

# RISCO BIOLÓGICO



## **RISCO BIOLÓGICO**

ORGANISMO: \_\_\_\_\_

CLASSE DE RISCO: \_\_\_\_\_

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_

TELEFONE PARA CONTATO: \_\_\_\_\_

**PROIBIDA A ENTRADA DE PESSOAS  
NÃO AUTORIZADAS**

# Risco Biológico

A ocorrência do evento danoso está ligado à :

- 1) Existência ou não de medidas preventivas **“Níveis de Biossegurança”**.
- 2) Existência ou não de medidas preventivas que garantam a execução dos procedimentos respeitadas as normas de **Biossegurança**.

# Risco Biológico

A necessidade de proteção contra o risco biológico é definida:

- 1) Pela fonte do material;
- 2) Pela natureza da operação;
- 3) Pela natureza do experimento a ser realizado ;
- 4) Pelas condições ambientais de sua realização.

# Risco Biológico

## Prevenção

- a) a avaliação dos riscos biológicos ;
- b) localização das áreas de risco elevado segundo os parâmetros;
- c) identificação nominal dos trabalhadores expostos aos agentes biológicos classificados nos grupos 3 e 4;
- d) vigilância médica dos trabalhadores expostos;
- e) programa de vacinação.

# RISCO BIOLÓGICO

risco de quê?

Bactérias

Fungos

Vírus

Protozoários

Ectoparasitas

# RISCO BIOLÓGICO

## risco de quê?

Hepatite A

Escabiose

Tuberculose

Hepatite B

Vírus herpes

Staphylococcus sp.

Hepatite C

Meningites

Influenzae



## **RISCO BIOLÓGICO**

ORGANISMO: \_\_\_\_\_

CLASSE DE RISCO: \_\_\_\_\_

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_

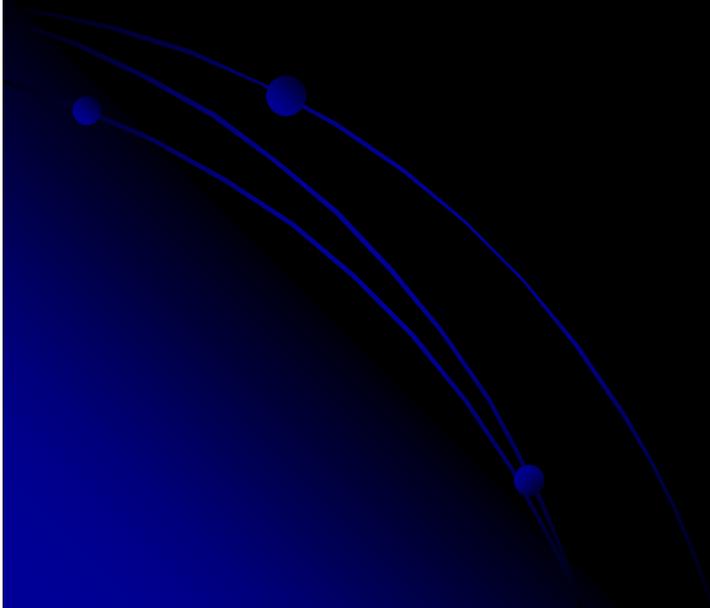
TELEFONE PARA CONTATO: \_\_\_\_\_

**PROIBIDA A ENTRADA DE PESSOAS  
NÃO AUTORIZADAS**

# Risco Biológico

## ANEXO I - NR32

### Classificação dos agentes biológicos em grupos



# Risco Biológico

Grupo 1: os que apresentam  
baixa probabilidade de  
causar doenças ao homem:

