

# Exposição a Materiais Biológicos

Saúde do Trabalhador

Protocolos de Complexidade Diferenciada **3**

Série A. Normas e Manuais Técnicos

© 2009 Ministério da Saúde.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da área técnica.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em

Saúde do Ministério da Saúde: <http://www.saude.gov.br/bvs>

O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado na página:

<http://www.saude.gov.br/editora>

Série A. Normas e Manuais Técnicos

Tiragem: 1.ª edição – 2009 – 10.000 exemplares

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde

Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador

Coordenação Geral de Saúde do Trabalhador

Setor Comercial Sul, Quadra 4,

Bloco A, Edifício Principal, 6º andar

CEP: 70034-000, Brasília – DF

Tels.: (61) 3213-8466

Home page: <http://www.saude.gov.br/trabalhador>

Organização da série Saúde do Trabalhador:

Elizabeth Costa Dias

Marco Antonio Gomes Pérez

Maria da Graça Luderitz Hoefel

*Texto:*

Damásio Macedo Trindade

Álvaro Roberto Crespo Merlo

Dvora Joveleviths

Maria Cecília Verçoza Viana

---

Ficha Catalográfica

---

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.

Exposição a materiais biológicos / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Editora do

Ministério da Saúde, 2009.

72 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Saúde do Trabalhador; 3. Protocolos de Complexidade Diferenciada)

ISBN

1. Saúde ocupacional. 2. Doenças ocupacionais. 3. Cuidados médicos. I. Título. II . Série.

CDU 613.6

---

Catálogo na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2009/0011

<p><i>Títulos para indexação:</i> Em inglês: Exposition to Biological Materials Em espanhol: Exposición a los Materiales Biológicos</p> <p>EDITORA MS Documentação e Informação SIA , trecho 4, lotes 540/610 CEP: 71200-040, Brasília – DF Tels.: (61) 3233-1774/2020 Fax: (61) 3233-9558 <i>Home page:</i> <a href="http://www.saude.gov.br/editora">http://www.saude.gov.br/editora</a> <i>E-mail:</i> <a href="mailto:editora.ms@saude.gov.br">editora.ms@saude.gov.br</a></p>	<p><i>Equipe Editorial:</i> Normalização: Valéria Gameleira da Mota Revisão: Mara Soares Pamplona Terezinha Reis de Souza Maciel Capa, projeto gráfico e diagramação: Fabiano Bastos Impresso no Brasil / <i>Printed in Brazil</i></p>
--	--

# Sumário

- 1 Introdução, 4
- 2 Escopo, 5
  - 2.1 Doença e condição, 5
  - 2.2 Tipo de protocolo, 5
  - 2.3 Público-alvo, 5
  - 2.4 Objetivo, 5
- 3 Epidemiologia, 6
- 4 Metodologia, 8
  - 4.1 Formação de equipe técnica composta por profissionais experientes, 8
    - 4.1.1 Métodos utilizados para a coleta e seleção das evidências, 8
    - 4.1.2 Revisão de documentos indexados, organização e estruturação de base preliminar, 8
    - 4.1.3 Encontros semanais para elaboração do protocolo, 8
    - 4.1.5 Validação do protocolo realizado na Fiocruz, 8
    - 4.1.6 Consulta a experts, 8
    - 4.1.7 Testagem piloto do protocolo, 8
    - 4.1.8 Consulta pública, 8
    - 4.1.9 Treinamento / capacitação em diferentes regiões e cidades do Brasil, 8
  - 4.2 Bases Documentais, 9
- 5 Recomendações, 10
  - 5.1 Condutas após o acidente, 10
    - 5.1.1 Cuidados com a área exposta, 10
    - 5.1.2 Avaliação do Acidente, 10
    - 5.1.3 Orientações e aconselhamento ao acidentado, 11
    - 5.1.4 Notificação do Acidente (CAT/ Sinan), 11
  - 5.2 Avaliações da exposição no acidente com material biológico, 12
    - 5.2.1 Quanto ao tipo de exposição, 12
    - 5.2.2 Quanto ao tipo de fluido e tecido, 12
    - 5.2.3 Status sorológico de fonte (origem do acidente), 14
    - 5.2.4 Status Sorológico do acidentado, 14
  - 5.3 Manejos frente ao acidente com material biológico, 17
    - 5.3.1 Condutas frente ao acidentado com exposição ao HIV, 17
    - 5.3.2 Condutas frente ao acidente com exposição ao HBV, 20
    - 5.3.3 Condutas frente ao acidente com exposição ai HCV, 25
    - 5.3.4 Condutas frente ao acidente com exposição ao HDV (Região Amazônica, ), 26
  - 5.4 Condutas frente à co infecção, 26
  - 5.5 Prevenção, 26
    - 5.5.1 Medidas Preventivas, 27
    - 5.5.2 Capacitação e educação em saúde, 28
    - 5.5.3 Controle médico e registro de agravos, 29
  - 5.6 Registros, 29
- 6 Fluxogramas, 37
- 7 implementações das Rotinas Assistenciais ao HIV, HBC E, 45
  - 7.1 Consultas previstas para atendimento de um acidente com exposição a material biológico, 45
  - 7.2 Recursos laboratoriais necessários ao atendimento de acidentes com exposição a material biológico, 45
  - 7.3 Rotinas de investigação laboratorial, 46
  - 7.4 Esquemas básico e ampliado de profilaxia pós-exposição (PPE) ao HIV, 47
- Referências Bibliográficas, 48
- Anexos, 55
  - Anexo A – Termo de consentimento, 55
  - Anexo B – Medicamentos, 60
  - Anexo C – Hepatite delta, 67

# 1 INTRODUÇÃO

Este instrumento permite o atendimento aos profissionais que sofram exposição a material biológico com risco de soro conversão (HIV, HBV e HCV), estabelecendo manejo clínico, orientação e seguimento dos trabalhadores acidentados, uso de quimioprofilaxia e notificação de casos.

Além disso, aponta alguns parâmetros que devem ser considerados pelos serviços de saúde que irão prestar este tipo de atendimento:

1) Avaliar a capacidade de atendimento (ex.: pessoal treinado, exames laboratoriais) da Unidade Básica de Saúde, em cada região, e a retaguarda de atendimento das unidades de atenção secundária (ex.: especialistas em infectologia e/ou hepatologia).

2) Estabelecer medidas de avaliação e orientação ao acidentado, orientar as ações imediatas de investigação da fonte (se conhecida) e do próprio acidentado.

3) Oferecer orientações de atendimento imediato na profilaxia para vírus da hepatite B e quimioprofilaxia para o vírus da imunodeficiência humana.

4) Manter o seguimento dos acidentados com risco de soro conversão por, no mínimo, seis meses.

5) Organizar um modelo de atendimento, privilegiando o acolhimento do paciente e a responsabilidade de orientação junto à comunidade e ao ambiente de trabalho.

6) Manter o Sistema de Notificação e Registro permanentemente atualizado no Ministério da Saúde com vistas a permitir ações de vigilância em saúde do trabalhador.

Em seguimento, estabeleceram-se fluxos de atendimento ao acidentado e fonte, que remetem para as rotinas apresentadas neste protocolo.

## 2 ESCOPO

### **2.1 Doença e condição**

Exposição a material biológico – sangue, fluidos orgânicos potencialmente infectantes (sêmen, secreção vaginal, liquor, líquido sinovial, líquido pleural, peritoneal, pericárdico e amniótico), fluidos orgânicos potencialmente não-infectantes (suor, lágrima, fezes, urina e saliva), exceto se contaminado com sangue.

### **2.2 Tipo de protocolo**

Diagnóstico, tratamento e prevenção da exposição ocupacional a material biológico, restrito à transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV), do vírus da hepatite B (HBV) e do vírus da hepatite C (HCV).

### **2.3 Público-alvo**

Todos os profissionais e trabalhadores que atuam, direta ou indiretamente, em atividades onde há risco de exposição ao sangue e a outros materiais biológicos, incluindo aqueles profissionais que prestam assistência domiciliar e atendimento pré-hospitalar (ex.: bombeiros, socorristas, garis etc.)

### **2.4 Objetivo**

Estabelecer sistemática de atendimento nos diferentes níveis de complexidade que permita diagnóstico, condutas, medidas preventivas e notificação da exposição a material biológico, prioritariamente na transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV), do vírus da hepatite B (HBV) e do vírus da hepatite C (HCV).

### 3 EPIDEMIOLOGIA

As exposições ocupacionais a materiais biológicos potencialmente contaminados são um sério risco aos profissionais em seus locais de trabalho. Estudos desenvolvidos nesta área mostram que os acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos correspondem às exposições mais freqüentemente relatadas. (MONTEIRO ; RUIZ; PAZ, 1999; ASSOCIATION FOR PROFESSIONALS IN INFECTION CONTROL AND EPIDEMIOLOGY, 1998; CARDO et al., 1997; BELL, 1997; HENRY; CAMPBELL, 1995; CANINI et al., 2002; JOVELEVITHS; SCHNEIDER , 1996).

Os ferimentos com agulhas e material perfurocortante, em geral, são considerados extremamente perigosos por serem potencialmente capazes de transmitir patógenos diversos (COLLINS; KENNED Y,1987), sendo o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o da hepatite B e o da hepatite C, os agentes infecciosos mais comumente envolvidos. (BELTRA MI et al., 2000; ASSOCIATION FOR PROFESSIONALS IN INFECTION CONTROL AND EPIDEMIOLOGY, 1998; WERNER ; GRADY, 1982; HENRY; CAMPBELL, 1995).

Evitar o acidente por exposição ocupacional é o principal caminho para prevenir a transmissão dos vírus das hepatites B e C e do vírus HIV. Entretanto, a imunização contra hepatite B e o atendimento adequado pós-exposição são componentes fundamentais para um programa completo de tratamento dessas infecções e elementos importantes para a segurança no trabalho. (RAPPARINI ; VITÓRIA ; LARA , 2004; WERNER ; GRADY, 1982; RIS CHITELLI et al., 2001; BRASIL, 2003; JOVELEVITHS et al., 1998; JOVELEVITHS et al., 1999).

O risco ocupacional após exposições a materiais biológicos é variável e depende do tipo de acidente e de outros fatores, como gravidade, tamanho da lesão, presença e volume de sangue envolvido, além das condições clínicas do paciente-fonte e uso correto da profilaxia pós exposição (CARDO et al., 1997).

O risco de infecção por HIV pós-exposição ocupacional com sangue contaminado é de aproximadamente 0,3% (CARDOSO et al., 1997; BELL, 1997). No caso de exposição ocupacional ao vírus da hepatite B (HBV), o risco de infecção varia de seis a 30%, dependendo do estado do paciente-fonte, entre outros fatores (WERNER ; GRADY, 1982; BRASIL, 2003).

Quanto ao vírus da hepatite C (HCV), o risco de transmissão ocupacional após um acidente percutâneo com paciente-fonte HCV positivo é de aproximadamente 1,8% a 10% (RAPPARINI ; VITÓRIA ; LARA , 2004; RIS CHITELLI et al., 2001; HENDERSON , 2003, JOVELEVITHS et al,2006).

Apesar de todos esses riscos, a falta de registro e notificação desses acidentes é um fato concreto. Alguns trabalhos demonstram aproximadamente 50% de sub notificação das exposições (HENRY; CAMPBELL, 1995) de um conjunto estimado em aproximadamente 600 mil a 800 mil exposições ocupacionais, anualmente, nos Estados Unidos (NIOSH, 1999).

No Brasil, de acordo com dados publicados em anais de congressos, o cenário dos acidentes ocupacionais envolvendo material biológico é semelhante aos observados em outros países, quando comparamos a incidência de acidentes e de sub notificação (SANTOS ; MONTEIRO ; RUIZ, 2002; DESTRA et al., 2002; NEVES; SOUZA, 1996; MARINO et al., 2001; CANINI et al., 2002).

Estudos recentes em Projetos de Pesquisa Clínica que manipulam Materiais Biológicos em seu escopo em projetos aprovados em Centro de Pesquisa não apresentam em sua grande maioria cuidados em Biossegurança, tanto para os pesquisadores bem como para o ambiente de pesquisa. Este alerta deve servir como fator de incorporação dos cuidados necessários na manipulação, armazenamento e no descarte do material biológico (Trindade,D.M; Goldim José R., 2005).

Atualmente estão sendo desenvolvidos estudos em nosso País, analisando a utilização da Vacina Hiperantigênica em não respondedores à Vacina da Hepatite B, este estudo está sendo elaborado em parceria com grupos internacionais e pela equipe do HCPA (Joveleviths, D, Trindade,D.M.2010).

Outro dado nacional preocupante está relacionado à taxa de abandono do tratamento dos profissionais que, inicialmente, procuraram assistência e notificaram seus acidentes. Um levantamento de um hospital público de ensino de São Paulo, aponta para uma taxa de abandono de 45% em 326 acidentes notificados (GIRIANELLI; RIETRA , 2002); já em um hospital público de ensino em Porto Alegre, esta taxa foi de 36% em 241 acidentes notificados (CARVALHO et al., 2002).

## 4 METODOLOGIA

### **4 Metodologia**

#### **4.1 Formação de equipe técnica composta por profissionais experientes**

##### **4.1.1 Métodos utilizados para a coleta e seleção das evidências**

##### **4.1.2 Revisão de documentos indexados, organização e estruturação de base preliminar**

##### **4.1.3 Encontros semanais para elaboração do protocolo**

##### **4.1.5 Validação do protocolo realizado na Fiocruz**

##### **4.1.6 Consulta a experts**

##### **4.1.7 Testagem piloto do protocolo**

##### **4.1.8 Consulta pública**

##### **4.1.9 Treinamento / capacitação em diferentes regiões e cidades do Brasil**



## 4.2 Bases Documentais

BVS-Bireme; PubMed ; Sum Search; National Guideline Clearinghouse; Cochrane Library; Guidelines Finder.

CAVALCANTE , N. J. F.; MONTEIRO , A. L. C.; BARBIERI , D. D. *Biosegurança: atualidades em DST /AIDS* . 2. ed. rev. amp. São Paulo: Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, Programa Estadual de DST /AIDS , 2003. Disponível em: <<http://www.crt.saude.sp.gov.br/down/Bioseguranca.pdf>>.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION . Updated U.S. Public Health Service. Guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for post-exposure prophylaxis. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2010. Disponível em: <<http://www.CDC.GOV/FLU 2010>>.

COMMON WEALTH OF AUSTRALIA . *National code of practice for the control of work-related exposure to hepatitis and HIV(Blood-borne) viruses [NOHSC:2010(2003)]*. 2nd. ed. Austrália: [s.n.], 2003. Disponível em: <[http://www.nohsc.gov.au/PDF/Standards/Codes/HIV\\_2Ed\\_2003.pdf](http://www.nohsc.gov.au/PDF/Standards/Codes/HIV_2Ed_2003.pdf)>.

DEPARTMENT OF HEALTH. *HIV post-exposure prophylaxis: guidance from the UK chief medical officers expert advisory group on AIDS* . London: [s.n.], 2004. Disponível em: <<http://www.advisory.bodies.doh.gov.uk/eaga/prophylaxisguidancefeb04.pdf>>.

RAPPARINI , C.; VITÓRIA , M. A. V.; LARA , L. T. R. *Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C*. Brasília: Ministério da Saúde – Programa Nacional de DST /AIDS , 2004. Disponível em: <[http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/manual\\_exposicao/manual\\_acidentes.doc](http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/manual_exposicao/manual_acidentes.doc)>.

World Health Organization. HIV/AIDS Program. Post-exposure prophylaxis to prevent HIV infection. Joint WHO/ILO guidelines on post-exposure prophylaxis (PEP) to prevent HIV infection. 2008

RAPPARINI , C.; VITÓRIA , M. A. V.; LARA , L. T. R. *Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C*. Brasília: Ministério da Saúde – Programa Nacional de DST /AIDS , 2010. Disponível em: <[http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/manual\\_exposicao/manual\\_acidentes.doc](http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/manual_exposicao/manual_acidentes.doc)>.

## 5 RECOMENDAÇÕES

### 5.1 Condutas após o acidente

#### 5.1.1 Cuidados com a área exposta

- Lavagem do local exposto com água e sabão nos casos de exposição percutânea ou cutânea.

- Nas exposições de mucosas, deve-se lavar exaustivamente com água ou solução salina fisiológica.

- Não há evidência de que o uso de anti-sépticos ou a expressão do local do ferimento reduzam o risco de transmissão, entretanto, o uso de anti-séptico não é contra-indicado.

- Não devem ser realizados procedimentos que aumentem a área exposta, tais como cortes e injeções locais. A utilização de soluções irritantes (éter, glutaraldeído, hipoclorito de sódio) também está contra-indicada.

(MONTEIRO; RUIZ; PAZ, 1999; RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; TRINDADE; COSTA, 2004; MORAN, 2000; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001; CAVALCANTE; MONTEIRO; BARBIERI, 2003; DEPARTMENT OF HEALTH, 2004; COMMON HEALTH OF AUSTRALIA, 2003; TAN; HAWK; STERLING, 2001)

#### 5.1.2 Avaliação do acidente

- Estabelecer o material biológico envolvido: sangue, fluidos orgânicos potencialmente infectantes (sêmen, secreção vaginal, liquor, líquido sinovial, líquido pleural, peritoneal, pericárdico e amniótico), fluidos orgânicos potencialmente não infectantes (suor, lágrima, fezes, urina e saliva), exceto se contaminado com sangue.

(MONTEIRO; RUIZ; PAZ, 1999; RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; TRINDADE; COSTA, 2004; MORAN, 2000; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001; CAVALCANTE; MONTEIRO; BARBIERI, 2003; DEPARTMENT OF HEALTH, 2004; COMMONWEALTH OF AUSTRALIA, 2003; TAN; HAWK; STERLING, 2001; SHERER; AGINS; TETER, 2004)

- Tipo de acidente: perfurocortante, contato com mucosa, contato com pele com solução de continuidade.

- Conhecimento da fonte: 1) fonte comprovadamente infectada  
2) fonte exposta à situação de risco 3) fonte desconhecida, material biológico sem origem estabelecida.\*

\*Fonte desconhecida.

