

Infecção relacionada à  
**ASSISTÊNCIA À SAÚDE** IrAS



**Módulo 5**  
**RISCO OCUPACIONAL E MEDIDAS DE PRECAUÇÕES E ISOLAMENTO**

*Alessandra Santana Destra*

*Daniela Bicudo Angelieri*

*Elcio Bakowski*

*Silvia Janice Gomes Sassi*

**Coordenador:** Eduardo Alexandrino Servolo de Medeiros

**São Paulo - SP**  
**2004 - versão 1.0**



**SUMÁRIO:**

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>SITUAÇÕES DE RISCO E ACIDENTE OCUPACIONAL.....</b>	<b>3</b>
<b>MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES OCUPACIONAIS.....</b>	<b>12</b>
<b>ISOLAMENTOS E PRECAUÇÕES.....</b>	<b>14</b>
. Precauções padrão	
. Precauções específicas	
. Precauções empíricas	
<b>IMUNIZAÇÃO DO PROFISSIONAL DA ÁREA DE SAÚDE.....</b>	<b>39</b>
<b>ESTUDOS DE CASO.....</b>	<b>43</b>
<b>QUESTÕES.....</b>	<b>46</b>
<b>CONDUTAS PÓS-ACIDENTE (ANEXO).....</b>	<b>53</b>
<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....</b>	<b>58</b>
<b>GABARITO.....</b>	<b>60</b>
<b>AVALIAÇÃO DO MÓDULO.....</b>	<b>61</b>

## RISCO OCUPACIONAL E MEDIDAS DE PRECAUÇÕES E ISOLAMENTO

Para este módulo, estão previstos os seguintes **OBJETIVOS DE ENSINO**:

- . **Analisar** situações de risco na prática do profissional de saúde;
- . **Identificar** a importância do controle e da prevenção de infecção entre profissionais da área da saúde;
- . **Descrever** as principais recomendações para a prevenção de infecções nos profissionais da área da saúde, relacionando patógenos, vias de transmissão e precauções a serem adotadas para a prevenção de infecção;
- . **Identificar** a importância da coleta e análise dos dados para o controle das infecções, transmitidas entre o pessoal da área da saúde e os pacientes (acidentes ocupacionais com material perfuro-cortante ou líquidos orgânicos);
- . **Analisar** o panorama nacional em relação à prevenção de transmissão de infecção para profissionais da área da saúde.
- . **Descrever** medidas de precauções e isolamento para doenças transmissíveis.

### TÓPICOS

#### 1. Introdução

#### 2. Situações de risco e acidente ocupacional

#### 3. Medidas de prevenção de acidentes ocupacionais

#### 4. Isolamentos e precauções

- . Precauções padrão
- . Precauções específicas
- . Precauções empíricas

Precauções de contato

Precauções com aerossóis

Precauções com gotículas

#### 5. Imunização do profissional da área da saúde

#### 6. Condutas pós-acidente (**anexo**)

## 1. Introdução

### VOCÊ JÁ SABE QUE

os profissionais da área da saúde (PAS) estão constantemente expostos a riscos biológicos, químicos e físicos.

**Você sabia:** que nos EUA, no ambiente hospitalar, os **PAS** têm um risco aumentado em cerca de 40% de ferimento relacionado ao trabalho que os outros profissionais?

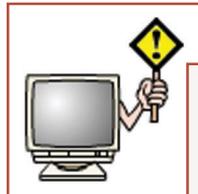
Segundo o *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, por definição, profissionais da saúde são todos os indivíduos (estudantes, técnicos de laboratório, médicos, enfermeiros, funcionários da limpeza entre outros) que

**DESEMPENHAM ATIVIDADES QUE ENVOLVEM CONTATO COM PACIENTES, SANGUE OU OUTROS FLUIDOS ORGÂNICOS, EM AMBIENTES DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE, LABORATÓRIOS E CORRELATOS.**

### PROGRAMA DE BIOSSEGURANÇA

Com o objetivo de minimizar os riscos ocupacionais, todas as instituições de saúde devem estruturar um **Programa de Biossegurança** - garantir a sua implantação em todas as áreas de atuação dos **PAS**. O **Programa de Biossegurança** deverá conter uma estratégia efetiva de prevenção de acidentes e redução dos riscos ocupacionais, nos casos de exposições ocorridas.

## 2. SITUAÇÕES DE RISCO E ACIDENTE OCUPACIONAL



É importante que você saiba que os riscos envolvendo sangue ou outros líquidos orgânicos potencialmente contaminados correspondem às exposições mais comumente relatadas.

Além disso, vale notar que os ferimentos com **material pérfuro-cortante**, em geral são considerados de maior risco.

### VOCÊ SABE POR QUE?

Por serem potencialmente capazes de transmitir mais de **20 TIPOS DE PATÓGENOS DIFERENTES**, sendo que, entre eles, os agentes infecciosos mais envolvidos são os vírus causadores de:

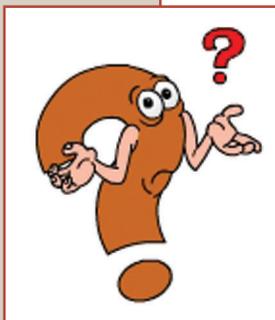
- **Imunodeficiência Humana (HIV)**
- **Hepatite tipo B (VHB)**
- **Hepatite tipo C (VHC)**

**Saiba que:** desde a primeira publicação relatando aquisição profissional de HIV, em 1984, os acidentes com material biológico têm adquirido importância crescente.

### QUE INTERFERE NO RISCO DE SE ADQUIRIR UMA INFECÇÃO EM ACIDENTE OCUPACIONAL, COM MATERIAL CONTAMINADO?

O risco de adquirir **infecção pós-exposição ocupacional** é variável, e depende do tipo de acidente e de outros fatores como a **gravidade**, o **tamanho da lesão**, a presença e o volume de **sangue** envolvido no acidente - além das **condições clínicas** do paciente-fonte e o seguimento adequado pós-exposição.

Diversos estudos relatam também que, a **função** do profissional, o **tempo** de trabalho e a aderência às **precauções** padrão são fatores que interferem diretamente na ocorrência de leves e graves acidentes.



**SAIBA AQUI INFORMAÇÕES SOBRE AS HEPATITES TIPOS B E C E SOBRE O VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV) ALÉM DO RISCO DE TRANSMISSÃO APÓS ACIDENTE OCUPACIONAL:**

**•HEPATITE TIPO B (VHB)**

A **Hepatite tipo B** é classificada como uma doença sexualmente transmissível, porém, pode ser transmitida através do uso de seringas contaminadas e materiais contendo sangue. Segundo a **ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE** (OMS), **dois bilhões de pessoas** infectaram-se em algum momento da vida - sendo que 300 milhões evoluíram para doença crônica. O vírus da **Hepatite tipo B** é constituído de um antígeno de superfície denominado **HBsAg**, também conhecido como

**antígeno Austrália**; uma parte central, o **core**, que interage com DNA viral e contém o antígeno - **HbcAg** e ainda, um antígeno solúvel denominado **HBeAg** (associado a replicação viral). O vírus permanece ativo fora do organismo, em sangue seco, na temperatura ambiente por até uma semana - e é inativado pelas técnicas rotineiras de desinfecção e esterilização. As formas agudas graves ocorrem em cerca de 1 % dos casos, e aproximadamente, 10% evoluem de forma crônica. Porém, apenas 1 a 2% evoluem para hepatite crônica ativa.

**Período de incubação:** de 30 a 180 dias, com média de 60-90 dias.

**Período de transmissibilidade:** de duas a três semanas antes dos primeiros sintomas. Continua durante a fase aguda e no estado de portador crônico, podendo persistir por vários anos ou por toda a vida - caso o paciente não consiga depurar o vírus (positivo para o antígeno **HBsAg**).

**Veja a situação no Brasil, em relação à Hepatite tipo B:** A região da **Amazônia Legal**, o estado do **Espírito Santo** e a região **Oeste do estado de Santa Catarina** são considerados de **alta endemicidade**, sendo que o coeficiente de mortalidade é de 0,6 por 100.000 habitantes. As regiões **Centro-Oeste**, **Nordeste** e **Sudeste** são de **intermediária endemicidade**. A **região Sul**, têm **baixa endemicidade**.

O risco de aquisição após um acidente envolvendo sangue contaminado pelo vírus da **hepatite tipo B** é bem conhecido, e pode variar conforme estado sorológico do paciente-fonte (reflete a replicação viral) e a situação vacinal do funcionário. Em exposições percutâneas, envolvendo sangue sabidamente contaminado pelo **VHB** e com a presença de **HBeAg** (marcador de replicação viral), o risco de infecção pode ser superior a 30%, enquanto se o paciente-fonte do acidente apresentar **HBsAg positivo** e **anti-HBe positivo** (sem replicação viral), o risco é de aproximadamente 6%.

O **fluido corporal** mais importante na transmissão do **VHB** em profissionais de saúde acidentados é o sangue. O **AgHBs** é encontrado em diversos outros fluidos, incluindo **leite materno, bile, líquido, fezes, secreções de nasofaringe, saliva, sêmen, suor, líquido sinovial**. Mas a quantidade de **AgHBs** nos fluidos corporais pode ser de **100 a 1000 vezes maior** que a concentração de partículas virais infecciosas propriamente ditas - tornando outros fluidos que não o sangue, veículos pouco eficazes de transmissão. Importante recordar que o **AgHBs** é um antígeno que compõe, dentre outros, o envoltório do VHB, não tendo assim capacidade de, isoladamente, causar infecção. É somente um indicativo da presença do vírus. Devido ao extremo risco de soroconversão para o **VHB** em **PAS**, chegando a ser **10 vezes maior** em relação à população geral, é recomendada a vacinação contra infecção pelo **VHB** em todos os **PAS**, antes do ingresso nas atividades profissionais.

As condutas de profilaxia pós-exposição de **PAS** a pacientes com **VHB** baseiam-se, essencialmente, em dois fatores: a **sorologia do paciente-fonte** e o **estado de vacinação do acidentado**. Produtos disponíveis empregados na profilaxia da infecção pelo **VHB**: **a vacina contra a hepatite B** e a **imunoglobulina humana anti-hepatite B**. A vacina disponível para o **VHB** é feita por técnicas de engenharia genética, resultando em material recombinante de alta imunogenicidade - conferindo proteção entre **90% e 95%** aos indivíduos imunocompetentes vacinados. É bem tolerada, sendo que seus eventos adversos resumem-se basicamente a: **dor no local da aplicação** (3% a 29%) e **febre nas primeiras 48 a 72 horas após a vacinação** (1% a 6%), e **outras reações raras**. A imunoglobulina humana anti-hepatite B (**HBIG**) é obtida de plasma de doadores selecionados, vacinados para hepatite B, com altos títulos de anticorpos específicos (**anti-HBs**). Os eventos adversos também são mínimos, e de apresentação geralmente local.

## •HEPATITE TIPO C (VHC)

### INFORMAÇÕES GERAIS

Estudo realizado a partir de dados de pré-doadores de sangue em todo o Brasil, no ano de 1999, demonstrou uma variação na prevalência de indivíduos com **infecção pelo VHC** entre as regiões: **0,65% na região Sul**, **2,12% na região Norte** e **1,43% na região Sudeste**.

O vírus da **Hepatite tipo C** é constituído por um **ácido ribonucléico (RNA)**. O **VHC** tem como principal característica a sua forma de transmissão, que acontece por transfusão de sangue e hemoderivados, de doadores contaminados em bancos de sangue sem aplicação adequada de testes de triagem. Atualmente, com o controle nos bancos de sangue, a transmissão ocorre, principalmente, pelo uso de drogas injetáveis com seringas contaminadas ou instrumentos e, mais raramente, por via sexual.

O período de incubação pode variar entre duas semanas e seis meses, com média entre cinco a 10 semanas. O período de transmissibilidade ocorre desde uma semana anterior ao início dos sintomas da doença aguda. Porém, como acontece na maioria das infecções pelos vírus das hepatites, os sintomas da doença aguda freqüentemente não estão presentes.

O risco médio de aquisição da **Hepatite tipo C**, após ferimento perfuro-cortante, é de 1,8%, variando de 0 a 7% - de acordo com o tipo de exposição e a carga viral do paciente-fonte.



