

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Atenção à Saúde
Departamento de Ações Programáticas Estratégicas

Exposição a Materiais Biológicos

Saúde do Trabalhador 3
Protocolos de Complexidade Diferenciada

Série A. Normas e Manuais Técnicos



Brasília – DF
2006

© 2006 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 – 2006 – 10.000 exemplares

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Atenção à Saúde

Departamento de Ações Programáticas Estratégicas

Área Técnica de Saúde do Trabalhador

Esplanada dos Ministérios, bloco G, Edifício Sede,

sala 603

70058-900, Brasília – DF

Tel.: (61) 3315-2610

Fax.: (61) 3226-6406

E-mail: cosat@saude.gov.br

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

Texto:

Damásio Macedo Trindade

Álvaro Roberto Crespo Merlo

Dvora Joveleviths

Maria Cecília Verçoza Viana

Vinícius Guterres de Carvalho

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.

Exposição a materiais biológicos / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2006.

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

ISBN 85-334-1142-1

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

NLM WA 400-495

Catálogo na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2006/0441

Títulos para indexação:

Em inglês: Exposition to Biological Materials

Em espanhol: Exposición a los Materiales Biológicos

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

E-mail: editora.ms@saude.gov.br

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

Equipe Editorial:

Normalização: Karla Gentil

Revisão: Vania Lucas e Daniele Thiebaut

Capa, projeto gráfico e diagramação: Fabiano Bastos

SUMÁRIO

1	Introdução,	5
2	Escopo,	6
2.1	Doença e condição,	6
2.2	Tipo de protocolo,	6
2.3	Público-Alvo,	6
2.4	Objetivo,	6
3	Epidemiologia,	7
4	Metodologia,	9
4.1	Métodos utilizados para a coleta e seleção das evidências,	9
4.2	Documentos base,	9
4.3	Métodos para elaboração e validação do protocolo,	10
5	Recomendações,	11
5.1	Condutas após o acidente,	11
5.1.1	Cuidados com a área exposta,	11
5.1.2	Avaliação do acidente,	11
5.1.3	Orientações e aconselhamento ao acidentado,	12
5.1.4	Notificação do acidente (CAT/Sinan),	12
5.2	Avaliação da exposição no acidente com material biológico,	12
5.2.1	Quanto ao tipo de exposição,	13
5.2.2	Quanto ao tipo de fluido e tecido,	13
5.2.3	Status sorológico da fonte (origem do acidente),	15
5.2.4	Status sorológico do acidentado,	15
5.3	Manejo frente ao acidente com material biológico,	18
5.3.1	Condutas frente ao acidente com exposição ao HIV,	18
5.3.2	Condutas frente ao acidente com exposição ao HBV,	21
5.3.3	Condutas frente ao acidente com exposição ao HCV,	25
5.3.4	Condutas frente ao acidente com exposição ao HDV (Região Amazônica),	26

5.4	Condutas frente à co-infecção,	27
5.5	Prevenção,	27
5.5.1	Medidas preventivas e gerenciais,	27
5.5.2	Capacitação e educação em saúde,	28
5.5.3	Controle médico e registro de agravos,	29
5.5.4	Vigilância,	30
5.6	Registros,	30
6	Fluxogramas,	38
7	Implementação das rotinas assistenciais ao HIV, HBC e HCV,	46
7.1	Consultas previstas para atendimento de um acidente com exposição a material biológico,	46
7.2	Recursos laboratoriais necessários ao atendimento de acidentes com exposição a material biológico,	46
7.3	Rotinas de investigação laboratorial,	47
7.4	Esquema básico e ampliado de profilaxia pós-exposição (PPE) ao HIV,	48
	Referências bibliográficas,	50
	Anexos,	57
	Anexo A – Avaliação laboratorial nas exposições a material biológico,	57
	Anexo B – Termos de consentimento,	60
	Anexo C – Medicamentos,	65
	Anexo D – Hepatite delta,	70

1 INTRODUÇÃO

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

Além disto, 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 hepatites).
- 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 condições 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 soroconversão 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 ao 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, 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 mais de 20 tipos de patógenos diferentes (COLLINS; KENNEDY, 1987), sendo o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o da hepatite B e o da hepatite C, os agentes infecciosos mais comumente envolvidos (BELTRAMI 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 prevenção dessas infecções e elementos importantes para a segurança no trabalho (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; WERNER, GRADY, 1982; RISCHITELLI 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 percutânea com sangue contaminado é de aproximadamente 0,3% (CARDO et

al., 1997; BELL, 1997) e, após exposição de mucosa, aproximadamente 0,09% (CARDOSO et al., 1997). No caso de exposição ocupacional ao vírus da hepatite B (HBV), o risco de infecção varia de seis a 30%, podendo chegar até a 60%, 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% (variando de 0 a 7%) (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; RISCHITELLI et al., 2001; HENDERSON, 2003).

Apesar de todos estes riscos, a falta de registro e notificação destes 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 (NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, 1999). Mais recentemente, esta estimativa foi reavaliada e se mostrou ser da ordem aproximada de 385 mil acidentes percutâneos por ano (PANILILIO et al., 2004).

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).

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

4.1 Métodos utilizados para a coleta e seleção das evidências

Pesquisa em bases de dados eletrônicas (BVS-Bireme; PubMed; Sum Search; National Guideline Clearinghouse; Cochrane Library; Guidelines Finder).

4.2 Documentos base

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/Biosecuranca.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 postexposure prophylaxis. *MMWR*, Atlanta, v. 50, n. RR 11, 2001. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/RR/RR5011.pdf>>.

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. Australia: [s.n.], 2003. Disponível em: <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>>.

RAPPARINI, C.; VITÓRIA, M. A. V.; LARA, L. T. R. *Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a mate-*

rial 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>.

4.3 Métodos para elaboração e validação do protocolo

Consulta Pública, encerrada em 28 de fevereiro de 2005.

Formação de equipe técnica composta por profissionais experientes no manejo de acidentes com exposição a material biológico.

Encontros semanais para construção do Protocolo.

Revisão de documentos indexados, organização e estruturação de base preliminar, consulta aos experts, consulta pública, testagem piloto e curso de capacitação da Comissão de Biossegurança do Ministério da Saúde.

Encontro no Rio de Janeiro em 8 de novembro de 2004.

Utilização do mesmo pela rede pública.

5 RECOMENDAÇÕES

5.1 Condutas após o acidente

5.1.1 Cuidados com a área exposta (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)

- 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 antissépticos ou a expressão do local do ferimento reduzam o risco de transmissão, entretanto, o uso de antisséptico 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.

5.1.2 Avaliação do acidente (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)

- 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.

- Tipo de acidente: perfurocortante, contato com mucosa, contato com pele com solução de continuidade.
- Conhecimento da fonte: fonte comprovadamente infectada ou exposta à situação de risco ou fonte com origem fora do ambiente de trabalho.
- Fonte desconhecida.

5.1.3 Orientações e aconselhamento ao acidentado (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).

- 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 estresse pós-acidente.
- Orientar o acidentado a relatar de imediato os seguintes sintomas: linfadenopatia, *rash*, dor de garganta, sintomas de gripe (sugestivos de soroconversão aguda).
- Reforçar a prática de biossegurança e precauções básicas em serviço.

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 a 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, bisturi, vidrarias).

Exposições em mucosas:

respingos em olhos, nariz, boca e genitália.

Exposições em pele não-integra:

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 e C: o sangue é fluido corpóreo que contém a concentração mais alta de VHB e é o veículo de transmissão mais importante em esta-

belecimentos de saúde. O HBsAg também é encontrado em vários outros fluidos corpóreos incluindo: sêmen, secreção vaginal, leite materno, líquido cefalorraquidiano, líquido sinovial, lavados nasofaríngeos, saliva e suor. HIV: sangue, líquido orgânico contendo sangue visível e líquidos orgânicos potencialmente infectantes (sêmen, secreção vaginal, liquor e líquidos peritoneal, pleural, sinovial, pericárdico e amniótico).

Materiais biológicos considerados potencialmente não-infectantes:
Hepatite B e C: escarro, suor, lágrima, urina e vômitos, exceto se tiver sangue.

HIV: fezes, secreção nasal, saliva, escarro, suor, lágrima, urina e vômitos, 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) (MONTEIRO; RUIZ; PAZ, 1999; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001; CAVALCANTE; MONTEIRO; BARBIERI, 2003; DEPARTMENT OF HEALTH, 2004; COMMONWEALTH OF AUSTRALIA, 2003)

O paciente-fonte deverá ser avaliado quanto à infecção pelo HIV, hepatite B e hepatite C, no momento da ocorrência do acidente. Somente serão consideradas as informações disponíveis no prontuário sobre resultados de exames laboratoriais, história clínica prévia e diagnóstico de admissão se positivos para determinada infecção (HIV, HBV, HCV).