### **5.1.3 Orientações e aconselhamento ao acidentado**

- Com relação ao risco do acidente.
- Possível uso de quimioprofilaxia.
- Consentimento para realização de exames sorológicos.
- Comprometer o acidentado com seu acompanhamento durante seis meses.
- Prevenção da transmissão secundária.
- Suporte emocional devido ao estresse pós-acidente.
- Orientar o acidentado a relatar de imediato os seguintes sintomas: linfadenopatia, *rash*, dor de garganta, sintomas de gripe (sugestivos de soro-conversão aguda).
- Reforçar a prática de biosegurança e precauções básicas em serviço.

(CENTERSFOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001; CAVALCANTE; MONTEIRO; BARBIERI, 2003; DEPARTMENT OF HEALTH, 2004; COMMON HEALTH OF AUSTRALIA, 2003; TAN; HAWK; STERLING, 2001; SHERER; AGINS; TETER, 2004)

### **5.1.4 Notificação do acidente (CAT/Sinan)**

- Registro do acidente em CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho).
- Preenchimento da ficha de notificação do Sinan (Portaria n.º 777) (BRASIL, 2004a).

### **5.2 Avaliação da exposição no acidente com material biológico**

- Deve ocorrer imediatamente após o acidente e, inicialmente, basear-se em uma adequada anamnese do acidente, caracterização do paciente

fonte, análise do risco, notificação do acidente e orientação de manejo e medidas de cuidado com o local exposto.

• A exposição ocupacional ao material biológico deve ser avaliada quanto ao potencial de transmissão de HIV, HBV e HCV com base nos seguintes critérios:

- Tipo de exposição.
- Tipo e quantidade de fluido e tecido.
- *Status* sorológico da fonte.
- *Status* sorológico do acidentado.
- Susceptibilidade do profissional exposto.

### **5.2.1 Quanto ao tipo de exposição**

As exposições ocupacionais podem ser:

- Exposições percutâneas: lesões provocadas por instrumentos perfurantes e/ou cortantes (p. ex.: agulhas, bisturis, vidrarias).
- Exposições em mucosas: respingos em olhos, nariz, boca e genitália.
- Exposições em pele não-íntegra, por exemplo: contato com pele com dermatite, feridas abertas, mordeduras humanas consideradas como exposição de risco, quando envolverem a presença de sangue.

Nesses casos, tanto o indivíduo que provocou a lesão quanto aquele que foi lesado devem ser avaliados.

### **5.2.2 Quanto ao tipo de fluido e tecido**

Fluidos biológicos de risco.

- Hepatite B,C e HIV: sangue, líquido orgânico contendo sangue visível e líquidos orgânicos potencialmente infectantes (sêmen, secreção vaginal, liquor e líquidos peritoneal, pleural, sinovial, pericárdico e amniótico).\*

*\*OBS: Devem ser observados os protocolos das especialidades médicas.*

Materiais biológicos considerados potencialmente não-infectantes

- Hepatite B e C: escarro, suor, lágrima, urina, vômitos, fezes, secreção nasal, saliva, escarro, suor e lágrima exceto se tiver sangue.

Quantidade de fluidos e tecidos;

As exposições de maior gravidade envolvem:

- **Maior volume de sangue:**

- lesões profundas provocadas por material cortante;
- presença de sangue visível no instrumento;
- acidentes com agulhas previamente utilizadas em veia ou artéria de paciente-fonte;
- acidentes com agulhas de grosso calibre;
- agulhas com lúmen;

- **Maior inoculação viral:**

- paciente-fonte com HIV/AIDS em estágio avançado;
- infecção aguda pelo HIV;
- situações com viremia elevada;
- deve-se observar, no entanto, que há a possibilidade de transmissão, mesmo quando a carga viral for baixa e quando houver a presença de pequeno volume de sangue.

(BELL, 1997; HENRY; CAMPBELL, 1995; GERBERDING, 2003).

### **5.2.3 Status sorológico da fonte (origem do acidente)**

O paciente-fonte deverá ser avaliado quanto a infecção pelo HIV, hepatite B e hepatite C, no momento da ocorrência do acidente. As informações disponíveis no prontuário só nos auxiliam se os resultados de exames forem positivos para determinada infecção (HIV, HBV, HCV).

- Caso a fonte seja conhecida, mas sem informação de seu *status* sorológico, é necessário orientar o profissional acidentado sobre a importância da realização dos exames HBsAg, Anti-HBc IgM, Anti-HCV e Anti-HIV.
- Deve ser utilizado o teste rápido para HIV, sempre que disponível, junto com os exames acima especificados.
- Caso haja recusa ou impossibilidade de realizar os testes, considerar o diagnóstico médico, sintomas e história de situação de risco para aquisição de HIV, HBC e HCV.
- Exames de detecção viral não são recomendados como testes de triagem. Quando a fonte é desconhecida

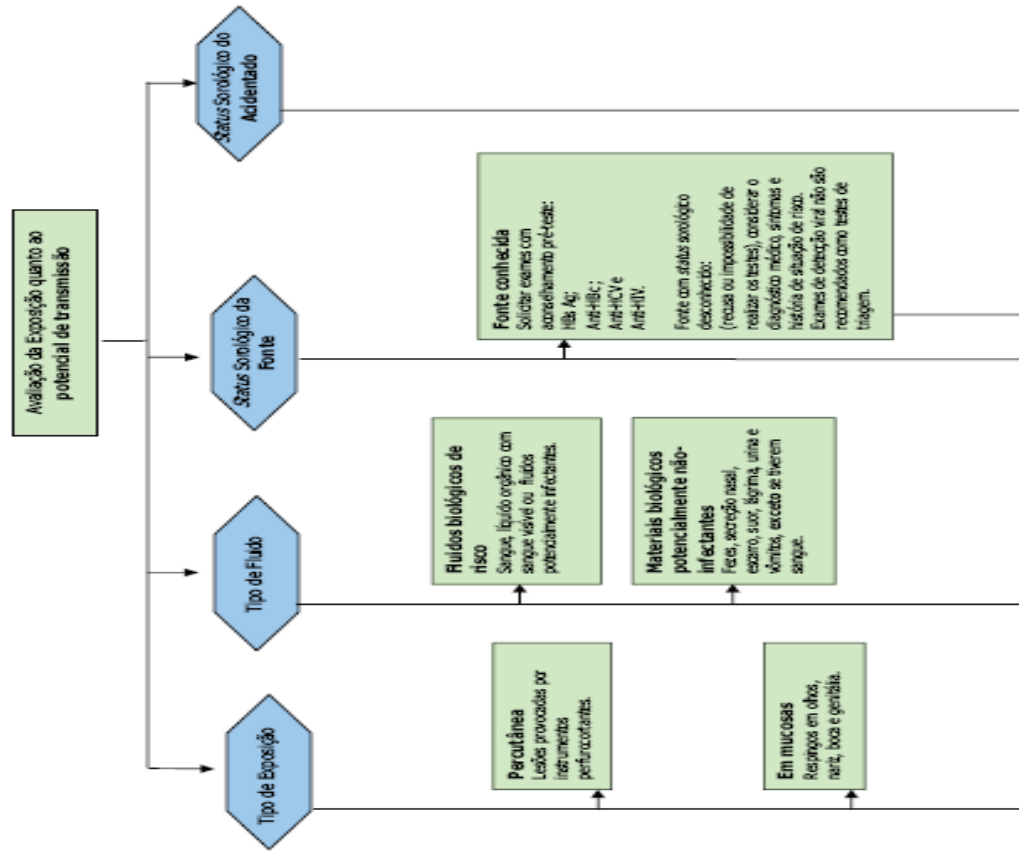
• Levantar em conta a probabilidade clínica e epidemiológica de infecção pelo HIV, HCV, HBV – prevalência de infecção naquela população, local onde o material perfurante foi encontrado (emergência, bloco cirúrgico, diálise), procedimento ao qual ele esteve associado, presença ou não de sangue, etc.

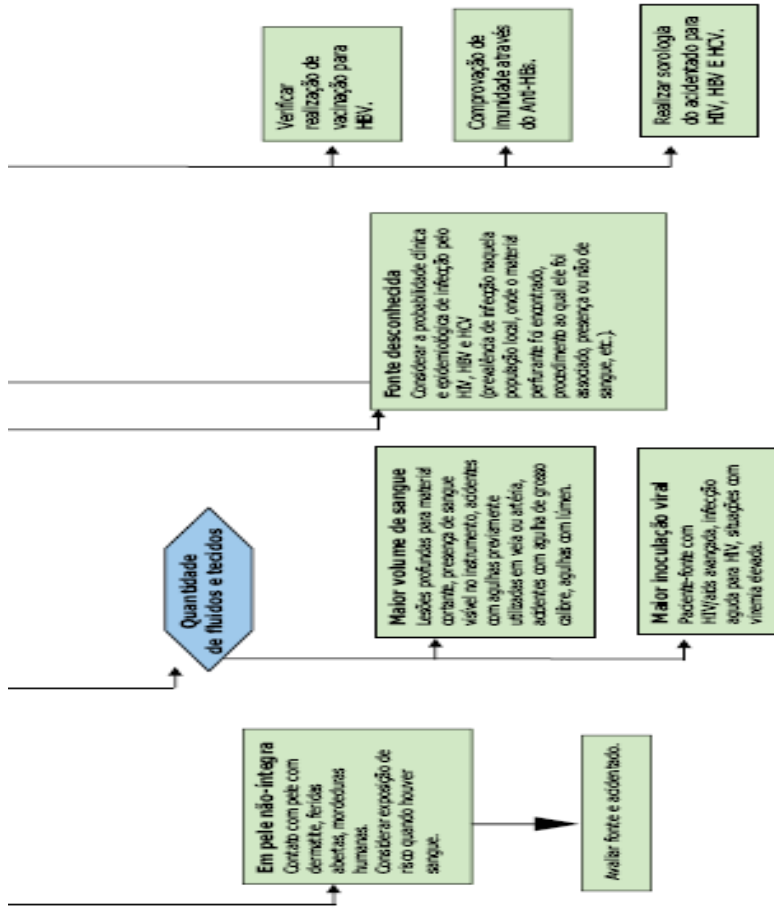
(MONTEIRO; RUIZ; PAZ, 1999; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001; CAVALCANTE; MONTEIRO; BARBIERI, 2003; DEPARTMENT OF HEALTH, 2004; COMMONWEALTH OF AUSTRALIA, 2003)

### **5.2.4 Status sorológico do acidentado**

- Verificar realização de vacinação para hepatite B.
- comprovação de imunidade por meio do Anti-HBs.
- realizar sorologia do acidentado para HIV, HBV e HCV.

AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO NO ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO







## **5.3 Manejo frente ao acidente com material biológico**

### **5.3.1 Condutas frente ao acidente com exposição ao HIV**

#### **Paciente-fonte HIV positivo**

Um paciente-fonte é considerado infectado pelo HIV quando há documentação de exames anti-HIV positivos ou o diagnóstico clínico de aids (RISCHITE LLI et al., 2001; CAVALCANTE ; MONTEIRO ; BARBIERI , 2003).

Conduta: análise do acidente e indicação de quimioprofilaxia anti-retroviral (ARV)/Profilaxia Pós-Exposição (PPE), conforme o ESQUEMA DA PÁGINA 19.

#### **Paciente-fonte HIV negativo**

Envolve a existência de documentação laboratorial disponível e recente (até 30 dias para o HIV) ou no momento do acidente, através do teste convencional ou do teste rápido. Não está indicada a quimioprofilaxia anti-retroviral.

#### **Paciente-fonte com situação sorológica desconhecida**

Um paciente-fonte com situação sorológica desconhecida deve, sempre que possível, ser testado para o vírus HIV, depois de obtido o seu consentimento; deve-se colher também sorologias para HBV e HCV.

#### **Paciente-fonte desconhecido**

Na impossibilidade de se colher as sorologias do paciente-fonte ou de não se conhecer o mesmo (Ex.: acidente com agulha encontrada no lixo), recomenda-se a avaliação do risco de infecção pelo HIV, levando em conta o tipo de exposição (agulha, bisturi), dados clínicos e epidemiológicos (local do acidente de acordo com a fonte).

*(RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; CARDO et al., 1997; BELL, 1997; IPPOLITO; PURO; DE CARLI, 1993; HENRY; CAMPBELL, 1995; GERBERDING, 2003; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001; CAVALCANTE; MONTEIRO; BARBIERI, 2003; DEPARTMENT OF HEALTH, 2004; COMMON HEALTH OF AUSTRALIA, 2003; SHERER; AGINS; TETER, 2004*

## Indicação de Profilaxia Pós-Exposição (PPE)

Quando indicada, a PPE deverá ser iniciada o mais rápido possível. Estudos em animais sugerem que a quimioprofilaxia não é tão eficaz quando iniciada 24 a 48 horas após a exposição. Recomenda-se que a PEP iniciada com 12,24 ou 36 horas é mais efetiva que com 48 a 72 horas após exposição. Estes mesmos estudos estabeleceram que a PEP não é efetiva quando indicada acima de 72 horas após a exposição e são a base para que os trabalhadores da saúde atendidos com mais de 72 horas após a evolução não sejam elegíveis para esta quimioprofilaxia.

A duração da quimioprofilaxia é de 28 dias. Atualmente, existem diferentes medicamentos anti-retrovirais potencialmente úteis, embora nem todos indicados para PPE, com atuações em diferentes fases do ciclo de replicação viral do HIV.

Mulheres em idade fértil: oferecer o teste de gravidez para aquelas que não sabem informar sobre a possibilidade de gestação em curso.

Nos casos em que se suspeita que o paciente-fonte apresenta resistência aos anti-retrovirais, iniciar a PPE com os anti-retrovirais habituais e encaminhar o acidentado para um especialista.

Os esquemas preferenciais para PPE estabelecidos pelo Ministério da Saúde são:

- 1) Básico – ZIDOVUDINA (AZT) + LAMIVUDINA (3TC) – Preferencialmente combinados em um mesmo comprimido.  
Esquema alternativo: TENOFOVIR + LAMIVUDINA (TDF + 3TC) ou ESTAVUDINA + LAMIVUDINA (d4T + 3TC)
- 2) Ampliado – ZIDOVUDINA (AZT) + LAMIVUDINA (3TC) + LOPIVANIR/ RITONAVIR  
ou  
ZIDOVUDINA (AZT) + LAMIVUDINA (3TC) + TENOFOVIR  
Esquema alternativo TENOFOVIR + LAMIVUDINA + LOPIVANIR/ RITONAVIR

Doses habitualmente utilizadas na infecção pelo HIV/Aids devem ser prescritas nos esquemas de PPE.

**O esquema padrão de AZT (zidovudina) associado a 3TC (lamivudina) está indicado para a maioria das exposições.**

O uso habitual de AZT + 3TC está relacionado:

- ao fato destes medicamentos existirem combinados em uma mesma cápsula e permitirem melhor adesão pela facilidade do esquema posológico; ao efeito profilático da zidovudina

descrito no estudo caso-controle em profissionais de saúde e no Aids Clinical Trial Group 076 (prevenção da transmissão materno-fetal do HIV);

- a lamivudina ser um dos inibidores de transcriptase reversa análogo de nucleosídeo (ITRN ) com menor ocorrência de efeitos adversos.

Esquemas ampliados com acréscimo de um inibidor de protease (IP), devem ser cogitados em situações de alto risco.

O objetivo da quimioprofilaxia com os atuais esquemas combinados de anti-retrovirais (dois ou três medicamentos) inclui não somente aspectos relacionados com a maior potência anti-retroviral, mas também a uma maior cobertura contra vírus resistentes, já que um número cada vez maior de pacientes faz uso de anti-retrovirais e a transmissão de vírus resistentes já foi demonstrada em diferentes situações.

Não existe, entretanto, nenhum dado que demonstre que a combinação de drogas seja mais eficaz para profilaxia do que a zidovudina (ou outros agentes) de forma isolada.

Para a escolha do esquema profilático em exposições envolvendo pacientes-fonte infectados pelo HIV/Aids, deve-se avaliar a história prévia e atual de uso dos anti-retrovirais e os parâmetros que possam sugerir a presença de vírus resistentes como o tratamento anti-retroviral prolongado e a ocorrência, durante o tratamento, de progressão clínica, aumento de RNA viral, queda dos níveis de linfócitos CD4+ e falta de resposta na troca do esquema medicamentoso.

Medicamentos anti-retrovirais diferentes do esquema padrão podem ser indicados quando há suspeita de exposição a cepas virais resistentes.

Nestes casos, uma avaliação criteriosa deve ser feita por médicos especialistas na área de infecção pelo HIV/aids. Como a resistência provavelmente afeta toda uma classe de anti-retrovirais é prudente incluir uma droga de uma outra classe. Ressalta-se que a falta de um

especialista, no momento imediato do atendimento pós-exposição, não é razão suficiente para retardar o início da quimioprofilaxia. Nestes casos, recomenda-se o uso dos esquemas habituais (como AZT + 3TC + IP) até que o profissional acidentado seja reavaliado quanto à adequação da PPE, dentro do prazo ideal de até 72 horas após a exposição.

Na dúvida sobre o tipo de acidente, é melhor começar a profilaxia e posteriormente reavaliar a manutenção ou mudança do tratamento.

O CDC, em 30 de setembro de 2005, atualizou as recomendações para Profilaxia pós-exposição ao material biológico, incluindo novos regimes básicos e ampliados. O texto pode ser acessado no endereço <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5409a1.htm>.

### **Prevenção à transmissão secundária**

Nos casos de exposição ao HIV, o profissional acidentado deve realizar atividade sexual com proteção pelo período de seguimento, mas principalmente nas primeiras seis a 12 semanas pós-exposição. Deve também evitar: gravidez, doação de sangue, plasma, órgãos, tecidos e sêmen.

O aleitamento materno deve ser interrompido.

### **5.3.2 Condutas frente ao acidente com exposição ao HBV**

As recomendações vão depender do *status* sorológico do paciente-fonte e dos níveis de Anti-HBs do profissional acidentado.