**Estima-se : um número próximo de 200 milhões de portadores do VHC no mundo, sendo 3, 2 milhões deles, no Brasil.**

### -VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV)

A epidemia de Aids teve início na África há mais de 40 anos. Contudo, a partir do final da década de 70 e início dos anos 80, transformou-se em uma pandemia. A epidemia foi identificada oficialmente em 1981, pelos pesquisadores do **CDC**, que reconheceram a existência de uma nova doença com deficiência de imunidade celular e humoral.

A doença é causada por um retrovírus denominado vírus da imunodeficiência humana (**HIV**), com dois tipos conhecidos - **HIV-1** e **HIV-2** - com genoma **RNA** da família **Lentiviridae**. O **reservatório** é o homem com infecção pelo HIV.

O HIV pode ser transmitido, principalmente, das seguintes formas:

- **relação sexual;**
- **transusão de sangue ou de produtos sanguíneos contaminados;**
- **leite materno;**
- **uso de seringas e agulhas contaminadas;**
- **acidente ocupacional.**

O **período de incubação** compreende entre a infecção pelo **HIV** e a fase aguda da infecção ou o surgimento de anticorpos circulantes, podendo variar de algumas semanas até três meses - o que ocorre entre 50% a 90% dos casos. O **período de replicação lenta** (latência) é compreendido entre a infecção pelo HIV e os sinais e sintomas que caracterizam a doença, sendo o tempo médio de três a 10 anos. O **período de transmissibilidade** poderá ocorrer em todas as fases da infecção.

O risco médio de aquisição de **HIV**, após um acidente perfuro-cortante, é de 0,3% e de 0,09%, quando em exposição de mucosa. Nos EUA, até o ano de 2003, foram documentados 57 casos confirmados de infecção pelo **HIV** após acidente ocupacional.

**DIVERSOS FATORES RELACIONAM-SE À MAIOR PROBABILIDADE DE TRANSMISSÃO.**

**SÃO ELES:**

- . material com sangue visível do paciente-fonte;
- . procedimento que envolveu material diretamente introduzido em veia ou artéria do paciente-fonte;
- . ferimento profundo;
- . paciente-fonte com doença avançada pelo HIV (refletindo provavelmente maior carga viral, ou outros fatores de virulência das cepas indutoras de sincício do HIV).



**VALE LEMBRAR QUE É POSSÍVEL A TRANSMISSÃO DO HIV MESMO DE INDIVÍDUOS COM CARGA VIRAL INDETECTÁVEL, VISTO QUE ESTE TESTE DETECTA SOMENTE VÍRUS LIVRES NO PLASMA, E HÁ CÉLULAS COM INFECCÃO LATENTE QUE PODEM PERFEITAMENTE TRANSMITIR A INFECCÃO. UM ESTUDO DEMONSTROU QUE ACIDENTES PROFUNDOS E COM MAIOR QUANTIDADE DE SANGUE OFERECEM MAIS RISCO QUE A MAGNITUDE DA CARGA VIRAL EM SI.**

O **Ministério da Saúde do Brasil**, para manejo do profissional da saúde acidentado, divide o risco baseado no material envolvido em:

1. material biológico de risco: sangue ou qualquer fluido orgânico contendo sangue, secreção vaginal, sêmen e tecidos;
2. material biológico de risco indeterminado: líquidos de serosas (pleura, peritônio e pericárdio), líquido amniótico, líquido articular e saliva (em ambientes odontológicos). Estes casos requerem avaliação de forma individual;
3. material com quantidade concentrada do HIV: laboratórios de pesquisa com culturas do vírus, ou vírus em grande quantidade. Estes casos requerem avaliação individual para definir a necessidade de quimioprofilaxia;
4. mordeduras: considerada de risco se envolver o sangue;
5. material biológico sem risco de transmissão: suor, lágrima, fezes, urina, saliva (exceto em ambientes odontológicos).



Os profissionais de saúde expostos ao **HIV** devem ser avaliados rapidamente (preferencialmente até duas horas após o ocorrido), e devem ser submetidos à sorologia - para determinar o estado sorológico no momento do acidente. A medicação anti-retroviral deve ser iniciada o mais rápido possível.

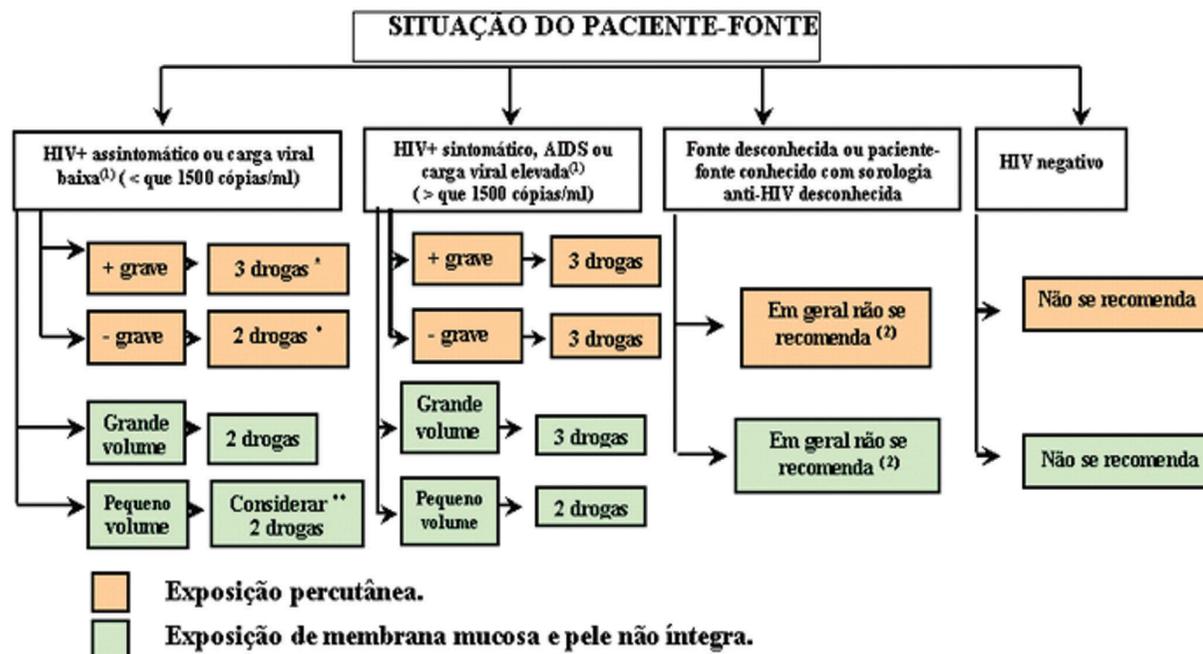
Dados de estudos com animais mostram que a quimioprofilaxia (medicação anti-retroviral) não é eficaz se iniciada em **24-36 horas** após o acidente - excetuando-se casos nos quais há elevado risco de transmissão, quando se pode iniciar a medicação até **uma a duas semanas após o acidente**.

Quando o **caso-fonte** for conhecido, sua avaliação sorológica também deve ser feita imediatamente após o acidente. Pela importância do resultado para a conduta imediata, recomenda-se, nestes casos, o teste rápido e posterior confirmação com outros testes diagnósticos.

No caso de paciente-fonte negativo para o **HIV**, o teste sorológico e o seguimento posterior do acidentado normalmente não são necessários. Se for necessário o uso da profilaxia pós-exposição, deve-se obter dados sobre qualquer condição patológica prévia (ex: doença hepática ou renal), ou qualquer circunstância concomitante (ex: gravidez, aleitamento), que possam influenciar na escolha das drogas a serem prescritas.

**VEJA AS RECOMENDAÇÕES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE NO FLUXOGRAMA ABAIXO**

Fluxograma 1: Profilaxia anti-retroviral após exposição ocupacional ao HIV



**+ GRAVE** à agulhas com lúmen/grosso calibre, lesão profunda, sangue visível no dispositivo usado ou agulha usada recentemente em artéria ou veia do paciente

**- GRAVE** à lesão superficial, agulha sem lúmen

**PEQUENO VOLUME** à poucas gotas de material biológico de risco, curta duração

**GRANDE VOLUME** à contato prolongado ou grande quantidade de material biológico de risco (1) Estudos em exposição sexual e transmissão vertical sugerem que indivíduos com carga viral < 1500 cópias/ml apresentam um risco muito reduzido de transmissão do HIV.

(2) Quando a condição sorológica do paciente-fonte não é conhecida, o uso de profilaxia pós-exposição (PPE) deve ser decidido em função da possibilidade da transmissão do HIV que depende da gravidade do acidente e da probabilidade de infecção pelo HIV deste paciente (locais com alta prevalência de indivíduos HIV+ ou história epidemiológica para HIV e outras DST). Quando indicada, a PPE deve ser iniciada e reavaliada a sua manutenção de acordo com o resultado da sorologia do paciente-fonte.

\* **2 drogas** = 2 inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (geralmente AZT+3TC). **Três drogas** = esquema de 2 drogas + inclusão 1 inibidor de protease (geralmente NFV ou IND/r).

\*\* **Considerar** - indica que a profilaxia é opcional e deve ser baseada na análise individualizada da exposição e decisão entre o acidentado e o médico assistente.

## DOENÇA DE CHAGAS

A doença de Chagas é causada pela infecção por um protozoário chamado *Trypanosoma cruzi*. Estima-se em quatro milhões o número de brasileiros infectados pelo *T. cruzi* - sendo que grande parte dessas infecções ocorreram na área rural. O parasita é transmitido pelas fezes dos vetores (triatomíneos), quando em contato com soluções de continuidade da pele - geralmente provocadas pela picada do inseto. Essa forma de transmissão era a principal até recentemente, quando se conseguiu a virtual eliminação da espécie mais eficaz, o *Triatoma infestans*, por meio de programas de combate ao vetor com inseticidas.



fonte: <http://www.cvm.okstate.edu>

A partir de então, outras formas, que antes eram menos importantes, assumiram papéis primordiais, como a transmissão por transfusões de sangue (pela migração da área rural para a urbana e ineficiência dos bancos de sangue em detectar a infecção nos doadores), a transmissão congênita (grande parte dos RNs têm morte prematura e não se determinando a causa), por acidentes em profissionais de saúde e por leite materno. Essas duas últimas, com menor importância epidemiológica. Não existem evidências que o paciente crônico, com baixa parasitemia, possa transmitir o *T. cruzi* por meio de acidente ocupacional. Entretanto, existem diversos casos de profissionais de laboratório que adquiriram o protozoário em acidentes com material de cultura (alta carga parasitária).

O manual da **FUNASA** recomenda a coleta de sangue para realização de provas sorológicas antes do tratamento específico, que merecerão repetições posteriores para o seguimento dos pacientes. O tratamento deve ser realizado com o **benzonidazol (Rochagan®)**, na dose de **7 a 10 mg/kg/dia**, divididos em **três doses diárias durante o período de 10 dias**. O medicamento pode ocasionar náuseas, reações cutâneas, leucopenia, trombocitopenia e neuropatias.

### 3. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES OCUPACIONAIS

**QUAIS AS PRINCIPAIS MEDIDAS DE PREVENÇÃO?** Evitar a exposição ocupacional é o principal caminho para prevenir a transmissão dos vírus das **Hepatites B e C** e do **HIV**. Entretanto, a imunização contra **Hepatite B** e o atendimento adequado pós-exposição são componentes importantes para um completo programa de prevenção de infecção após acidente ocupacional, e são elementos para a segurança do trabalho.

#### MEDIDAS INSTITUCIONAIS

Estas medidas visam garantir um ambiente de trabalho seguro, minimizando os riscos ocupacionais:

- . **Realizar** treinamentos e orientações quanto aos riscos ocupacionais e às medidas de prevenção;
- . **Disponibilizar** os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC);
- . **Disponer** recipientes apropriados para o descarte de perfurocortantes;
- . **Supervisionar** o estado vacinal dos PAS e promover campanhas de vacinação periódicas;
- . **Fornecer** instruções escritas e afixar cartazes sobre os procedimentos a serem adotados em casos de acidentes;
- . **Disponer** de **Serviço de Atendimento ao Funcionário Exposto** ao material biológico.

