

ACOMPANHAMENTO CLÍNICO-SOROLÓGICO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE EXPOSTOS A MATERIAIS BIOLÓGICOS DE PACIENTES PORTADORES DE VÍRUS DE IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV)

*Ledice Inácia de Araújo Pereira, Marta Antunes de Souza, Luiz Carlos
Silva Souza, Anita Bernardes da Silva, Ivete Vieira Gomes &
Raimundo Nonato Leite Pinto**

RESUMO

O Hospital de Doenças Tropicais vem fazendo acompanhamento de seus profissionais de saúde com exposição ocupacional a materiais biológicos de pacientes HIV positivos desde 1986, quando ocorreram as primeiras internações.

No período de julho de 1986 a outubro de 1992 ocorreram 579 internações por AIDS. Foram notificadas 37 exposições ocupacionais, destas 22 com materiais biológicos de pacientes HIV positivos. A mais freqüente foi do tipo perfuração (12 vezes) causada por agulhas e "scalps" em 17 casos. As regiões do corpo mais atingidas foram os dedos das mãos. Técnicos e auxiliares de enfermagem constituíram o grupo com maior número de exposições. Os procedimentos mais freqüentemente envolvidos foram: punção venosa, manuseio do cateter venoso e descarte de agulhas. Foi realizado teste imunoenzimático (ELISA) para detecção de anticorpos anti-HIV em todos os profissionais na época do acidente, com resultado negativo. Foi então proposto acompanhamento sorológico após 3 a 6 meses do acidente. No momento, há 13 profissionais com acompanhamento igual ou maior que 6 meses (3 só fizeram o 1º exame e os demais ainda estão em fase de observação). Não foi registrada soroconversão e nenhum dos profissionais desenvolveu sintomas clínicos de infecção aguda pelo HIV.

UNITERMOS: Infecção hospitalar, Exposição ocupacional

INTRODUÇÃO

O tratamento de pacientes portadores do vírus da Imunodeficiência Humana tem sido causa de medo e preconceito para muitos profissionais de saúde.

PEREIRA, L.I.A.; SOUZA, M.A.; SOUZA, L.C.S.; SILVA, A.B.; GOMES, I.V.; PINTO, R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Rev.Pat.Trop.23(1):25-37, jan./jun.1994.

Conseqüentemente questionamentos técnicos e éticos a respeito da doença, do doente e do atendimento profissional estão presentes no cotidiano dos hospitais (1).

Os trabalhadores das instituições hospitalares estão expostos a vários graus de riscos decorrentes de suas atividades. Estudos prospectivos sobre risco ocupacional de infecção por HIV em profissionais de saúde têm demonstrado risco de 0,22% a 0,56% em contatos percutâneos (3,4,5).

As normas para prevenção de transmissão do HIV em hospitais são bem definidas (6,7) assim como as recomendações para acompanhamentos daqueles que tiveram exposição ocupacional ao vírus (8-9).

Em Goiás, o Hospital de Doenças Tropicais iniciou, em julho de 1986, o atendimento a pacientes portadores de HIV. Desde então, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar vem desenvolvendo programa de treinamento para profissionais de saúde e seguindo prospectivamente aqueles expostos a materiais biológicos de pacientes.

O objetivo do presente trabalho é relatar o acompanhamento clínico-sorológico de 22 profissionais de saúde expostos a material biológico de pacientes HIV positivos, no período de julho de 1986 a outubro de 1992.

MATERIAL E MÉTODOS

Após exposição a Comissão de Controle de Infecção hospitalar era notificada e o funcionário convocado para uma entrevista, ocasião em que preenchia uma ficha de notificação (ver em anexo) com os seguintes dados: identificação e antecedentes do profissional, local e hora do acidente, descrição da exposição, diagnóstico do paciente e procedimento que estava sendo realizado. Fazia-se então exame clínico e orientação do funcionário, que assinava um termo de recusa ou consentimento para acompanhamento clínico e sorológico. Para o exame sorológico (anticorpos anti-HIV) foi utilizado o método imunoenzimático-ELISA, realizado, imediatamente, após o contato e após 3 a 6 meses.

O profissional obteve instruções para relatar todas as doenças contraídas nos primeiros 6 meses após exposição.