(WERNER; GRADY, 1982; TRINDADE; COSTA, 2004; MORAN, 2000; RISCHITELLI *et al.*, 2001; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001; CAVALCANTE; MONTEIRO; BARBIERI, 2003; DEPARTMENT OF HEALTH, 2004; COMMONWEALTH OF AUSTRALIA, 2003; BRASIL, 2003; SHOUVAL, D., 2003 – JOURNAL OF HEPATOLOGY, Nº 39 –PAG. 570-576-2003)

SITUAÇÃO VACINAL E SOROLÓGICA DO PROFISSIONAL DE SAÚDE EXPOSTO	PACIENTE-FONTE		
	HBs Ag + ou HBs Ag - e Anti HBc Total +	HBs Ag -	HBs Ag desconhecido ou não testado
Não vacinada	IGHAHB* - 1 dose e iniciar esquema de vacinação para hepatite B	Iniciar vacinação para hepatite B	Iniciar vacinação para hepatite B. Indicar IGHAB dependendo do risco do acidente
Com vacinação incompleta	IGHAHB + completar vacinação	Completar vacinação	Completar vacinação <sup>1</sup>
Previamente vacinado Responder** Com resposta vacinal conhecida e adequada	Nenhum tratamento	Nenhum tratamento	Nenhum tratamento
Não respondedor. Sem resposta vacinal após a 1.ª série (três doses)	IGHAHB duas doses**** ou IGHAB uma dose e iniciar revacinação	Completar 2.ª esquema de vacinação	Dependendo do risco do acidente, tratar como se fosse HBs Ag (+)
Não respondedor Sem resposta vacinal após a 2.ª série (seis doses)	IGHAHB duas doses e/ou vacina hiperantigênica****	Nenhum tratamento	IGHAHB 2 doses e/ou vacina hiperantigênica****
Nível de anticorpos desconhecido	Testar a pessoa exposta para Anti-HBs: 1) se adequada**, nenhum tratamento; 2) se inadequada, *** IGHAB uma dose e vacinação de reforço.	Testar a pessoa exposta para Anti-HBs: 1) se adequada**, nenhum tratamento; 2) se inadequada, *** iniciar revacinação	Testar a pessoa exposta para Anti-HBs: 1) se adequada**, nenhum tratamento; 2) se inadequada, *** iniciar revacinação

Adaptado de Brasil (2003).

HBs Ag, antígeno de superfície da hepatite B; IGHAB, imunoglobulina para hepatite B; Anti-HBs, anticorpos para o antígeno de superfície;

\*Dose de IGHAB : 0,06/Kg IM.

\*\*Respondedor é definido como a pessoa que tem nível adequado de anticorpos ANTI -HBs ( $\geq 10$  UI/L).

\*\*\*Vacinação inadequada é definida como Anti-HBs  $< 10$  UI/L.

\*\*\*\*IGHAHB duas doses quando já foram realizados dois esquemas de vacinação completas, sem imunização.

\*\*\*\*\*Vacina Hiperantigênica se disponível

- Profissionais que já tiveram hepatite B estão imunes à re-infecção e não necessitam de profilaxia pós-exposição. Tanto a vacina quanto a imunoglobulina devem ser aplicadas dentro do período de sete dias após o acidente, mas, idealmente, nas primeiras 24 horas após o acidente.

- Uso associado de imunoglobulina hiper-imune contra hepatite B, está indicado se o paciente-fonte tiver alto risco para infecção pelo HBV como: usuários de drogas injetáveis, pacientes em programas de diálise, contatos domiciliares e sexuais de portadores de HBsAg positivo, homens que fazem sexo com homens, heterossexuais com vários parceiros e relações sexuais desprotegidas, história prévia de doenças sexualmente transmissíveis, pacientes provenientes de áreas geográficas de alta endemicidade para hepatite B, pacientes provenientes de prisões e de instituições de atendimento a pacientes com deficiência mental.

- IGHAB (2x) = duas doses de imunoglobulina hiper-imune para hepatite B com intervalo de um mês entre as doses. Esta opção deve ser indicada para aqueles que já fizeram duas séries de três doses da vacina, mas não apresentaram resposta vacinal ou apresentarem alergia grave à vacina.

A dosagem de anticorpos pós-vacina, para verificação de imunidade quando houve aplicação de IGHAB, deve aguardar um período de três a seis meses.

Com o objetivo de excluir a possibilidade da fonte ou do acidentado estar na janela imunológica de um quadro agudo ou em fase de convalescença de hepatite B, quando o HBsAg pode ser negativo, solicita-se também o Anti-HBc IgM para o acidentado. Os acidentados cuja fonte for HBsAg positiva ou Anti-HBc IgM positiva ou desconhecida e não estiverem imunizados para hepatite B, devem entrar em protocolo de seguimento realizando HBsAg, três e seis meses após o acidente e as demais condutas estabelecidas no quadro acima (RAPPARINI ; VITÓRIA ; LARA , 2004; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION , 2001; BRASIL, 2003).

A vacina atual para HBV é aplicada, na dosagem de 10 a 20 mcg/ml (conforme o fabricante), no esquema de três doses, exclusivamente em

deltoide, com intervalos de zero, um e seis meses; o esquema de zero, um e dois meses pode ser utilizado em situações em que a imunização rápida seja necessária, pois os anticorpos protetores são observados em quase todos os vacinados a partir do terceiro mês. É esperado o desaparecimento do título de anticorpos ao longo do tempo, mas a imunidade está mantida. Cerca de 95% a 99% atingem níveis protetores de anticorpos.

O uso de dosagem dupla de vacina 20 ou 40mcg/2ml (conforme o fabricante) nos esquemas habituais, ou variantes desse, estão indicados nos casos de trabalhadores com imunidade comprometida. Situações individuais específicas (portadores de HIV, talassêmicos, politransfundidos, etc.) podem exigir a adoção de outros esquemas, cuja responsabilidade é do serviço especializado que o acompanha. O volume a ser administrado varia de acordo com o produtor, há produtos com 10mcg e 20mcg.

Após obter-se uma dosagem de Anti-HBsAg >10 UI/l não estão indicadas dosagens posteriores. As pessoas que fizeram um esquema vacinal completo e não responderam à vacinação, ou seja, Anti-HBs < 10 UI/L, devem realizar um segundo esquema vacinal, com dosagem de anti-HBs 1 a 2 meses após o término da vacinação, não ultrapassando 6 meses.

Se ainda persistirem não-respondedoras, não são indicadas outras doses da vacina convencional, no entanto pode ser utilizada a vacina “hiperantigênica”

(ASSOCIATION FOR PROFESSIONALS IN INFECTION CONTROL AND EPIDEMIOLOGY, 1998; SHOUVAL, D., JOURNAL OF HEPATOLOGY, Nº39 – 2003; ZUCKERMAN et al., 2001; YOUNG, M, et al, HEPATOLOGY Nº 2, VOL. 34, 2001).

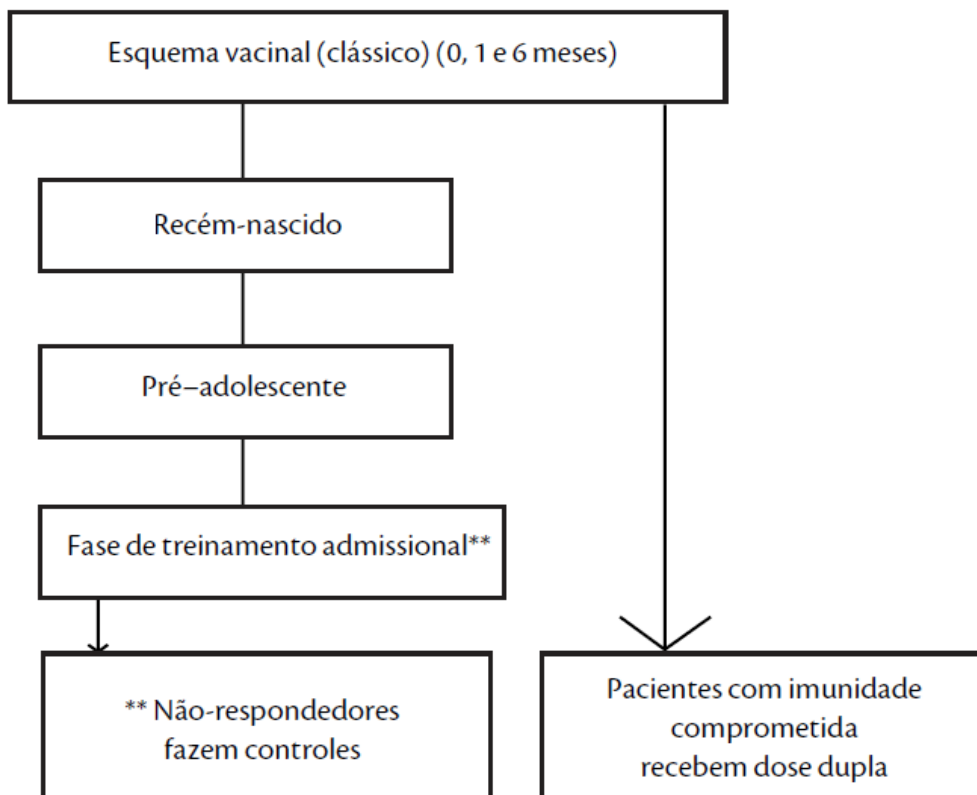
Não há nenhuma restrição quanto às atividades laborais, para as pessoas que não responderam à vacinação para hepatite B. Entretanto, caso sofram acidente com material biológico, elas devem procurar o serviço médico de referência com a maior brevidade para avaliar a

necessidade de profilaxia pós-exposição.

#### Prevenção da transmissão secundária

O profissional de saúde exposto ao vírus da hepatite B precisa tomar precauções especiais para transmissão secundária, durante o período de seguimento. Deve evitar doação de sangue, plasma, órgãos, tecidos ou sêmen. Deve adotar práticas sexuais seguras. Na prevenção da transmissão vertical do HBV, não há necessidade de evitar a gravidez ou suspender o aleitamento materno desde que as medidas de profilaxia tenham sido para a mãe e o recém-nascido.

A profilaxia pré-exposição da hepatite B é feita por meio da vacinação (vide fluxograma abaixo).





### 5.3.3 Conduas frente ao acidente com exposição ao HCV

Até o momento não existe nenhuma profilaxia pós-exposição contra o HCV. A incubação do HCV é de duas a 24 semanas (em média seis à sete semanas). Pode ocorrer alteração na TGP em torno de 15 dias e a positividade do RNA -HCV (PCR – reação em cadeia da polimerase) aparece entre oito e 21 dias. O Anti-HCV (3.<sup>a</sup> geração) já pode ser detectado cerca de seis semanas após a exposição. Considerando que a positividade do Anti-HCV pode ser tardia, é recomendada a realização do RNA -HCV qualitativo no máximo até 90 dias após a data do acidente. Caso positivo, o profissional acidentado será orientado a realizar o acompanhamento com profissional especializado.

(GAYOTTO; ALVES, 2001; BRASIL, 2005; CDC, Consenso Europeu 2005)

Dessa forma, o acompanhamento preconizado para trabalhadores que se acidentaram com fonte HCV positiva ou desconhecida consiste na realização dos seguintes exames:

Nos locais que disponham de laboratórios de Biologia Molecular, realizar:

EXAME/ TEMPO	Momento zero	90 dias	180 dias
ALT (TGP)	realizar	realizar	realizar
Anti-HCV	realizar	–	realizar
PCR (RNA-HCV)	–	realizar*	–

\* Se positivo, encaminhar para tratamento da hepatite C aguda em centro de referência. Se negativo, um novo Anti-HCV deverá ser feito em 180 dias.

Em caso de soro-conversão deve-se realizar teste confirmatório por PCR.

Quando se identifica precocemente a infecção pelo HCV, o acidentado deve ser informado sobre a possibilidade de tratamento e encaminhado para um serviço de referência.

### Prevenção da transmissão secundária

O profissional de saúde exposto ao vírus da hepatite C precisa tomar precauções especiais para transmissão secundária, durante o período de seguimento. Deve evitar doação de sangue, plasma, órgãos, tecidos ou sêmen. Sugere-se adotar práticas sexuais seguras e evitar a gravidez. O aleitamento materno será discutido caso a caso. Conforme página 30.

#### **5.3.4 Condutas frente ao acidente com exposição ao HDV (Região Amazônica)**

O vírus delta é um vírus defectivo (incompleto) que não consegue, por si só, reproduzir seu próprio antígeno de superfície, o qual seria indispensável para exercer sua ação patogênica e se replicar nas células hepáticas. Desta forma, necessita da presença do vírus B. Em relação às medidas profiláticas a serem adotadas diante de uma situação de exposição ao vírus Delta, pode-se tomar como base as mesmas condutas para hepatite B, já vistas anteriormente.

Em países com baixa prevalência do vírus da hepatite B, a infecção por vírus Delta ficaria restrita aos grupos de alto risco. No Brasil, excetuando-se a região da Amazônia Oriental e Ocidental, a prevalência de infecção por este patógeno é virtualmente nula, mesmo em grupos de alto risco (ver orientações no anexo).

#### **5.4 Condutas frente à co-infecção**

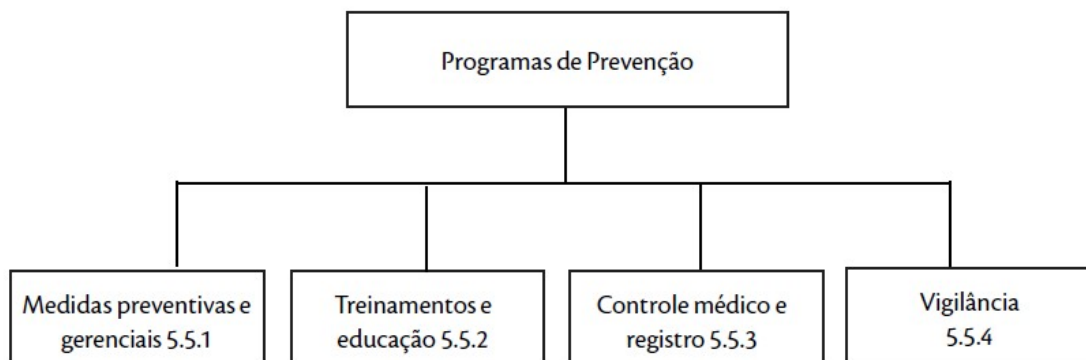
Seguir orientação conforme fluxograma de co-infecção – pág. 45.

#### **5.5 Prevenção**

Este protocolo estabelece medidas de prevenção e profilaxia em caso de exposição a material biológico contaminado com patógenos de HIV, HBV, HCV.

(NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, 1999; GIRIANELLI; RIETRA, 2002; RUSSI et al., 2000; WANG et al., 2000; TAN; HAWK; STERLING, 2001. MINISTÉRIO DA SAÚDE – BRASIL, 2003-2004)

A instituição de saúde deve divulgar e treinar seus profissionais quanto aos procedimentos de prevenção à exposição a material biológico. (BRASIL, 2005).



#### **5.5.1 Medidas preventivas e gerenciais**

São medidas estabelecidas pelas instituições que contratam profissionais da área da Saúde que visam:

- 1) à identificação dos riscos aos quais os profissionais estão expostos;
- 2) ao estabelecimento das práticas de trabalho (ex.: não recapar agulha, descarte adequado de material);
- 3) aos controles de engenharia que compreendem todas as medidas de controle que isolem ou removam um risco do local de trabalho. Abrangem instrumentos perfuro cortantes modificados com proteção contra lesões e sistemas sem agulha, bem como dispositivos médicos destinados a reduzir o risco de exposição a material biológico;
- 4) à utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) nas circunstâncias em que as práticas de trabalho e o controle de engenharia são insuficientes para propiciar uma proteção adequada;
- 5) à investigação, controle e registro dos casos de exposição à sangue ou fluidos corporais.

### **5.5.2 Capacitação e educação em saúde**

O programa de treinamento é fundamental e deve ser repetido regularmente a fim de se formar uma consciência prevencionista. O conteúdo do programa deve contemplar:

- 1) os tipos de riscos a que o profissional está exposto;
- 2) o modo de transmissão dos agentes veiculados pelo sangue e outros fluidos corporais;
- 3) as ações a serem adotadas em caso de acidentes:
  - higiene adequada do local onde ocorreu o acidente com material biológico;
  - lavar o local do corpo atingido com água em abundância;
  - identificar, se possível, a fonte do acidente;
  - comunicar a exposição por meio do preenchimento da ficha de notificação (CAT /Sinan);
  - Realizar os controles médicos indicados.
- 4) as recomendações sobre o uso de EPI, sobre as práticas de trabalho adotadas e as limitações desses meios. Fazem parte dessas recomendações:
  - lavagem freqüente das mãos: é a medida de controle de infecção mais importante e deve ser realizada sempre após contato com paciente e/ou material biológico e ao descalçar as luvas;
  - uso de luvas: no exame de paciente, incluindo contato com sangue, fluidos corporais, mucosas ou pele não-integra;
  - uso de óculos, protetor facial, máscara: deve ser utilizado sempre que se antecipar a possibilidade de respingo de sangue ou fluidos corporais;
  - uso de avental: deve ser restrito à área de trabalho, evitando-se seu uso em refeitórios;
  - Adequação do uso de EPI à NR 32.

### **5.5.3 Controle médico e registro de agravos**

Devem ser considerados dois momentos quanto ao controle médico das exposições ao sangue e aos fluidos corporais: a profilaxia pré-exposição e pós-exposição.

A vacinação no período de admissão do profissional de saúde, antes do início efetivo da exposição, eleva a taxa de adesão e a prevenção de infecção, uma vez que nesse período há um aumento do risco de acidentes. O rastreamento pré-vacinação, através do Anti-HBs, não é indicado a não ser que a instituição considere o procedimento custo efetivo.

Em relação à prevenção de transmissão do vírus C e HIV em profissionais de saúde, a única orientação é o seguimento rigoroso das medidas de segurança, pois não há vacina contra hepatite C e HIV. Nos casos de acidente com material biológico, realizar o seguimento de acordo com as condutas frente a acidente com material biológico.