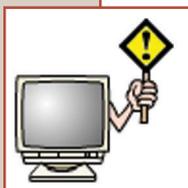
#### Proposta para a Estrutura do Serviço de Atendimento ao Funcionário Exposto

As instituições, preferencialmente, devem possuir um serviço de atendimento ao funcionário exposto, que funcione 24 horas. Caso a instituição não disponha deste serviço, o funcionário deve ser encaminhado para uma unidade de referência, onde receberá o atendimento adequado. O funcionário atendido deve ter sua identidade preservada, a fim de manter a privacidade e evitar constrangimentos para o profissional. Uma opção simples é a codificação do acidente e das amostras de sangue para a realização de exames laboratoriais. Sempre que possível, informar a ocorrência do acidente ao paciente-fonte e solicitar a sua permissão para a coleta de sangue e a realização de sorologias para HIV, Hepatite B e Hepatite C. É necessário assegurar ao paciente que o sigilo será mantido e que os resultados somente serão revelados se ele assim o desejar. Para efeitos legais, o funcionário deve registrar o Comunicado de Acidente de Trabalho (CAT) no Departamento Pessoal ou outro setor responsável da instituição.

### MEDIDAS INDIVIDUAIS

#### Recomendações aos PAS:

- . **Realizar** o esquema completo da vacinação contra a Hepatite tipo B (três doses);
- . **Adotar as Precauções Padrão** - utilizar sempre luvas, óculos e avental, quando manipulação de sangue e secreções, independentemente do diagnóstico do paciente;
- . **Manter** atenção durante a realização dos procedimentos;
- . **Manipular**, com cuidado, as agulhas e instrumentos cortantes;
- . **Não utilizar** os dedos como anteparo durante a realização de procedimentos que utilizem materiais pérfuro-cortantes;
- . **Não reencapar** as agulhas e não entortá-las, quebrá-las ou retirá-las da seringa com as mãos;
- . **Seguir** as recomendações para montagem e preenchimento das caixas de pérfuro-cortantes;
- . **Desprezar** todo material pérfuro-cortante, mesmo que estéril, em recipientes adequados.



Consulte o **Anexo 1 (pag. 53)** para conhecer as  
**Condutas após acidente com Material Biológico**

## 4. ISOLAMENTOS E PRECAUÇÕES

### VOCÊ SABE QUAL É O OBJETIVO BÁSICO DE UM SISTEMA DE PRECAUÇÕES?

O objetivo básico de um sistema de precauções é a prevenção da transmissão de um microorganismo de um paciente para outro, ou para um profissional da saúde. Esta prevenção abrange medidas referentes à transmissão dos agentes envolvidos. Em 1996, o *Centers for Disease Control and Prevention* publicou o sistema de precauções e isolamentos, o qual contempla três tipos de **precauções**:

#### • PRECAUÇÕES PADRÃO

**PRECAUÇÕES PADRÃO:** devem ser aplicadas no atendimento a todos os pacientes, na presença de risco de contato com sangue; fluidos corpóreos, secreções e excreções (exceção: suor); pele com solução de continuidade; e mucosas.

#### • PRECAUÇÕES ESPECÍFICAS

**PRECAUÇÕES ESPECÍFICAS:** elaboradas de acordo com o mecanismo de transmissão das patologias e designadas para pacientes suspeitos ou sabidamente infectados ou colonizados - por patógenos transmissíveis e de importância epidemiológica - baseada em três vias principais de transmissão: **transmissão por contato, transmissão aérea por gotículas, transmissão aérea por aerossóis.**

#### • PRECAUÇÕES EMPÍRICAS

Esta orientação, para estabelecer precauções, é considerada uma nova etapa na evolução das práticas de isolamento nos hospitais norte-americanos e também, tem orientado diversas instituições brasileiras. Elas podem ser combinadas caso a doença apresente mais de uma via de transmissão. As **Precauções Específicas** devem ser sempre usadas associadas às **Precauções Padrão**.

As **PRECAUÇÕES EMPÍRICAS** são indicadas em síndromes clínicas de importância epidemiológica sem a confirmação da etiologia.

## PRECAUÇÕES PADRÃO

**1. Devem ser utilizadas para todos os pacientes independentemente da presença ou ausência de doenças transmissíveis comprovada.**

- **Higienização das mãos:** antes e após contato com o paciente, após contato com sangue, outros líquidos orgânicos, e itens contaminados; após a retirada de luvas, entre um paciente e outro e no mesmo paciente, caso haja risco de contaminação cruzada entre diferentes sítios anatômicos.
- **Luvas:** usar luvas limpas, quando houver possibilidade de contato com sangue, outros líquidos ou itens e superfícies contaminados; trocar de luvas entre procedimentos; retirar as luvas após o uso e lavar as mãos obrigatoriamente.
- **Máscara e óculos de proteção:** recomendados para proteção individual, durante procedimentos que envolvam riscos de respingos.
- **Avental:** avental limpo para proteção individual sempre que houver risco de contaminação com sangue ou líquidos orgânicos. Quando houver sujidade visível, retirar o avental o mais rápido possível e lavar as mãos.
- **Artigos e equipamentos de assistência ao paciente:** realizar limpeza e desinfecção ou esterilização, de acordo com a classificação do artigo, após o uso e entre pacientes.
- **Ambiente:** seguir os procedimentos de rotina para adequada limpeza e descontaminação das superfícies ambientais.
- **Roupas:** ensacar as roupas usadas e contaminadas com material biológico (sangue, líquidos orgânicos e excreções), de forma a prevenir exposição.
- **Material pérfuro-cortante:** manusear com cuidado os materiais pérfuro-cortantes, proceder o descarte adequado em recipientes rígidos e resistentes à perfuração. Seguir adequadamente as orientações para montagem e preenchimento destes recipientes, não ultrapassando o limite indicado.
- **Quarto privativo:** indicado conforme orientação da CCIH - nos casos em que o paciente não tem controle das eliminações de fezes ou urina.



## PRECAUÇÕES ESPECÍFICAS

### 1. PRECAUÇÕES DE CONTATO

**Indicações:** Infecção (ou suspeita de infecção) ou colonização por bactérias multirresistentes ou microorganismos epidemiologicamente importantes (como rotavírus, vírus sincicial respiratório, herpes simples localizado, diarreia aguda, furunculose, infecção de ferida operatória, escabiose, pediculose), passíveis de transmissão por contato direto.

**Internação de paciente:** quando possível, em quarto privativo ou em quarto com paciente que apresente infecção pelo mesmo microorganismo (coorte).

- **Higienização das mãos:** deve ser enfatizada a importância desta ação; utilizar anti-séptico como o álcool-gel ou soluções degermantes (clorexidina a 2% ou PVPI 10%) - **consulte o módulo IV - Prevenção de Infecções em Unidades de Terapia Intensiva (UTI).**

- **Luvas:** usar luvas limpas, não estéreis, ao entrar no quarto durante o atendimento ao paciente; trocar de luvas após contato com material biológico; retirar as luvas antes de deixar quarto.

- **Avental:** usar avental limpo - não necessariamente estéril - ao entrar no quarto durante o atendimento ao paciente e retirá-lo antes de deixar o quarto.

- **Equipamentos de cuidado ao paciente:** estetoscópio, esfigmomanômetro e termômetro devem ser de uso individual. Caso não seja possível, devem ser limpos e desinfetados com álcool a 70%, entre pacientes.

- **Ambiente:** itens com os quais o paciente teve contato e superfícies ambientais devem ser submetidos à desinfecção com álcool a 70% (ou produto compatível com a natureza da superfície) a cada plantão.

- **Visitas:** restritas e reduzidas.

- **Transporte do paciente:** limitado. O profissional que transportar o paciente deve usar as precauções padrão e realizar desinfecção das superfícies após o uso do paciente. Manter as secreções contidas sempre que necessário.



### PRECAUÇÕES DE CONTATO

#### Sempre

- . Lave as mãos com solução anti-séptica degermante (PVP-I ou clorexidina) antes e após o contato com o paciente
- . Use luvas e aventais (não estéreis) para realizar procedimentos que facilitem o contato com os líquidos corporais do paciente

#### Indicado para

- . Infecção ou colonização por bactérias multirresistentes
- . Escabiose e pediculose
- . Diarréias de causa infecciosa (shiguela, salmonela, rotavírus)
- . Hepatite tipo A
- . HIV e hepatite tipo B na vigência de sangramento

## A SEGUIR DISCUTIREMOS

### ESCABIOSE

A escabiose é uma parasitose da pele causada por um ácaro cuja penetração deixa lesões em forma de vesículas, pápulas ou pequenos sulcos - nos quais ele deposita seus ovos. As áreas preferenciais da pele onde se visualizam essas lesões são:



fonte: <http://www.dermatologia.net>

- **regiões interdigitais,**
- **punhos (face anterior),**
- **axilas (pregas anteriores),**
- **região peri-umbilical,**
- **sulco interglúteo,**
- **órgãos genitais externos nos homens.**

Em **crianças** e **idosos**, podem também ocorrer no couro cabeludo, nas palmas e plantas. O prurido é intenso e caracteristicamente maior durante a noite - por ser o período de reprodução e deposição de ovos.

### ESCABIOSE CROSTOSA

Uma outra manifestação da doença, conhecida como escabiose crostosa ou norueguesa, pode se desenvolver em imunodeprimidos e indivíduos idosos, porque sua pele torna-se hiperkeratótica e o prurido pode não estar presente, o que dificulta o diagnóstico. Neste tipo de manifestação, a quantidade de ácaros presentes na pele (milhares) é bem superior quando comparada à escabiose típica, aumentando o potencial de transmissão.

Para pacientes colonizados ou infectados por microrganismos multirresistentes, adota-se precaução de contato. Para saber mais, consulte o **módulo de UTI**.

#### Saiba mais sobre a Escabiose:

**Agente etiológico:** *Sarcoptes scabiei*.

**Modo de Transmissão:** Contato direto e com roupas de cama dos indivíduos com escabiose.

**Período de incubação:** De um dia a seis semanas.

#### Medidas de Prevenção e Controle:

- Iniciar as Precauções de Contato no momento da suspeita de escabiose;
- Manter o paciente sob as Precauções durante o período indicado;
- Usar adequadamente os equipamentos de proteção individual, recomendados para as Precauções de Contato;
- Fazer a higienização das mãos antes e após qualquer contato com o paciente infectado, bem como seus utensílios e mobiliário;
- Dispensar atenção especial à limpeza do ambiente, roupas de cama e mobília de pacientes com escabiose.



### ORIENTAÇÕES AO PAS COM ESCABIOSE:

- . lavar as roupas de banho e de cama com água quente a pelo menos 55°C (separada dos demais familiares), e ao secar, passar com ferro quente;
- . lavar com água quente todos os fômites;
- . buscar casos novos na família ou nos residentes do mesmo domicílio e tratá-los o mais breve possível;
- . afastar o indivíduo do trabalho por um período de 24 horas após o início do tratamento eficaz.

### 2. PRECAUÇÕES COM AEROSSÓIS

**Indicações:** Infecção respiratória suspeita ou confirmada por microorganismos transmitidos por aerossóis (partículas de tamanho menor ou igual a 5 micra), que permanecem suspensas no ar e podem ser dispersadas a longas distâncias - como varicela, sarampo e tuberculose.

**Local de internação:** quarto privativo com pressão negativa; filtragem do ar com filtros de alta eficiência (caso seja reabsorvido para o ambiente); seis a 12 trocas de ar por hora, manter as portas do quarto sempre fechadas. Caso a instituição não tenha quartos com estas características, manter o paciente em quarto privativo, com as portas bem fechadas e boa ventilação.

**Proteção respiratória:** usar máscaras com capacidade de filtragem e vedação lateral adequada (**PFF2 - Proteção Facial Filtro 2 - ou N95 - regulamentação por entidades americanas**). Estas máscaras podem ser reutilizadas pelo mesmo profissional por longos períodos - desde que se mantenham íntegras, secas e limpas.