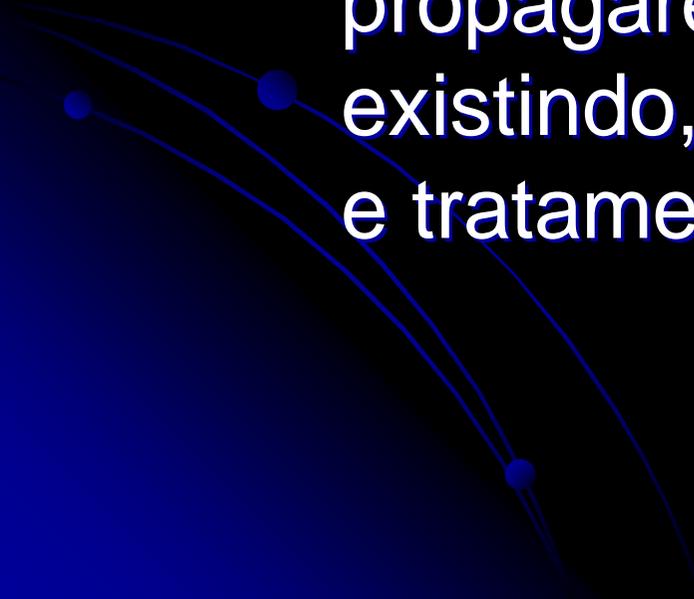


# Risco Biológico

Grupo 2: os que podem causar doenças ao homem e constituir perigo aos trabalhadores, sendo diminuta a probabilidade de se propagar na coletividade e para as quais existem, geralmente, meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

# Risco Biológico

Grupo 3: os que podem causar doenças graves ao homem e constituir um sério perigo aos trabalhadores, com risco de se propagarem na coletividade e existindo, geralmente, profilaxia e tratamento eficaz.



# Risco Biológico

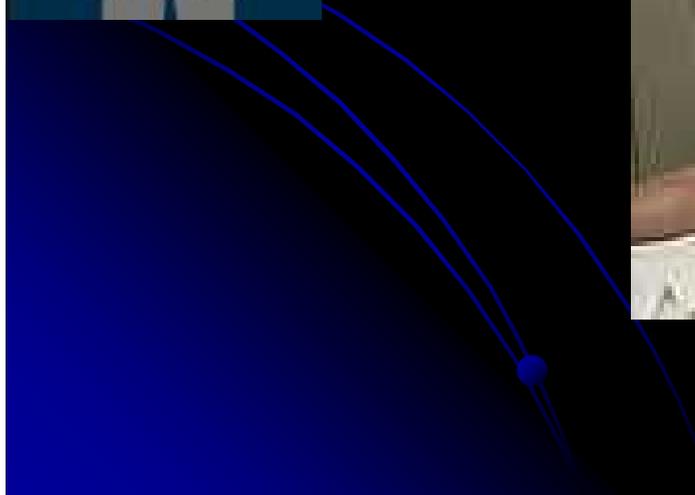
Grupo 4: os que causam doenças graves ao homem e que constituem um sério perigo aos trabalhadores, com elevadas possibilidades de propagação na coletividade e, para as quais, não existem geralmente meios eficazes de profilaxia ou de tratamento.

## DEFINIÇÃO DAS CLASSES DE RISCO BIOLÓGICO

Aspectos	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Risco individual	ausente ou muito baixo	moderado	alto	elevado
Risco para a comunidade	ausente	ausente	limitado	elevado
infectividade	Baixa probabilidade de infectar o homem e animais	Dispõe-se de medidas terapêuticas e profiláticas eficientes	propagar de indivíduo para indivíduo, medidas terapêuticas e de profilaxia	altamente patogênicos, de fácil propagação, não existindo medidas profiláticas ou terapêuticas.
exemplos	<i>Bacillus subtilis</i> <i>E. coli</i>	Vírus da Febre Amarela e <i>Schistosoma mansoni</i> <i>C. tetani</i>	Vírus da Encefalite Equina e <i>Mycobacterium tuberculosis</i> HIV	Vírus Marburg e Vírus Ebola

# RISCO BIOLÓGICO

De onde ele vem?



# RISCO BIOLÓGICO

como se estabelece a exposição?

