

---

## OCORRÊNCIA DE DOAÇÕES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA O VÍRUS HIV NO HEMOCENTRO REGIONAL DE UBERABA (MG) – FUNDAÇÃO HEMOMINAS NO PERÍODO DE 1995 A 2006

---

*José Martins Juliano Eustáquio,<sup>1 e 2</sup> Guilherme Manso de Lima,<sup>1</sup> Raquel Alves Martins,<sup>3</sup> Helio Moraes Souza<sup>4</sup> e Paulo Roberto Juliano Martins<sup>4</sup>*

### RESUMO

*Introdução:* Embora a transmissão do vírus HIV seja preponderantemente sexual, a contaminação por transfusão sanguínea também é preocupante, pois, a despeito da sensibilidade dos testes sorológicos de triagem, há o risco de contágio especialmente na fase de janela imunológica da infecção. *Objetivos:* Determinar a ocorrência de doações com sorologia positiva para o vírus HIV e analisá-las quanto ao perfil epidemiológico e à tendência dessas doações. *Métodos:* Estudo retrospectivo das doações de sangue realizadas no HRU de 1995 a 2006. Cada perfil foi analisado segundo seus valores proporcionais (para 10 mil doações) e realizado o estudo de tendência por meio do coeficiente de correlação linear, com nível de significância de 5%. *Resultados:* No período em estudo, foram realizadas 177.246 doações de sangue no Hemocentro Regional de Uberaba (HRU), das quais 119 apresentaram sorologia positiva para o HIV, com proporções superiores e estatisticamente significativas entre os solteiros e os doadores de menor faixa etária. Verificou-se correlação linear forte e inversamente proporcional de sorologia positiva no decorrer do período. *Conclusão:* O estudo encontrou progressiva queda do risco de contaminação por HIV no HRU com a diminuição de sorologia positiva nas doações sanguíneas e aumento da infecção nos indivíduos mais expostos aos fatores de risco da doença (solteiros e com menor faixa etária).

**DESCRIPTORIOS:** Doações. Vírus HIV. HIV e transfusão.

- 
- 1 Aluno de graduação do Curso de Medicina da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba (MG).
  - 2 Bolsista Iniciação Científica da FAPEMIG.
  - 3 Aluna de graduação do Curso de Medicina da Universidade de Uberaba (Unibe), Uberaba (MG).
  - 4 Disciplina de Hematologia e Hemoterapia do Departamento de Clínica Médica da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba (MG).

Endereço para correspondência: Dr. Paulo Roberto Juliano Martins/Hemocentro Regional de Uberaba (MG). Av: Getúlio Guarita, 250, Bairro: Abadia, CEP: 38025-440, Uberaba (MG), Brasil. E-mail: ura.coordenacao@hemominas.mg.gov.br

Recebido para publicação em: 20/10/2008. Revisto em: 15/4/2009. Aceito em: 19/5/2009

## INTRODUÇÃO

A identificação, em 1981, da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), causada pelo vírus HIV, tornou-se um marco na história da humanidade (19). Aproximadamente 40 milhões de pessoas estão infectadas pelo vírus, das quais 95% vivem em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, sobretudo na África (16). No Brasil, até junho de 2007, já haviam sido notificados 474.273 casos de infecção pelo HIV, com mais de 2 mil pessoas infectadas por transfusão sanguínea (5).

A grande maioria das transmissões deste vírus ocorre por via sexual, contudo a contaminação por transfusão sanguínea também é preocupante e tem ocasionado grande temor na população em relação à segurança nos serviços hemoterápicos (3). O primeiro caso de contaminação pelo vírus HIV associado à transfusão de sangue foi registrado em 1981 (24), e a confirmação de que ele poderia ser transmitido por esta via se deu em 1984 (18). No Brasil, o primeiro relato é de 1982, e outros casos envolvendo hemofílicos foram descritos na mesma década (15). Somente a partir de 1985 o Brasil teve acesso aos testes sorológicos para detecção de anticorpos anti-HIV na triagem sorológica de doadores de sangue (26) e, em 1989, a pesquisa deste anticorpo tornou-se obrigatória em todos os bancos de sangue do país (7).