**Transporte de paciente:** utilizar máscara tipo cirúrgica para o paciente.

**Visitas:** restritas e orientadas.

---

**NOS CASOS DE *HERPES ZOSTER* (EM PACIENTES IMUNODEPRIMIDOS) E VARICELA:  
ASSOCIAR PRECAUÇÕES DE CONTATO COM PRECAUÇÕES PARA AEROSSÓIS.**

---



### PRECAUÇÕES RESPIRATÓRIAS PARA AEROSSÓIS

#### Sempre

- . Mantenha a porta fechada
- . Use máscara específica (PFF2 ou N95) ao entrar no quarto
- . Lave as mãos ao entrar e sair do quarto

#### Indicado para

**Tuberculose, sarampo e varicela**

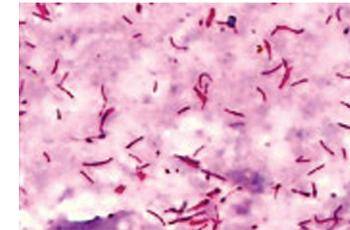
**Obs: Isolamento para varicela**

**Use também luvas e aventais (não estéreis) para os cuidados com o paciente (associar precauções de contato)**

## A SEGUIR DISCUTIREMOS ALGUMAS DOENÇAS DE TRANSMISSÃO POR AEROSSÓIS

### TUBERCULOSE

A **tuberculose** é uma doença infecciosa causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido como **bacilo de Koch**.



fonte: projeto IrAS/SP/SP

Em geral, o *Mycobacterium tuberculosis* acomete o tecido pulmonar - causando a **tuberculose pulmonar** - mas pode infectar outros órgãos por meio da disseminação linfática e hematogênica - **tuberculose extrapulmonar**.

### COMO OCORRE A TRANSMISSÃO DA TUBERCULOSE?

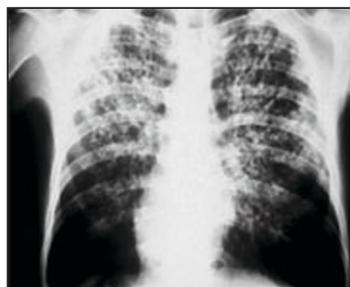
A transmissão da tuberculose ocorre por **via aérea (aerossóis)**. O indivíduo portador de tuberculose bacilífera (pulmonar ou laríngea) elimina através da tosse, do espirro, da fala e até da respiração, as gotículas contaminadas de diversos tamanhos. As **gotículas mais pesadas** são depositadas no chão, e as mais leves, ficam em suspensão no ar. Estas **partículas menores** (de 1 a 5 micra) podem ficar suspensas no ar por longos períodos de tempo. Além disso, podem ser facilmente carregadas pelas correntes de ar, disseminando-se por todo o ambiente (quarto do paciente, por exemplo) ou até para outros locais do hospital. Estas partículas contaminadas são inaladas e ganham a via aérea do indivíduo exposto, atingindo os alvéolos.

### Transmissão hospitalar

A transmissão hospitalar de tuberculose já foi comprovada e bem documentada em diversos estudos publicados. O risco de transmissão hospitalar de tuberculose é considerado aumentado em áreas onde há alta prevalência de pacientes doentes (áreas endêmicas) ou locais de atendimento a pacientes vindos destas regiões, além de locais com altos índices de doentes com o vírus da imunodeficiência humana (**HIV**).

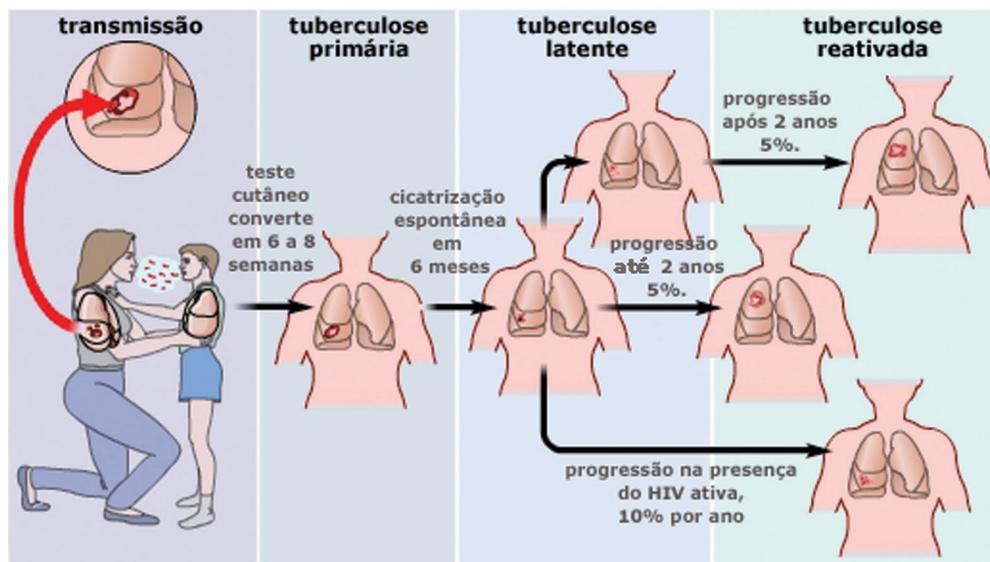
**EM RELAÇÃO ÀS ATIVIDADES ESPECÍFICAS, OS PROFISSIONAIS QUE ESTÃO SOB MAIOR RISCO SÃO AQUELES QUE:**

- . Realizam ou assistem **necrópsias**;
- . Trabalham em locais de procedimentos que estimulam a **tosse**, principalmente **salas de broncoscopia** e de **inaloterapia**; ou que
- . Trabalham com **pacientes sintomáticos respiratórios** (pneumologia, infectologia, pronto-socorro), sem as devidas medidas de proteção.



L.O., 34 anos.

Febre e tosse pouco produtiva há 40 dias. Emagrecimento de 12 Kg. Usuário de drogas IV. A contagem de linfócitos **CD<sub>4</sub>** foi de 280 mm<sup>3</sup>. O lavado broncoalveolar revelou **BAAR**, cultura: **Mycobacterium tuberculosis**.



fonte: Modificado de SmallPM & Fujiwara PI. N Engl J Med 2001; 345(3) 189-200.

A adoção de programas efetivos para **prevenção** da transmissão hospitalar da tuberculose é de **extrema importância**.

No Brasil, as taxas de prevalência e incidência da doença são consideradas altas e, por este motivo, a estruturação destes programas nas instituições de saúde é extremamente necessária.

## MEDIDAS DE CONTROLE

As **medidas de controle** da transmissão da tuberculose nas instituições de saúde podem ser classificadas em três categorias: **Medidas Administrativas**, **Medidas de Controle Ambiental (Engenharia)** e **Medidas de Proteção Individual**.

### 1. MEDIDAS ADMINISTRATIVAS (MAIS IMPORTANTES):

São consideradas **fundamentais** e correspondem à organização dos serviços para:

- **detecção precoce dos pacientes suspeitos;**
- **rápida realização do diagnóstico e início do tratamento;**
- **estabelecimento das medidas de precaução para transmissão aérea (isolamento).**

As medidas administrativas também incluem a avaliação e o acompanhamento dos funcionários.

Para que estas medidas possam ser aplicadas de forma adequada, é imprescindível que seja definida uma equipe responsável pelo atendimento dos pacientes em todas as etapas; do diagnóstico à alta do doente e o encaminhamento para a unidade de acompanhamento. Esta equipe deve conhecer e divulgar os dados epidemiológicos da população atendida no serviço. Além disso, deve programar, sistematicamente, treinamentos dos profissionais da instituição. Estes treinamentos devem ser apropriados para as necessidades e responsabilidades de cada membro da equipe, incluindo:

- **Dados epidemiológicos;**
- **Transmissão da doença;**
- **Risco ocupacional e práticas para sua minimização;**
- **Normas para precauções e isolamento;**
- **Uso correto dos equipamentos de proteção individual (EPI);**
- **Dados da avaliação do serviço (indicadores) e metas para melhorias.**

### 1.1. CONTROLE DOS FUNCIONÁRIOS:

Está recomendada a triagem para tuberculose, infecção e doença, por meio dos exames pré-admissionais e periódicos, incluindo o teste tuberculínico (**PPD**).

O funcionário com teste tuberculínico não reator deve ser incluído no programa de testagem periódica com **PPD** ou vacinação pelo **BCG**. Indica-se a realização de, pelo menos, um teste anual para os funcionários com potencial para exposição à tuberculose.

O acompanhamento clínico/radiológico está recomendado para todo funcionário que apresentar conversão tuberculínica recente documentada. Caso não seja confirmada doença, está recomendado o início de **quimioprofilaxia** com **isoniazida**.

Além disto, para aqueles que apresentarem sinais e/ou sintomas sugestivos de tuberculose, também está indicado o acompanhamento no serviço de medicina do trabalho (ou similar), para avaliação específica com teste de baciloscopia e exames complementares.

#### 1.1.1. AFASTAMENTO DAS ATIVIDADES:

O indivíduo que apresenta tuberculose pulmonar ou laríngea ativa pode ser altamente infectante. No caso de suspeita ou diagnóstico confirmado, está recomendado o afastamento do PAS das atividades - até que o diagnóstico seja descartado ou até que esteja sob terapia eficaz antituberculosa e não seja mais considerado infectante.

A - injeção intra-dérmica da tuberculina



B - formação de pápula de inoculação



fonte: Manual Técnico para controle da tuberculose, Ministério da Saúde, 2002.

## 2. MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

São também conhecidas como **medidas de engenharia**:

- . controle de ventilação com pressão negativa e controle das trocas de ar (6 a 12 trocas de ar por hora);
- . remoção das partículas infectantes do recinto, com a instalação de filtro HEPA (*high efficiency particulate air*) e/ou irradiação ultravioleta.

### Sistema de isolamento - UNIFESP/EPM/DIPA

Unidade de isolamento para doenças de transmissão respiratória do Hospital São Paulo - UNIFESP. São quatro quartos, com dois leitos em cada quarto. A Unidade é separada do restante da Enfermaria de Doenças Infecciosas por uma porta de vidro, com abertura e fechamento automático controlada por um sensor. Existe pressão negativa no corredor interno da unidade em relação ao corredor externo, nas ante-salas dos quartos em relação ao corredor interno, e no quarto do paciente. O ar que retorna ao ambiente é filtrado por um sistema de filtros de alta eficácia (HEPA).



No Brasil, a maioria dos hospitais não dispõe de unidades de isolamento respiratório dotadas de pressão negativa, filtros **HEPA** ou irradiação ultravioleta. As **medidas de controle ambiental** restringem-se à existência de quarto privativo.

### 3. MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Correspondem à utilização do equipamento de proteção respiratória para prevenção de doenças transmitidas por aerossóis, ou seja: as máscaras **PFF2** (tipo N95). Estas máscaras devem apresentar a capacidade de filtragem das partículas de 3 micra de diâmetro (ou menor), com eficiência > 95%. As máscaras devem, ainda, adaptar-se aos diferentes tipos e tamanhos de rosto, de maneira que não seja possível a entrada de ar não filtrado.

**Quanto à utilização**, recomenda-se que sejam individuais (uma para cada PAS) e podem ser usadas por um longo período - desde que permaneçam íntegras, limpas e secas.

A **máscara PFF2** deve ser utilizada pelo **PAS** nas seguintes situações:

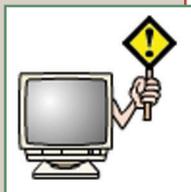
- . Dentro dos quartos de pacientes com tuberculose bacilífera (pulmonar ou laríngea) suspeita ou confirmada;
- . Em locais onde ocorram procedimentos indutores de tosse e geradores de aerossóis (ex.: salas de broncoscopia, salas inaloterapia, laboratórios de micobacteriologia).

#### Cabe ressaltar que:

As máscaras comuns (tipo cirúrgica) não oferecem proteção adequada aos **PAS**, em se tratando de aerossóis (tuberculose, varicela e sarampo). A máscara comum está indicada para os pacientes bacilíferos, quando estiverem fora do quarto de isolamento (ex.: encaminhamento para exames), com o objetivo de conter as partículas no momento em que são geradas.



Exemplo de máscara (**PFF2**) para a prevenção de doenças transmissíveis por aerossóis (ex.: tuberculose). As máscaras devem ser adaptadas ao formato do rosto, de forma que não seja possível a entrada de ar não filtrado. Estas máscaras não são de uso único, e podem ser reaproveitadas, desde que mantenham-se secas e limpas.