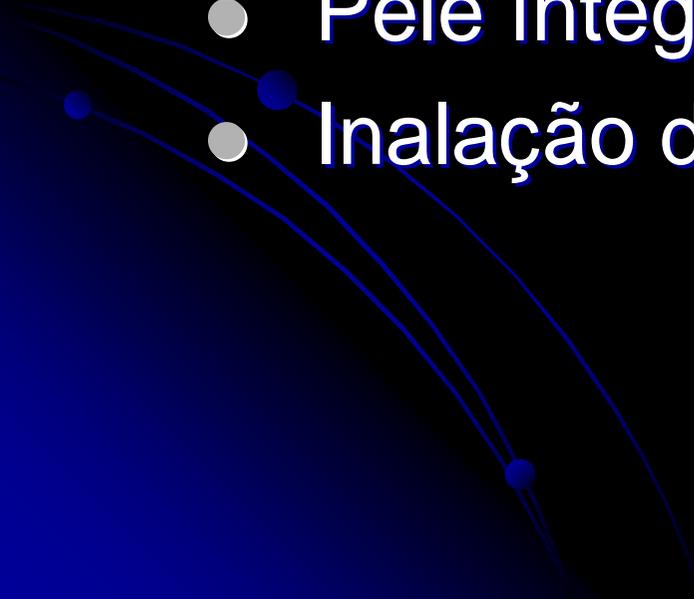
## **Veículo ou Material biológico**

- sangue, secreção vaginal e sêmen e tecidos
- líquidos de serosas (peritoneal, pleural, pericárdico), líquido amniótico, líquor, líquido articular e saliva
- suor, lágrima, fezes, urina, escarro
- ar

# RISCO BIOLÓGICO

## como se estabelece a exposição?

### Tipo de exposição

- Pérfuro-cortante
  - Mucosa
  - Pele íntegra
  - Inalação de gotículas/aerossóis
- 

## MEDIDAS DE CONTENÇÃO OU NÍVEIS DE BIOSSEGURANÇA

Aspectos	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
Tipo de laboratório	Risco 1	Risco 2 Clínicos ou hospitalares	Risco 3 ou grandes volumes c/ risco 2	Risco 4
Construção	Planejamento espacial e funcional	Desenho e organização do laboratório	Desenho e organização especial	Unidade geográfica e funcional independente
Proteção	EPI (bancada)	EPI EPC (cabine de segurança I ou II)	EPI EPC (cabine classe II ou III)	EPI e EPC (cabine classe III)
Treinamento Profissional	Sim	Sim	rigoroso	Altamente rigoroso

EPI: Equipamento de Proteção Individual; EPC: Equipamento de Proteção Coletiva

# RISCO BIOLÓGICO

## Qual a magnitude do risco?

- Prevalência das doenças transmissíveis
- Conscientização
  - precauções padrão
  - limitações da profilaxia pós-exposição
- Informações: transmissão das doenças
- Condições de segurança no trabalho
  - Normatizações: medidas profiláticas PRÉ-exposição

# RISCO BIOLÓGICO

## Qual a magnitude do risco - HIV

- Avaliação da soroconversão
  - Pérfuro-cortantes: 0,3%
  - Mucosas: 0,09%
- Risco aumentado de transmissão
  - Dispositivo com sangue visível
  - Dispositivo usado intra veia ou artéria
  - Lesão profunda

# RISCO BIOLÓGICO

## Qual a magnitude do risco - HIV

EUA: Até dezembro de 2001:

- 57 casos confirmados
- 86% material biológico: sangue
- 88% exposição percutânea

Infect Control Hosp Epidemiol. 2003 feb; 24(2): 86-96

# RISCO BIOLÓGICO

Qual a magnitude do risco – Hepatite B

- Reconhecida como de risco ocupacional em meados deste século
  - EUA:
    - 8700 infecções ocupacionais/ano
    - 200 morrem
    - 800 doença crônica
- 