RESULTADOS

No período de junho de 1986 a outubro de 1992 ocorreram 579 internações por AIDS no Hospital de Doenças Tropicais-SUS-GO e foram notificadas 37 exposições ocupacionais sendo 22 com materiais biológicos de pacientes HIV

PEREIRA, L.I.A.; SOUZA, M.A.; SOUZA, L.C.S.; SILVA, A.B.; GOMES, I.V.; PINTO, R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Rev.Pat.Trop.23(1):25-37, jan./jun.1994.

positivos (Tabela 01). Os técnicos e auxiliares de enfermagem foram os mais expostos (45,5%) seguidos dos auxiliares de enfermagem (18,2%) e servidores da área de limpeza (13,8%) (Tabela 02). 13 casos (59,1%) têm acompanhamento sorológico igual ou maior que 6 meses; 4 casos (18,2%) igual ou maior que 3 meses; 2 casos (9,1%) têm apenas o exame pós-exposição e 3 casos (13,6%) não seguiram a recomendação (Tabela 03).

Tabela 1 - Total de internações, número de internações de pacientes com AIDS, total de exposições profissionais e contato envolvendo material biológico de pacientes HIV positivos no Hospital de Doenças Tropicais no período de julho de 1986 a outubro de 1992.

Ano	Total de Internações	Internações Pacientes c/AIDS		Total de exposições profissionais	Exposições relacionadas a pacientes HIV positivos	
		n°	%		n°	%
1986	2529	04	0,15	01	01	100,00
1987	1748	29	1,65	01	01	100,00
1988	1825	51	2,79	04	04	100,00
1989	1802	59	3,27	02	02	100,00
1990	2285	91	3,98	05	04	80,00
1991	1150	164	14,26	08	05	62,50
1992*	975	129	13,23	16	05	31,25
TOTAL	12314	579	4,70	37	22	59,45

* Até outubro

As agulhas e "scalps" foram relacionados como os agentes que mais freqüentemente provocaram exposições (77,3%) (Tabela 04). As perfurações foram observadas em 59,1% dos casos (Tabela 05). Os dedos das mãos foram as regiões do corpo mais expostas (54,5%) (Tabela 06). A punção venosa, manuseio do cateter venoso e descarte de agulha estavam entre os procedimentos de maior risco (Tabela 07).

Nenhum profissional desenvolveu doença compatível com infecção aguda por HIV e nem apresentou soroconversão.

PEREIRA,L.I.A.;SOUZA,M.A.;SOUZA,L.C.S;SILVA,A.B.;GOMES,I.V.;PINTO,R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Rev.Pat.Trop.23(1):25-37, jan./jun.1994.

Tabela 2 - Atividade profissional dos indivíduos expostos a sangue e secreções de pacientes HIV positivos no HDT no período de julho de 1986 a outubro de 1992.

Atividade profissional	n°	%
Téc. e Aux.Enfermagem	14	63,7
Serviços gerais	03	13,6
Téc. laboratório	02	9,2
Téc. necrópsia	01	4,5
Enfermeiros	01	4,5
Médicos	01	4,5
TOTAL	22	100,0

Tabela 3 - Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a material biológico de pacientes HIV positivos. Hospital de Doenças Tropicais. Julho de 1986 a outubro de 1992.

Acompanhamento clínico-sorológico	n°	%
≥ 6 meses	13	59,1
≥ 3 meses	04	18,2
Apenas exame pós-exposição	02	9,1
Não seguiram recomendação	03	13,6
TOTAL	22	100,0

Tabela 4 - Agentes relacionados com exposição profissional a sangue e secreções de pacientes HIV positivos no HDT no período de julho de 1986 a outubro de 1992.

Agentes	N°	%
AGULHAS E "SCALPS"	17	77,3
LUVA FURADA	02	9,2
AMPOLA	01	4,5
PONTEIRA DE PIPETA	01	4,5
LIMPEZA DE FERIDA	01	4,5
TOTAL	22	100,0

PEREIRA,L.I.A.;SOUZA,M.A.;SOUZA,L.C.S;SILVA,A.B.;GOMES,I.V.;PINTO,R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Rev.Pat.Trop.23(1):25-37, jan./jun.1994.

Tabela 5 - Tipo de exposição profissional ao sangue e líquidos corpóreos de pacientes HIV positivos observados no HDT no período de julho de 1986 a outubro de 1992.

Tipo de exposição	N°	%
Perfuração	13	59,1
Respingo de sangue em mucosa	04	18,3
Sangue em pele lesada	02	9,1
Respingo em pele sã	01	4,5
Corte	01	4,5
Laceração	01	4,5
TOTAL	22	100,0

Tabela 6 - Regiões do corpo que tiveram contato com sangue ou secreções de pacientes HIV positivos observados no HDT no período de julho de 1986 a outubro de 1992.