Para saber mais, consulte o site do **NIOSH**:  
<http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html>

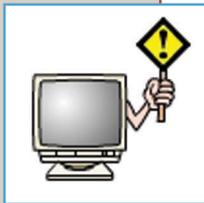
## VARICELA

A **varicela** é uma doença altamente contagiosa, causada pelo vírus **Varicela-zoster (VVZ)**. Sua evolução geralmente é benigna, mas em alguns casos, pode levar à sérias complicações. Pode ocorrer durante todo o ano, porém, observa-se um aumento do número de casos no período que se estende do fim do inverno até a primavera (agosto a novembro), sendo relatado, neste período, a ocorrência de surtos em creches, escolas e em hospitais. A transmissão hospitalar do VVZ é bastante conhecida.



### Manifestação Clínica

A principal manifestação clínica é caracterizada pela presença de **vesículas** disseminadas em **todo o corpo**, que evoluem para **crostas** até a cicatrização (em torno de 5 a 6 dias) - sendo esse tempo prolongado se houver imunodepressão associada.



### Importante !!!

Na ocorrência de surtos de **varicela**, os órgãos competentes de Vigilância Epidemiológica devem ser notificados.

### Período de Incubação

O período de incubação varia de **14 a 21 dias**, podendo ser mais curto em pacientes imunodeprimidos e mais longo após o uso de imunoglobulina.

### Transmissão

A transmissão ocorre por:

- . **disseminação aérea de partículas virais (aerossóis)**
- . **contato direto ou indiretos com as lesões.**

O **período de maior transmissibilidade** inicia-se dois dias antes do aparecimento das vesículas, e vai até a fase de crosta - geralmente de **cinco a seis dias** após o início das lesões, sendo esse tempo prolongado se houver risco de imunodepressão associada.

### Prevenção

A **vacina** contra a varicela é produto de vírus vivo atenuado, com eficácia de **90%** contra a infecção e de **95%** contra as formas graves da doença. Deve ser indicada rotineiramente aos profissionais de saúde que não tenham antecedentes de doença ou de vacinação - principalmente naqueles que trabalham em unidades pediátricas.

### Qual a conduta recomendada diante de caso suspeito ou confirmado de varicela em um paciente internado?



. **Recomendações relacionadas ao caso índice:** manter precauções de contato e por aerossóis durante o período de transmissibilidade da doença.

. **Recomendações relacionadas aos comunicantes hospitalar:** na ocorrência de varicela em uma enfermaria, devido ao risco de disseminação da doença, está indicada a utilização de precauções por aerossóis aos pacientes suscetíveis comunicantes do caso - por um período de até 21 dias após a exposição para os comunicantes imunocompetentes - e 28 dias para os comunicantes imunodeprimidos. Os comunicantes podem compartilhar o mesmo quarto.

**Estes pacientes devem receber alta hospitalar o mais rapidamente possível, permanecendo apenas aqueles cuja internação seja imprescindível.**

Caso qualquer comunicante apresente a doença, reiniciar a contagem do novo período de 21 dias para isolamento e/ou vacinação de novos pacientes.

### Vacinação pós-exposição

Consiste na vacinação de bloqueio e deve ser realizada até 72 horas após o contato com o caso índice, nos seguintes casos:

- . **Pessoas imunocompetentes suscetíveis à doença e internadas em enfermaria onde haja caso de varicela;**
- . **Profissionais de saúde suscetíveis do local onde haja caso de varicela.**

Havendo a necessidade de internar pessoas suscetíveis durante este período, a vacinação está recomendada para estes indivíduos. Os profissionais de saúde suscetíveis, comunicantes e não vacinados, que necessitem manter as atividades em local com pacientes suscetíveis à varicela, devem usar máscara cirúrgica do 8º ao 21º dia - para evitar a possibilidade de transmissão respiratória, caso venham a desenvolver a doença.

### Imunoglobulina específica (VZIG)

Deve-se dar **especial atenção** aos comunicantes suscetíveis com alto risco de desenvolver formas graves da doença. Nestes casos, uma avaliação cuidadosa do contato é de suma importância para uma indicação mais precisa.

A imunoglobulina específica (**VZIG**) é preparada com o soro de pacientes que apresentaram zoster e contém elevados títulos de anticorpos, devendo ser administrada em até 96 horas do contato com o caso índice. A dose deve ser de **125 UI para cada 10 kg de peso** (dose mínima de 125 UI e dose máxima de 625 UI), administrada IM. A **VZIG** pode ser encontrada nos centros de referência do **Ministério da Saúde** para imunobiológicos.

**Consideram-se as seguintes indicações (VZIG):**

- . **pacientes imunodeprimidos;**
- . **gestantes suscetíveis, devido ao risco de complicação materna;**
- . **RNs de mães que apresentam varicela nos últimos cinco dias antes e até 48 horas após o parto;**
- . **RNs prematuros > 28 semanas de gestação, cuja mãe não teve varicela;**
- . **RNs < 28 semanas de gestação, independente de história materna de varicela.**

**Quanto tempo dura a proteção conferida pela VZIG?**

A duração exata da proteção conferida pela VZIG não é bem estabelecida. Assim, se uma segunda exposição ocorrer após três semanas de sua administração, e o estado imune não tiver sido restabelecido, outra dose deve ser aplicada.



**É importante lembrar que**, mesmo utilizando a vacina e/ou a imunoglobulina hiperimune, existe a possibilidade de que um pequeno percentual de pessoas desenvolva a doença. Portanto, as precauções devem ser instituídas da mesma forma.

**Uso do aciclovir pós-exposição**

O uso de aciclovir pós-exposição é controverso. Alguns autores referem que pode ser uma alternativa em situações especiais.

### 3. PRECAUÇÕES COM GOTÍCULAS

**Indicações:** Pacientes portadores ou com infecção por microorganismos transmissíveis por gotículas, que podem ser gerados por tosse, espirro, conversação. Exemplos: parotidite, coqueluche, difteria, rubéola, meningite por meningococos, síndrome aguda respiratória grave (pneumonia asiática).

- **Internação de paciente:** quarto privativo ou, caso não seja possível, em quarto de paciente com infecção pelo mesmo microorganismo (coorte); a distância mínima entre os leitos deve ser de um metro.
- **Máscara:** deve ser utilizada quando a proximidade com o paciente for menor de um metro.
- **Transporte de paciente:** limitado, mas quando necessário, utilizar máscara cirúrgica para o paciente.
- **Visitas:** restritas e orientadas.



#### PRECAUÇÕES RESPIRATÓRIAS PARA GOTÍCULAS

##### Sempre

- **Lave as mãos ao entrar e sair do quarto**
- **Use máscara cirúrgica ao entrar no quarto e em distância inferior a 1 metro do paciente.**

##### Indicado para

- **Rubéola, caxumba**
- **Meningite meningocócica**
- **Outras infecções de transmissão aérea por gotículas**

## A SEGUIR DISCUTIREMOS ALGUMAS DOENÇAS DE TRANSMISSÃO POR GOTÍCULAS

### DOENÇA MENINGOCÓCICA

A **doença meningocócica** geralmente é adquirida na comunidade, podendo ser causada por uma variedade de sorogrupos de *Neisseria meningitidis*. Essa doença apresenta sazonalidade, sendo mais **frequente no inverno**. Porém, pode aparecer durante o ano todo. A *Neisseria meningitidis* é transmitida por meio da **via aérea**, por gotículas. O **período de incubação** é de 2 a 10 dias, em média três a quatro dias, e o **período de transmissibilidade** dura enquanto houver agente na nasofaringe. Em geral, após 24 horas de antibioticoterapia eficaz, o meningococo desaparece da nasofaringe.

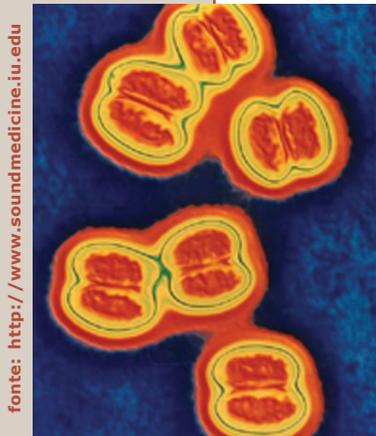
#### A) TRANSMISSÃO HOSPITALAR

A transmissão hospitalar de *Neisseria meningitidis* é incomum. A transmissão de paciente para profissionais foi descrita em raros casos, nos quais as precauções apropriadas não foram usadas durante o contato com as secreções respiratórias de pacientes com meningococemia ou meningite meningocócica - ou durante o manuseio de material clínico para exames laboratoriais.

#### B) RISCO PARA OS PAS

A *Neisseria meningitidis* pode causar infecções do trato respiratório superior e, nestes casos, o risco de transmissão do agente é maior do que nos casos de meningite ou meningococemia - principalmente se o paciente apresentar tosse produtiva.

O risco do profissional da área da saúde (PAS) adquirir doença meningocócica pelo contato casual (ex.: limpar quartos ou entregar bandejas de alimentos) parece ser irrelevante.



fonte: <http://www.soundmedicine.iu.edu>

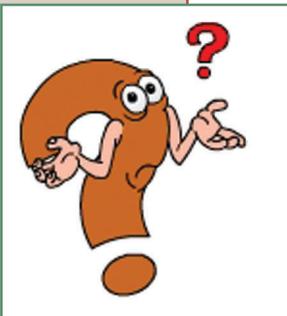
### SÃO CONSIDERADAS SITUAÇÕES DE RISCO PARA OS PAS:

- **contatos intensos** e **desprotegidos** (sem uso de máscara) com pacientes com infecção durante exame de orofaringe;
- **entubação** endotraqueal;
- **aspiração** de vias aéreas;
- **manobras** de respiração boca-a-boca durante reanimação.

### C) MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL À *NEISSERIA MENINGITIDIS*

- **Identificação precoce** dos casos suspeitos para início imediato do tratamento e das precauções respiratórias para gotículas;
- **Manter os pacientes suspeitos/confirmados** sob precauções respiratórias para gotículas até 24 horas da terapia antimicrobiana efetiva;
- **Adesão às precauções respiratórias** para gotículas durante o período indicado.

Considerando o rápido aparecimento dos casos secundários de *Neisseria meningitidis* - geralmente dentro da primeira semana - recomenda-se que a quimioprofilaxia deva ser iniciada, de preferência, imediatamente após a exposição.



### D) PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO À *NEISSERIA MENINGITIDIS* (PAS)

#### QUANDO A QUIMIOPROFILAXIA DE ROTINA É RECOMENDADA?

A quimioprofilaxia de rotina, após o atendimento de um paciente com doença meningocócica, **NÃO** é recomendada aos profissionais da saúde.

Porém, está indicada nos casos nos quais as precauções respiratórias para gotículas não tenham sido usadas e houve exposição à secreções respiratórias, tais como:

- **entubação endotraqueal;**
- **aspiração de secreções** e
- **ressuscitação boca-a-boca.**

#### **E) DROGAS UTILIZADAS**

A droga de escolha para quimioprofilaxia é a **rifampicina**, administrada em adultos, por via oral, na **dosagem de 600 mg, a cada 12 horas, por dois dias**. Drogas como **ceftriaxona** (250 mg intramuscular) ou **ciprofloxacina** (500 mg via oral) em regimes de dose única, podem ser utilizadas como alternativa à rifampicina.

#### **F) IMUNOPROFILAXIA - VACINAÇÃO**

A **vacina quadrivalente (A,C,Y, W-135)** tem sido usada para controlar surtos comunitários causados pelo sorogrupo C, mas não está recomendada para profilaxia pós-exposição em serviços de saúde.

Contudo, a vacinação pré-exposição deve ser considerada para profissionais de laboratório que manipulam, rotineiramente, os preparados de ***Neisseria meningitidis***.



#### **ATENÇÃO!**

**A profilaxia antimicrobiana pode erradicar a *Neisseria meningitidis* e prevenir infecções em PAS expostos à grande quantidade de secreção durante contato desprotegido.**

## SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – SRAG

A **Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG ou pneumonia asiática)** é uma doença viral respiratória, causada por um coronavírus. A ocorrência desta infecção está relacionada à alta morbi-mortalidade.

O aparecimento da **SRAG** demonstra o potencial que uma nova doença tem em se difundir globalmente (**pandemia**), com considerável **impacto sócio-econômico** nas áreas atingidas.

No Brasil, foram registrados 53 casos, notificados em 13 estados do país. Destes, um caso suspeito, três casos prováveis e outros 49 casos foram descartados no decorrer de 2003. Após conclusão da investigação, todos os casos foram descartados.