### **5.5.4 Vigilância**

Está centrado na Ficha de Investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) que levará ao registro do acidente de trabalho nos níveis municipal e estadual, cabendo ao órgão local o acompanhamento e a fiscalização dos locais de trabalho com maior incidência de acidentes de trabalho.

### **5.6 Registros**


Todos os casos de acidente com material biológico devem ser comunicados ao INSS por meio da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) e ao Ministério da Saúde por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), conforme previsto na Portaria n.º 777, de 28 de abril de 2004, do Ministério da Saúde (BRASI L, 2004a). Além disso, a instituição deve manter um registro interno com os dados do acidente: setor em que ocorreu, data e hora do acidente, função que exerce o acidentado, tipo de acidente (contato com mucosa, perfuro

cortante, pele íntegra, pele lesada), material biológico implicado (sangue, soro, outros), uso de EPI, modo e condições que podem ter favorecido a ocorrência do acidente (falta de espaço nas coletas no leito, paciente agitado, descarte inadequado, recapamento de agulha, etc.).

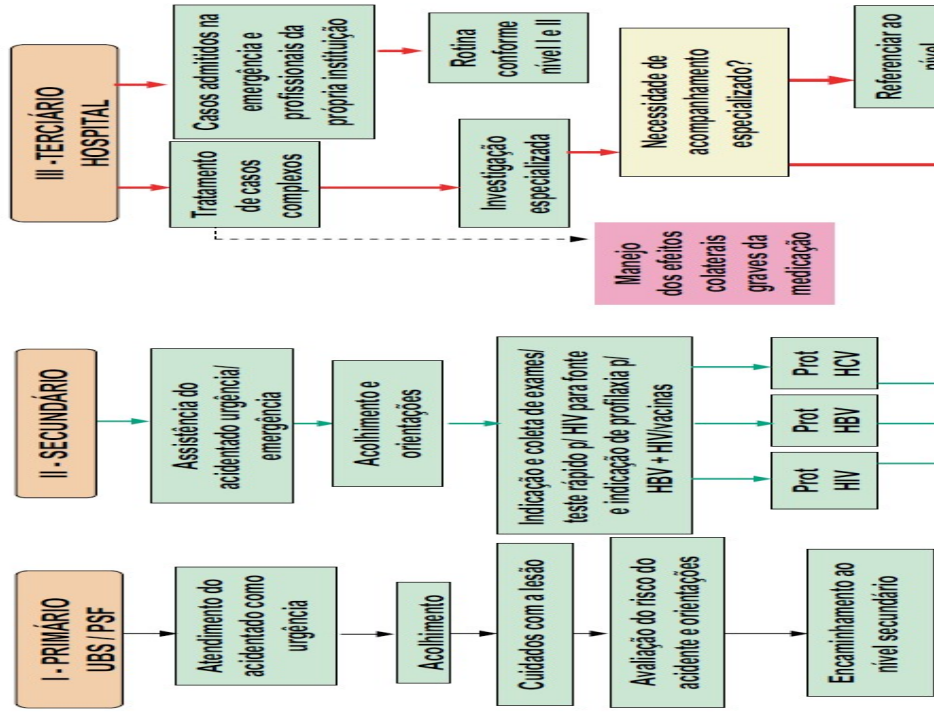
De posse desses dados deve-se proceder da seguinte maneira:

- 1) relacionar todos os motivos implicados na geração dos acidentes;
- 2) verificar os motivos mais freqüentes;
- 3) iniciar o processo de busca de soluções;
- 4) implementar as ações corretivas como parte de um projeto piloto;
- 5) verificar a eficácia das mesmas nesse projeto;
- 6) finalmente, adotar as ações corretivas como rotina.

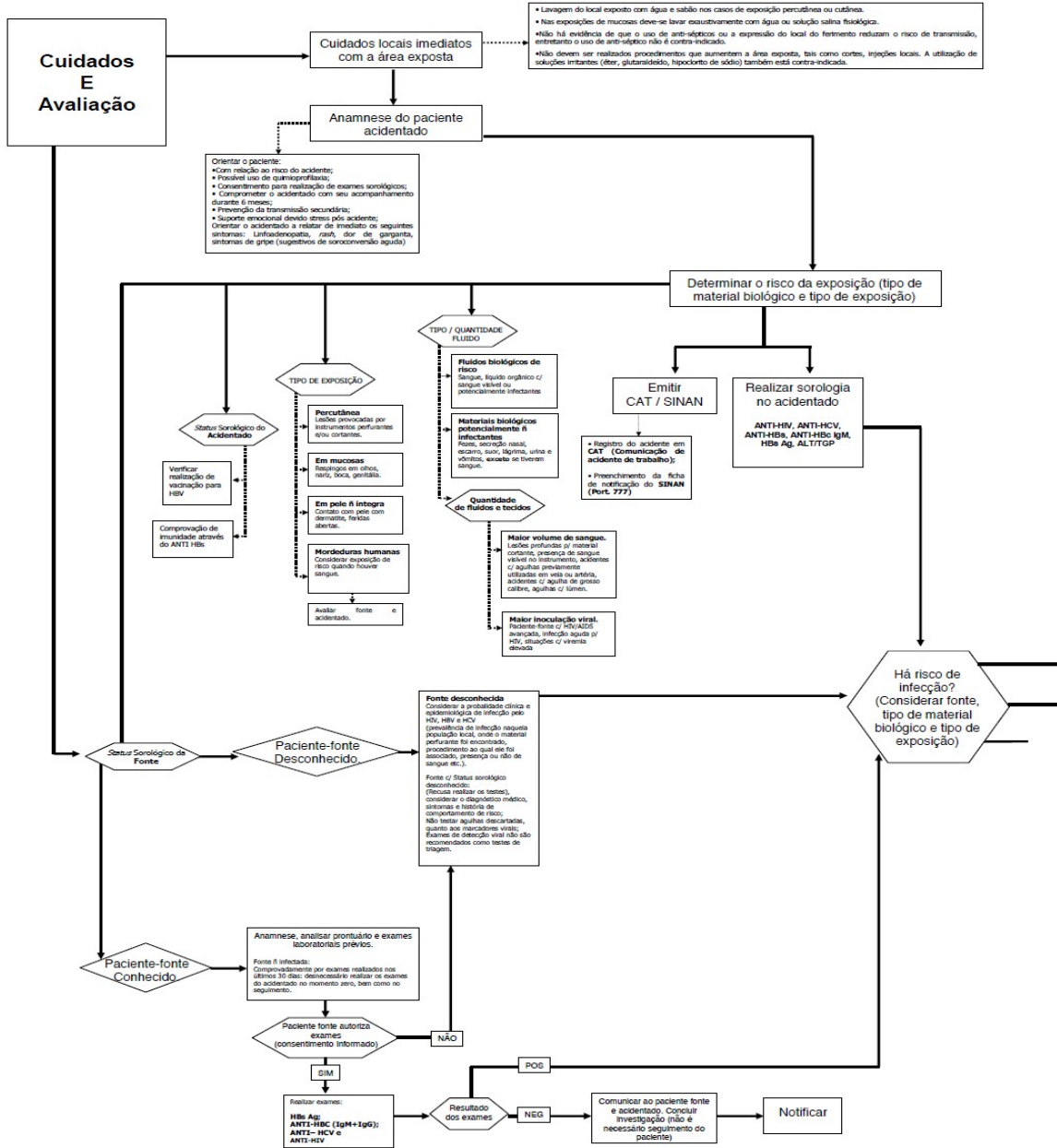
Os passos acima devem ser discutidos junto com os funcionários e com a Cipa. Todas as medidas corretivas devem passar por uma fase piloto para verificar a sua adequação e possibilitar melhorias, para só então serem implantadas. Os controles laboratoriais dos acidentes devem ser registrados em prontuário médico.

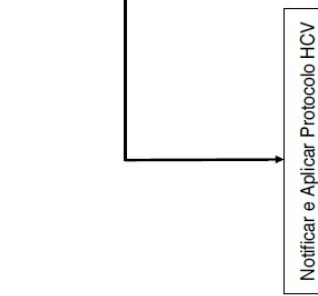
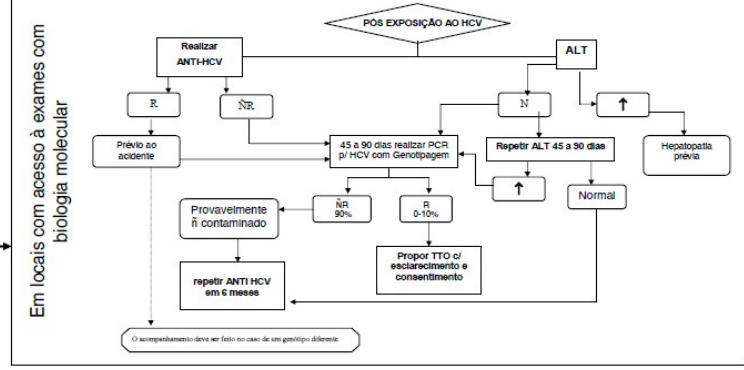
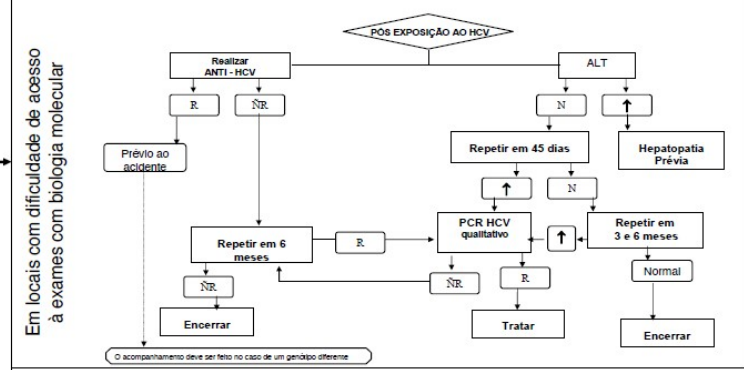
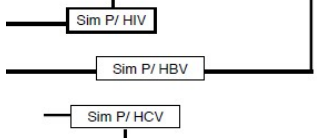
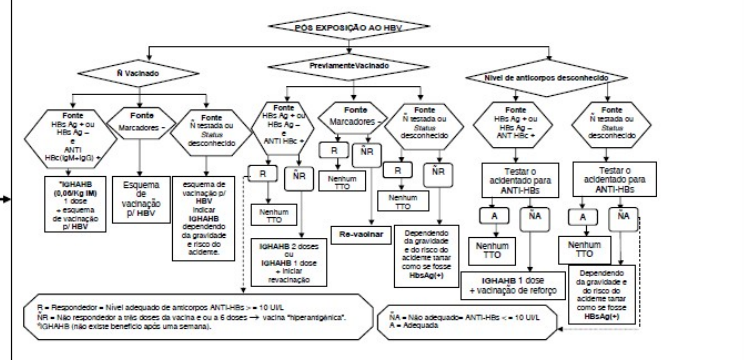
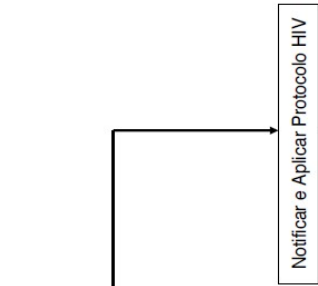
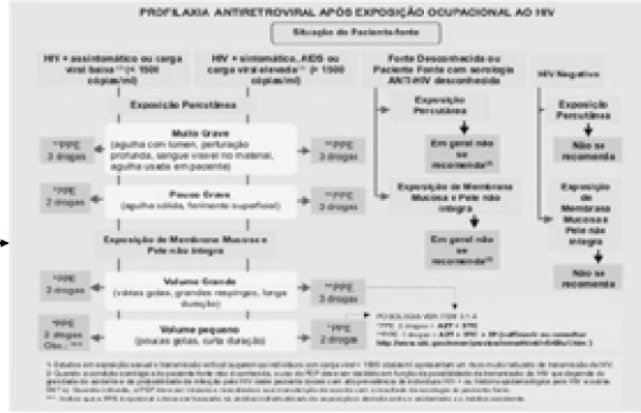
 <b>PREVIDÊNCIA SOCIAL</b> <small>INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL</small>		1- Cód. do [ ] 2- Empregador 3- Estado 4- Município 5- Segurado ou dependente 6- Autoridade policial	
<b>COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO - CAT</b>		7- Tipo de CAT [ ] 8- Social 9- Residência 10- Comunicação de Óbito em [ ]	
<b>I - EMPREENHADOR</b>			
Empregador			
3- Razão Social (Nome) [ ]			
4- Tipo [ ] 5- CBO/CNAE 3- CBO 3- CNPJ 4- IET		6- Endereço - Rua/No. [ ]	
CNPJ [ ]		Cidade [ ]	
UF [ ]		CEP [ ]	
11- Nome do acidente 12- Data do acidente 13- Hora do acidente 14- Local do acidente 15- Descrição da situação geradora do acidente no trabalho 16- Possui registro policial? [ ] 1- sim 2- não 17- Possui multa? [ ] 1- sim 2- não			
<b>II - ATENDIMENTO MÉDICO</b> <small>Deve ser preenchido por profissional médico.</small>			
18- Unidade de atendimento médico [ ]			
19- Nome do médico [ ]		20- Data [ ]	
21- Hora de atendimento [ ]		22- Descrição detalhada do tratamento [ ]	
23- Possui afastamento? [ ]		24- Deverá o acidentado afastar-se do trabalho durante o tratamento? [ ]	
25- Descrição e natureza da lesão [ ]			
26- Diagnóstico provável [ ]			
27- CID-10 [ ]			
28- Observações [ ]			
29- Local e data [ ]			
<b>III - BISS</b>			
30- Realizada em [ ]		31- Código da Unidade [ ]	
32- Nome do servidor [ ]		33- Nome do CAT [ ]	
34- Matrícula do servidor [ ]		35- Assinatura do servidor [ ]	
36- Assinatura e carimbo do médico com CRM [ ]		37- Assinatura e carimbo do empregador [ ]	
Nota: 1- O preenchimento das informações desta comunicação implicará nas sanções previstas nos artigos 171 e 172 do Código Penal. 2- A comunicação de acidente do trabalho deverá ser feita até o 1º dia útil após o acidente, sob pena de multa, na forma prevista no art. 172 de Lei nº 8.080/90.			
<b>A COMUNICAÇÃO DO ACIDENTE É OBRIGATORIA, SENDO SO CADU EM QUE NÃO HÁ AFASTAMENTO DO TRABALHADOR</b>			

NÍVEIS DE COMPLEXIDADE DE ATENÇÃO À SAÚDE NA EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO









República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde

**SINAN**  
**SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO**

N°

**FICHA DE INVESTIGAÇÃO ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO**

**Definição de caso:** Acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos ocorridos com os profissionais da área da saúde durante o desenvolvimento do seu trabalho, aonde os mesmos estão expostos a materiais biológicos potencialmente contaminados.

Os ferimentos com agulhas e material perfuro cortante em geral são considerados extremamente perigosos por serem potencialmente capazes de transmitir mais de 20 tipos de patógenos diferentes, sendo o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o da hepatite B (HBV) e o da hepatite C (HCV) os agentes infecciosos mais comumente envolvidos.

Dados Gerais	1	Tipo de Notificação		2 - Individual				
	2	Agravado/doença		Código (CID10)	3 Data do Acidente			
	ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO		Z20.9					
Dados de Residência	4	UF	5	Município de Notificação	Código (IBGE)			
	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data do Acidente			
	8	Nome do Paciente		9 Data de Nascimento				
Notificação Individual	10	(ou) Idade	11	Sexo M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/>	12	Sestante		
	1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano		1 - Ignorado	1 - 1º Trimestre 2 - 2º Trimestre 3 - 3º Trimestre 4 - Idade gestacional Ignorada 5 - Não 6 - Não se aplica 9 - Ignorado	13	Raça/Cor		
	14		Escolaridade		10 - Não se aplica			
Dados de Residência	15	Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe				
	17	UF	18	Município de Residência	Código (IBGE)	19	Distrito	
	20	Bairro		21	Geo campo 1	22	Geo campo 2	
	23	Logradouro (rua, avenida,...)			24		Número	
	25	Complemento (apto., casa, ...)		26	Ponto de Referência	27		CEP
	28	(DDD) Telefone		29	Zona	30		Pais (se residente fora do Brasil)
	1 - Urbana 2 - Rural <input type="checkbox"/>		3 - Periurbana 9 - Ignorado					
<b>Dados Complementares do Caso</b>								
Antecedentes Epidemiológicos	31	Ocupação						
	32	Situação no Mercado de Trabalho			33		Tempo de Trabalho na Ocupação	
	01 - Empregado registrado com carteira assinada		05 - Servidor público celetista		09 - Cooperativado		1 - Hora	
	02 - Empregado não registrado		06 - Aposentado		10 - Trabalhador avulso		2 - Dia	
	03 - Autônomo/ conta própria		07 - Desempregado		11 - Empregador		3 - Mês	
	04 - Servidor público estatutário		08 - Trabalho temporário		12 - Outros		4 - Ano	
	09 - Cooperativado		10 - Trabalhador avulso		11 - Empregador			
06 - Aposentado		07 - Desempregado		12 - Outros				
07 - Desempregado		08 - Trabalho temporário		99 - Ignorado				
Dados da Empresa Contratante								
34	Registro/ CNPJ ou CPF		35					Nome da Empresa ou Empregador
36	Atividade Econômica (CNAE)		37	UF	38	Município	Código (IBGE)	
39	Distrito		40	Bairro	41			Endereço
42	Número	43		Ponto de Referência	44			(DDD) Telefone
45	O Empregador é Empresa Terceirizada							
1 - Sim		2 - Não		3 - Não se aplica		9 - Ignorado		