Regiões do corpo	N°	%
Dedos das mãos	12	54,5
Mão	04	18,2
Mucosa ocular	04	18,2
Antebraço	01	4,5
Face	01	4,5
TOTAL	22	100,0

DISCUSSÃO

O risco de se adquirir AIDS após exposição profissional é conhecidamente baixo, mas real (4,5,10,11,12). Depende de vários fatores como o número e tipo de contatos experimentados pelo profissional e número de pacientes infectados pelo HIV atendidos por ele (13). Nos estudos prospectivos, os casos de soroconversão estão relacionados com exposições percutâneas, o mesmo não ocorrendo nas cutâneas ou mucosas (3,4,5).

PEREIRA, L.I.A.; SOUZA, M.A.; SOUZA, L.C.S.; SILVA, A.B.; GOMES, I.V.; PINTO, R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Rev.Pat.Trop.23(1):25-37, jan./jun.1994.

O uso de medidas protetoras para manuseio de agulhas, "scalps" e outros instrumentos de corte e ponta é fundamental para a profilaxia de transmissão de HIV e outros patógenos do sangue. Dessa forma, deve-se priorizar programas institucionais de prevenção e controle e considerar o uso de Zidovudine (AZT) nas exposições de maior risco. Nos estudos prospectivos relativos à profilaxia com AZT após exposição profissional não ocorreram soroconversões, mas sua eficácia só poderá ser comprovada com estudo prospectivo envolvendo um grande número de trabalhadores expostos. Por outro lado, já existem casos de soroconversão descritos apesar do uso de AZT (14,15,16).

Nos 22 casos acompanhados, 15 tiveram exposições percutâneas e, certamente, pelo menos um terço poderiam ser evitados se as medidas de proteção tivessem sido observadas. Um profissional recebeu Zidovudine profilaticamente.

É preciso que os hospitais dêem grande atenção às medidas de prevenção e se preparem para enfrentar despesas associadas com a transmissão acidental (17).

Tabela 7 - Procedimentos que provocam exposição profissional a sangue ou secreções de pacientes HIV positivos no HDT no período de junho de 1986 a outubro de 1992.

Procedimentos	Nº	%
Punção venosa	06	27,4
Manuseio do cateter venoso	06	27,4
Descarte de agulha	03	13,6
Limpeza	03	13,6
Ex. Bioquímico	01	4,5
Necrópsia	01	4,5
Biópsia	01	4,5
Curativo	01	4,5
TOTAL	22	100,0

PEREIRA, L.I.A.; SOUZA, M.A.; SOUZA, L.C.S.; SILVA, A.B.; GOMES, I.V.; PINTO, R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Rev.Pat.Trop.23(1):25-37, jan./jun.1994.

ANEXO

HOSPITAL DE DOENÇAS TROPICAIS-SUS/GO
COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR
FICHA DE NOTIFICAÇÃO A MATERIAIS BIOLÓGICOS
ADAPTADA DO PROTOCOLO PARA PESQUISA DE EXPOSIÇÃO A MATERIAIS
BIOLÓGICOS - ACIDENTE DE TRABALHO. COMISSÃO DE TRABALHOS EM HOSPITAIS
ANAMT CEDIDA PELO DR. LUIZ SCHNEIDER

- 1 - HOSPITAL:
- 2 - NOME: 3 - REGISTRO:
- 4 - ENDEREÇO: 5 - IDADE:
- 6 - TURNO: 7 - SEXO: 8 - FUNÇÃO:
- 9 - SETOR: 10 - DATA PREENCHIMENTO:
- 11 - QUANDO ACONTECEU O ACIDENTE DE TRABALHO (AT)?
() Há menos de 24 horas () Há mais de 24 horas - Data do acid.
- 12 - ESTAVA TRABALHANDO EM REGIME DE PLANTÃO(12 hs)? () SIM () NÃO
- 13 - O ACIDENTE OCORREU PRÓXIMO À TROCA DE TURNO(±1 h)? () SIM () NÃO
- 14 - ESTAVA COM PRESSA? () SIM () NÃO
- 15 - ESTAVA FAZENDO HORA-EXTRA QUANDO OCORREU O AT? () SIM () NÃO
- 16 - HÁ QUANTAS HORAS ESTA(VA) SEM DORMIR? HORAS.
- 17 - ESTAVA SOB TENSÃO EMOCIONAL NO MOMENTO DO AT? () SIM () NÃO
- 18 - QUAL O TIPO DE TENSÃO?
() Problemas familiares () Problemas no trabalho
() Problemas econômicos () Outros problemas
() Não quer responder
- 19 - TRABALHAVA EM OUTRO LOCAL () SIM () NÃO
TIPO DE ATIVIDADE:
- 20 - QUANTOS AT SEMELHANTES JÁ TEVE?
() NENHUM () UM () DOIS () TRÊS () QUATRO OU MAIS
- 21 - QUAL O TIPO DE MATERIAL BIOLÓGICO ENVOLVIDO NO ACIDENTE
() Sangue () Saliva () Escarro
() Líquor () Urina () Fezes
() Pus () Outro(qual),?
- 22 - QUAL A VIA DE ENTRADA DO MATERIAL BIOLÓGICO NO SEU ORGANISMO?
() Através da pele íntegra(perfuração, corte, laceração)
() Através de lesões da pele já existentes antes do acidente (ferimentos, fissuras etc...)
() Mucosa oral () Mucosa ocular () Mucosa respiratória
() Não houve contato com material biológico