**É importante saber que, devido ao risco do aparecimento de novos casos e sua rápida disseminação e gravidade, a SRAG requereu uma ação global ágil e integrada. Para tanto, foi necessário a manutenção de vigilância ativa para este agravo, em todos os níveis.**

As seguintes **medidas** rapidamente efetivadas são de significativa importância na **prevenção** e **controle** global deste agravo:

- **identificação precoce e notificação imediata dos casos**
- **isolamento de casos suspeitos**
- **monitoramento de contatos**
- **controle de infecção**
- **diagnóstico laboratorial**

### Saiba mais:

Em 2003, segundo dados da **OMS**, durante a epidemia de **SRAG** foram registrados **8.422** casos prováveis, com **916 óbitos**.

### SAIBA MAIS SOBRE SRAG:

**Agente etiológico:** vírus da família **CORONAVIRIDAE**.

**Transmissão:** A transmissão da SRAG ocorre por contato direto (pessoa-a-pessoa) e por meio de gotículas e, provavelmente, pelas fezes. Há evidências de que o coronavírus pode ser transmitido também por aerossóis.

Estudos documentam a estabilidade do vírus, no meio ambiente por dias, gerando a possibilidade de transmissão por **fômites**.

**Período de incubação:** de 2 a 10 dias após a exposição.

### MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE:

- **Identificação precoce** dos casos suspeitos para início imediato do tratamento e das precauções de contato e respiratórias para aerossóis para pacientes provenientes de áreas de risco durante a epidemia;
- **Manter os pacientes suspeitos/confirmados** sob precauções de contato e respiratórias para aerossóis durante o período indicado.

Consulte o Quadro de Doenças (mecanismos de transmissão, tipo e período de precaução) no site do curso ou no CD rom.

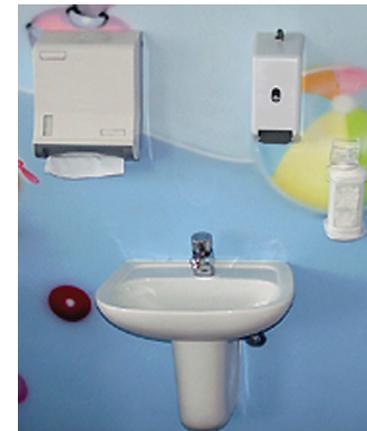
## ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS

### BERÇÁRIO

Os **recém-nascidos** com infecção raramente necessitam de um quarto especial para isolamento, pois apresentam **BAIXA CAPACIDADE DE DISPERSÃO DE MICROORGANISMOS** - sendo a transmissão controlada através da **lavagem das mãos** e pela **implantação das precauções-padrão** (luvas e avental, quando necessário).

Para as doenças transmitidas por via aérea, quando são envolvidas apenas as gotículas respiratórias, a **incubadora** fornece barreira adequada - se mantidas as precauções-padrão associadas.

**Um ambiente isolado é necessário apenas para patologias transmitidas por aerossóis.**



## PRECAUÇÕES EMPÍRICAS



**Síndromes Clínicas** ou implantação de **precauções empíricas** para prevenção de transmissão de patógenos epidemiologicamente importantes, antes da confirmação do diagnóstico.



Consulte o Quadro de Doenças (mecanismos de transmissão, tipo e período de precaução) no site do curso ou no CD rom.

SÍNDROME CLÍNICA	PATÓGENO POTENCIAL	PRECAUÇÕES EMPÍRICAS
<b>Diarréia</b>		
Diarréia aguda com provável causa infecciosa em paciente incontinente ou em uso de fralda	Patógeno entérico (Rotavírus, Shiguela, Salmonela e outros)	Precaução padrão e de contato
<b>Meningite</b>		
	<i>Neisseria meningitidis</i>	Gotículas nas primeiras 24 horas sob terapia antimicrobiana; máscara e proteção facial para entubação
	Enteroviroses	Contato
<b>Exantema generalizado de etiologia desconhecida</b>		
Petéquias e/ou equimoses com febre	<i>Neisseria meningitidis</i>	Gotículas nas primeiras 24 horas da instituição de antimicrobiano
Vesicular	Variola, varíola ou vírus da vaccinia (bioterrorismo)	Aerossol e contato; contato se vírus da vaccinia
Maculopapular com tosse, coriza e febre	Sarampo	Aerossol
<b>Infecção Respiratória</b>		
Tosse por mais de duas semanas com ou sem febre/infiltrado pulmonar em lobo superior	<i>M. tuberculosis</i>	Aerossol
Tosse/febre/infiltrado pulmonar sugestivo de tuberculose em paciente com alto risco para infecção pelo HIV	<i>M. tuberculosis</i>	Aerossol
Infecção respiratória, bronquiolite e pneumonia em crianças	Vírus sincicial respiratório, vírus parainfluenza, adenovírus e vírus influenza	Contato e gotículas; precauções para gotículas podem ser descontinuadas quando adenovírus e influenza forem descartadas
<b>Infecção cutânea</b>		
Abscesso ou frenagem de ferida que não podem ser cobertas	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus grupo A</i>	Contato



## 5. IMUNIZAÇÃO DO PROFISSIONAL DA ÁREA DA SAÚDE

Você já sabe que os profissionais da área da saúde (PAS) estão expostos a um risco maior de adquirir determinadas infecções que a população em geral. Por isso, é importante salientar que algumas delas são imunologicamente preveníveis.

A imunização é uma medida de prevenção recomendada, com excelentes repercussões. Os benefícios incluem:

- **proteção individual,**
- **interrupção da disseminação de doenças infecciosas e de alguns surtos hospitalares e**
- **proteção indireta de pessoas não vacinadas da comunidade, para algumas doenças.**

---

**ALÉM DISSO, QUANDO PARTE DE UM PROGRAMA DE SAÚDE PARA PROFISSIONAIS, REDUZ PERDAS COM DIAS DE AFASTAMENTO DAS ATIVIDADES, E CUSTOS RELACIONADOS AO DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E CONTROLE DA INFECÇÃO.**

---

A **imunização** pode ser:

- **ativa, por meio de vacinas, que oferecem uma proteção duradoura e**
- **passiva, pelo uso de imunoglobulinas, que oferecem curto período de proteção.**

Lembre-se que a **Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH)** pode, em conjunto com **Serviços de Saúde do Trabalhador** e **Vigilância Epidemiológica**, contribuir e participar da elaboração de normas e preceitos para imunização dos **PAS** e de pacientes hospitalizados - considerando-se as **características da instituição, localidade** e **tipo de atividade do PAS**.

### QUE MEDIDAS DEVEM SER ADOTADAS QUANTO AO PAS RECÉM-CONTRATADO?

O **PAS** recém-contratado deve ter, em sua ficha médica admissional, dados precisos quanto ao seu estado imunológico. Na ausência destes dados, ou constatada uma inadequada proteção, deve contar, imediatamente, com um plano de imunização a ser executado. O momento ideal para recomendar a imunização ativa é antes do início do contato com os pacientes. Em condições especiais, outros **imunobiológicos** podem ser indicados aos **PAS**. Nas situações com risco aumentado de exposição - tanto relativa às **características epidemiológicas da região**, como ao **tipo de atividade que o profissional exerce** - a imunização para tais doenças deve ser considerada. A **imunização passiva** pode estar indicada aos profissionais susceptíveis diante de algumas exposições de risco. Um exemplo freqüente desta indicação é o uso de **imunoglobulina**, como **profilaxia ao vírus da hepatite tipo B**, descrito no texto referente à **EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL COM MATERIAL BIOLÓGICO**.

Veja mais detalhes referentes à vacinação de **PAS**, disponíveis nos **Quadros**, nas páginas seguintes.



Vacinas recomendadas para PAS

doença	indicação	dose ***	efeitos colaterais	contra-indicações
<b>Hepatite A</b>	<b>PAS</b> susceptíveis sob o risco de exposição a pacientes ou materiais infectados	3 doses 1,0ml IM 0-30-180 dias	Dor local, induração, eritema, edema, cefaléia, mal estar e fadiga	Alergia aos componentes da vacina, como albumina bovina e alumínio
<b>Varicela</b>	<b>PAS</b> susceptíveis	2 doses SC 0 -60 dias	Exantema, febre	Imunossupressão. Alergia aos componentes da vacina. Gestação
<b>Febre amarela</b>	<b>PAS</b> que atuam em área endêmica	Dose única SC Reforço a cada 10 anos	Comuns: febre, cefaléia, dor local, fraqueza muscular. Raros: hipersensibilidade e encefalite	Alergia do tipo anafilático à ovo, imunodeprimidos que receberam imunoglobulinas recentemente e em uso de cloroquina. O risco de complicações é maior em lactentes até 9 meses de vida e em gestantes

### Vacinas recomendadas para PAS

doença	indicação	dose ***	efeitos colaterais	contra-indicações
<b>Hepatite B</b>	<b>PAS</b> susceptíveis sob o risco de exposição a sangue e fluidos corporais	3 doses* de 1,0ml IM/SC** Intervalo: 0-30-180 dias	Eritema e induração local Raros: prurido, urticária e broncoespasmo	<b>Relativa: primeiro trimestre da gravidez</b> História de reação anafilática após a dose anterior
<b>Tuberculose</b>	<b>PAS</b> com risco de exposição a pacientes com TB bacilífera	Dose única 0,1 ml ID Aplicar no braço D	Abscessos locais, úlceras e linfonodos fistulizados. Raros: osteíte, sépsis	Imunodepressão de qualquer natureza e gravidez
<b>Rubéola</b>	<b>PAS</b> susceptível	Dose única 1,0 ml SC	Exantema, linfadenopatia, febre, mal estar, artralgia, artrite. Raros: radiculite e trombocitopenia	Imunodeprimidos, gestação e história de reação anafilática após receber neomicina
<b>Sarampo</b>	<b>PAS</b> susceptível	Dose única 1,0 ml SC	Exantema, quadro catarral, sintomas locais. Raros: panencefalite subaguda, trombocitopenia	Imunodeprimidos, gestantes no primeiro trimestre, alergia do tipo anafilático a ovo e neomicina
<b>Caxumba</b>	<b>PAS</b> susceptível	Dose única SC	Locais, parotidite, meningite asséptica	Imunodeprimidos, gestantes no primeiro trimestre, alergia do tipo anafilático a ovo e neomicina

\* Engerix®

\*\* risco de sangramento

\*\*\* **IMPORTANTE!**

Sempre verificar as recomendações do fabricante quanto à dose, volume e via específica de administração.

Vacinas recomendadas para PAS

doença	indicação	dose ***	efeitos colaterais	contra-indicações
<b>Gripe (Influenza)</b>	Todos os <b>PAS</b> , com ênfase para <b>PAS</b> que mantém contato com pacientes de alto risco	Dose única 0,5 ml SC/IM	Dor local, endurecimento, febre, cefaléia, dores musculares	Alergia do tipo anafilático a ovo, <b>gestantes no primeiro trimestre</b>
<b>Tétano e difteria</b>	Todos <b>PAS</b> Importante: profilaxia após ferimentos	<b>Se reforço:</b> Dose única IM <b>Se ausente:</b> 3 doses IM 0 - 60 - 120 dias***	Raros: febre, dor local, astenia, reação alérgica	Alergia do tipo anafilático aos componentes e adjuvantes da vacina. Primeiro trimestre da gestação
<b>Raiva</b>	Profissionais sob o risco de exposição ao vírus rábico (laboratórios e pesquisa com animais)	IM deltóide 0, 7, 21 e/ou 28 dias reforço a cada 2 anos	Dor, cefaléia, mal estar, náuseas. Raros: exantema, urticária, edema, neuropatia paralítica	Imunodeprimidos

\* Engerix®

\*\* risco de sangramento

\*\*\* **IMPORTANTE!**

Sempre verificar as recomendações do fabricante quanto à dose, volume e via específica de administração.

## Estudos de Casos



### CASO 1

Paciente R. N. P., sete anos, internada na enfermaria pediátrica desde 20/08. Hoje, dia 25/08 é feito o diagnóstico de Varicela e a CCIH é notificada.