Acidente de trabalho com exposição a material biológico

SVS 29/06/2005

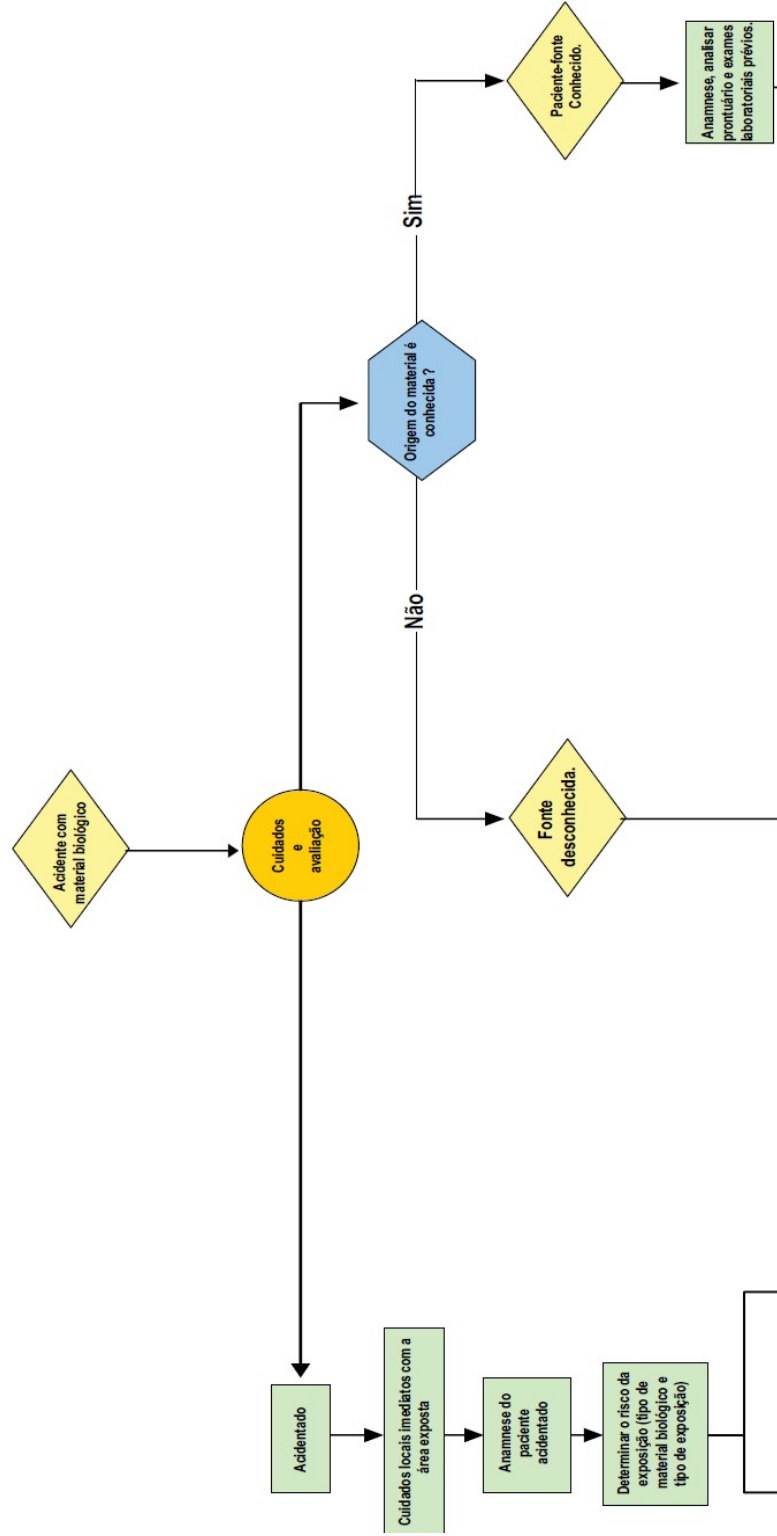
Continua

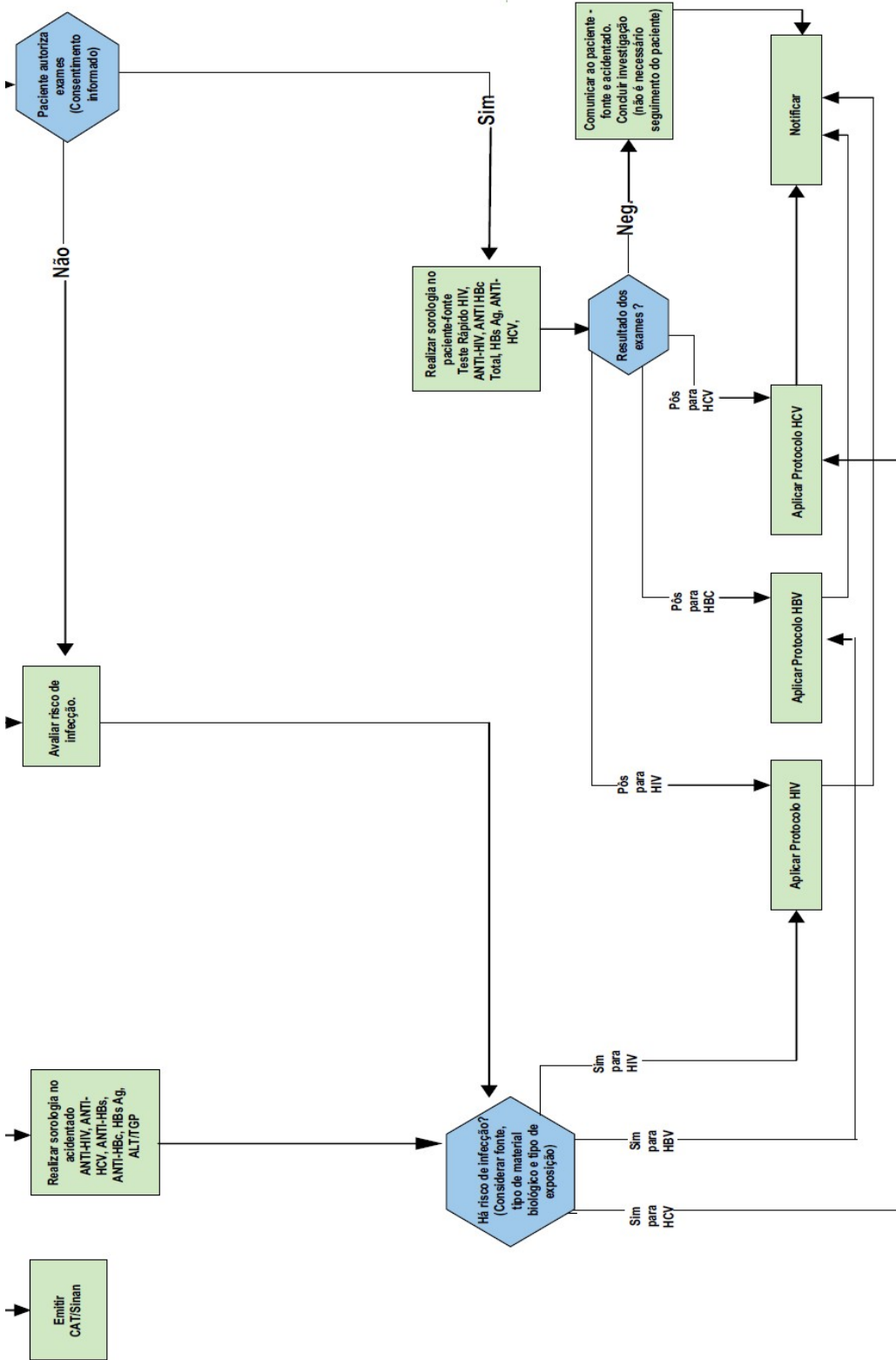
Acidente com material biológico	<b>46</b> Tipo de Exposição 1- Sim 2- Não 9- Ignorado <input type="checkbox"/> Percutânea <input type="checkbox"/> Mucosa (oral/ ocular) <input type="checkbox"/> Pele íntegra <input type="checkbox"/> Pele não íntegra <input type="checkbox"/> Outros _____			
	<b>47</b> Material orgânico 1-Sangue 2-Líquor 3-Líquido pleural 4-Líquido ascite 9-Ignorado <input type="checkbox"/> 5-Líquido amniótico 6-Fluido com sangue 7-Soro/plasma 8-Outros: _____			
	<b>48</b> Circunstância do Acidentado 01 - Administ. de medicação endovenosa 02 - Administ. de medicação intramuscular 03 - Administ. de medicação subcutânea 04 - Administ. de medicação intradérmica 05 - Punção venosa/arterial para coleta de sangue 06 - Punção venosa/arterial não especificada 07 - Descarte inadequado de material perfurocortante em saco de lixo 08 - Descarte inadequado de material perfurocortante em bancada, cama, chão, etc... 09 - Lavanderia 10 - Lavagem de material 11 - Manipulação de caixa com material perfurocortante 12 - Procedimento cirúrgico 13 - Procedimento odontológico 14 - Procedimento laboratorial 15 - Dextro 98 - Outros 99 - Ignorado			
	<b>49</b> Agente 1-Agulha com lúmen (luz) 2 - Agulha sem lúmen/maciça 3 - Intracath 4 - Vidros <input type="checkbox"/> 5 - Lâmina/lanceta (qualquer tipo) 6 - Outros 9 - Ignorado			
	<b>50</b> Uso de EPI (aceita mais de uma opção) 1- Sim 2- Não 9- Ignorado <input type="checkbox"/> LUVA <input type="checkbox"/> Avental <input type="checkbox"/> Óculos <input type="checkbox"/> Máscara <input type="checkbox"/> Proteção facial <input type="checkbox"/> Bota			
	<b>51</b> Situação vacinal do acidentado em relação à hepatite B 1-Vacinado 2-Não vacinado 9-Ignorado <input type="checkbox"/>		<b>52</b> Solicitação e resultados de exames do funcionário (no momento do acidente - data ZERO) 1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado 9-Ignorado Anti-HIV <input type="checkbox"/> HbsAg <input type="checkbox"/> Anti-HBs <input type="checkbox"/> Anti-HCV <input type="checkbox"/>	
<b>53</b> Conduta no momento do acidente 1- Sim 2- Não 9- Ignorado <input type="checkbox"/> Sem indicação de quimioprofilaxia <input type="checkbox"/> AZT+3TC+Indinavir <input type="checkbox"/> Vacina contra hepatite B <input type="checkbox"/> Recusou quimioprofilaxia indicada <input type="checkbox"/> AZT+3TC+Nelfinavir <input type="checkbox"/> Outro Esquema de ARV <input type="checkbox"/> AZT+3TC <input type="checkbox"/> Imunoglobulina humana contra hepatite B (HBIG) Especifique _____				
<b>54</b> Paciente Fonte Conhecida? 1-Sim 2- Não 9- Ignorado <input type="checkbox"/>		<b>55</b> Se sim, qual o resultado dos testes sorológicos? 1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4 - Não Realizado 9-Ignorado <input type="checkbox"/> Hbs Ag <input type="checkbox"/> Anti-HBc <input type="checkbox"/> Anti-HIV <input type="checkbox"/> Anti-HCV		
Conclusão	<b>56</b> Evolução do Caso 1-Alta com conversão sorológica (Especificar vírus: _____) 2-Alta sem conversão sorológica 3-Alta paciente fonte negativo 4- Abandono 5- Óbito por acidente com exposição à material biológico 6- Óbito por Outra Causa 9- Ignorado			
	<b>57</b> Se Óbito, Data _____		<b>58</b> Foi emitida a Comunicação de Acidente do Trabalho 1-Sim 2- Não 3- Não se aplica 9- Ignorado <input type="checkbox"/>	

**Informações complementares e observações**

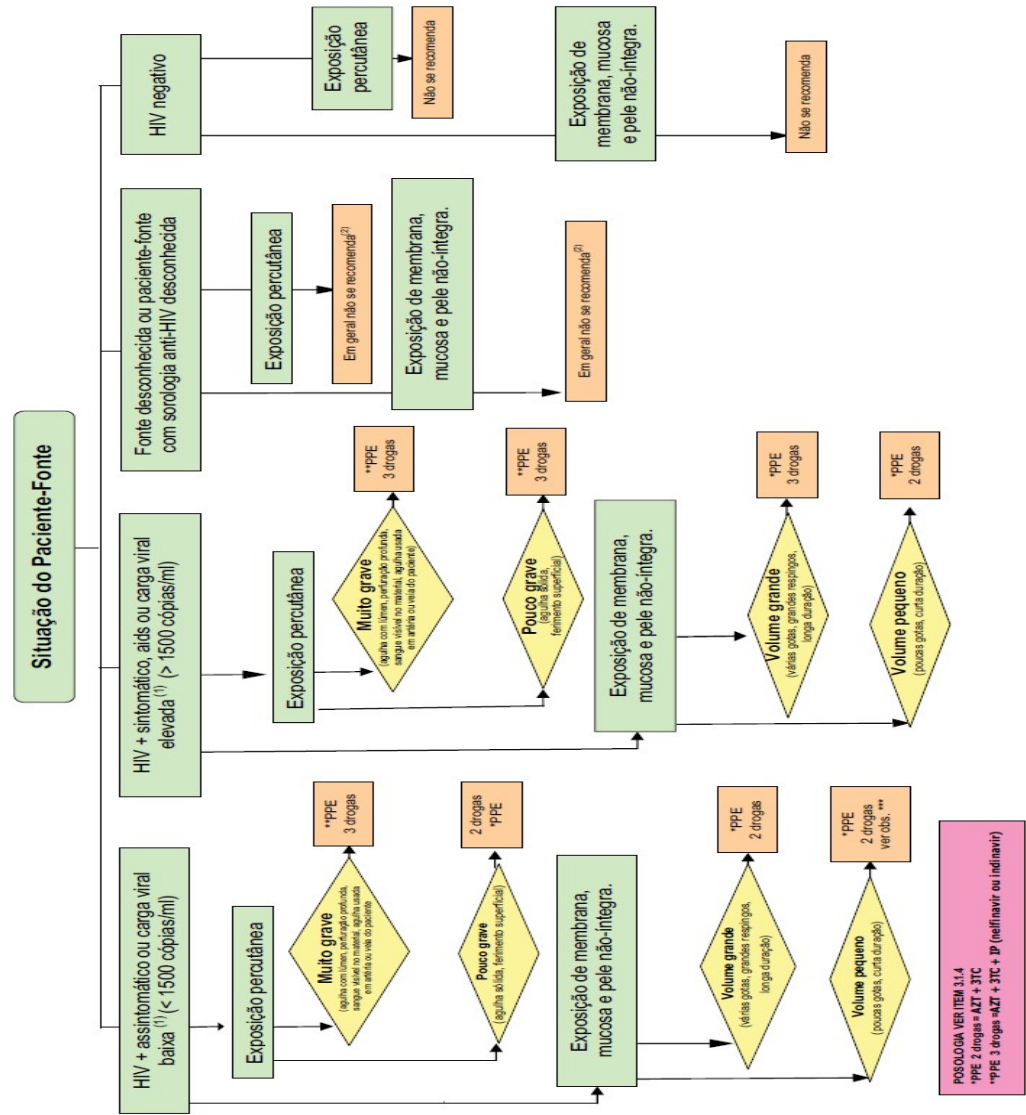

Investigador	Município/Unidade de Saúde	Cód. da Unid. de Saúde	
	Nome	Função	Assinatura

# EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO





PROFILAXIA ANTI-RETROVIRAL APÓS EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO HIV

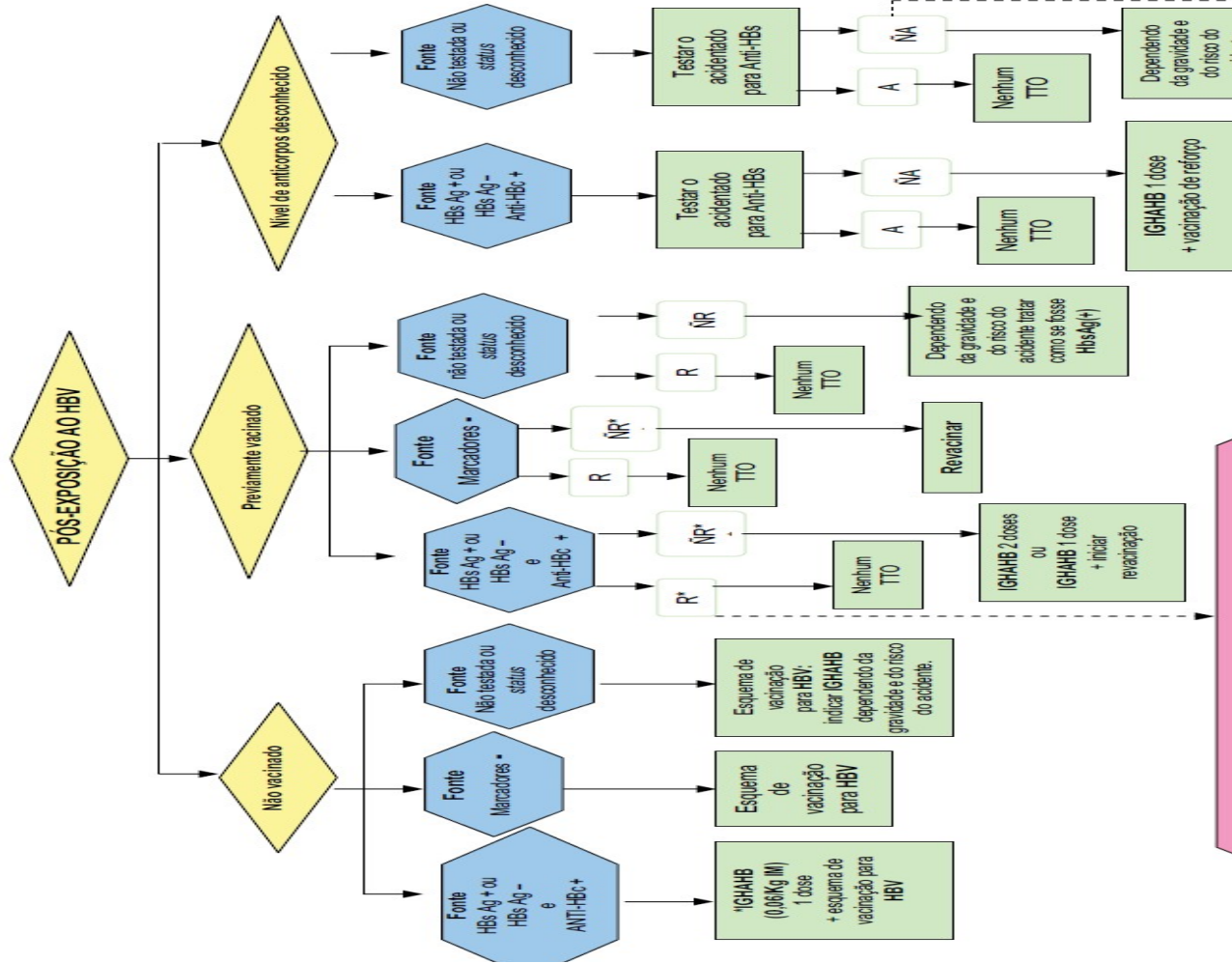


1- Estudos em exposição sexual e transmissão vertical sugerem que indivíduos com carga viral < 1500 cópias/ml apresentam um risco muito reduzido de transmissão de HIV.  
 2- Quando a condição sorológica do paciente-fonte não é conhecida, o uso do PEP deve ser decidido em função da possibilidade da transmissão 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 DSTs). Quando indicada, a PEP deve ser iniciada e reavaliada a sua manutenção de acordo com o resultado da sorologia do paciente-fonte.  
 \*\*\* Indica que a PPE é opcional e deve ser baseada na análise individualizada da exposição e decisão entre o acidentado e o médico assistente.