A seleção dos doadores de sangue inicia-se pela triagem clínico-epidemiológica, sendo fundamental afastar pessoas sujeitas à maior exposição ao vírus, como os indivíduos confinados em regime carcerário, usuários de drogas e em situação de promiscuidade sexual, entre outros (1). Além disso, o doador deve ser informado da importância da veracidade de suas respostas e de sua responsabilidade sobre cada uma delas (9).

Aptos à triagem clínica e após a doação, os doadores são submetidos aos testes sorológicos. Desde 1998 é obrigatória a realização de dois testes para pesquisa de anticorpos anti-HIV na triagem sorológica dos doadores (4). O teste imunoenzimático, conhecido como ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay), tem sido amplamente utilizado na triagem sorológica. No período de 1995 a 2005 foram utilizados, pela Fundação Hemominas, o teste ELISA de terceira geração para pesquisa de anticorpos anti-HIV e, a partir de 2006, também o de quarta geração (teste “combo”), que pesquisa, além dos anticorpos anti-HIV, a presença do antígeno p24. Esta mudança representou ganho na sensibilidade e especificidade do diagnóstico sorológico e redução do período de janela imunológica de 21 para 15 dias (14), período este que seria encurtado ainda mais se houvesse o emprego adicional da técnica de amplificação do ácido nucleico (NAT). Embora apresente um custo elevado, o NAT é um teste altamente eficaz. Sua incorporação em bancos de sangue da Alemanha, por exemplo, mostrou redução no risco de infecção pelo vírus HIV de 1 em 2.770.000 doações para 1 em 5.540.000 doações (22, 20).

As triagens clínica e sorológica dos doadores diminuem consideravelmente a possibilidade de transmissão transfusional do vírus HIV. Contudo, considerando que os testes para triagem sorológica não apresentam 100% de sensibilidade, especialmente na fase de janela imunológica (período que varia de 2 a 3 semanas, podendo chegar a 6 meses), permanece um risco residual de transmissão que, de maneira geral, depende da prevalência da infecção na comunidade (10). Este fato foi comprovado a partir da descrição, em 1986, do primeiro caso de infecção pelo HIV em paciente que recebeu transfusão de sangue com sorologia negativa para o vírus (21).

A fidelização de doadores é também considerada de fundamental importância no aumento da segurança transfusional, não somente com relação ao HIV, mas para todas as doenças infecciosas passíveis de transmissão pela transfusão sanguínea. Além disso, o emprego do NAT na triagem do HIV, por apresentar elevada sensibilidade e reduzir o período de janela imunológica, é outro fator de grande relevância para o aumento da segurança transfusional.

## OBJETIVOS

Considerando que o Hemocentro Regional de Uberaba tem desenvolvido um grande esforço na fidelização de seus doadores, propusemo-nos a avaliar a ocorrência de doações com sorologia positiva para o vírus HIV no período de 1995 a 2006 e descrever, dentre essas doações, o perfil epidemiológico segundo gênero (masculino e feminino), idade (entre 18 e 29 anos e maiores de 29 anos), estado civil (solteiro, casado e outro), cor (caucasoides e não caucasoides) e procedência (Uberaba e de outros municípios). Analisou-se a tendência dessas doações durante o período de estudo, quanto ao total e ao gênero.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (protocolo nº 818/ 06).

Trata-se de um estudo retrospectivo, em que foram revisados todos os registros das doações de sangue realizadas no HRU de 1995 a 2006, com base em dados fornecidos pela Fundação Hemominas, identificando-se aquelas com sorologia positiva para o vírus HIV, segundo o teste ELISA de terceira geração, com inclusão do de quarta geração em 2006. Seguindo a rotina do serviço, todas as doações com sorologia positiva pelo método ELISA, em primeira e segunda amostras, foram também avaliadas pelos testes confirmatórios (Western blot ou Imunofluorescência Indireta). Os resultados, analisados quanto ao gênero, estado civil, idade, cor e procedência, foram agrupados com base nas frequências absolutas e relativas e organizados em tabela e figuras. Cada perfil foi analisado segundo seus valores proporcionais para cada 10 mil doações e o estudo da tendência pelo gráfico de dispersão e do coeficiente de correlação linear ( $r$ ). O nível de significância foi de 5%.