PEREIRA,L.I.A.;SOUZA,M.A.;SOUZA,L.C.S.;SILVA,A.B.;GOMES,I.V.;PINTO,R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Rev.Pat.Trop.23(1):25-37, jan./jun.1994.

- () Outra via
- 23 - OCORREU ALGUM TIPO DE LESÃO? ()SIM ()NÃO
- 24 - QUAL O TIPO DE LESÃO?
 (A) Perfuração (B) Corte (C) Laceração
 (D) Outra (E) Não houve lesão
- 25 - QUAL O AGENTE QUE PROVOCOU O CONTATO COM O MATERIAL BIOLÓGICO?
 (A) Agulha hipodérmica (B) Agulha de sutura (C) Respingos
 (D) Bisturi (E) Gillete (F) Tesoura
 (G) Higiene do paciente (H) Butterfly (I) Vidro
 (J) Outro
 (L) Não houve contato com material biológico
- 26 - O AGENTE QUE PROVOCOU O CONTATO ESTAVA CONTAMINADO COM MATERIAL BIOLÓGICO?
 (A) SIM (B) NÃO
 (C) Não, porém permitiu a entrada de material biológico (D) não sei
- 27 - SABE SE O PACIENTE COM CUJO MATERIAL BIOLÓGICO TEVE CONTATO É PORTADOR DE:
 (A) Hepatite tipo B (B) AIDS (C) Malária
 (D) Doença de Chagas (E) Outro (F) Não sei
- 28 - QUAL A ORIGEM DO PACIENTE?
 (A) Ambulatório (B) Emergência (C) Hemodiálise
 (D) UTI (E) Unidade de internação (F) N° Registro
 (G) Bloco Cirúrgico (H) Internado Quarto... Setor.....
- 29 - QUAL O TIPO DE PROCEDIMENTO REALIZADO NO MOMENTO DO AT?
 (A) Punção venosa de rotina (veia periférica) (B) Sutura
 (C) Punção de veia profunda (Subclávia etc...) (D) Punção lombar
 (E) Injeção intramuscular (F) Punção pleural
 (G) Curativo infectado (H) Punção abdominal
 (I) Recolhimento lixo (J) Curativo limpo
 (K) Injeção subcutânea (L) Higiene de paciente
 (M) Separando roupa na lavanderia (N) Outro:
- 30 - QUAL A PARTE DO CORPO ATINGIDA?
 (A) Dedo da mão (B) Antebraço (C) Braço (D) Olhos (E) Mão
 (F) Nariz (G) Abdome (H) Tórax (I) Coxa (J) Pé
 (L) Dedos do pé (M) Perna (N) Outra:
- 31 - ONDE ACONTECEU O ACIDENTE DE TRABALHO?
 (A) Bloco Cirúrgico (B) Banco de Sangue (C) Laboratório
 (D) Hemodiálise (E) Emergência (F) Ambulatório
 (G) Sala de recuperação (H) Lavanderia (I) UTI
 (J) Quarto do paciente
 (L) Posto de enfermagem - Qual?
 (M) Manuseio de lixo - Onde?
 (N) Outro local (Identifique):

PEREIRA,L.I.A.;SOUZA,M.A.;SOUZA,L.C.S.;SILVA,A.B.;GOMES,I.V.;PINTO,R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Rev.Pat.Trop.23(1):25-37, jan./jun.1994.