# RISCO BIOLÓGICO

Qual a magnitude do risco – Hepatites B e C

## Para Hepatite B

- Varia de 40 a 60%

## Para Hepatite C

- Varia de 1 a 10%

[http://www.ucsf.edu/hivcntr/Clinical\\_Resources/Resources/PDFs/pep\\_steps.pdf](http://www.ucsf.edu/hivcntr/Clinical_Resources/Resources/PDFs/pep_steps.pdf)

MS. Manual de condutas em exposição ocupacional a material biológico, 2001

# O que fazer em caso de exposição?

- 1º passo: Cuidados locais
- 2º passo: Registro
- 3º passo: Avaliação da Exposição
- 4º passo: Avaliação da Fonte
- 5º passo: Manejo específico HIV, hepatite B e C
- 6º passo: Acompanhamento clínico-sorológico

MS, Manual de Condutas em exposição ocupacional a material biológico, 1999

MS, Recomendações para terapia ARV, 2002/2003

# Risco Biológico

## Programa de Controle da Tuberculose

1. Identificação precoce e isolamento do paciente com suspeita ou confirmação de Tb
2. Triagem de suspeitos por pessoas e equipe médica que realizam a avaliação inicial nos ambulatórios e pronto-atendimento através dos sinais e sintomas de Tb
3. Isolamento e precauções apropriadas para pacientes susceptíveis a Tb

## Programa de Controle da Tuberculose (cont)

4. Treinamento dos profissionais no reconhecimento de pacientes que possam ter Tb e na implantação de medidas de precaução e isolamento ( uso de máscaras cobrindo a boca e nariz)
5. Realização de radiografia de tórax imediatamente
6. Na suspeita de Tb, não permanecer em áreas onde não há filtro HEPA e instituir medidas de precaução imediata

# RISCO BIOLÓGICO

Como minimizar o risco?

- Conhecimento/ Conscientização
  - Equipamentos de Proteção Individual
  - Precauções padrão e especiais
- 

# Conhecimento/ Conscientização

- Conhecer os possíveis agentes etiológicos e os meios de transmissão
- Lavagem das mãos
- Imunizações
- Manuseio e descarte de pérfuro-cortantes
- Conhecer a rotina para atendimento de acidentes com material biológico
- Conhecer as limitações da profilaxia pós exposição

# Equipamentos de Proteção individual

- Luvas (de procedimento, estéreis)
- Máscaras (cirúrgicas, N95)
- Capotes (limpos, estéreis, plástico, descartáveis), Jaleco
- Protetor facial
- Sapato, botas

# RISCO BIOLÓGICO

## Precauções padrão

Precauções com materiais biológicos devem ser usadas para TODOS pacientes

- **Precauções de barreira** - previsão de contato com material biológico de QUALQUER paciente
- **Luvras** são necessárias para tocar material biológico, mucosas ou pele não intacta de todo paciente e para proceder acesso venoso

# RISCO BIOLÓGICO

## Precauções padrão

- **Máscaras e protetores oculares** –  
previsão de respingo de material biológico
- **Capotes** são necessários se houver  
respingos generalizados

# Precauções padrão

- **Lavagem das mãos** é sempre necessária após contaminação com material biológico e imediatamente a retirada das luvas
- Precauções dever ser tomadas para prevenir acidentes durante procedimentos, limpeza de instrumentais e descarte de pérfuro-cortantes

# Precauções Respiratórias com Gotículas

- Quarto privativo
- Máscara cirúrgica para profissional de saúde entrar no quarto
- Máscara cirúrgica para o paciente em caso de transporte

# Precauções Respiratórias com Aerossóis

- Quarto privativo com porta fechada
- Máscara N95 para profissional de saúde entrar no quarto
- Máscara cirúrgica para o paciente em caso de transporte

# Precauções de Contato

- Quarto privativo
- Capote e luva para contato com pele e mucosas do paciente
- Estetoscópio, esfignomanômetro, termômetro de uso individual
- Conter secreções em caso de transporte