## RESULTADOS

No período de 1995 a 2006, foram realizadas 177.246 doações de sangue no HRU, com um total de 55.831 doadores. Deste total de doações, houve 119 com sorologia reiteradamente positiva para HIV, o que corresponde à aproximadamente sete doações positivas para cada 10 mil doações (Tabela 1).

Em relação às características epidemiológicas das doações positivas, registraram-se frequências superiores no gênero masculino (70,6%), nos solteiros (65,5%), na faixa etária de 18 a 29 anos (63,9%), em caucasoides (60,5%) e em procedentes de Uberaba (90,7%) (Tabela 1).

Porém, a análise estatística, realizada de acordo com a proporção dessas sorologias para cada 10 mil doações, evidenciou valores superiores e estatisticamente significantes em solteiros e idade entre 18 e 29 anos. Apesar de não ser significativa estatisticamente, foi observada também maior ocorrência relativa em mulheres e em não caucasoides (Tabela 1).

*Tabela 1.* Ocorrência de doações de sangue com sorologia positiva para o vírus HIV no Hemocentro Regional de Uberaba, de 1995 a 2006, segundo gênero, estado civil, idade, cor e procedência

Perfil	Número de doações		Sorologia positiva p/ HIV		
	Nº.	%	Nº.	% <sup>(1)</sup>	/10 000 <sup>(2)</sup>
Total	177.246	100	119	–	6,7
Masculino	131.804	74,4	84	70,6	6,3 p = 0,09
Feminino	45.442	25,6	35	29,4	7,6
Caucasoides	111.146	62,7	72	60,5	6,5 p = 0,23
Não caucasoides	66.100	37,3	47	39,5	7,1
Solteiros	68.847	38,8	78	65,5	11,3 p* (solteiros x casados) = 0,008
Casados	85.921	48,5	34	28,6	4,0
Outro	22.478	12,7	7	5,9	3,1
18-29 anos	85.760	48,4	76	63,9	8,8 p* = 0,01
>29 anos	91.486	51,6	43	36,1	4,6
Uberaba	154.289	87,1	108	90,7	6,9 p = 0,12
Não Uberaba	22.957	12,9	11	9,3	4,8

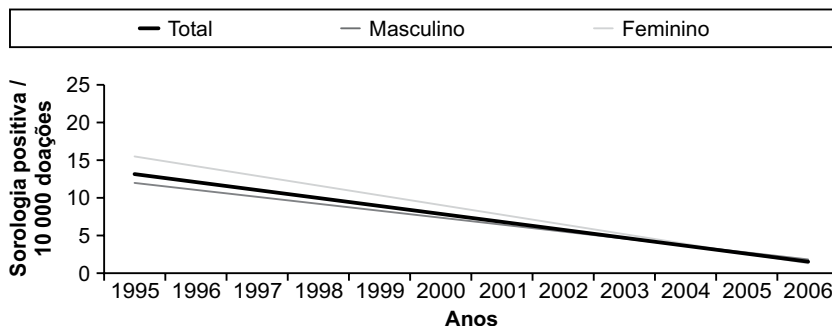
Fonte: Banco de dados da Fundação Hemominas.

(1) % - Porcentagem de doações com sorologias positivas dentro de cada perfil analisado.

(2) /10.000 - Proporção de doações com sorologias positivas para cada 10 mil doações, segundo as características analisadas.

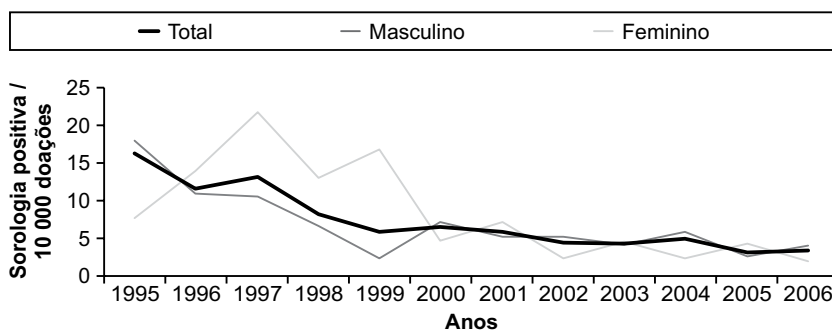
No estudo da tendência de doações com sorologia positiva para HIV no decorrer dos anos avaliados, ficou evidenciada uma correlação linear forte e inversamente proporcional ( $r = -0,89$ ;  $-1 \leq r \leq -0,8$ ) (Figura 1). Tal correlação foi também observada para o sexo feminino ( $r = -0,84$ ;  $-1 \leq r \leq -0,8$ ); quanto ao sexo

masculino, observou-se a mesma associação, porém moderada ( $r = -0,75$ ;  $-0,8 < r \leq -0,5$ ) (Figura 2). A maior ocorrência em mulheres, especialmente no período de 1996 a 1999, fica bem evidenciada na Figura 2.