Quando a fonte é conhecida

- 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, 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.

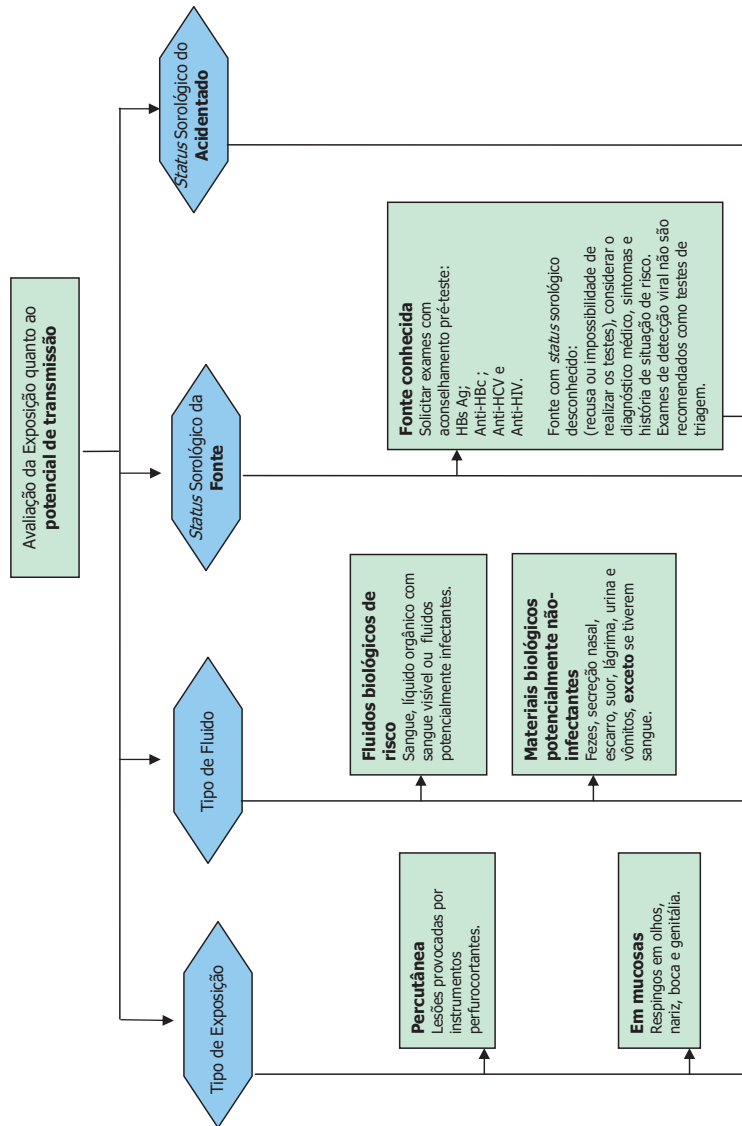
Quando a fonte é desconhecida

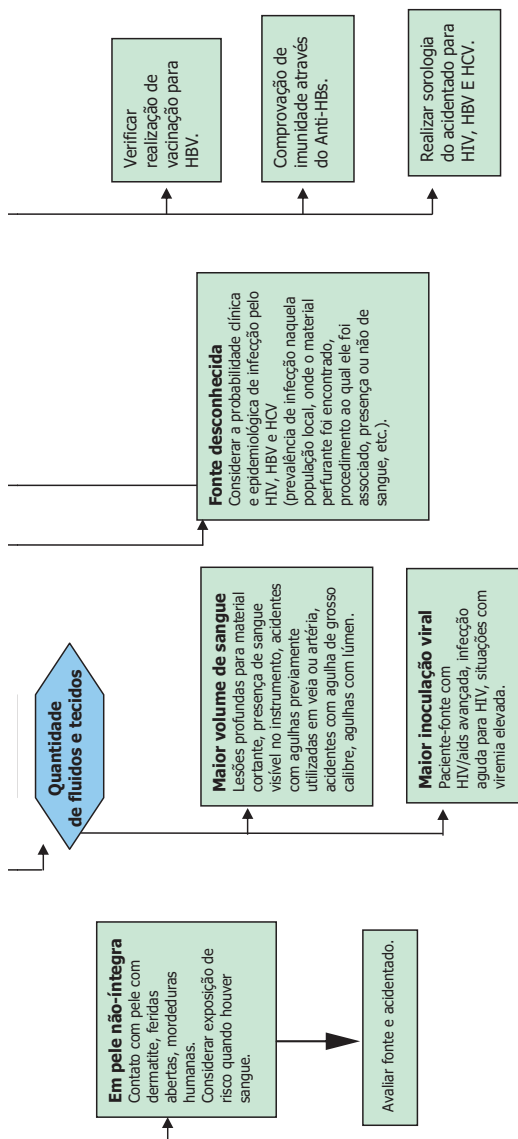
- Levar em conta a probabilidade clínica e epidemiológica de infecção pelo HIV, HCV, HBV – prevalência de infecção naquela população, local onde o material perfurante foi encontrado (emergência, bloco cirúrgico, diálise), procedimento ao qual ele esteve associado, presença ou não de sangue, etc.

5.2.4 Status sorológico do acidentado

- Verificar realização de vacinação para hepatite B;
- Comprovação de imunidade através 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 (RAPPA-RINI; 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; COMMONWEALTH OF AUSTRALIA, 2003; SHERER; AGINS; TETER, 2004)

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 (RISCHITELLI et al., 2001; CAVALCANTE; MONTEIRO; BARBIERI, 2003).

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

Paciente-fonte HIV negativo

Envolve a existência de documentação laboratorial disponível e recente (até 60 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 (p.ex., acidente com agulha encontrada no lixo), recomenda-se a avaliação do risco de infecção pelo HIV, levando-se em conta o tipo de exposição, dados clínicos e epidemiológicos.

Indicação de Profilaxia Pós-Exposição (PPE)

Quando indicada, a PPE deverá ser iniciada o mais rápido possível, idealmente, nas primeiras duas horas após o acidente. Estudos em animais sugerem que a quimioprofilaxia não é eficaz quando iniciada 24 a 48 horas após a exposição. Recomenda-se que o prazo máximo, para início de PPE, seja de até 72 horas após o acidente. 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.
- 2) Expandido – AZT + 3TC + INDINAVIR OU NELFINAVIR.

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

O esquema padrão de AZT (zidovudina) associado à 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 expandidos com acréscimo de um inibidor de protease (IP), preferencialmente o nelfinavir ou o indinavir, devem ser cogitados em situações de alto risco e quando houver possibilidade de resistência viral.

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, iniciada preferencialmente nas duas primeiras horas, 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 expandidos. 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 (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)

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

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	IGHA HB* - 1 dose e iniciar esquema de vacinação para hepatite B	Iniciar vacinação para hepatite B	Iniciar vacina- ção para hepa- tite B. Indicar IGHA HB de- pendendo risco do acidente
Com vacinação incompleta	IGHA HB + completar vacinação	Completar vacinação	Completar vacinação ¹
Previamente vacinado- Respondedor** Com resposta vacinal conheci- da e adequada	Nenhum tratamento	Nenhum tratamento	Nenhum tratamento
Não respondedor Sem resposta vacinal após a 1. ^a série (três doses)	IGHA HB duas doses**** ou IGHA HB uma dose e iniciar re- vacinação	Completar 2. ^o esquema de vacinação	Dependendo do risco do aci- dente, tratar como se fosse HBs Ag (+)
Não respondedor Sem respos- ta vacinal após a 2. ^a série (seis doses)	IGHA HB duas doses e/ou vaci- na hiperanti- gênica****	Nenhum tratamento	IGHA HB 2 do- ses e/ou vacina hiperantigêni- ca****

continua

continuação

Nível de anticorpos desconhecido	Testar a pessoa exposta para Anti-HBs: 1) se adequada**, nenhum tratamento; 2) se inadequada, *** IGHAHB uma dose e vacinação de reforço.	Testar a pessoa exposta para Anti-HBs: 1) se adequada**, nenhum tratamento; 2) se inadequada, *** iniciar re-vacinação	Testar a pessoa exposta para Anti-HBs: 1) se adequada**, nenhum tratamento; 2) se inadequada, *** iniciar re-vacinação
----------------------------------	---	--	--

Adaptado de Brasil (2003).

HBs Ag, antígeno de superfície da hepatite B; IGHAHB, imunoglobulina para hepatite B; Anti-HBs, anticorpos para o antígeno de superfície; Anti-HBc Total, anticorpos para o core do vírus da hepatite B.

*Dose de IGHAHB : 0,06/Kg IM.