(4) sorologias negativas indicam que não há risco de transmissão do HIV. A possibilidade de soroconversão recente (“janela imunológica”), diante de sorologia negativa ser infecção aguda, é extremamente rara, mas deve ser avaliada no atendimento ao acidentado.

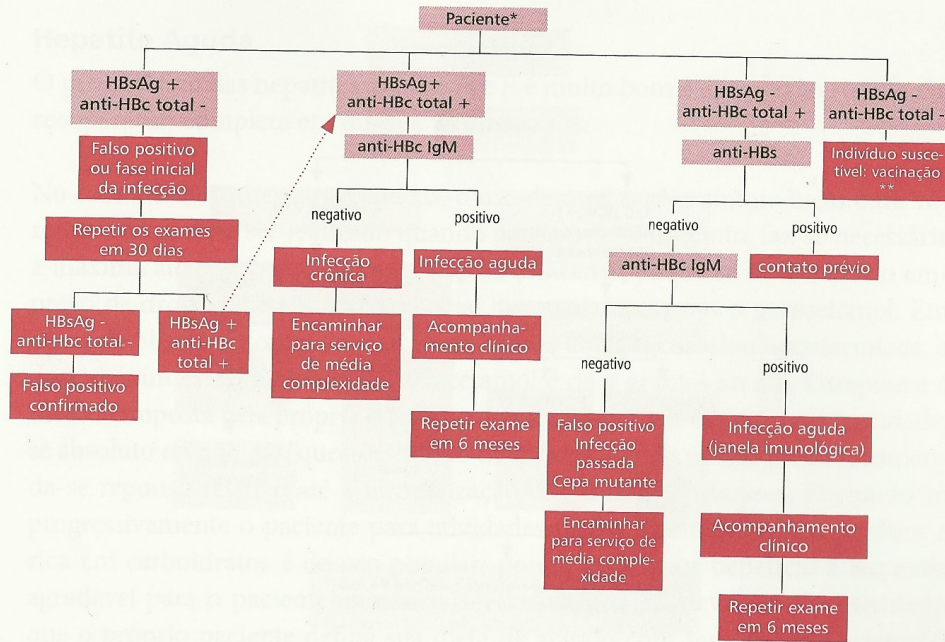
\*\* AZT + 3TC + lopinavir/ritonavir

PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO À HEPATITE B





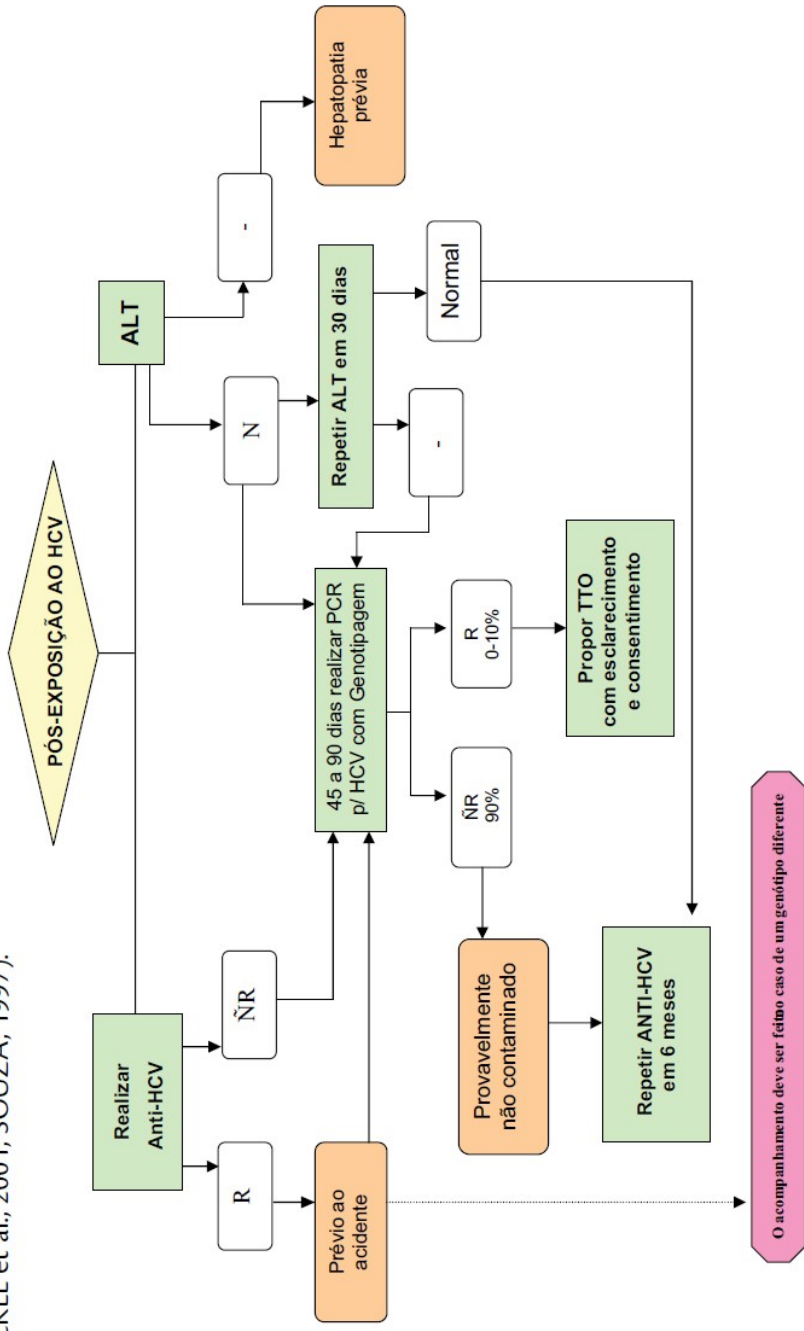
## Fluxograma de investigação laboratorial da hepatite B



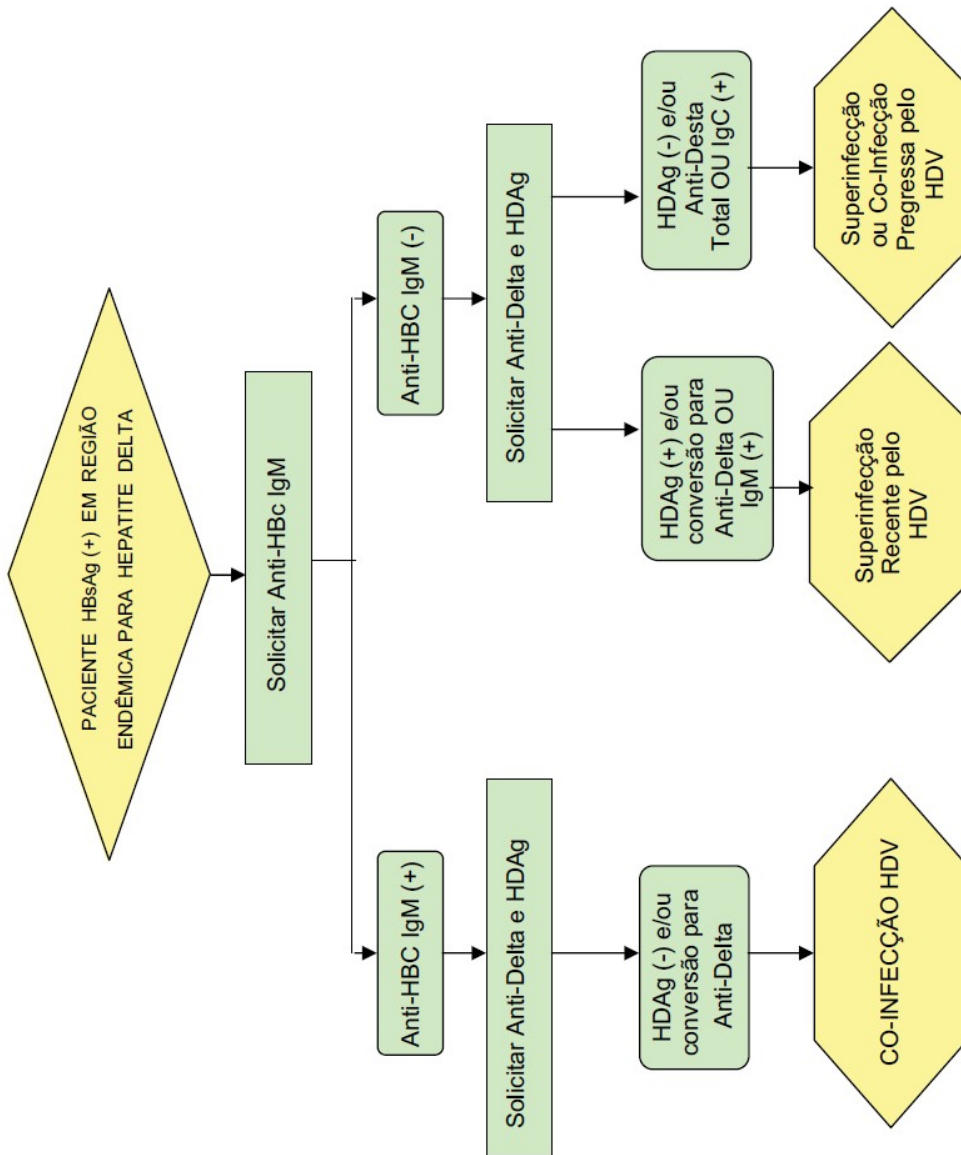
\*O acompanhamento clínico de pacientes com hepatite aguda, independentemente dos resultados de exames laboratoriais estarem ou não disponíveis, deve compreender consultas médicas quinzenais no primeiro mês e consultas mensais até a resolução do quadro – estes intervalos podem e devem ser reduzidos caso o profissional julgue necessário um acompanhamento mais intenso em função das alterações clínicas e laboratoriais. Do ponto de vista laboratorial, deve-se dosar aminotransferases, bilirrubinas, albumina e tempo de protrombina a cada consulta médica. Em todas as visitas deve-se checar a presença de critérios de gravidade. Caso presente algum critério de gravidade, encaminhar com urgência para Nível III (Centro de referência). Os aspectos clínicos que indicam gravidade são: vômitos repetidos, febre prolongada, hálito hepático, hemorragias espontâneas e sinais de encefalopatia hepática (sonolência e/ou agitação psicomotora, asterixis – “flapping”, torpor e coma). Laboratorialmente pode-se avaliar a gravidade pela queda do tempo de protrombina (TP > 4 segundos em relação ao controle ou INR > 1.5, que não responde ao uso de vitamina K por via parenteral). De modo geral, o quadro clínico de uma hepatite B benigna se resolve em um período inferior a 3 meses. Pacientes que persistem com evidências de replicação viral após o terceiro mês tem maior probabilidade de desenvolverem formas crônicas de hepatite B.

\*\*As indicações de vacinação contra hepatite B deverão contemplar as normas do Programa Nacional de Imunizações, contidas na seção sobre imunizações deste Manual.

PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO À HEPATITE C – Em locais com acesso a exames de biologia molecular (CHARLES et al., 2003; LICATA et al., 2003; JOVELEVITHS; SCHNEIDER, 1996; CAMMAC; ALMASIO; CRAXI, 1996; GAYOTTO; ALVES, 2001; SILVA, 2000; JAECKEL et al., 2001; SOUZA, 1997).

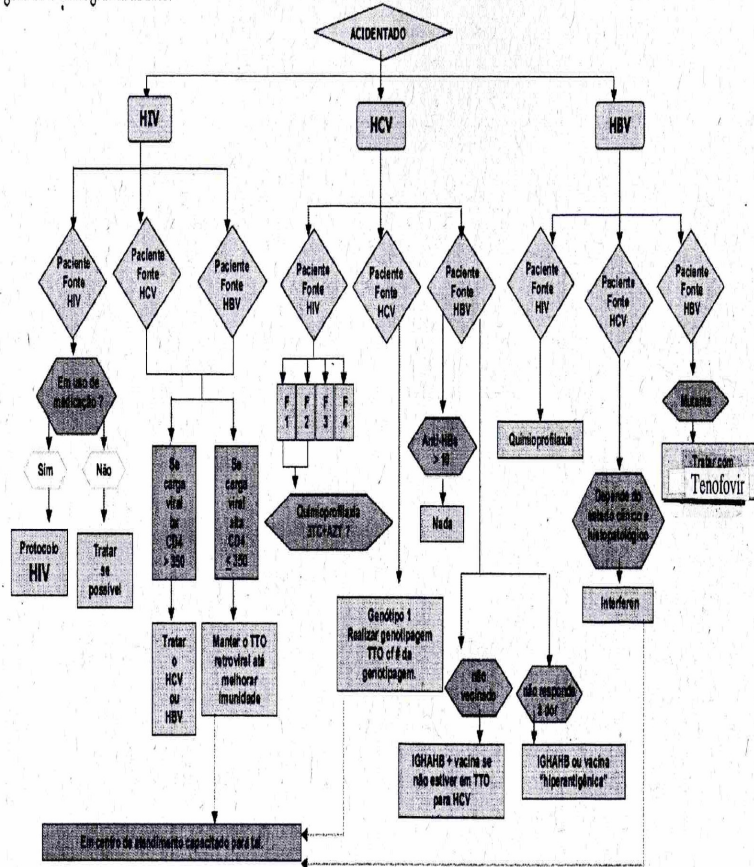


HEPATITE DELTA



CONDUTAS FRENTE À CO-INFEÇÃO (CARRAT et al., 2004; TORRIANI et al., 2004)

Caso o profissional seja portador de um dos três vírus abordados neste Protocolo e sofra um acidente com material biológico, sugere-se o fluxograma abaixo.



## 7 IMPLEMENTAÇÃO DAS ROTINAS ASSISTENCIAIS AO HIV, HBC E HCV<sub>1</sub>

Estas rotinas possibilitam organizar um adequado modelo de atendimento assistencial ao profissional exposto a material biológico.

### **7.1 Consultas previstas para atendimento de um acidente com exposição a material biológico**

- Primeiro atendimento (imediatamente após o acidente);
- Segundo atendimento para avaliação de reações adversas ao ARV, informação dos resultados dos exames, com término da investigação ou encaminhar para seguimento;
- Terceiro atendimento para controle e revisão de 15 dias (coleta da amostra de bioquímica para avaliar impacto da PPE);
- Quarto atendimento (45 dias, para novos controles);
- Quinto atendimento, para controle de três meses;
- Sexto atendimento, para controle de seis meses.

### **7.2 Recursos laboratoriais necessários ao atendimento de acidentes com exposição a material biológico**

Rede de atendimento primário

- Teste rápido para HIV; acesso ao laboratório para coleta de exames do paciente-fonte e do acidentado;
- Fonte: HBsAg ; Anti-HBc IgM ; Anti-HCV; Anti-HIV;
- Acidentado: HBsAg; Anti-HBs ; Anti-HBc ; Anti-HCV, Anti-HIV, TGP/ALT (quando da indicação de PPE coletar também: hemograma+plaquetas, uréia, creatinina, TGO (AST )/TGP (ALT), bilirrubinas, glicemia, EQU).

<sup>1</sup> (HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 1999).

#### Rede de atendimento secundário e terciário

- Teste rápido para HIV; acesso ao laboratório para coleta de exames do paciente-fonte e do acidentado;
- Os mesmos da rede primária e realização de PCR-RNA HCV para diagnóstico precoce da infecção pelo HCV.

### **7.3 Rotinas de investigação laboratorial**

#### **Exames a serem realizados no paciente-fonte do acidente**

- Teste rápido para HIV;
- HBs Ag;
- Anti-HBc IgM;
- Anti-HCV;
- Anti-HIV convencional (Elisa).

#### **Exames a serem realizados no acidentado**

- Se documentadamente imunizado para hepatite B (Anti-HBs maior ou igual a 10 UI/L):
  - anti-HCV;
  - TGP/ALT;
  - anti-HIV.
- Sem evidência de proteção para hepatite B, não sabe ou não realizado:
  - HBsAg;
  - anti-HBc IgM;
  - anti-HBs;
  - anti-HCV;
  - anti-HIV;
  - TGP/ALT.

#### **Exames a serem solicitados no caso de indicação de Profilaxia**

##### **Pós-Exposição (PPE)**

- Hemograma+Plaquetas;
- TGO (AST) e TGP(ALT);
- Bilirrubinas;
- Uréia;

- Creatinina;
- Glicemia, quando for utilizado o esquema ampliado;

#### **7.4 Esquema básico e ampliado de profilaxia pós-exposição (PPE) ao HIV**

QUIMIOPROFILAXIA BÁSICA = AZT + 3TC

Indicada em exposições com baixo risco de transmissão pelo HIV.

QUIMIO PROFILAXIA AMPLIADA = AZT + 3TC + LOPONAVIR/RI -  
TONAVIR

Indicada em exposições com elevado risco de transmissão pelo HIV.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIATION FOR PROFESSIONALS IN INFECTION CONTROL AND EPIDEMIOLOGY. APIC position paper: prevention of device mediated blood born infections to health care workers. *Am. J. Infect. Control.*, [S.l.], v. 26, n. 6, p. 578-580, 1998.