Fonte: Banco de dados da Fundação Hemominas.

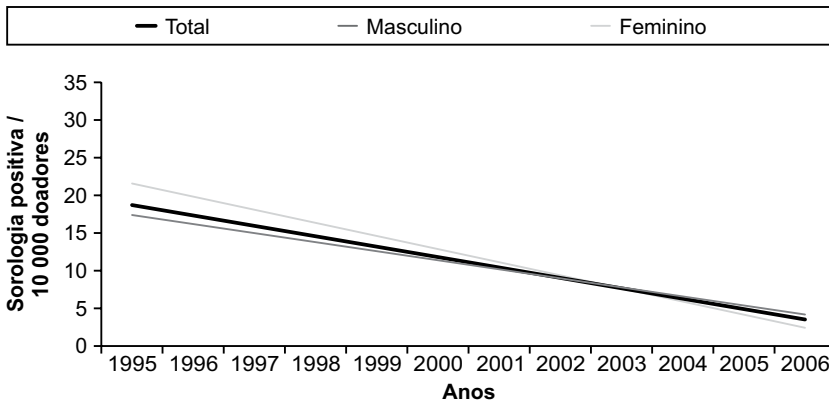
*Figura 1.* Estudo da tendência de doações com sorologia positiva para o vírus HIV durante os anos de 1995 a 2006, segundo a ocorrência total e o sexo dos doadores.



Fonte: Banco de dados da Fundação Hemominas.

*Figura 2.* Variações das doações com sorologia positiva para o vírus HIV durante os anos de 1995 a 2006, segundo a ocorrência total e o sexo dos doadores.

Esta queda na ocorrência de sorologia positiva foi também verificada em relação ao número de doadores no período analisado. Observou-se uma correlação linear forte e inversamente proporcional desta ocorrência durante os anos de estudo ( $r = -0,92$ ) (Figura 3). Quanto ao sexo, houve uma correlação linear moderada e inversamente proporcional para ambos ( $r = -0,67$  e  $-0,76$  para os sexos feminino e masculino, respectivamente) (Figura 3).



Fonte: Banco de dados da Fundação Hemominas.

*Figura 3.* Estudo da tendência de sorologia positiva para o vírus HIV entre os doadores de sangue durante os anos de 1995 a 2006, segundo a ocorrência total e o sexo dos doadores.

## DISCUSSÃO

Informações sobre a ocorrência de sorologia positiva para o vírus HIV nos bancos de sangue do Brasil ainda são escassas, porém observa-se redução significativa nos casos de transmissão do vírus por transfusão de sangue. Assim é que, enquanto no período de 1996 a 2000 foram registrados 604 casos, de 2003 a 2007 foram notificados 250 ocorrências de contaminação pelo vírus por essa via (5). Esta redução pode ser explicada pelos métodos que passaram a ser utilizados na triagem clínico-epidemiológica dos doadores, pelo emprego de testes sorológicos mais específicos e pela criação dos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTAs), que permitiram o acesso gratuito da população aos testes sorológicos, sem a necessidade de utilizar os bancos de sangue para esta finalidade (17,23). Na cidade de Uberaba (MG), o CTA foi criado em 1999 e foi, justamente neste ano, quando se verificou o maior declínio da ocorrência de doações com sorologia positiva para o HIV.

