações objetivas sobre recursos disponíveis:
 - Recursos físicos
 - Recursos humanos
 - Recursos materiais
 - Avaliação de sistemas assistenciais, formas de organização e padronização de normas e procedimentos
- Apesar de determinarem padrões mínimos de capacidade de funcionamento de serviços de saúde, não asseguram alta qualidade de assistência.

QUESTÕES ESTRUTURAIS QUE PODEM TER IMPACTO DIRETO OU INDIRETO NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA

- Adequada infra-estrutura para higiene das mãos
- Adequada estrutura para desinfecção de materiais respiratórios (tanto manual como mecânica)

<http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/ih/IH> MANUALFAPESP06.pdf

OBRIGADA!!