- 32 - EM CASO DE ACIDENTE DE PUNÇÃO POR AGULHA EM QUE FASE DA ATIVIDADE OCORREU O ACIDENTE DE TRABALHO?
 (A) Preparação da medicação no posto de enfermagem
 (B) No transporte da seringa até o local de aplicação
 (C) Antes da aplicação da medicação no paciente
 (D) Durante a aplicação da medicação no paciente
 (E) Após a aplicação da medicação no paciente
 (F) No transporte da seringa até o posto de enfermagem
 (G) Após a verificação de glicemia (Haemoglicotest, Dextrostix,...)
 (H) No manuseio da caixa para descarte de agulhas
 (I) Após coleta de sangue para exames
 (J) Outra:
 (K) Não foi acidente por punção por agulha
- 33 - TENTOU RECOLOCAR A PROTEÇÃO PLÁSTICA NA AGULHA ()SIM ()NÃO
- 34 - FATORES ASSOCIADOS
 Gravidez ()SIM ()NÃO Diabetes ()SIM ()NÃO
 Outras:
- 35 - FATORES DE RISCO
 Prática de risco () Homossexual
 () Heterossexual
 () Bissexual
 () Nenhuma
 Viagens nos últimos 30 dias: ()SIM ()NÃO LOCAL
 Usa drogas injetáveis: ()SIM ()NÃO
 () Individual () Grupal
 Antecedentes de DST: ()SIM ()NÃO
 Doença. Data. Trat.....
 Doença. Data. Trat.....
 Tratamento dentário nos últimos 6 meses ()SIM ()NÃO
 Transfusão de sangue ou derivados: ()SIM Data.
 ()NÃO
 Hemodiálise ()SIM Data. Local.
 ()NÃO
 Outras situações de risco
- 36 - TEVE INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA NO MANUSEIO DE AGULHAS? ()SIM ()NÃO
 DESCREVA O ACIDENTE:

PEREIRA,L.I.A.;SOUZA,M.A.;SOUZA,L.C.S.;SILVA,A.B.;GOMES,I.V.;PINTO,R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Rev.Pat.Trop.23(1):25-37, jan./jun.1994.

- 37 - Imunização prévia: Hepatite Tuberculose
 Tétano Raiva Outros
- 38 - Sorologia prévia: AIDS Data.Resultado
- Hepatite B Data.Resultado
- 39 - AFASTAMENTO DO TRABALHO? SIM NÃO
 SIM...Quantos dias?....dias.
- 40 - EXAME CLÍNICO, DIAGNÓSTICO E CONDUTA

- 41 - EVOLUÇÃO (Anotar no prontuário de acordo com rotina estabelecida).

HOSPITAL DE DOENÇAS TROPICAIS-SUS/GO
 COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR
 TERMO DE CONSENTIMENTO

O Hospital de Doenças Tropicais - SUS/GO através da Comissão de Infecção Hospitalar está fazendo acompanhamento clínico-laboratorial dos profissionais de saúde que se contaminarem durante o trabalho com pacientes de Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, seu sangue ou suas secreções.

Concordo em fazer coleta de sangue para Elisa para HIV logo após o acidente, 3 e 6 meses após.

Sei que os resultados serão confidenciais e a minha participação é voluntária.

Data:

Nome:

Assinatura do membro da CCIH:

PEREIRA,L.I.A.;SOUZA,M.A.;SOUZA,L.C.S.;SILVA,A.B.;GOMES,I.V.;PINTO,R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Rev.Pat.Trop.23(1):25-37, jan./jun.1994.

SUMMARY

Clinical and serological follow up of health care workers with occupational exposures to biological specimens of AIDS patients

Since 1986, when the first AIDS patient was admitted, the Hospital of Tropical Diseases has been following up health care workers for occupational exposure to AIDS.

From July,1986 to October,1992 five hundred seventy-nine AIDS patients were admitted and 37 occupational exposures were notified; 22 of them due to biological specimens of AIDS patients. Percutaneous exposures were more (12 times) and they resulted from needle - sticks in 17 cases. The fingers were more frequently exposed. Health care workers with these exposures included especially nurses (technicians and auxiliaries). They were tested for HIV antibodies on exposure and 3 and 6 months after. At this time 13 health care workers have been tested at least 180 days after exposure, 3 have had only the first test and the others haven't completed the follow up yet.

Seroconversions have not been identified. And none of the health care workers have shown clinical symptoms consistent with acute HIV infection.