Quanto à sorologia positiva para o vírus HIV entre as doações analisadas, há de se destacar o comportamento sorológico das doações realizadas por pessoas do sexo feminino, que, em números absolutos, mostraram-se menores que as do sexo masculino, sendo, porém, superiores (7,6 e 6,3, respectivamente) na análise proporcional para 10 mil doações. Tal discrepância evidenciaria outro viés se considerássemos apenas os valores absolutos das sorologias positivas, uma vez que o número de doações realizadas por pessoas do sexo masculino foi quase três vezes superior às do feminino, situação semelhante à observada em todo o país;

segundo a ANVISA, as mulheres representam apenas 34,2% do total de doadores e no presente estudo elas representaram 25,6% (2). Apesar de não ter se mostrado estatisticamente significativo, este dado exprime uma tendência na qual a infecção, antes predominante na população homossexual masculina, passa a aumentar na população heterossexual e feminina, situação bastante evidente em seis ocasiões ao longo dos 12 anos deste estudo. Resultados similares foram observados em outros estudos, inclusive entre mulheres com história de relacionamento estável e monogâmico e que, por isso, não usam métodos preventivos (6, 25).

Comportamento semelhante foi observado também quando se analisou esta ocorrência quanto à cor: a prevalência de soropositividade foi superior entre os não caucasoides, embora, em valores absolutos, tenha havido predomínio dos caucasoides, os quais são responsáveis por 62,7% das doações no serviço. Este perfil, segregado pelo estudo em apenas dois grupos, não é um indicador de classe social, contudo historicamente os não caucasoides apresentam condições socioeconômicas menos favoráveis, com menor acesso a informações adequadas e atualizadas, o que os torna mais expostos aos fatores de risco de contaminação pelo vírus HIV (12). Além disso, apesar da epidemia de AIDS ter-se iniciado nos grupos socialmente mais diferenciados, à medida que aumentou o número de casos, estes passaram a se concentrar nos grupos sociais menos privilegiados, invertendo, ao longo do tempo, o gradiente social existente no início da epidemia (11).

Com relação ao estado civil e à faixa etária, os valores significativamente maiores observados nos solteiros e nos mais jovens também exprimem a vulnerabilidade ainda marcante desses grupos aos fatores de risco para o contágio do vírus, especialmente quanto à prática sexual e ao uso de drogas ilícitas (5), apesar dos registros de aumento dos casos de infecção observado nos últimos anos entre os casados e os adultos com mais de 30 anos (5, 13).

Em relação à procedência, os valores absolutos mostraram a superioridade esperada (90,7%), uma vez que 87,05% das doações são realizadas por moradores deste município, o que se explica pelas condições óbvias de facilidade de acesso ao HRU.

O estudo de tendência mostrou uma correlação linear forte e inversamente proporcional da ocorrência de sorologia positiva no decorrer dos anos, o que demonstra a diminuição da prevalência de soropositividade para HIV na população de doadores estudada, certamente em consequência da triagem clínico-epidemiológica e das campanhas de fidelização de doadores empregadas neste serviço. Contudo, o emprego de outros testes que reduzam a fase de janela imunológica, como o NAT, seria de grande relevância para reduzir ainda mais o risco de transmissão transfusional do HIV. O Ministério da Saúde determinou, por meio da Portaria Ministerial, a implantação do NAT para a pesquisa do HIV nos bancos de sangue do país em 2003 (8); porém, diante das dificuldades de sua implantação, a referida portaria foi revogada apesar de todas as evidências de seu benefício.

## CONCLUSÕES

Em síntese, o presente estudo demonstrou queda progressiva da ocorrência de sorologia positiva para o vírus HIV no Hemocentro Regional de Uberaba nos 12 anos avaliados e aumento da infecção nos indivíduos mais expostos aos fatores de risco da doença (solteiros e com menor faixa etária). Contudo, o registro (que sabemos ser subnotificado) pelo Ministério da Saúde de 250 casos de infecção pelo HIV no Brasil, via transfusão de sangue, nos últimos cinco anos, o que representa aproximadamente uma infecção para cada 70 mil transfusões realizadas, demonstra a necessidade de implementação de uma vigilância epidemiológica constante e eficaz e da urgente introdução do NAT na rotina de todos os bancos de sangue do país.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação Hemominas pela viabilização dos registros das doações sanguíneas realizadas no HRU entre 1995 e 2006 e à Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro. Órgão financiador: FAPEMIG.

## ABSTRACT

Occurrence of HIV infection in blood donors at Hemocentro Regional de Uberaba Fundação Hemominas, Brazil in the period of 1995-2006.