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

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

****IGHAB 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 reinfecção 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.
- 1. Uso associado de imunoglobulina hiperimune 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.
- 2. IGHAHB (2x) = duas doses de imunoglobulina hiperimune 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, para verificação de imunidade passiva, após a aplicação de IGHAHB, deve aguardar um período de três a seis meses.

Com o objetivo de excluir a possibilidade da fonte ou acidentado estarem na janela imunológica de um quadro agudo ou em fase de convalescença de hepatite B, quando o HBs Ag pode ser negativo, solicita-se

também o Anti-HBc Total para o acidentado. Os acidentados cuja fonte for HBs Ag positiva, Anti-HBc Total positiva ou desconhecida e não estiverem imunizados para hepatite B, devem entrar em protocolo de seguimento realizando HBs Ag, 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 deltóide, 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 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 10 mcg e 20 mcg.

Após obter-se uma dosagem de Anti-HBs Ag >10 UI/l não estão indicadas dosagens posteriores. As pessoas que fizeram um esquema vacinal completo e não respondem à vacinação, ou seja, Anti-HBs < 10 UI/L, devem receber uma dose de reforço, testar novamente o nível de anticorpos e, caso continuem não-respondedoras, devem receber mais duas doses de vacina e após um a três meses realizar o Anti-HBs. Se ainda persistirem não-respondedoras, são indicadas outras doses da vacina con-

vencional ou a vacina “hiperantigênica” (ASSOCIATION FOR PROFESSIONALS IN INFECTION CONTROL AND EPIDEMIOLOGY, 1998).

Não há nenhuma restrição quanto às atividades laborais, para as pessoas que não responderam à vacinação para hepatite B. No entanto, 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. As pessoas que trabalham nos centros de hemodiálise e que são não-respondedoras devem realizar Anti-HBc e HBs Ag a cada seis meses.

Atualmente existe a vacina “hiperantigênica” para não-respondedores a seis doses da vacina clássica.

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 e interromper o aleitamento materno.

5.3.3 Condutas frente ao acidente com exposição ao HCV (GAYOTTO; ALVES, 2001)

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 a 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.^a geração) já pode ser detectado cerca de seis semanas após a exposição. Considerando que a positividade do Anti-HCV pode ser tardia e que grande parte dos profissionais acidentados terão a eliminação espontânea do vírus até 70 dias após a exposição, é recomendada a realização do RNA-VHC qualitativo (que já se apresenta detectável dias após a contaminação) 90

dias após a data do acidente. Caso positivo, o profissional acidentado será orientado a realizar o tratamento.

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 soroconversão 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. Não há necessidade de interromper o aleitamento materno.

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).

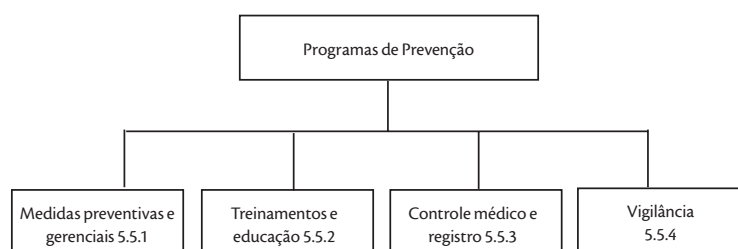
5.4 Condutas frente à co-infecção

Seguir orientação conforme fluxograma de co-infecção.

5.5 Prevenção (NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, 1999; GIRIANELLI; RIETRA, 2002; RUSSI et al., 2000; WANG et al., 2000; TAN; HAWK; STERLING, 2001)

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

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



5.5.1 Medidas preventivas e gerenciais

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

1. Identificação dos riscos aos quais os profissionais estão expostos.
2. Estabelecimento das práticas de trabalho (ex.: não recapar agulha, descarte adequado de material).
3. Controles de engenharia que compreendem todas as medidas de controle que isolam ou removem um risco do local de trabalho, abrangem instrumentos perfurocortantes modificados com proteção contra lesões e sistemas sem agulha, bem como dispositivos médicos destinados a reduzir o risco de exposição a material biológico.
4. 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. Investigação, controle e registro dos casos de exposição a 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:

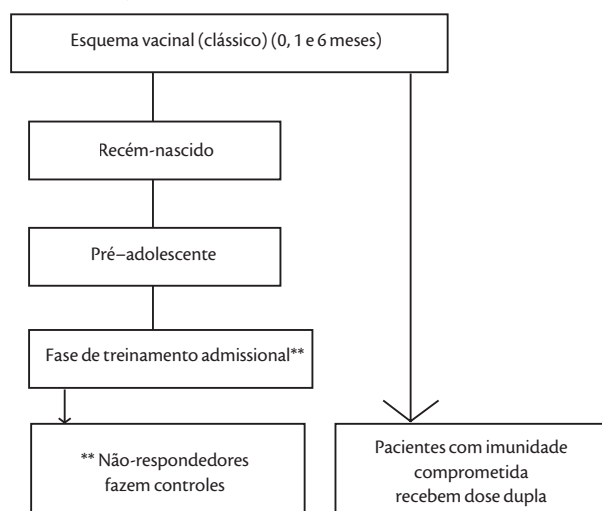
1. Os tipos de riscos a que o PAS está exposto.
2. Modo de transmissão dos agentes veiculados pelo sangue e outros fluidos corporais.
3. As ações a serem adotadas em caso de acidentes:
 - a) higiene adequada do local onde ocorreu o acidente com material biológico;
 - b) lavar o local do corpo atingido com água em abundância;
 - c) identificar, se possível, a fonte do acidente;
 - d) comunicar a exposição por meio do preenchimento da ficha de notificação (CAT/Sinan);
 - e) 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:

- a) Lavagem freqüente das mãos: é a precaução mais importante e deve ser realizada sempre após contato com paciente e/ou material biológico e ao descalçar as luvas.
- b) Uso de luvas: no exame de paciente, incluindo contato com sangue, fluidos corporais, mucosas ou pele não-integra.
- c) Uso de óculos, protetor facial, máscara: deve ser utilizado sempre que se antecipar a possibilidade de respingo de sangue ou fluidos corporais.
- d) Uso de avental: deve ser restrito à área de trabalho, evitando-se seu uso em refeitórios.
- e) 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 profilaxia pré-exposição da hepatite B é feita por meio da vacinação (vide fluxograma abaixo).



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 em profissionais de saúde, a única orientação é o seguimento rigoroso das medidas de segurança, pois não há vacina contra hepatite C. Nos casos de acidente com material biológico, realizar o seguimento de acordo com as condutas frente à 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 (BRASIL, 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, perfurocortante, 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 definitivamente. Os controles laboratoriais dos acidentes devem ser registrados em prontuário médico.

CAT

PREVIDÊNCIA SOCIAL
INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO - CAT
(Ler atentamente as orientações no verso, antes do preenchimento)

1 - EMISSOR

1 - Emissor ☐ 1 - Empregador 2 - Sindicato 3 - Médico 4 - Segurado ou dependente 5 - Autoridade pública

2 - Tipo de CAT ☐ 1 - Início 2 - Reabertura 3 - Comunicação de Óbito em 4 - CNAE

3 - Razão Social / Nome **4 - Tipo** ☐ 1 - CBO/CNPJ 2 - CBI 3 - CPF 4 - NIT 5 - CNPJ

6 - Endereço Rua/Av/Nº/Comp. Bairro CEP 7 - Município 8 - UF 9 - Telefone

10 - Nome **11 - Nome da mãe**

12 - Data de nascimento **13 - Sexo** ☐ 1 - Masculino 2 - Feminino **14 - Estado civil** ☐ 1 - Casado 2 - Solteiro 3 - Viúvo 4 - Separado 5 - Outro 6 - Inconhecido **15 - UF**

17 - Carteira de identidade **18 - UF** **19 - PIS/PASEP** **20 - Remuneração mensal**

21 - Endereço Rua/Av/Nº/Comp. Bairro CEP 22 - Município 23 - UF 24 - Telefone

25 - Nome da ocupação **26 - CBO** **27 - Filiação à Previdência Social** ☐ 1 - Sim 2 - Não **28 - Apesentado?** ☐ 1 - Sim 2 - Não **29 - Área** ☐ 1 - Urbana 2 - Rural

30 - Data do acidente **31 - Hora do acidente** **32 - Após quantas horas de trabalho?** **33 - Houve afastamento?** ☐ 1 - Sim 2 - Não **34 - Último dia trabalhado**

35 - Local do acidente **36 - CBO/CNPJ** **37 - Município do local do acidente** **38 - UF** **39 - Especific. do local do acidente**

40 - Parte(s) do corpo atingida(s) **41 - Agente causador**

42 - Descrição da situação geradora do acidente ou doença **43 - Houve registro policial?** ☐ 1 - Sim 2 - Não **44 - Houve morte?** ☐ 1 - Sim 2 - Não