#### Qual a conduta a ser tomada diante deste caso?

As condutas relacionadas a este caso abordam o paciente infectado e os comunicantes do caso, conforme abaixo:

- Manter precauções de contato e aerossóis do paciente infectado
- Identificar os comunicantes não imunes (com risco de desenvolver e transmitir a doença)
- Manter precauções aéreas até 21 dias após o último contato
- Identificar os indivíduos de maior risco (prematturos < 28 semanas ou < 1 kg; indivíduos imunodeprimidos expostos e gestantes) para indicar a quimioprofilaxia com imunoglobulina
- Afastamento e/ou remanejamento de profissionais de saúde susceptíveis:

Somente os profissionais de saúde imunes deverão ter contato direto com pacientes com suspeita ou infecção confirmada pelo VVZ. Os profissionais susceptíveis devem ser remanejados para setores onde não seja necessário contato direto com o paciente. Os profissionais que venham a apresentar lesões de pele, febre e sintomas sistêmicos devem ser afastados, até que todas lesões estejam em fase de crosta - em média, cinco dias após início das lesões.

Profissionais de saúde com história negativa ou não confirmada de varicela - necessitam de avaliação quanto à necessidade da utilização da VZIG após contato com caso de varicela - da mesma forma que pacientes não imunodeprimidos. Testes sorológicos rápidos podem auxiliar na definição da necessidade do uso da VZIG.

## CASO 2



B.P.A, biomédica, notifica seu acidente com tubo de coleta de sangue de uma paciente da hemodiálise, com sorologia positiva para hepatite tipo B.

A funcionária relata que recebeu apenas uma dose da vacina para hepatite tipo B há aproximadamente seis meses, e estava sem luva quando ocorreu o acidente.

### Qual a conduta a ser tomada diante deste caso?

- **Orientar a funcionária** quanto à adesão às medidas preventivas e alertar sobre os riscos pós-exposição
- **Indicar a continuidade** do esquema vacinal e a administração da imunoglobulina contra a hepatite tipo B (HBIG), de preferência nas primeiras 24 horas.
- **Realizar a sorologia** para HIV, hepatites B e C da funcionária e do paciente-fonte (termo de consentimento), no momento do acidente
- **Realizar o acompanhamento sorológico** da funcionária após três e seis meses do acidente

### Caso 3



GPS, quatro anos de idade, sexo masculino, dá entrada no pronto-socorro de um hospital às 9h do dia 25/01. A mãe refere que a criança está apresentando febre alta de 39,5° C, dor de cabeça e náuseas desde a tarde do dia anterior. O médico faz o exame físico da criança e, ao examinar a cavidade orofaríngea sem utilizar máscara, GPS apresenta bastante tosse. O médico solicita exames laboratoriais e colhe líquido. GPS fica em observação no box do PS. Às 12h, a copeira leva a dieta ao paciente e acompanhante, deixando-a na mesa de cabeceira. Às 12h10min, o médico volta a avaliar a criança e recebe o resultado do líquido, que indica um meningite bacteriana, e a prova de aglutinação do látex é reagente para meningococo.

#### Diante deste caso, pergunta-se:

##### Qual o tipo de isolamento que o médico deve prescrever ao paciente e durante quanto tempo?

O paciente deve ser mantido sob Precauções Respiratórias para gotículas durante 24 horas após o início da terapêutica efetiva.

##### Há indicação de quimioprofilaxia entre os funcionários que entraram em contato com a criança? Especifique cada funcionário, a indicação ou não e explique o motivo da conduta.

Sim, há indicação de quimioprofilaxia para os profissionais que sofreram exposição de risco e estavam desprotegidos, ou seja: sem usar máscara. No caso, realizar quimioprofilaxia para o médico que foi exposto à secreções respiratórias. Quanto ao contato da copeira com o paciente e sua acompanhante, não é considerado de risco, e não há necessidade de realizar quimioprofilaxia.

## Questões

**1) UMA MÉDICA PLANTONISTA DO PS, VACINADA COM TRÊS DOSES DE VACINA PARA HEPATITE TIPO B, PERFURA O DEDO COM A AGULHA QUE USOU PARA COLETA DE GASOMETRIA DE UM PACIENTE COM HIPÓTESE DIAGNÓSTICA DE PNEUMONIA POR *P. CARINII*. APÓS TRÊS HORAS DO ACIDENTE, A CCIH É NOTIFICADA.**



**A CONDUTA CORRETA A SER ADOTADA NESTE CASO É:**

- a)** ( ) Solicitar do funcionário e do paciente-fonte o teste rápido para o HIV e demais sorologias (hepatites B e C). De acordo com o resultado, indicar ou não a quimioprofilaxia
- b)** ( ) Indicar imediatamente a quimioprofilaxia expandida para o HIV com três drogas e reavaliar a indicação assim que o resultado da sorologia para o HIV estiver disponível. Além disso, solicitar as sorologias para hepatites B e C para o funcionário e para o paciente
- c)** ( ) Oferecer a quimioprofilaxia para o HIV e imunoglobulina para Hepatite tipo B para o profissional
- d)** ( ) Indicar quimioprofilaxia para o HIV, hepatites B e C, independentemente do resultado das sorologias da fonte
- e)** ( ) Nenhuma das anteriores

**2) UM MÉDICO CIRURGIÃO RELATA QUE TOMOU O ESQUEMA COMPLETO DA VACINA PARA HEPATITE TIPO B HÁ 11 ANOS.**

**APÓS TRÊS MESES DA VACINAÇÃO, REALIZOU O ANTI-HBs E O RESULTADO FOI POSITIVO.**

**HÁ UM MÊS, CONTA QUE REALIZOU NOVAMENTE O EXAME E FOI NEGATIVO. A CONDUTA ADEQUADA PARA ESTA SITUAÇÃO É:**

- a)** ( ) Realizar o reforço com uma dose da vacina para Hepatite tipo B
- b)** ( ) Orientar o profissional para o fato de que a queda da titulação de anti-HBs não indica que ele não está imune. Portanto não necessita repetir o esquema vacinal
- c)** ( ) Orientar o profissional para o fato de que a queda da titulação de anti-HBs indica que ele não está imune. Portanto necessita repetir o esquema vacinal
- d)** ( ) Repetir a sorologia e investigar estado de portador
- e)** ( ) Repetir a sorologia, desconfiando do resultado do exame, pois uma vez positivo, não como há como negativar

**3) NA UNIDADE DE PEDIATRIA, UMA ENFERMEIRA DE 26 ANOS RELATA NÃO TER HISTÓRIA PRÉVIA DE VARICELA, E SOLICITA ORIENTAÇÃO SOBRE A VACINA CONTRA A VARICELA.**

**A ORIENTAÇÃO ADEQUADA PARA ESTA PROFISSIONAL É:**

- a) (  ) Indicar a vacina contra a varicela e orientá-la quanto à sua alta eficácia
- b) (  ) Solicitar a sorologia para varicela e aguardar o resultado, para tomar a conduta adequada
- c) (  ) Remanejar a funcionária de setor, pois a vacina não é eficaz e como ela está na idade fértil, seria um alto risco
- d) (  ) Indicar a vacina contra a varicela e orientá-la quanto à necessidade de remanejamento de setor, pois a eficácia da vacina é baixa
- e) (  ) Orientá-la a receber imunoglobulina apenas nos casos de exposição a paciente com a doença

**4) CONSIDERE O PERFIL DA INSTITUIÇÃO E AS VACINAS PRIORITÁRIAS CONTRA AS DOENÇAS ABAIXO PARA RESPONDER À PRÓXIMA QUESTÃO.**

- A) Hospital Geral
- B) Hospital Pediátrico
- C) Hospital referência para o Transplante Cardíaco
- D) Maternidade

**1) Hepatite tipo B**

**2) Varicela**

**3) Influenza**

**4) Hepatite A**

**5) Tuberculose**

**Marque a alternativa que corresponde a sua indicação, como prioridade, para os profissionais da sua instituição de saúde:**

- a)** ( ) A - 2, 4, 5
- b)** ( ) B - 1, 2, 5
- c)** ( ) C - 1, 2, 4
- d)** ( ) D - 1, 2, 3
- e)** ( ) Alternativas c e d estão corretas

**5) UMA INSTITUIÇÃO DE GRANDE PORTE - QUE ATENDE DIVERSAS ESPECIALIDADES - PRETENDE DISPONIBILIZAR, GRATUITAMENTE, A VACINA CONTRA A GRIPE PARA PROFISSIONAIS DE ALGUNS SETORES. ENTRE OS SETORES ABAIXO, INDIQUE AQUELES QUE VOCÊ ELEGERIA PARA RECEBER A VACINA:**

- a) ( ) Internação, Central de Materiais, Laboratório de Análises Clínicas
- b) ( ) Unidades de pacientes de alto risco (ex: UTIs, unidades de pacientes imunodeprimidos)
- c) ( ) Apenas os setores que prestam atendimento pediátrico
- d) ( ) Pronto-Atendimento, Ambulatório e UTI Neo-natal
- e) ( ) Nenhuma das anteriores

**6) INDIQUE OS TIPOS DE PRECAUÇÃO E O TEMPO NECESSÁRIO PARA A PREVENÇÃO DE TRANSMISSÃO OCUPACIONAL DE PEDICULOSE:**

- a) ( ) Precauções Padrão isoladamente por 24 horas de internação
- b) ( ) Precauções Respiratórias para Gotículas durante a duração da doença
- c) ( ) Precauções de Contato por 24 horas de terapia efetiva
- d) ( ) Precauções de Contato durante tempo de internação do paciente
- e) ( ) Precauções Padrão isoladamente por 24 horas de terapia efetiva

**7) INDIQUE O TIPO DE MÁSCARA QUE DEVE SER USADA NO PACIENTE, DURANTE O SEU TRANSPORTE, CONSIDERANDO O DIAGNÓSTICO DE MENINGOCOCCEMIA AINDA NAS PRIMEIRAS DOZE HORAS DE TRATAMENTO:**

- a) ( ) Máscara comum (tipo cirúrgica)
- b) ( ) Máscara tipo PFF2 (N95)
- c) ( ) Duas máscaras: uma comum (tipo cirúrgica) e uma tipo N95
- d) ( ) Máscara comum (tipo cirúrgica), somente se o paciente estiver tossindo
- e) ( ) Não há necessidade de usar máscaras nestes casos

**8) CONSIDERANDO QUE, DURANTE O PERÍODO DE INTERNAÇÃO DE UM PACIENTE COM DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG), DEVEM SER INSTITUÍDAS AS PRECAUÇÕES RESPIRATÓRIAS PARA AEROSSÓIS E CONTATO, INDIQUE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL QUE OS PROFISSIONAIS DEVEM USAR PARA PRESTAR OS CUIDADOS DURANTE A ASPIRAÇÃO DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES.**

- a) ( ) Máscara comum (tipo cirúrgica), protetor ocular, avental e luvas
- b) ( ) Máscara tipo PFF2 (N95), protetor ocular, avental e luvas
- c) ( ) Máscara tipo PFF2 (N95), protetor ocular e luvas
- d) ( ) Máscara comum (tipo cirúrgica), avental e luvas
- e) ( ) Máscara tipo PFF2 (N95), avental e luvas

**9) INDIQUE O MOMENTO ADEQUADO PARA SUSPENDER O ISOLAMENTO NO CASO DE UM PACIENTE INTERNADO COM DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSE PULMONAR BACILÍFERA:**

- a) ( ) Após 24 horas de terapêutica efetiva e novas coletas para pesquisa de BAAR
- b) ( ) Após uma semana de terapêutica efetiva e três amostras de BAAR negativas
- c) ( ) Após duas semanas de terapêutica efetiva e duas amostras de BAAR negativas
- d) ( ) Após duas semanas de terapêutica efetiva e três amostras de BAAR negativas
- e) ( ) Após 24 horas de terapêutica eficaz e três amostras de BAAR negativas

**10 ) SOBRE A TUBERCULOSE, ASSINALE A ALTERNATIVA INCORRETA:**

- a) ( ) O risco de transmissão nosocomial de tuberculose é considerado aumentado nas áreas onde há alta prevalência de pacientes portadores
- b) ( ) A transmissão da tuberculose ocorre por via aérea, por meio de partículas chamadas aerossóis, que medem 5 micra ou menos
- c) ( ) Para os pacientes com tuberculose extra-pulmonar - por exemplo a laríngea não há necessidade de pesquisar BAAR no escarro e manter isolamento
- d) ( ) Dentre as medidas administrativas, a avaliação e o controle dos PAS é uma medida fortemente recomendada às instituições nas quais há o atendimento de pacientes portadores de tuberculose
- e) ( ) A máscara comum está indicada para pacientes com tuberculose bacilífera, quando estiverem fora do quarto de isolamento ou durante o transporte para exames, por exemplo

## Anexo 1 - Condutas pós acidente ocupacional

### 1 - CONDUTAS GERAIS TRATAMENTO IMEDIATO DO LOCAL DA EXPOSIÇÃO:

O local exposto deve ser lavado com água e sabão. O anti-séptico pode ser utilizado, embora não exista evidência de que sua aplicação seja eficaz. A aplicação de agentes cáusticos como o hipoclorito de sódio sobre o local, assim como a injeção de anti-sépticos ou desinfetantes dentro do mesmo, é totalmente contra-indicada. A tentativa de extrair os líquidos espremendo o local afetado não deve ser realizada, pois pode aumentar a lesão, conseqüentemente acentuando a exposição. Em caso de exposição à mucosa, esta deve ser lavada apenas com água ou soro fisiológico 0,9%.