*Introduction:* In spite of the preponderant sexual transmission of HIV, transfusion contamination is also worrying because of the risk of contagion during the immunological window period of the infection despite the sensitivity of the screening tests. *Objectives:* Determine the occurrence of donations with HIV-positive serology and analyze their epidemiological profile and trend. *Methods:* A retrospective study of blood donations held at HRU from 1995 to 2006. Each profile was assayed according to its proportional values (to 10,000 donations). Trend evaluation was performed through the linear correlation coefficient at a 5% level of significance. *Results:* During this period 177,246 blood donations were carried out at HRU. Of these, 119 had HIV-positive serology with higher statistically significant proportions among unmarried and young-aged donors. There was a strong linear correlation inversely proportional of positive serology in the period of time assessed. *Conclusion:* A progressive decrease of the risk of HIV contamination was observed alongside a decline of positive serology in blood donations at HRU and an increase of the infection in individuals more exposed to HIV risk factors (unmarried and young-aged donors).

**KEY WORDS:** Donations. HIV virus. HIV and transfusion.



## REFERÊNCIAS

1. Amorin MC, Capiberibe I, Barbosa S, Marchesin T, Lins e Silva M. Recruitment strategies to change the profile of blood donors in northeast of Brazil of Recife. *Rev Paul Med* 110: 18, 1992.
2. ANVISA. *Perfil do Doador de Sangue Brasileiro, 2004*. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/hotsite/doador\\_sangue/pdsbfiles/analise.htm](http://www.anvisa.gov.br/hotsite/doador_sangue/pdsbfiles/analise.htm). Acesso em: 02 de setembro de 2008.
3. Bordin JO, Chiattonne CS. Infecção pós-transfusional pelo vírus HIV. *Rev Paul Med* 106: 118-125, 1988.
4. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Legislação sobre DST e AIDS no Brasil*. Portaria no 488, de 17 de junho de 1998.
5. Brasil. Ministério da Saúde. *Boletim Epidemiológico*, janeiro a junho de 2007.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Divisão Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis/ AIDS. *AIDS Boletim Epidemiológico* 1999.
7. Brasil. Portaria nº 71. Em 09 de agosto de 1989. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/721\\_89.pdf](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/721_89.pdf). Acesso em: 05 de abril de 2009.
8. Brasil. Portaria nº79/GM. Em 31 de janeiro de 2003. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2003/GM/GM-79.htm>. Acesso em: 18 de maio de 2008.
9. Carrazzone CFV, Brito AM, Gomes YM. Importância da avaliação sorológica pré-transfusional em receptores de sangue. *Rev Bras Hematol Hemoter* 26: 93-98, 2006.
10. Fernandes MFA. Hemovigilância: análise das informações disponíveis para sua implementação, de acordo com a (re) investigação de casos de Aids associados à transfusão. Tese de Mestrado, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 121, 2001.
11. Fonseca MGP, Szwarcwald CL, Bastos FI. Análise sociodemográfica da epidemia de Aids no Brasil, 1989-1997. *Rev Saúde Pública* 36: 678-685, 2002.
12. Fonseca MGP, Travassos C, Bastos FI, Silva NV, Szwarcwald CL. Distribuição social da AIDS no Brasil, segundo participação no mercado de trabalho, ocupação e status sócio-econômico dos casos de 1987 a 1998. *Cad Saúde Pública* 19: 1351-1363, 2003.
13. Guimarães MDC. Estudo temporal das doenças associadas à AIDS no Brasil. *Cad Saúde Públ* 16: 21-36, 2000.
14. Gurtler L, Muhlbacher A, Michl U, Hofmann H, Paggi GG, Bossi V, Thorstensson R, Villaescusa RG, Eiras A, Hernandez JH, Melchior W, Donié F, Weber B. Reduction of the diagnostic window with a new combined p24 antigen and humn immunodeficiency virus antibody screening assay. *J Virol Methods* 75: 27-38, 1998.
15. Hamerschlak N, Pasternak J, Amato Neto V. Risco atual de transmissão de AIDS por transfusão. *Rev Hosp Clin USP* 48: 183-185, 1993.
16. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. *2006 Report on the global AIDS epidemic. A UNAIDS 10th anniversary special edition. Executive summary*. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, 2006.
17. Kupek E. Transfusion risk for Hepatitis B, Hepatitis C and HIV in the State of Santa Catarina, Brazil, 1991-2001. *Braz J Infect Dis* 8: 236-240, 2004.
18. Milief CJM, Goudsmith J. Transmission of lymphotropic retroviruses by blood transfusion and blood products. *Vox Sang* 50: 1-11, 1986.
19. Montagnier L. Historical essay: a history of HIV Discovery. *Science* 298: 1727-1728, 2002.
20. Offergeld R, Faensen D, Ritter S, Hamouda O. Human immunodeficiency virus, hepatitis C and hepatitis B infections among blood donors in Germany 2000-2002: risk of virus transmission and the impact of nucleic acid amplification testing. *Euro Surv* 10: 13-14, 2005.
21. Pasternak J, Hamerschlak N, Guerra CCC, Rosenfeld LG. Aplicações da detecção de anti HTLV III na prática médica. *Bol SBHH* 137: 34, 1986.
22. Sharon J. *Imunologia Básica*. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Koogan, 2000.
23. Siqueira EMP. Perfil de risco e avaliação do teste rápido para o vírus da Imunodeficiência Humana em voluntários do Centro de Testagem e Aconselhamento na cidade de Goiânia-Goiás, 2000. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública.
24. Soerensen B. *Os riscos da transfusão sanguínea*. São Paulo. Ed. Sarvier, 1994.
25. Vermelho L. Women with AIDS: transmission and prevention strategies. *Int Conf AIDS* 12: 440-441, 1998.
26. Wendel SN, Russo C, Bertoni RR, Tsunoda NM, Ghaname JN. Aids and blood donors in Brazil. *Lancet* 31: 506, 1985.