45 - Nome **46 - Endereço** Rua/Av/Nº/Comp. Bairro CEP 47 - Município 48 - UF 49 - Telefone

49 - Nome **50 - Endereço** Rua/Av/Nº/Comp. Bairro CEP 51 - Município 52 - UF 53 - Telefone

Local e data **Assinatura e carimbo do emissor**

II - ATESTADO MÉDICO

53 - Unidade de atendimento médico **54 - Data** **55 - Hora**

56 - Houve internação? ☐ 1 - Sim 2 - Não **57 - Duração provável do tratamento** **58 - Deverá o acidentado afastar-se do trabalho durante o tratamento?** ☐ 1 - Sim 2 - Não

59 - Descrição e natureza da lesão

60 - Diagnóstico provável **61 - CID - 10**

62 - Observações

Local e data **Assinatura e carimbo do médico com CRM**

III - INSS

63 - Recebida **64 - Código da Unidade** **65 - Número da CAT**

66 - É reconhecido o direito do segurado à habilitação? ☐ 1 - Tipo 2 - Doença 3 - Trajeto

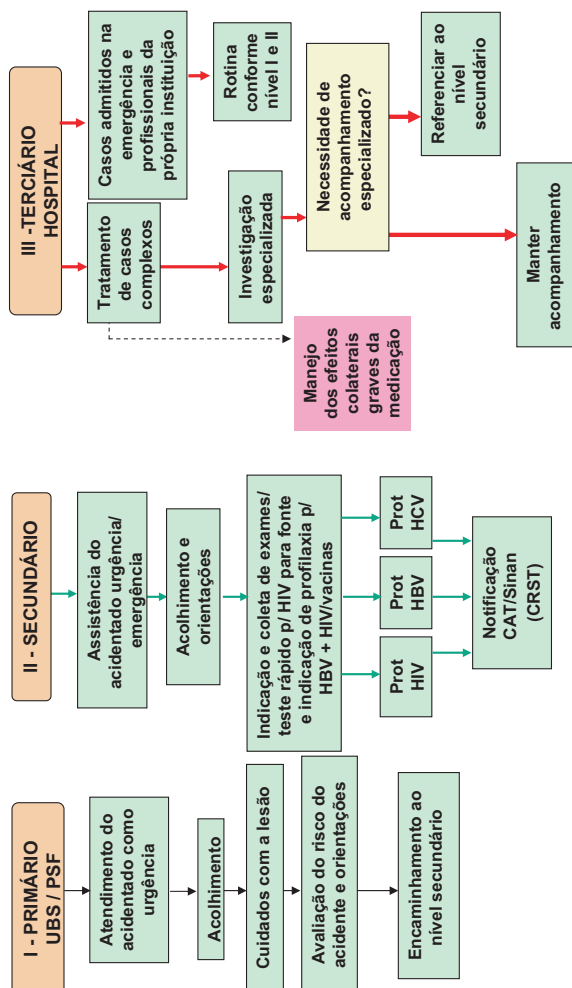
68 - Matrícula do servidor **Assinatura do servidor**

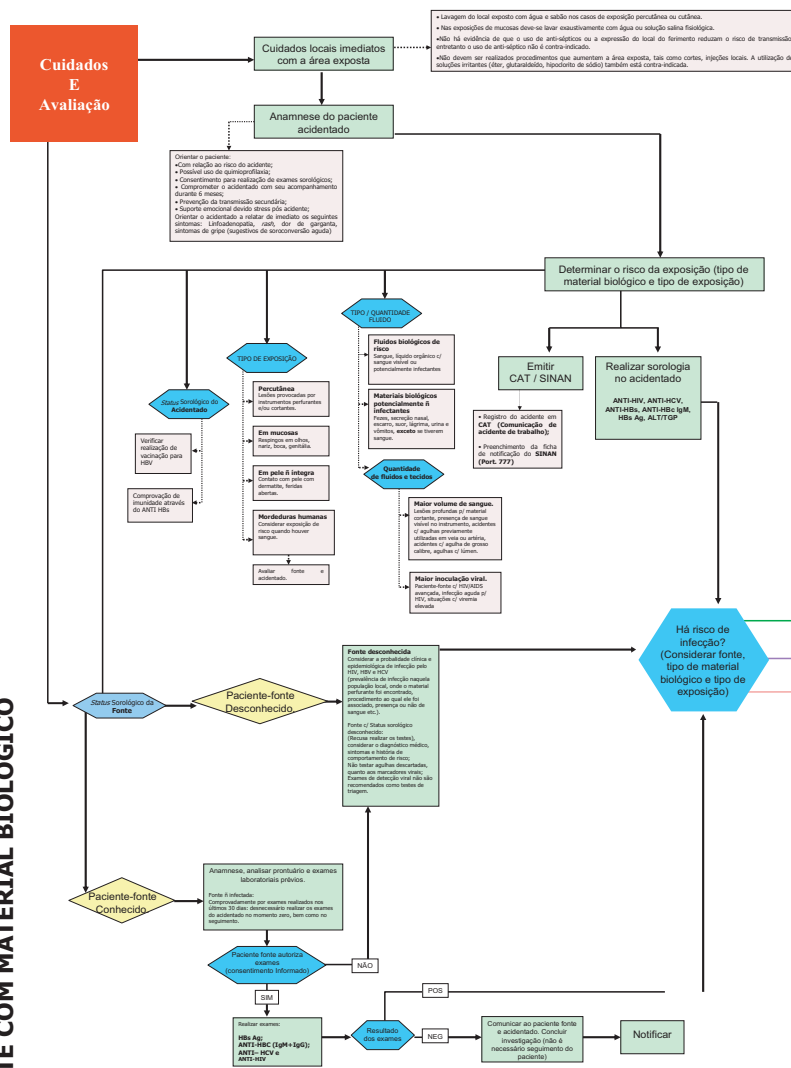
Notas:

1. A inobservância das declarações desta comunicação implicará nas sanções previstas nos arts. 171 e 256 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. 136 do Decreto nº 2.172/97.
3. A comunicação, os conceitos e a caracterização são regidos pelo Decreto nº 2.172/97.

A COMUNICAÇÃO DO ACIDENTE É OBRIGATORIA, MESMO NO CASO EM QUE NÃO HAJA AFASTAMENTO DO TRABALHO.

NÍVEIS DE COMPLEXIDADE DE ATENÇÃO À SAÚDE NA EXPOSIÇÃO À 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	
Notificação Individual	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	
Dados de Residência	10 (ou) Idade	11 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado	12 Gestante	13 Raça/Cor
	14 Escolaridade	15 Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe
	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito
Dados Complementares do Caso	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	
Antecedentes Epidemiológicos	28 (DDD) Telefone	29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (se residente fora do Brasil)	
	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 02 - Empregado não registrado 06 - Aposentado 10 - Trabalhador avulso 03 - Autônomo/ conta própria 07 - Desempregado 11 - Empregador 04 - Servidor público estatutário 08 - Trabalho temporário 12 - Outros 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