- ➔ **Notificação do acidente** à chefia imediata e ao setor responsável pelo atendimento.
- ➔ **Coleta e realização das sorologias** para HIV, Hepatite tipo B e Hepatite tipo C do profissional acidentado e do paciente fonte.
- ➔ **Outras sorologias** podem ser solicitadas, de acordo com a situação epidemiológica, tais como: sorologia para Doença de Chagas, HTLV1.
- ➔ Nas situações nas quais não é possível identificar o paciente-fonte do acidente, considerar como **fonte desconhecida** - e os riscos devem ser avaliados individualmente.

### 2 - QUIMIOPROFILAXIA E ACOMPANHAMENTO

#### Exposição Ocupacional a Paciente-fonte com Sorologias Negativas:

No caso do paciente-fonte apresentar sorologias negativas, o acidente não oferece riscos ao funcionário, não havendo necessidade de acompanhamento sorológico ou clínico do profissional.

### Exposição Ocupacional a Paciente-Fonte Desconhecido:

No caso de paciente-fonte desconhecido (material encontrado no lixo, expurgo etc), o acidente será avaliado criteriosamente conforme a gravidade da exposição e a probabilidade de infecção. Geralmente, não está recomendada a quimioprofilaxia nestes casos, porém, os riscos devem ser avaliados individualmente.

O profissional deverá ser submetido a acompanhamento laboratorial com coleta das sorologias para HIV, Hepatite tipo B e Hepatite tipo C no momento do acidente, três e seis meses após o acidente.

### Exposição Ocupacional a Paciente-fonte Positiva para Hepatite tipo B (HBsAg+)

Os profissionais não vacinados ou não respondedores ao esquema vacinal (anti-HBs < 10 U/ml) deverão ser encaminhados para vacinação e/ou uso de imunoglobulina específica para hepatite tipo B (HBIG) - que deve ser administrada o mais rápido possível, preferencialmente nas primeiras **24 horas** após o acidente, podendo ser oferecida em até sete dias.

O profissional deverá ser submetido a acompanhamento laboratorial com coleta das sorologias para **HIV**, hepatite tipo B e hepatite tipo C no momento do acidente, e sorologia para hepatite tipo B no terceiro e sexto mês após o acidente - nos casos de indivíduos não imunes.

### Exposição Ocupacional a Paciente-Fonte Positiva para Hepatite tipo C:

Não há nenhuma medida específica recomendada para redução do risco de transmissão após exposição ocupacional ao vírus da hepatite tipo C. O funcionário deverá ser submetido a acompanhamento laboratorial com coleta das sorologias para **HIV**, hepatite tipo B e hepatite tipo C no momento do acidente e sorologia para hepatite tipo C no terceiro e sexto mês após o acidente.

### Exposição Ocupacional a Paciente-Fonte Positiva para HIV:

Após avaliação criteriosa do acidente, quando houver indicação de quimioprofilaxia, esta deve ser iniciada, preferencialmente em até **duas horas após o acidente**.

Para o profissional que usar a quimioprofilaxia, deverão ser colhidos: hemograma completo, exames bioquímicos e urina tipo I (quando utilizar indinavir) antes do início dos anti-retrovirais, 15 dias após o início e ao término dos 28 dias de medicação - para avaliação da função hepática e renal do acidentado, devido aos efeitos adversos dos anti-retrovirais.

Consulte o **Fluxograma** (pag. 10 deste módulo) para seguir as recomendações do **Ministério da Saúde**.



**O profissional deverá ser submetido à coleta de sorologias após a exposição com material suspeito ou contaminado pelos vírus das hepatites tipos B ou C ou HIV no terceiro e sexto mês após o acidente.**

**O ACOMPANHAMENTO DO PROFISSIONAL DEVERÁ SER ESTENDIDO PARA UM ANO NOS SEGUINTE CASOS:**

- . Paciente-fonte do acidente com HIV + HCV (co-infecção);**
- . Funcionário que apresentar sintomas de infecção aguda nos primeiros seis meses de acompanhamento.**

## RECOMENDAÇÕES PARA OS MESES APÓS O ACIDENTE

- . Usar corretamente a medicação, quando indicada e, na presença de qualquer efeito colateral, entrar em contato com o serviço responsável pelo atendimento. Não abandonar, de forma alguma, antes de entrar em contato com o serviço responsável pelo atendimento\*;
- . Seguir corretamente o esquema vacinal e uso da imunoglobulina, quando indicado\*\*;
- . Realizar o acompanhamento conforme orientação do serviço responsável pelo atendimento;
- . Usar preservativos durante as relações sexuais, não engravidar, não amamentar\* e não doar sangue no período de acompanhamento.

\*recomendação referente à exposição ao HIV.

\*\* recomendação referente à exposição ao vírus da Hepatite tipo B.

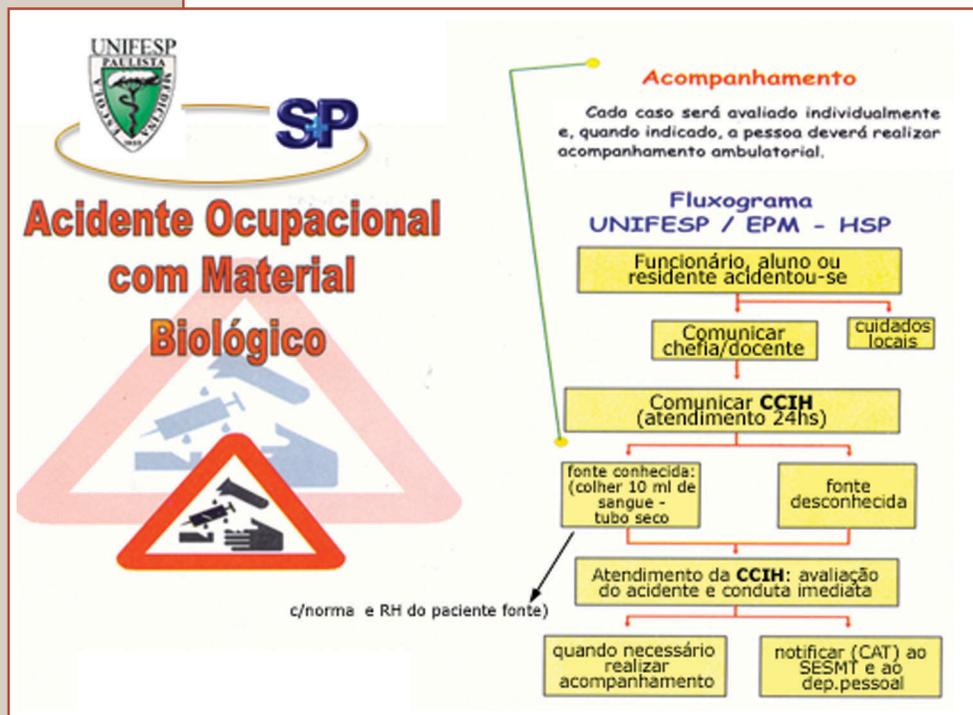


Consulte o site:

<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5011.pdf>

e conheça mais informações sobre: *Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis.*

**EXEMPLOS DE MATERIAL E ORIENTAÇÃO PARA A PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE ACIDENTES OCUPACIONAIS**



**Risco Ocupacional**

Apesar das medidas de segurança, acidentes envolvendo material biológico são frequentes entre profissionais da área da saúde.

Existem vários agentes etiológicos que podem ser transmitidos por exposição à material biológico.

Os vírus mais envolvidos nestes acidentes são: da imunodeficiência humana (HIV), da hepatite B (HBV) e da hepatite C (HCV).

O risco médio de se adquirir HIV é de aproximadamente 0,3% após acidente percutâneo, e de 0,09% após exposição de mucosa.

Quanto a hepatite B, o risco de se adquirir o HBV varia de 6 a 30% após acidente percutâneo, se o indivíduo não estiver adequadamente vacinado.

Em relação à hepatite C, o risco médio de aquisição do HCV é de 1,8%(até 7%) após exposição percutânea.



**Em caso de Acidente**

**Cuidados com a área exposta**

- Exposição percutânea - lavar exaustivamente o local com água e sabão.
- Exposição de mucosas - lavar bem o local com água ou solução fisiológica (0,9%).
- Não apertar ou espremer o local, pois aumenta a superfície de contato.
- Nunca utilizar soluções irritantes como éter, hipoclorito, etc.



**Notificar o acidente**

- Comunicar imediatamente a chefia responsável e entrar em contato com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH).

-Tel: 5576-4463 ou 5571-8935  
-Pager: 3444-4545 cód. 185080

- Na CCIH, a pessoa acidentada passará por uma avaliação e receberá todas as orientações.
- Conforme cada caso serão tomadas as condutas para profilaxia pós exposição.



## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar - APECIH - Precauções e Isolamento, 1999.

Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar - APECIH - Orientações para o Controle de Infecções em Pessoal da Área da Saúde. Tradução do Guideline for Infection Control in Health Care Personal CDC / HIPAC, 1998.

Bell DM. Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in healthcare workers: an overview. Am J Med 1997; 102 (suppl 5B): 9-15.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Exposição Ocupacional. Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e hepatites B e C, 2003.

Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D, Heptonstall J, Ippolito G, Lot F, McKibben PS, Bell DM. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. N Engl J Med 1997; 337(21):1485-90.

Catanzaro A. "Preventing Nosocomial Transmission of Tuberculosis". Lancet 1995; 345: 204-5.

Centers for Disease Control and Prevention - Guideline for Infection Control in Health Care Personal. Am J Infect Control 1998; 26(3): 289-354.

Centers for Disease Control and Prevention - Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health Care Facilities. MMWR 1994;43 (RR-13):1-132.

Centers for Disease Control. Update US: Public health service guidelines for management of health care workers exposure to hiv and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR 2001; 50 (n. RR - 11).

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). Ministério da Saúde do Brasil. Manual dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais. Brasília, 2001. 130p.

Lewy R. Prevention strategies in hospital occupational medicine. J Occp Med 1981; 23:109-14.

BRASIL, Ministério da Saúde. Manual Técnico para o controle da tuberculose. Ged rev. e ampl. - Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

LOPES HL, GUTTIERREZ EB, MOUSSALLEM TM. Profilaxia após acidente com material biológico. Divisão de Clínica de Moléstias Infecciosas e Parasitárias do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2002.

CDC. MORBIDITY AND MORTALITY WEEKLY REPORT (MMWR). Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. MMWR 2001; 50(Nº, RR-11): 1-43.

Medeiros, EAS. Manual de Padronização: Diagnóstico, Tratamento e Prevenção de Tuberculose Pulmonar Bacilífera. Hospital São Paulo - Universidade Federal de São Paulo, 2003.



## Gabarito

### Módulo 5

Nome do Aluno:

Data:

#### Risco Ocupacional e Medidas de Precauções e Isolamento

Questões	Alternativas				
	a	b	c	d	e
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

**Módulo 5 - Avaliação**  
**RISCO OCUPACIONAL E MEDIDAS DE PRECAUÇÕES E ISOLAMENTO**

**Pontos Fortes**

**Pontos Fracos**

**Sugestões**