PRÓXIMOS EVENTOS NA ÁREA DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA / MEETINGS TO BE HELD ON THE AREA OF TROPICAL PATHOLOGY AND PUBLIC HEALTH

II Congresso da Sociedade Ibero-Americana de Infectologia, Campos de Jordão, SP, 25 a 28 de abril de 2009. Informações: [www.api2009.com.br](http://www.api2009.com.br)

1ª Conferência Brasileira de Infectologia Hospitalar, Bonito, MS, 14 a 16 de maio de 2009. Informações: [www.infectohospitalar2009.com.br](http://www.infectohospitalar2009.com.br)

VI Fórum Internacional de Sepse, São Paulo, SP, 15 a 16 de maio de 2009. Informações: [forumsepe@planetevents.com.br](mailto:forumsepe@planetevents.com.br)

XII Simpósio Internacional de Terapêutica em Hepatite viral, Salvador, BA, 22 a 25 de julho de 2009. Informações: [www.hepatologiadomilenio.com.br](http://www.hepatologiadomilenio.com.br)

VIII Fórum de Infecções Fúngicas na Prática Clínica, São Paulo, SP, 20 a 22 de agosto de 2009. Informações: [WWW.gt5.com.br/infocus](http://WWW.gt5.com.br/infocus)

6th European Congress on Tropical Medicine and International Health, Verona, Italy, 6 to 10 September 2009. Information: [www.festmih.org](http://www.festmih.org)

XIX Congreso Latinoamericano de Parasitología, Asunción, Paraguay, 22 a 24 de octubre de 2009. Informaciones: [www.flap2009.com](http://www.flap2009.com)

25ª Reunião de Pesquisa Aplicada em doença de Chagas e 13ª Reunião de Pesquisa Aplicada em Leishmanioses, Uberaba, 22 a 24 de outubro de 2009. Informações em: [www.sbmt.org.br](http://www.sbmt.org.br)

XXI Congresso Brasileiro de Parasitologia e II Encontro de Parasitologia do Mercosul, Foz do Iguaçu, PR, 26 a 30 de outubro de 2009. Informações: [www.cbparasito2009.com.br](http://www.cbparasito2009.com.br)

58th Annual meeting of the American Society of Tropical Medicine and Hygiene, Washington, DC, USA, 18 to 22 November, 2009. Information: [www.astmh.org/meetings](http://www.astmh.org/meetings)

46º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Foz do Iguaçu, março de 2010. Informações: Telefone (45) 3027.6677.

XVIII International Congress for Tropical Medicine and malaria and XLVIII Congress of the Brazilian Society for Tropical Medicine, Rio de Janeiro, September 2012.