BELL, D. M. Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in healthcare workers: an overview. *Am. J. Med.*, [S.l.], v. 102, p. 9-15, 1997, Suppl. 5B.

BELTRAMI, E. M. et al. Risk and management of blood-born infections in health care workers. *Clin. Microbiol. Rev.*, [S.l.], v. 13, n. 3, p. 385-407, 2000.

BRASIL. Ministério da Previdência. *Manual de instruções para preenchimento da comunicação de acidente do trabalho – CAT*. Brasília, 1999. Disponível em: <[http://www.previdenciasocial.gov.br/12\\_04.asp](http://www.previdenciasocial.gov.br/12_04.asp)>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria n.º 24, de 16 de junho de 2005. Dispõe sobre protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para hepatite viral C. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jun. 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria n.º 777, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 abr. 2004a. Disponível em: <[http://www.anamt.org.br/downloads/portaria\\_777.pdf](http://www.anamt.org.br/downloads/portaria_777.pdf)>.



\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria n.º 485, de 11 de novembro de 2005. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 nov. 2005. Disponível em: <[http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/nr\\_32.pdf](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.pdf)>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Hepatites Virais. *Hepatites virais: o Brasil está atento*. Brasília: Ministério da Saúde, 2003

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Hepatites Virais: O Brasil está atento-3ª Ed.* Brasília, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS . *Recomendações para terapia antiretroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV*. Brasília, 2004b. Disponível em: <[http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/adulto\\_2004/consenso.doc](http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/adulto_2004/consenso.doc)>.

CAMMAC, A.; ALMASIO, P.; CRAXI, A. Interferon as treatment for acute hepatitis C. A meta analysis. *Dig. Dis. Sci.*, [S.I.], v. 41, n. 6, p. 1248-1255, 1996.

CANINI, S. R. M. et al. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, [S.I.], v. 10, n. 2, p. 172-8, 2002.

CARDO, D. M. et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *New Engl. Med.*, [S.I.], v. 337, n. 21, p. 1485-1490, 1997.

CARRAT, M. D. F., et al. Pegylated Interferon alfa-2b vs standard interferon alfa-2b, plus ribavirin, for chronic hepatitis C in HIV – Infected Patients. *J.A.M.A.*, [S.I.], v. 292, n. 23, p. 2839-2848, 2004.

CARVALHO, V. G. et al. Perfil de aderência ao controle/ seguimento após acidente com material biológico em um Hospital Universitário. *Revista HCPA*, [S.I.], v. 22, p. 254, 2002. Suplemento.

CAVALCANTE , N. J. F.; MONTEIRO , A. L. C.; BARBIERI , D. D.  
*Biossegurança: atualidades em DST /AIDS* . 2. ed. rev. amp.  
São Paulo: Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo;  
Programa Estadual de DST /AIDS , 2003. Disponível em: <<http://www.crt.saude.sp.gov.br/down/Biosseguranca.pdf>>.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION . Updated  
U.S. Public Health Service. Guidelines for the management of  
occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations  
for post exposure prophylaxis. *MMWR*, Atlanta, v. 50, n. RR 11, 2001.  
Disponível em: <[http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/RR/RR\\_5011.pdf](http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/RR/RR_5011.pdf)>.

CHARLES , P. G. et al. Management of healthcare workers  
after occupational exposure to hepatitis C virus.  
*Med. J. Aust.*, [S.l.], v. 179, n. 3, p. 153-157, 2003.

COLLINS , C. H.; KENNEDY , D. A. Microbiological hazards  
of occupational needlestick and other sharp's injuries.  
*J. Appl. Bacteriol.*, [S.l.], v. 62, p. 385-402, 1987.

COMMONWEALTH OF AUSTRALIA . *National code of  
practice for the control of work-related exposure to hepatitis  
and HIV(Blood-borne) viruses [NOHSC:2010(2003)]*. 2nd ed.  
Australia: [s.n.], 2003. Disponível em: <[http://www.nohsc.gov.au/PDF/Standards/Codes/HIV\\_2Ed\\_2003.pdf](http://www.nohsc.gov.au/PDF/Standards/Codes/HIV_2Ed_2003.pdf)>.

DEPARTMENT OF HEALTH. *HIV post-exposure prophylaxis:  
guidance from the UK chief medical officers' expert advisory  
group on AIDS* . London: [s.n.], 2004. Disponível em: <<http://www.advisorybodies.doh.gov.uk/eaga/prophylaxisguidancefeb04.pdf>>.

DESTRA , A. S. et al. Avaliação da sub notificação de acidentes  
profissionais com material biológico em um hospital  
universitário – Fase II. *Anais...* Belo Horizonte: ABIH, 2002.

GAYOTTO , L. C. C.; ALVES , V. A. F. *Doenças do fígado e vias biliares*. São Paulo: Atheneu, 2001. cap. 40, p. 441-498.

GERBERDIN G, J. L. Occupational exposure to HIV in health care settings. *N. Engl. J. Med.*, [S.l.], v. 348, p. 826-833, 2003.

GIRIANE LLI, V. R.; RIETRA , R. C. P. Adesão ao programa de prevenção de acidente com material biológico. *Anais...* Belo Horizonte: ABIH, 2002.

HENDERSON , D. K. Managing occupational risks for hepatitis C transmission in the health care setting. *Clin. Microb. Rev.*, [S.l.], v. 16, n. 3, p. 546-68, 2003.

HENRY, K.; CAMPBELL, S. Needlestick/sharps injuries and HIV exposure among health care workers: national estimates based on a survey of U.S. hospitals. *Minn. Med.*, [S.l.], v. 78, n. 11, p. 41-44, 1995.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE (HCPA). *Rotinas de atendimento com material biológico*. Porto Alegre: Seção Gráfica e Documentação, 1994.

IPPOLITO , G.; PURO , V.; DE CARLI, G. The risk of occupational human immunodeficiency virus in health care workers. Italian multicenter study. The Italian study group on occupational risk of HIV infection. *Arch. Int. Med.*, [S.l.], v. 153, p. 1451-1458, 1993.

JAECKEL, E. et al. Treatment of acute hepatitis C with interferon alfa-2b. *N. Engl. J. Med.*, [S.l.], v. 345, p. 1452-1457, 2001. Disponível em: <<http://sadio.ucsf.edu/course/things/Jaekel.pdf>>.

JOVELEVITHS, D. et al. Adesão e eficácia da vacinação contra a hepatite B em funcionários de um hospital universitário de Porto Alegre. In: CONGRESSO MUNDIAL SOBRE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, 15., 1999, São Paulo. *Anais...* São Paulo: [s.n.], 1999.

JOVELEVITHS, D. et al. Hepatite C em atletas profissionais. [S.l.; s.n], 2006. Trabalho Apresentado no Congresso Europeu.

JOVELEVIT HS, D. et al. Perfil da vacinação contra a hepatite B em funcionários do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Revista do HCPA*, [S.l.], v. 18, p. 175, 1998. Suplemento.

JOVELEVITHS, D.; SCHNEIDER, L. O. Análise de acidentes de trabalho com materiais biológicos em hospital cirúrgico. *Rev. Anam.*, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 4-5, 1996.

LICATA, A. et al. When and how to treat acute hepatitis C? *Journal of Hepatology*, [S.l.], v. 39, p. 1056-1062, 2003.

MARINO, C. G. G. et al. Cut and puncture accidents involving health care workers exposed to biological materials. *Braz. J. Infec. Dis.*, [S.l.], v. 5, n. 5, p. 235-242, 2001.

MINAS GERAIS. Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais. Coordenadoria Estadual DST /AIDS. Diretoria de Normalização da Atenção à Saúde. Superintendência de Atenção à Saúde. *Atendimento ao acidentado com material biológico*. Belo Horizonte, 2004.

MONTEIRO, A. L. C.; RUIZ, E. A. C.; PAZ, R. B. Recomendações e condutas após exposição ocupacional de profissionais de saúde. *Boletim Epidemiológico – CRT/AIDS – CVE*, São Paulo, ano XVII, n. 1, jul. 1999.

MORAN, G. J. Emergency department management of blood and body fluid exposures. *Ann. Emerg. Med.*, [S.l.], v. 35, p. 47-62, 2000.  
NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). NIOSH alert: preventing needlestick injuries in health care settings. *NIOSH Publication*, Cincinnati, n. 2000-108, nov. 1999.

NEVES , S. M. F. M.; SOUZA, C. T. V. de. Perfil dos profissionais da área da saúde acidentados com material biológico contaminado com HIV. *Anais...* Belo Horizonte: ABIH, 1996.

PANILILIO, A. L. et al. Estimate of the annual number of percutaneous injuries among hospital-based healthcare workers in the United States, 1997-1998. *Infect Control Hosp. Epidemiol.*, [S.l.], v. 25, n. 7, p. 556-562, 2004.

RAMSAY, M. E. Guidance on the investigation and management of occupational exposure to hepatitis C. *Comm. Dis. Pub. Health*, [S.l.], v. 2, n. 4, p. 258-262, 1999.

RAPPARINI , C.; VITÓRIA , M. A. V.; LARA , L. T. R. *Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C*. Brasília: Ministério da Saúde/Programa Nacional de DST / AIDS , 2004. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/final/>

[biblioteca/manual\\_exposicao/manual\\_acidentes.doc](#)>. RIS CHITE LLI, G. et al. The risk of acquiring hepatitis B or C among public safety workers. *Am. J. Prev. Med.*, [S.l.], v. 20, n. 4, p. 299-306, 2001.

RUSSI , M. et al. Antiretroviral prophylaxis of health care workers at two urban medical centers. *J. Occup. Environ. Med.*, [S.l.], v. 42, p. 1092-1100, 2000.

SANTOS , N. J. S.; MONTEIRO , A. L. C.; RUIZ, E. A. C. The first case of AIDS due to occupational exposure in Brazil. *Braz. J. Infec. Dis.*, [S.l.], v. 6, n. 3, p. 140-141, 2002.

SHERER , R.; AGINS , B. D.; TETER , C. J. Post exposure profilaxis. In: BART LETT , J. G. et al. *A guide to primary care of people with HIV/AIDS*. Bureau: Department of Health and Human Services, HIV/AIDS , 2004. cap. 11. Disponível em: <<http://aidsetc.org/pdf/p02-et/et-30-25-01/et-30-25-PCARE .pdf>>.

- SHOUVAL, D. *Journal of Hepatology*, [S.l.], p. 39, 2003.
- SILVA, A. O. *Tratamento da hepatite aguda C e suas formas evolutivas*. São Paulo: Pizarro Farmacêutica Ltda, 2000. cap. 3.
- SOUZA, A. F. M. Tratamento da hepatite aguda. *GED*, São Paulo, v. 16, p. 195, 1997.
- TAN, L.; HAWK, J. C.; STERLING, M. L. Report of the council on scientific affairs preventing needlestick in health care settings. *Arch. Intern. Med.*, [S.l.], v. 161, p. 929-936, 2001.
- TORRIANI, F. J. et al. Peginterferon alfa-2a plus ribavirin for chronic hepatitis C virus infection in HIV-infected patients. *The New England Journal of Medicine*, [S.l.], v. 351, n. 5, jul. 2004.
- TRINDADE, D. M.; COSTA, L. A. L. Riscos biológicos nos profissionais de saúde. In: DUNCAN, B. B.; SCHMIDT, M. I.; GIUGLIANI, E. R. J. *Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências*. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2004. p. 1308-1315.
- WANG, S. et al. Experience of healthcare workers taking postexposure prophylaxis after occupational HIV exposures: findings of the HIV postexposure prophylaxis registry. *Infect. Control. Hosp. Epidemiol.*, [S.l.], v. 21, p. 780-785, 2000.
- WERNER, B. G.; GRADY, G. F. Accidental hepatitis-b-surfaceantigen-positive inoculations. Use of e antigen to estimate infectivity. *Ann. Intern. Med.*, [S.l.], v. 97, n. 2, p. 367-369, 1982.
- YOUNG, M, et al. *Hepatology*, [S.l.], v. 34, n. 2, 2001
- ZUCKERMAN, J. et al. UK Hepacare Study Group. *Hepatology*, [S.l.], v. 34, n. 4, 2001

## Anexos

### Anexo A – Termos de consentimento

#### Termo de Consentimento Informado (para o paciente-fonte, autorizando a realização dos exames)

##### Modelo de Termo de Consentimento Informado (para o paciente-fonte)

Informamos que durante o seu atendimento neste Serviço (UBS, Hospital, etc.) um funcionário foi vítima de um acidente onde houve contato com seu material biológico. Com o objetivo de evitar tratamentos desnecessários e prevenir situações de risco, estamos solicitando, por meio da equipe médica que o está atendendo, autorização para que sejam realizados alguns exames. Serão solicitados exames para aids e hepatites B e C. Para a realização destes exames será necessária uma coleta simples de sangue venoso, em torno de 8 ml, como realizada para qualquer outro exame convencional já realizado anteriormente. O risco associado a este tipo de coleta é o de poder haver um pequeno derrame local (hematoma), que habitualmente não tem conseqüências além de um pequeno desconforto local. O benefício que você poderá vir a ter é receber informações diagnósticas sobre estas três doenças já citadas e orientação do seu tratamento, se for o caso.

Todas as informações serão mantidas em sigilo, servindo unicamente para orientar a condução do tratamento do funcionário acidentado. A sua equipe médica será informada a respeito dos resultados dos seus exames que serão incluídos no seu prontuário médico.

Caso você não concorde com a realização dos exames, esta decisão não causará prejuízo em seu atendimento nesta instituição.

Eu, \_\_\_\_\_ após ter sido adequadamente informado do objetivo desta solicitação e dos procedimentos aos quais serei submetido, concordo ( ) não concordo ( ) que seja coletado meu sangue para a realização dos exames diagnósticos acima descritos.

Cidade, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nome:

Assinatura:

N.º prontuário:

## Termo de Consentimento Informado (para o acidentado)

Termo de Consentimento Informado (para o acidentado)

Modelo de Termo de Consentimento Informado (do acidentado).

Eu, \_\_\_\_\_ estou de acordo em me submeter à PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO HIV adotada por este serviço de saúde, após ter sido exposto à contato com material biológico e recebido as seguintes informações:

1. Que existe risco de transmissão de HIV pós-exposição ocupacional.
2. Qual é a quimioprofilaxia indicada para o grau de risco de exposição.
3. Os conhecimentos sobre a quimioprofilaxia pós-exposição ocupacional ao HIV são limitados.
4. Não existem dados suficientes quanto à toxicidade em pessoas sem infecção por HIV ou que estão grávidas.
5. Algumas ou todas as drogas da quimioprofilaxia podem não ser toleradas.
6. Recebi informações sobre os efeitos adversos que as medicações poderão causar.
7. Fui orientado sobre a importância de comparecer às consultas nas datas determinadas para a realização dos exames de controle, assim como para informar qualquer manifestação que possa ocorrer em relação ao uso da profilaxia indicada.

Cidade, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nome:

Assinatura:

N.º prontuário:



## Termo de Consentimento Informado para Tratamento da Hepatite por Vírus C (BRASI L, 2003)

Eu, \_\_\_\_\_ (nome do(a) paciente), abaixo identificado(a) e firmado(a), declaro ter sido informado(a) claramente sobre todas as indicações, contra-indicações, principais efeitos colaterais e riscos relacionados ao uso de interferon alfa ou interferon peguilado, associados ou não com ribavirina, preconizados para o tratamento de hepatite viral aguda/crônica C.

Estou ciente de que este (s) medicamento (s) somente poderá (ão) ser utilizado (s) por mim, comprometendo-me a devolvê-lo (s) caso o tratamento seja interrompido.

Os termos médicos foram explicados e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas pelo médico \_\_\_\_\_ (nome do médico que prescreve).

Expresso também minha concordância e espontânea vontade em submeter-me ao referido tratamento, assumindo a responsabilidade e os riscos por eventuais efeitos indesejáveis decorrentes.

Assim declaro que:

Fui claramente informado(a) de que a associação de interferon alfa + ribavirina ou interferon alfa peguilado + ribavirina podem trazer os seguintes benefícios:

- reduzir a quantidade de vírus ou erradicá-lo;
- deter a progressão da doença.

Não se pode afirmar que todos os tratados se beneficiarão com a cura da hepatite C, evolução para cirrose ou câncer do fígado. Também não está estabelecido se o tratamento previne a transmissão do vírus da hepatite C para outras pessoas, mesmo em pacientes que tiveram boa resposta ao tratamento.

Fui também claramente informado (a) a respeito das seguintes contra-indicações, potenciais efeitos adversos e riscos a respeito da associação de interferon alfa + ribavirina ou interferon alfa peguilado + ribavirina no tratamento da hepatite viral aguda/crônica C.

- Medicamentos classificados na gestão como fator de risco X para ribavirina (contra-indicada durante a gestação por causar graves defeitos, efeitos teratogênicos, oncogênicos, mutagênicos e embriotóxicos, significativos nos bebês) e fator de risco C para interferon alfa e interferon alfa peguilado (estudos em animais, mostraram anormalidades nos descendentes, porém não há estudos em humanos; o

risco para o bebê não pode ser descartado, mas um benefício potencial pode ser maior que os riscos).