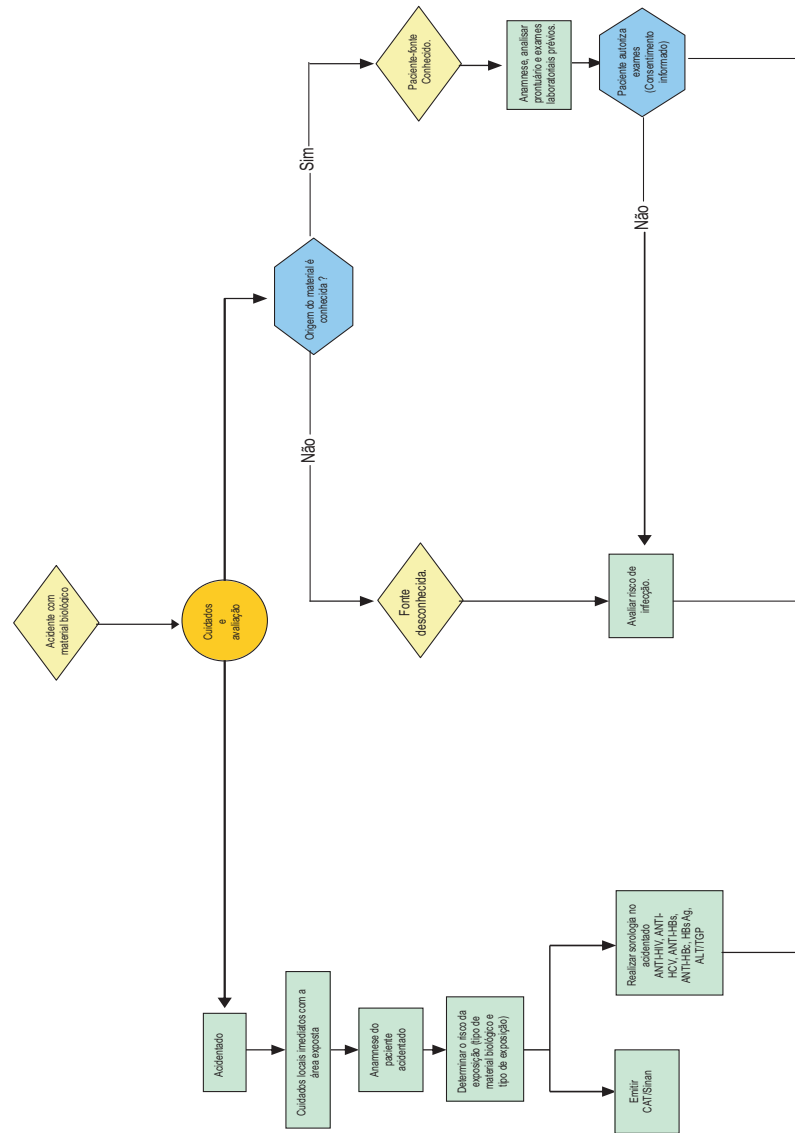
Acidente com material biológico	46 Tipo de Exposição 1- Sim 2- Não 9- Ignorado ☐ Percutânea ☐ Mucosa (oral/ ocular) ☐ Pele íntegra ☐ Pele não íntegra ☐ Outros _____			
	47 Material orgânico 1- Sangue 2- Líquor 3- Líquido pleural 4- Líquido ascite 9- Ignorado 5- Líquido amniótico 6- Fluido com sangue 7- Soro/plasma 8- Outros: _____			
	48 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			
	49 Agente 1- Agulha com lúmen (luz) 2 - Agulha sem lúmen/macifa 3 - Intracath 4 - Vidros 5 - Lâmina/lanceta (qualquer tipo) 6 - Outros 9 - Ignorado			
	50 Uso de EPI (aceita mais de uma opção) 1- Sim 2 - Não 9- Ignorado ☐ LUV/A ☐ Avental ☐ Óculos ☐ Máscara ☐ Proteção facial ☐ Bota			
	51 Situação vacinal do acidentado em relação à hepatite B 1- Vacinado 2- Não vacinado 9- Ignorado			
	52 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 ☐ HbsAg ☐ Anti-HBs ☐ Anti-HCV ☐			
	53 Conduta no momento do acidente 1- Sim 2- Não 9- Ignorado ☐ Sem indicação de quimioprofilaxia ☐ Recusou quimioprofilaxia indicada ☐ AZT+3TC ☐ AZT+3TC+Indinavir ☐ AZT+3TC+Nelfinavir ☐ Imunoglobulina humana contra hepatite B (HBIG) Especifique _____			
	Dados do Paciente Fonte (no momento do acidente) 54 Paciente Fonte Conhecida? 1- Sim 2 - Não 9- Ignorado 55 Se sim, qual o resultado dos testes sorológicos? 1- Positivo 2- Negativo 3- Inconclusivo 4 - Não Realizado 9- Ignorado ☐ Hbs Ag ☐ Anti-HBc ☐ Anti-HIV ☐ Anti-HCV			
	Conclusão	56 Evolução do Caso 1- Alta com conversão sorológica (Especificar vírus: _____) 2- Alta sem conversão sorológica 3- Alta paciente fonte 4- Abandono 5- Óbito por acidente com exposição à material biológico 6- Óbito por Outra Causa 9- Ignorado		
57 Se Óbito, Data _____ 58 Foi emitida a Comunicação de Acidente do Trabalho 1- Sim 2 - Não 3- Não se aplica 9- Ignorado				
Informações complementares e observações				
Investigador	Município/Unidade de Saúde			Cód. da Unid. de Saúde
	Nome	Função	Assinatura	

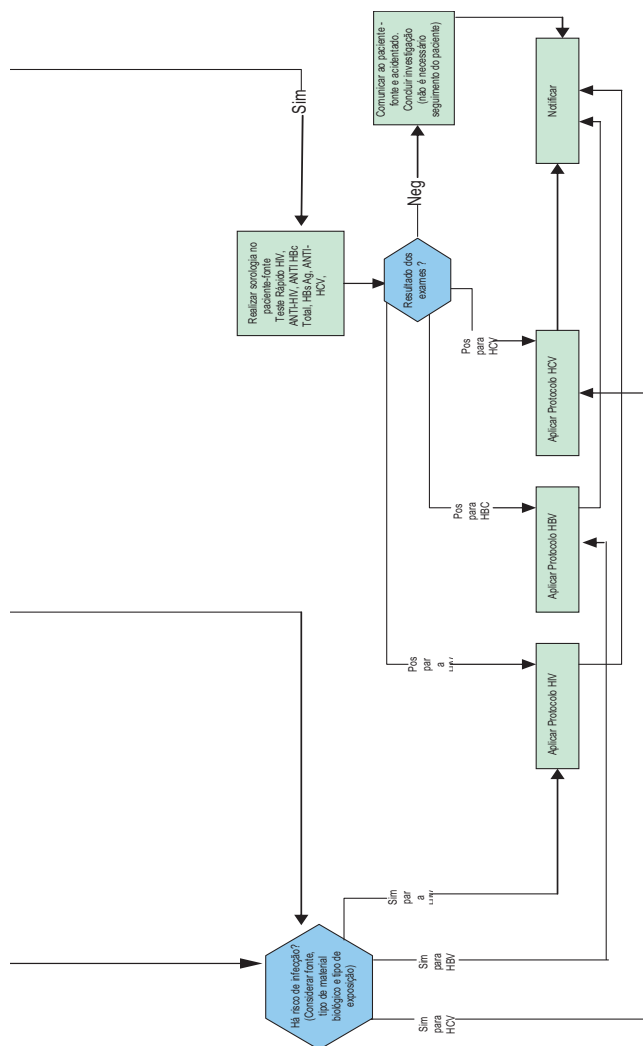
Acidente de trabalho com exposição à material biológico