Keywords: Hospitalar infection, Occupational exposures

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. BRENNAN,T.A. Transmission of the human immunodeficiency virus in the health care setting-time for action. *M.Engl.J.Med.*,324(21):1504-1508,1991.
02. CENTERS FOR DISEASE CONTROL (CDC). Guidelines for prevention of transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to health care and public - *Safety workers MMWR*,138(5-6):1-37,1989.

PEREIRA,L.I.A.;SOUZA,M.A.;SOUZA,L.C.S.;SILVA,A.B.;GOMES,I.V.;PINTO,R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). *Rev.Pat.Trop.*23(1):25-37, jan./jun.1994.

03. HENDERSON,D.K. & GERBERDIN,J.L. Prophylactic Zidovudine after occupational exposure to the human immunodeficiency virus. An interim analysis. *J.Inf.Dis.*,160(2):321-6,1989.
04. HENDERSON,D.K.;FAHEY,B.J.;WILLY,M. et al. Risk for occupational transmission of Human Immunodeficiency Virus type 1 associated with clinical exposure: a prospective evolution. *Ann.Inters.Med.*,113:740,1990.
05. JEFFRIES,D.J. Zidovudine after occupational exposure to HIV. *BMJ.*,302:1349-50,1991.
06. KLEIN,R.S.;PHELAN,J.A.;FREEMAN,K.;SCHABLE,C.;FRIEDLAND,G.H. et al. Low occupational risk of human immunodeficiency virus infection among dental professionals. *Engl.J.Med.*,318:86-90,1988.
07. KUHLST,L. & CHERRY,J.D. The management of health care workers' accidental parenteral exposures to biological specimens of HIV seropositive individuals. *Infection Control*,8(5):211-213,1987.
08. KUHLST,L.;VIKER,S.;PARRIS,N.B.;GARAKIAM,A.;SULLIVAN BDYAI,J.;-CHERRY,J.D. Occupational risk of HIV, HBV and HSV2 infections in health care personnel caring for AIDS patients. *Am.J.Public Health*,77:1306-9,1987.
09. LANGE,J.M.A.;BOUCHER,C.A.B.;HOLLAR,C.E.M. et al. Failure of Zidovudine prophylaxis after accidental exposure to HIV-1. *N.Engl.J.Med.*,322(19):1375-7,1990.
10. MACHADO,A.A.;COSTA,J.C.;GIR,E.;MORIYA,T.M.; FIQUEIREDO,J.F.C.Risco de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) em profissionais de saúde.*Rev.Saúde Publ.S.Paulo*,26(1):54-6,1992.
11. MARCUS,R. & BELL,D.M. Occupational risk of HIV infection in health care workers.In *AIDS-etiology, Diagnosis, Treatment and prevention 3ª edição* J.B. Lippincott Company.Philadelphia,1992.
12. MARCUS,R. & CDC COOPERATIVE NEEDLESTICK GROUP. Surveillance of health care workers exposed to blood from patients infected with Human Immunodeficiency Virus. *N.Engl.J.Med* 3/9:1118-23,1988.

PEREIRA,L.I.A.;SOUZA,M.A.;SOUZA,L.C.S.;SILVA,A.B.;GOMES,I.V.;PINTO,R.N.L. Acompanhamento clínico-sorológico de profissionais de saúde expostos a materiais biológicos de pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). *Rev.Pat.Trop.*23(1):25-37, jan./jun.1994.

13. MARCUS,R.;TOKARS,J.L.;CULVER,D.H et al. for Cooperative Needlestick Surveillance Group. Zidovudine use after occupational exposure to HIV infected blood (asbtr.979). In **programs and abstracts of the Interscience conference in antimicrobial agents and chemotherapy**, Chicago,September 29 - October 2,1991.
14. Protocolo para pesquisa de exposição a materiais biológicos - acidentes de trabalhos em hospitais. ANAMT. Material cedido pelo Dr. Luiz O.Schneider.
15. PULIESE,R.N. & LAMPINEU,T. Prevention of human immunodeficiency virus infection: our responsibilities as health care professionals. *Am.J.Infec. Control*,17:1-22,1989
16. RAMOS,M.C. & FERREIRA,J. SIDA - normatização para acidentes de trabalho. *R.AMRIGS*,33(2):174-175,1989.
17. SOARES,O. & PEIXOTO,J.C. Graus de risco de que estão expostos os trabalhadores em intuições hospitalares. *Rev.Bras de Enf.Brasília*,40(2/3),1987.
18. ZUGER,A. & MILLES,S.H. Physicians, AIDS, and occupational risk. Historic traditions and ethical obligations. *JAMA*,258:1924-1928,1987.