- Contra-indicação para o uso da ribavirina em pacientes de ambos os sexos nos quais o controle da contracepção não pode ser feito de maneira adequada e rigorosa, devendo ser utilizado método seguro de contracepção para pacientes em idade fértil até seis meses após o final do tratamento.
- Amamentação durante o tratamento com ribavirina, interferon alfa e interferon alfa peguilado não é recomendada.
- Gravidez durante a vigência do tratamento e por seis meses após seu término deve ser evitada.
- Doação de sangue não deve ser feita.
- Os principais efeitos adversos relatados são: interferon alfa e interferon alfa peguilado: dor de cabeça, fadiga, depressão, ansiedade, irritabilidade, insônia, febre, tontura, dor torácica, dificuldade de concentração, dor, perda de cabelo, coceiras, secura na pele, borramento da visão, alteração no paladar, gosto metálico na boca, estomatite, náuseas, perda de apetite, diarreia, dor abdominal, perda de peso, dor muscular, infecções virais, reações alérgicas de pele, hipertireoidismo, vômitos, indigestão, diminuição das células do sangue (plaquetas, neutrófilos, hemácias), tosse, faringite, sinusite. Os efeitos adversos menos frequentes incluem comportamento agressivo, aumento da atividade de doenças auto-imunes, infarto do miocárdio, pneumonia, arritmias e isquemias.
- Os principais efeitos adversos relatados são: Ribavirina: cansaço, fadiga, dor de cabeça, insônia, náuseas, perda de apetite, anemia. Os efeitos adversos menos frequentes são: dificuldade na respiração, conjuntivite, pressão baixa, alergias de pele, rinite, faringite, lacrimejamento.
- É necessária a realização de exames hematológicos, especialmente durante as duas primeiras semanas de tratamento e mensalmente, para detecção de alterações nos exames de sangue e, desta forma, quando for necessário, proceder a ajustes de dose.
- Estes medicamentos podem interagir com vários outros. Por isso, em caso de uso de outros medicamentos, comunique seu médico.

Estou ciente de que posso suspender o tratamento a qualquer momento, sem que este fato implique qualquer forma de constrangimento entre mim e meu médico, que se dispõe a continuar me tratando em quaisquer circunstâncias.

Autorizo o Ministério da Saúde e as secretarias de saúde a fazer uso de informações relativas ao meu tratamento, para fins de pesquisa, desde que assegurado o anonimato.

Declaro ter compreendido e concordado com todos os termos deste Consentimento Informado.

Assim o faço por livre e espontânea vontade e por decisão conjunta, minha e de meu médico.

O meu tratamento constará dos seguintes medicamentos, conforme seja prescrito:

- interferon alfa
- interferon peguilado
- ribavirina

Paciente:

Documento de identidade:

Sexo: Masculino ( ) Feminino ( )

Idade:

Endereço:

Cidade:

CEP:

Telefone: ( )

Responsável legal (quando for o caso):

Documento de identidade do responsável legal:

Assinatura do paciente ou do responsável legal:

Médico responsável:

CRM:

UF:

Endereço:

Cidade:

CEP:

Telefone: ( )

Assinatura e carimbo do médico

Data

Observações:

1) O preenchimento completo deste termo e sua respectiva assinatura são imprescindíveis para o fornecimento do medicamento.

2) Este termo será preenchido em duas vias: uma será arquivada na farmácia responsável pela dispensação dos medicamentos e a outra será entregue ao paciente.

## Medicamentos - Posologia

## Observações:

1) Pelo fato de a quimioprofilaxia apresentar potencial de toxicidade, o seu uso não é justificado em exposições com baixo risco de transmissão do HIV. Além disso, por não existirem evidências suficientes de benefício, o uso de esquemas expandidos não é recomendado para todos os tipos de exposição.

2) Quando o acidente for avaliado como sendo de alto risco e um inibidor de protease for introduzido, deve-se monitorizar os efeitos colaterais e, quando presentes e de grande intensidade, este deve ser substituído.

3) O CDC, em 30 de setembro de 2005, atualizou as recomendações para profilaxia pós-exposição a material biológico, incluindo novos regimes básicos e expandidos. O texto pode ser acessado no endereço <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5409a1.htm>

## Posologia e administração da quimioprofilaxia:

DROGA	DOSE TOTAL/DIA	FORMA DE ADMINISTRAÇÃO	INTERVALO	DURAÇÃO
AZT	600 mg	3 comp (100 mg) ou	12/12 horas	4 semanas (28 dias)
		2 comp (100 mg)	8/8 horas	4 semanas (28 dias)

DROGA	DOSE TOTAL/DIA	FORMA DE ADMINISTRAÇÃO	INTERVALO	DURAÇÃO
3 TC	300 mg	1 comp (150 mg)	12/12 horas	4 semanas (28 dias)

DROGA	DOSE TOTAL/DIA	FORMA DE ADMINISTRAÇÃO	INTERVALO	DURAÇÃO
Associação de AZT + 3TC	1 comp 150 mg 3 TC + 300 mg AZT		12/12 horas	4 semanas (28 dias)

DROGA	DOSE TOTAL/DIA	Forma de Administração	Intervalo	Duração
Lopinavir/ritonavir	800 mg +200mg	2 cp(200+50)	12/12 horas	4 semanas(28 dias)

- Devem ser solicitados exames conforme item 4.3;

- Retorno conforme item 4.1.

## Medicamentos – Efeitos Adversos

Efeitos adversos e interações dos medicamentos utilizados na quimio-profilaxia.

MEDICAMENTOS E RELAÇÃO COM INGESTA ALIMENTAR	EFEITOS ADVERSOS	INTERAÇÕES
ZIDOVUDINA (AZT) com alimento	Anemia, neutropenia, leucopenia, plaquetopenia, náuseas, vômitos, astenia, mal-estar geral, cefaléia, miopatia, insônia, pigmentação ungueal e de mucosas, alteração das provas hepáticas, hepatite.	Ganciclovir, anfotericina B, flucitosina, SMX-TMP, dapsona, pirimetamina, citostáticos, sulfadiazina (↑ risco de toxicidade hematológica). Monitorar anemia e neutropenia. Probenecida, fluconazol, paracetamol (↑ níveis séricos do AZT). Monitorar toxicidade do AZT. Monitorar toxicidade do AZT. Estavudina e ribavirina (potencial para redução da atividade anti-retroviral). Evitar uso concomitante.
LAMIVUDINA (3TC) com alimento	Pancreatite, diarreia, dor abdominal, anemia, neutropenia.	Sulfametoxazol + trimetoprim (↑ biodisponibilidade de 3TC). Não há necessidade de ajuste de dose. Zalcitabina (potencial antagonismo). Evitar uso concomitante.

continua

MEDICAMENTOS E RELAÇÃO COM A INGESTA ALIMENTAR	EFEITOS ADVERSOS	INTERAÇÕES
LOPINAVIR + RITONAVIR	Intolerância gastrointestinal (diarréia, náusea e vômito). Parestesias (perioral e de extremidades). Possível aumento de sangramentos espontâneos em hemofílicos. Aumento das enzimas hepáticas, dislipidemias, lipodistrofia, hiperglicemia, diabetes.	<p><b>Ácido Valpróico:</b> redução de níveis séricos do ácido valpróico (monitorar perda de eficácia do ácido valpróico).</p> <p><b>Alprazolam, clonazepam e diazepam:</b> aumento dos níveis séricos de alprazolam (maior toxicidade).</p> <p><b>Amiodarona:</b> aumento dos níveis séricos de amiodarona com risco de hipotensão, bradicardia e arritmia (ajustar dose).</p> <p><b>Astemizol e Terfenadina:</b> não coadministrar.</p> <p><b>Atorvastatina:</b> aumento importante dos níveis de atorvastatina com risco de toxicidade elevada (evitar coadministrar ou monitorizar).</p> <p><b>Bepiridil:</b> aumento importante do risco de toxicidade (não coadministrar).</p> <p><b>Bupropiona:</b> maior toxicidade pelo aumento dos níveis séricos da</p>

		<p>bupropiona (pode ser necessária redução de dose).</p> <p><b>Cannabis (maconha):</b> pode reduzir eficácia do IP (monitorar).</p> <p><b>Carbamazepina:</b> ↓ LPV e aumenta níveis séricos da carbamazepina com aumento da toxicidade: não co-administrar ou monitorizar níveis séricos de ambas as classes de drogas.</p> <p><b>Cetoconazol:</b> aumento níveis séricos do cetoconazol (maior toxicidade – não usar dose acima de 200mg/dia).</p> <p><b>Claritromicina:</b> aumento níveis séricos da claritromicina com risco de toxicidade, especialmente quando há alterações renais.</p> <p><b>Ecstasy</b> (metilendioximetanfetamina): aumento dos níveis séricos da MDMA e risco de <i>overdose</i> (há relato de óbito com IP).</p> <p><b>Ergotamina:</b> não co-administrar.</p> <p><b>Erva de São João</b> (<i>Hypericum perforatum</i>) e suplementos à base de <b>alho, ginseng, ginkgo-biloba, echinacea:</b> redução dos níveis séricos dos IP (não co-administrar).</p> <p><b>Etinilestradiol:</b> redução de cerca de 40% dos níveis séricos de etinilestradiol (não associar).</p> <p><b>Fenitoína:</b> redução níveis de fenitoína (não</p>
--	--	--



		<p>co-administrar ou monitorizar níveis séricos).</p> <p>Versão preliminar 52</p> <p><b>Fenobarbital:</b> redução níveis do LPV (não associar).</p> <p><b>Fentanil:</b> redução do <i>clearance</i> do fentanil (maior toxicidade – monitorar e ajustar dose).</p> <p><b>Fluconazol:</b> não necessita de ajuste de doses.</p> <p><b>Fluoxetina:</b> risco de alterações cardíacas e neurológicas por mecanismo não esclarecido (monitorar).</p> <p><b>Itraconazol:</b> aumento dos níveis séricos de itraconazol (maior toxicidade - não usar dose acima de 200mg/dia).</p> <p><b>Lovastatina e Sinvastatina:</b> não coadministrar.</p> <p><b>Meperidina:</b> não co-administrar.</p> <p><b>Midazolam, triazolam:</b> não usar.</p> <p><b>Metronidazol:</b> efeito antabuse com solução oral pela presença de álcool.</p> <p><b>Paroxetina e sertralina:</b> aumento níveis séricos e da toxicidade da paroxetina e da sertralina (pode ser necessário reduzir dose).</p> <p><b>Pravastatina:</b> não necessita de ajuste de doses.</p> <p><b>Rifabutina</b> (↑ rifabutina).</p>
--	--	--

		<p>Reduzir dose de rifabutina para 150mg em dias alternados ou 3x/semana.</p> <p><b>Rifampicina:</b> redução de níveis séricos do LPV (estudos avaliam ajuste de dose, mas não há dados suficientes para recomendar esta associação).</p> <p><b>Sildenafil</b> (↑ sildenafil). Não exceder a dose de 25 mg em 48horas.</p> <p><b>Tadalafil:</b> não exceder a dose de 10 mg em 72 horas.</p> <p><b>Tramadol:</b> aumento níveis séricos e de toxicidade do tramadol (pode necessitar de redução de dose).</p> <p><b>Vardenafil:</b> não exceder a dose de 2,5 mg em 72 horas.</p> <p><b>Varfarina:</b> maior risco de perda de eficácia da varfarina.</p> <p><b>Zolpidem:</b> maior toxicidade do zolpidem (pode ser necessário reduzir dose).</p>
--	--	--

## Anexo C – Hepatite delta

O vírus da hepatite D (HDV), ou vírus Delta, é um vírus incompleto único que precisa do vírus da hepatite B (HBV) para completar seu ciclo de replicação e infectividade. O vírus Delta é um vírus defectivo e, portanto, defeituoso, sendo incapaz por si próprio de infectar seres humanos.

Considerado um sub-vírus satélite do HBV, o HDV tem uma composição híbrida, constituída de uma pequena partícula esférica envolta externamente pelo antígeno de superfície do HBV (AgHBs).

Na parte externa do HDV existe um envelope lipídico derivado do HBV e no interior do vírion encontra-se seu antígeno, denominado de antígeno do vírus da hepatite D (AgHD), único e específico do HDV.

Na ocorrência da infecção pelo vírus Delta, o HBV tem como uma das principais funções biológicas oferecer a este patógeno as partículas de AgHBs, que serviriam de invólucro ao HDV, protegendo desta maneira a sua integridade e a capacidade de se tornar infectante em humanos.

A análise genética do HDV evidenciou até o momento três genótipos diferentes, denominados de tipos I, II, e III. Sendo que os dados atualmente disponíveis apontam diferença de distribuição geográfica entre eles, bem como prognóstico pior com os subtipos Ia e tipo II.

A infecção por HDV ocorre em todo o mundo, mas é endêmica em algumas regiões, inclusive a bacia do Mediterrâneo, península Balcânica, a ex-União Soviética, parte da África e do Oriente Médio e a bacia da Amazônia na América do Sul. Estima-se que cerca de 5% dos portadores do HBV (300 milhões) no mundo estejam infectados por este patógeno. O estado de portador crônico do HBV constitui-se no principal fato epidemiológico de propagação do HDV, o que explica a distribuição anteriormente citada.

Esse mesmo fator epidemiológico se aplica aos grupos de alto risco do HBV como os drogadictos, hemodializados e politransfundidos.

Quanto à distribuição geográfica dos genótipos HDV predomina em nosso País o tipo III (tabela 1).

Tabela 1

TIPO I	EUA, Europa, Ásia, Sul do Pacífico.
TIPO II	Ásia, especialmente Japão e Taiwan.
TIPO III	Norte da América do Sul.

A transmissão ocorre principalmente por via parenteral e teria os mesmos mecanismos de transmissão do HBV. Contudo existe a suspeita de que a transmissão poderia se dar de forma inoperante, relacionada à picada de insetos e ao contato com mucosas em determinadas áreas como o norte da América do Sul. A transmissão perinatal do HDV estaria associada à infectividade do HBV.

O HDV acomete mais o sexo masculino, fato decorrente de o sexo masculino ter maior prevalência do HBV. Com prevalência maior em menores de 15 anos na Amazônia Brasileira e entre a terceira e quarta décadas de vida em outras regiões. O período de incubação é de cerca de 35 dias em seres humanos.

Quanto aos tipos de infecção, os estudos postulam três mecanismos possíveis:

- 1) Co-infecção aguda HBV + HDV em indivíduos suscetíveis tanto para o HBV como o HDV.
- 2) Super infecção aguda do HDV em portadores do HBV.
- 3) Infecção latente pelo HDV, sem a aparente assistência do HBV, observada em pacientes transplantados.

Em indivíduos com Anti-HBs reativo, a infecção por HDV não se estabelecerá.

Quanto à patogenia do HDV estudos indicam que ele é invariavelmente patogênico para a célula hepática e, conforme o tipo de infecção,

pode ocasionar formas gravíssimas de hepatite aguda inclusive podendo levar ao óbito e à evolução para cronicidade. Dois mecanismos poderiam explicar sua patogenicidade, ação citopática direta do HDV ou relacionada ao fator imune.

Um outro fator importante na sua patogenia seria o *status* da infecção pelo HBV, se latente ou em replicação. No caso de infecção latente do HBV, sem sinais maiores de replicação viral (AgHBe e HBV-DNA negativos), a infecção pelo HDV teria evolução lenta para a cronicidade. Em atividade de replicação, o HBV oferece condições biológicas ao HDV e ajuda necessária para que este patógeno se dissemine célula a célula, aumentando seu potencial de patogenicidade.

Clinicamente, na infecção simultânea HBV+HDV (co-infecção) e após o estabelecimento do HDV, este provocaria uma interferência viral e conseqüentemente inibiria a síntese do HBV, portanto na co infecção aguda haveria dois picos das aminotransferases. Na maioria dos casos a co infecção, manifesta-se de forma benigna, excepcionalmente, poderia ocorrer forma fulminante e crônica da hepatite. O prognóstico da co infecção é benigno na maioria das vezes, ocorrendo completa eliminação e recuperação em 95% das vezes.

Já na super infecção pelo HDV em portadores do HBsAG sintomáticos ou assintomáticos, com ou sem sinais de replicação do HBV, o prognóstico é mais grave. Nestes, o HDV já encontra antígeno do HBV nos hepatócitos em condições ideais para uma replicação intensa, podendo produzir severo dano hepático. O prognóstico da super infecção é mais reservado podendo evoluir para cronicidade em cerca de 79,9% dos pacientes, sendo que poderia ocorrer uma exacerbação do quadro clínico nos pacientes com doença hepática crônica pelo HBV.

O diagnóstico da infecção por HDV é complexo em função da sua história natural (tipos de infecção) e da utilização de diversos marcadores virais, tanto do HBV como do HDV (tabela 2).

Tabela 2

MARCADOR	SIGNIFICADO
HDVAg	Existe controvérsia sobre a utilidade deste marcador na detecção de hepatite Delta. Segundo alguns autores, a antigenicidade permite o diagnóstico em amostras de soro obtidas durante a primeira semana da doença. Para outros, o HDVAg é marcador inconstantemente detectado no soro, especialmente em superinfecção.
Anti-Delta IgM	Estes anticorpos aparecem com os sintomas agudos da doença e, quando disponíveis, servem para o diagnóstico e para monitorizar os pacientes submetidos à terapia com interferon, uma vez que desaparecem com a doença erradicada. Constituem os marcadores mais estáveis e são detectados antes que o Anti-Delta IgG. Existe forte correlação entre o Anti-Delta IgM, a presença de HDV-RNA no soro e de HDVAg no núcleo dos hepatócitos.
Anti-Delta IgG	Este anticorpo é marcador de infecção passada e imunidade, que aparece no soro em torno de 12 semanas. É um anticorpo instável.

Fonte: (BRASIL, 2003).

A correta interpretação e correlação das sorologias é muito importante para avaliar a possibilidade de co-infecção ou superinfecção (tabela 3).

Tabela 3

Interpretação	HBsAg	Anti-HBc IgM	HDVAg	Anti-Delta IgM	Anti-Delta IgG
Co-infecção ou superinfecção recente	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)
Co-infecção recente	(+)	(+)	(+)/(-)	(+)	(-)
Superinfecção recente	(+)	(-)	(+)/(-)	(+)	(-)
Superinfecção antiga	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)
Imunidade	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)

Fonte: (BRASI L, 2003).

A coleção institucional do ministério da Saúde pode ser acessada na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde:  
[Http://www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)

O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado na pagina:  
[Http://www.saude.gov.br/editora](http://www.saude.gov.br/editora)



EDITORAMS  
Coordenação-Geral de Documentação e Informação/SA/SE  
MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SIA, trecho 4, lotes 540/610 – CEP: 71200-040  
Telefone: (61) 3233-2020 Fax: (61) 3233-9558  
*E-mail:* [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)  
*Home page:* <http://www.saude.gov.br/editora>  
Brasília – DF, fevereiro de 2009  
OS 0011/2009