SVS 29/06/2005

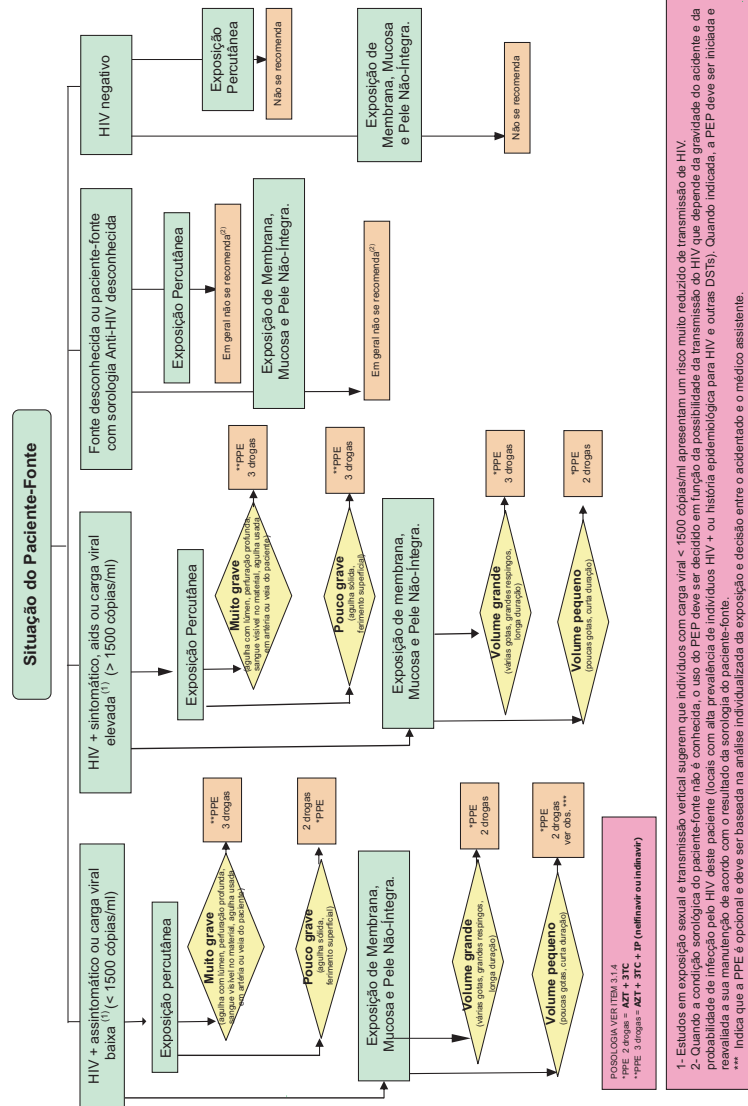
6 FLUXOGRAMAS

EXPOSIÇÃO AO MATERIAL BIOLÓGICO

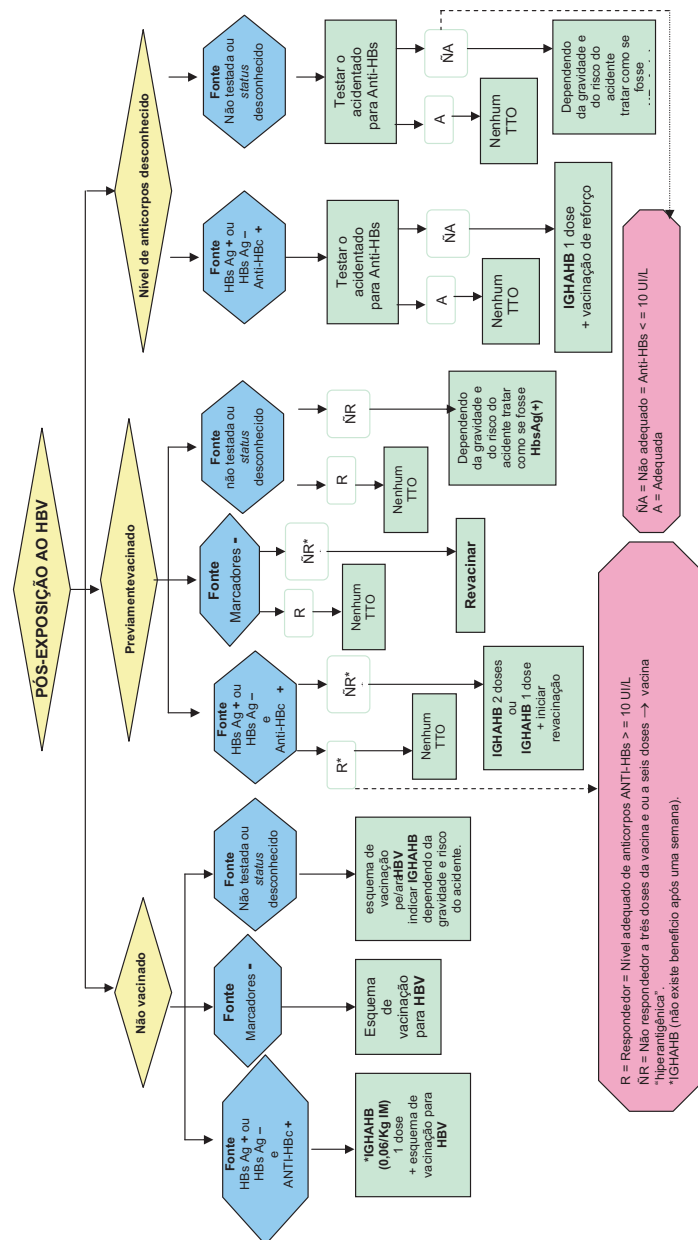




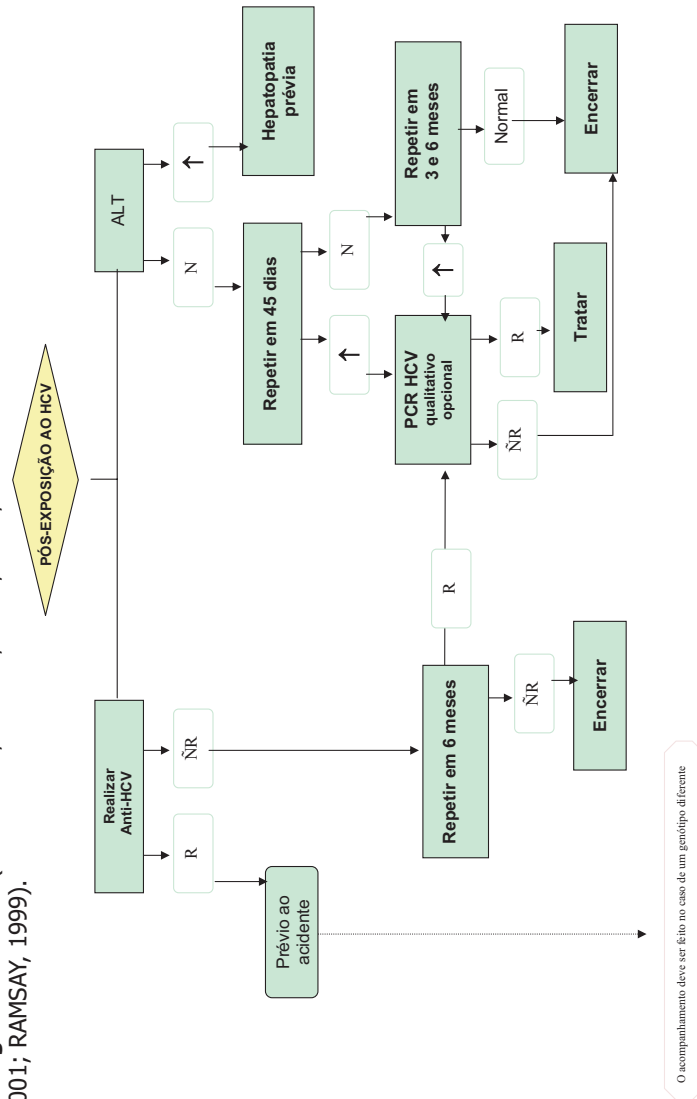
PROFILAXIA ANTI-RETROVIRAL APÓS EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO HIV



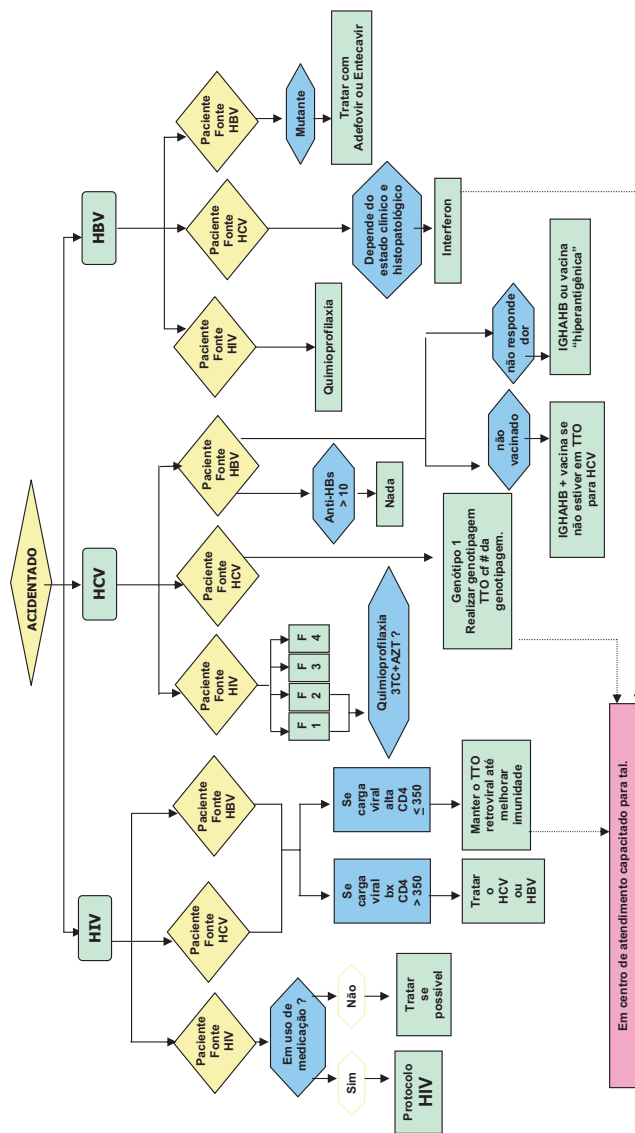
PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO À HEPATITE B



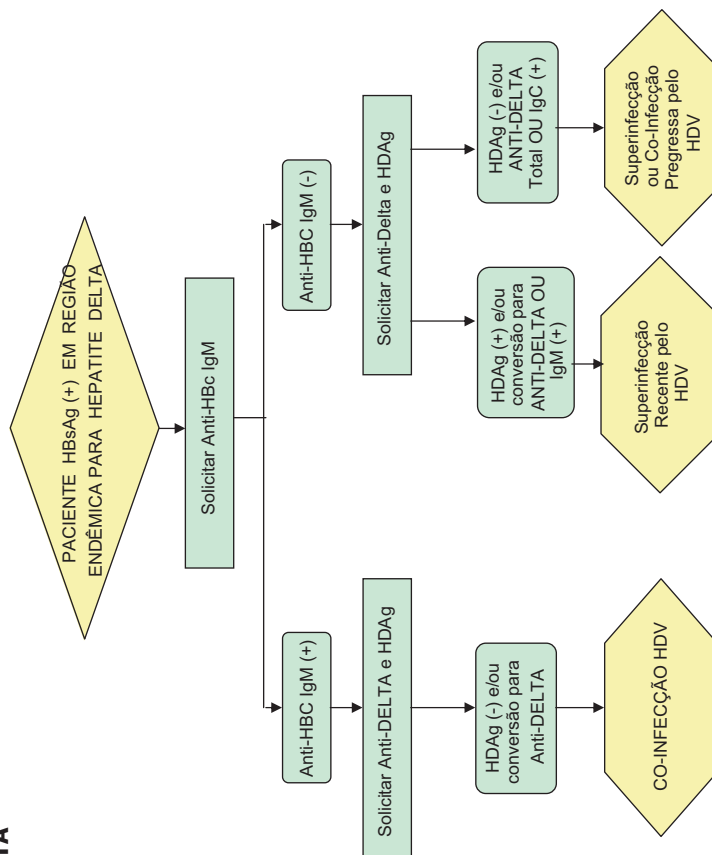
PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO À HEPATITE C – Em locais com dificuldade de acesso a exames de biologia molecular (RAPPARINI; VIÓRIA; LARA, 2004; CENTERS FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL, 2001; RAMSAY, 1999).



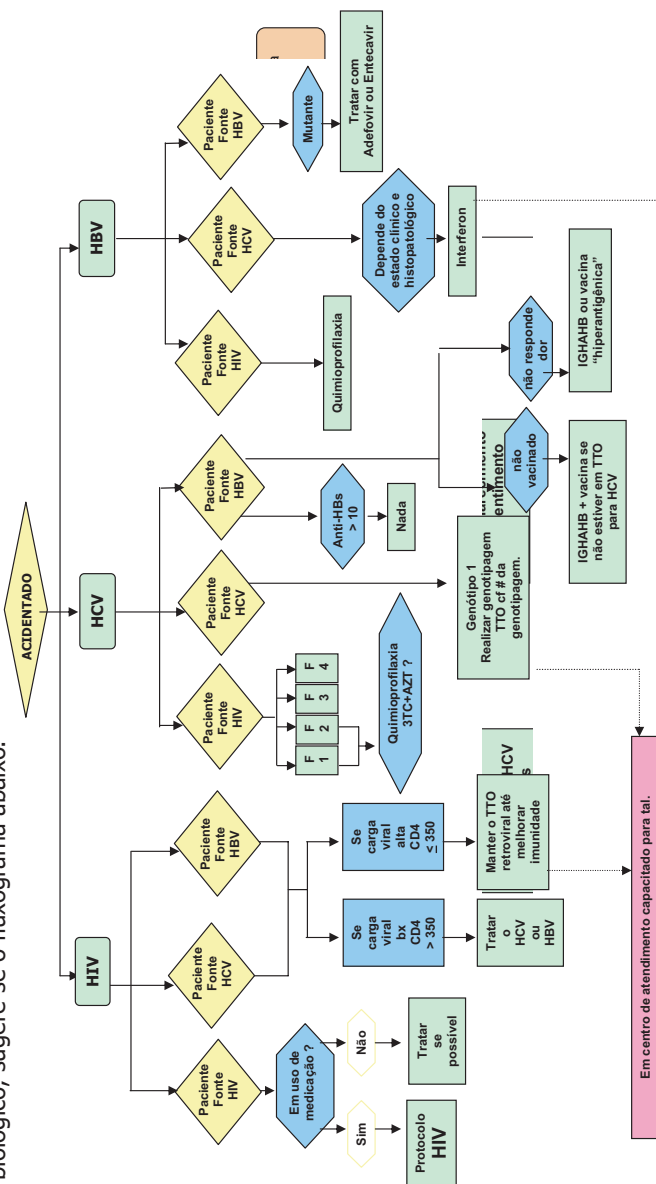
PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO À HEPATITE C – Em locais com acesso a exames de biologia molecular
 (CHARLES et al., 2003; LICATA et al., 2003; JOVELEVITHS; SCHNEIDER, 1996; CAMMAC; ALMASIO; CRAXI, 1996; GAYOTTO; ALVES, 2001; SILVA, 2000; JAECKEL et al., 2001; SOUZA, 1997).



HEPATITE DELTA



CONDUTAS FRENTE À CO-INFECÇÃO (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 (HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 1994)

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

- a) Primeiro atendimento (imediatamente após o acidente).
- b) Segundo atendimento para avaliação de reações adversas ao ARV, informação dos resultados dos exames, com término da investigação ou encaminhar para seguimento.
- c) Terceiro atendimento para controle e revisão de 15 dias (coleta da amostra de bioquímica para avaliar impacto da PPE).
- d) Quarto atendimento (entre 30 e 45 dias, para novos controles).
- e) Quinto atendimento, para controle de três meses.
- f) 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; 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).

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

- a) Teste rápido para HIV.
- b) HBs Ag.
- c) Anti-HBc.
- d) Anti-HCV.
- e) 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):
 - a) Anti-HCV.
 - b) TGP/ALT.
 - c) Anti-HIV.
- sem evidência de proteção para hepatite B, não sabe ou não realizado:
 - a) HBsAg.
 - b) Anti-HBc.
 - c) Anti-HBs.
 - d) Anti-HCV.
 - e) Anti-HIV.
 - f) 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.
- Exame qualitativo de urina (EQU) se uso de Indinavir.

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

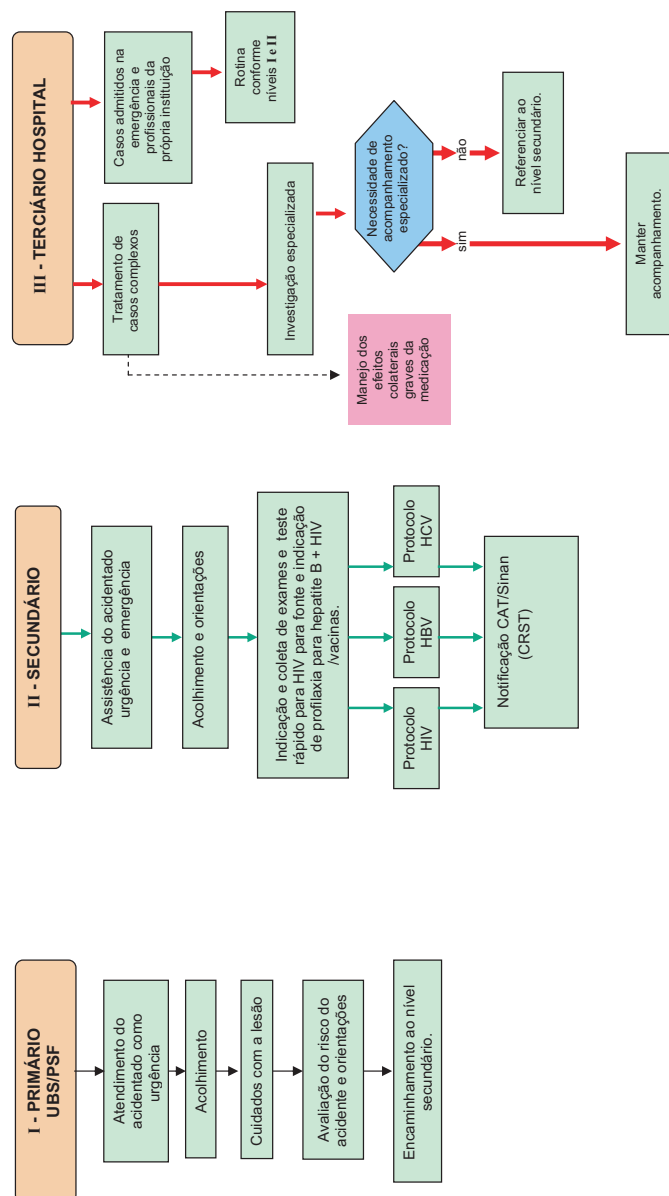
QUIMIOPROFILAXIA BÁSICA = AZT + 3TC

Indicada em exposições com baixo risco de transmissão pelo HIV.

QUIMIOPROFILAXIA EXPANDIDA = AZT + 3TC + IP (Nelfinavir ou Indinavir)

Indicada em exposições com elevado risco de transmissão pelo HIV.

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



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIATION FOR PROFESSIONALS IN INFECTION CONTROL AND EPIDEMIOLOGY. APIC position paper: prevention of device mediated bloodborne 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, suppl. 5B, p. 9-15, 1997.

BELTRAMI, E. M. et al. Risk and management of blood-borne 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>.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 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*, Brasília, DF, 28 abr. 2004a. Disponível em: <http://www.anamt.org.br/downloads/portaria_777.pdf>.

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

_____. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. *Programa Nacional de DST e AIDS*. Recomendações para terapia anti-retroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV. Brasília, 2004b. Disponível em: <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.l.], 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.l.], 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.l.], v. 337, n. 21, p. 1485-1490, 1997.

CARRAT, M. D. F., PhD et al. Pegylated Interferon alfa-2b vs standard interferon alfa-2b, plus ribavirin, for chronic hepatitis C in HIV – Infected Patients. *JAMA*, [S.l.], 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.l.], v. 22, p. 254, 2002. Suplemento.

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 postexposure prophylaxis. *MMWR*, Atlanta, v. 50, n. RR 11, 2001. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/RR/RR5011.pdf>>.

CHARLES, P. G. et al. Management of health-care 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>.

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 subnotificação de acidentes profissionais com material biológico em um hospital universitário – Fase III. *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.

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

GIRIANELLI, 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. *Rotinas de atendimento com material biológico*. Porto Alegre: HCPA/ 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. 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>.

RISCHITELLI, 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. Postexposure prophylaxis. In: BARTLETT, 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://aidssetc.org/pdf/p02-et/et-30-25-01/et-30-25-PCARE.pdf>>.

SILVA, A. O. *Tratamento da hepatite aguda 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.

SULKOWSKI, M. S.; RAY, S. C.; THOMAS, D. L. Needlestick transmission of hepatitis C. *JAMA*, [S.l.], v. 287, p. 2406-2413, 2002.

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 post-exposure 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-surface-antigen-positive inoculations. Use of e antigen to estimate infectivity. *Ann. Intern. Med.*, [S.l.], v. 97, n. 2, p. 367-369, 1982.

ANEXOS

Anexo A – Avaliação laboratorial nas exposições a material biológico

AVALIAÇÃO LABORATORIAL NAS EXPOSIÇÕES A MATERIAL BIOLÓGICO		
EXAMES A SEREM SOLICITADOS PARA O ACIDENTADO		
Teste laboratorial	Comentário	Frequência
Anti-HIV	Testar o acidentado se a fonte for positiva para HIV, mesmo que a PPE não seja indicada.	No momento zero, 42 dias, três meses e seis meses. Deverá ser repetida em 12 meses no caso de fonte HIV e HCV positivas, com soroconversão para o HCV.
HBs Ag e Anti-HBc Total	Testar se a fonte é HBs Ag positivo ou Anti-HBc Total positivo e o trabalhador exposto não está imunizado. Expostos imunizados para hepatite B não precisam ser testados.	No momento do acidente e após seis meses.
Anti-HBs	Testar nos casos de trabalhadores vacinados que desconhecem o nível de anticorpos para hepatite B.	

continua

continuação

AVALIAÇÃO LABORATORIAL NAS EXPOSIÇÕES A MATERIAL BIOLÓGICO		
EXAMES A SEREM SOLICITADOS PARA O ACIDENTADO		
Anti-HCV	Testar se a fonte é HCV positiva.	No momento do acidente e após quatro e seis meses. O PCR após 30 dias conforme disponibilidade do local.
TGP	Testar se a fonte é HCV positiva.	No momento do acidente e após quatro e seis meses.
Hemograma, creatinina, uréia, TGO, TGP, bilirrubinas, glicemia*, EQU +	Nos casos do uso de PPE para HIV.	Antes de iniciar a medicação e após duas semanas.

* Quando do uso de indinavir ou nelfinavir.

+ Quando do uso de indinavir.

EXAMES A SEREM SOLICITADOS PARA A FONTE	
TESTE LABORATORIAL	COMENTÁRIO
Anti-HIV	Solicitar Anti-HIV Elisa ou se disponível realizar o teste rápido para orientar a conduta. Deve ser repetido o Anti-HIV, se exame anterior foi feito há mais de 60 dias.

continua

continuação

HBs Ag e Anti-HBc IGM	O HBs Ag é o primeiro marcador viral que aparece. O Anti-HBc , indica hepatite B aguda e ocorre durante a janela imunológica, isto é, quando o HBs Ag não é mais detectado, mas ao Anti-HBs ainda não está presente.
Anti-HCV	Se reagente indica que a fonte já teve contato prévio com o vírus C, devendo ser orientada quanto ao atendimento adequado.

Adaptado de SHERER, AGINS e TETER (2004).

Anexo B – 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 consequências 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 PRO-FILAXIA 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:

continua

Termo de Consentimento Informado para Tratamento da Hepatite por Vírus C (BRASIL, 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 des-

continua

continuação

centes, 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 dis-

continua

continuação

põe 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.

Anexo C – Medicamentos

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	INTER-VALO	DURAÇÃO
Associação de AZT + 3TC	1 comp 150 mg 3 TC + 300 mg AZT		12/12 horas	4 semanas (28 dias)

DROGA- INIBIDOR DE PROTEASE	DOSE TOTAL/ DIA	FORMA DE ADMINISTRAÇÃO	INTERVALO	DURAÇÃO
NELFINAVIR	2.500 mg ou 2.250 mg	5 comp (250 mg) 3 comp (250mg)	12/12 horas 8/8 horas	4 semanas (28 dias)

INDINAVIR	2.400 mg	2 caps. (400 mg)	8/8 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

continuação

MEDICAMENTOS E RELAÇÃO COM INGESTA ALIMENTAR	EFEITOS ADVERSOS	INTERAÇÕES
INDINAVIR (IDV) Jejum de > 1 hora antes ou 2 horas após alimentação. Ou com alimentos com baixo teor de gordura (*) (ingerir diariamente 1,5 litros ou + de líquidos para evitar o aparecimento de nefrolitíase).	Nefrolitíase, hematúria, cefaléia, insônia, náusea, vômitos, astenia, fadiga, distúrbios do paladar, pele e boca secas, dor abdominal, trombocitopenia, hiperbilirrubemia indireta, assintomática, aumento de triglicerídeos, hipercolesterolemia, hiperglicemia e diabetes.	O indinavir não deve ser co-administrado com rifampicina, astemizol, terfenadina, cisaprida, ergotamina e diidroergotamina, midazolam ou triazolam. Rifabutina (↓ níveis séricos de indinavir e o indinavir ↑ níveis séricos de rifabutina). Cetoconazol e itraconazol (↑ níveis séricos de indinavir). Considerar a redução da dose do indinavir para 600 mg de 8/8 horas. Didanosina (↓ absorção de IDV). Administrar com intervalo de 1 hora. Delavirdina (↑ níveis séricos de IDV). Considerar redução da dose de indinavir para 600 mg de 8/8 horas. Nevirapina (↓ níveis séricos de IDV). Não há necessidade de ajuste de dose.

continua

continuação

MEDICAMENTOS E RELAÇÃO COM INGESTA ALIMENTAR	EFEITOS ADVERSOS	INTERAÇÕES
NELFINAVIR (NFV) com alimento	Diarréia (efeito mais freqüente), exantema, flatulência, náusea, dor muscular, fraqueza, au- mento de triglicerídeos, hipercolesterolemia, hi- perglicemia e diabetes.	O nelfinavir não deve ser administrado com rifampicina, fenobarbital, fenitoína, carbamazepina, ergotamina, diidroergotamina, astemizol, cisaprida, midazolam ou triazolam. Rifabutina (↓ níveis séricos de nelfinavir, e o nelfinavir ↑ níveis séricos de rifabutina) Bloqueadores de cálcio (possibilidade de aumento dos níveis séricos dos bloqueadores). Monitorar toxicidade. Sequinavir (↑ níveis séricos de SQV). Não há necessidade de ajuste de doses. Nevirapina (↑ níveis séricos de NFV). Não há necessidade de ajuste de doses.

(*) leite desnatado, suco, café ou chá com alimentos leves, como torradas com geléia, suco ou café com leite desnatado e açúcar ou ainda leite desnatado com sucrilhos® e açúcar.

Anexo D – 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 defeituoso e, portanto, defeituoso, sendo incapaz por si próprio de infectar seres humanos.

Considerado um subvírus 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 III.

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 inaparente, 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. Superinfecção 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 estabeleceria.

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 superinfecção 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 superinfecção 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 antigenecidade 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-Del-ta IgM	Anti-Del-ta IgG
Co-infecção ou superinfecção recente	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)
Co-infecção recente	(+)	(+)	(+)/(-)	(+)	(-)
Superinfecção recente	(+)	(-)	(+)/(-)	(+)	(-)
Superinfecção antiga	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)
Imunidade	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)

Fonte: (BRASIL, 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>

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

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



EDITORA MS

Coordenação-Geral de Documentação e Informação/SAA/SE

MINISTÉRIO DA SAÚDE

(Normalização, revisão, editoração, impressão, acabamento e expedição)

SIA, trecho 4, lotes 540/610 – CEP: 71200-040

Telefone: (61) 3233-2020 Fax: (61) 3233-9558

E-mail: editora.ms@saude.gov.br

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

Brasília – DF, abril de 2006

OS 0441/2006