

ARTIGO ORIGINAL

SOROPREVALENCIA PARA RETROVÍRUS EM UMA AMOSTRA
DA POPULAÇÃO DE RIO BRANCO (ACRE)

Juliano Freitas-Carvalho*

Sebastião Viana, Recleides Darub, Eduardo Farias, Grace Rocha**

Bernardo Galvão-Castro***

José Tavares-Neto****

RESUMO

Na cidade de Rio Branco (Acre), foram pesquisadas as amostras séricas de 390 pessoas sadias, de 2 a 79 anos de idade ($26,5 \pm 14,9$), usando métodos sorológicos (ELISA e Western blot específicos) para determinar a prevalência da infecção pelo HIV e/ou HTLV-I/II. Nenhuma pessoa foi soropositiva. Em conclusão, os dados sugerem a baixa transmissão na população sadia da cidade de Rio Branco, onde é elevada a freqüência de pessoas de origem indígena.

PALAVRAS-CHAVES:

HTLV-I/II. HIV. Soroprevalência. Acre.

INTRODUÇÃO

Os vírus linfotrópicos de células T humanas, tipos I e II (HTLV-I e HTLV-II), são retrovírus endêmicos em várias áreas geográficas do mundo^{5 10 14 17 19 20 23 25 29 33 35 39 41}, como também o vírus da imunodeficiência humana (HIV)^{4 36}. A infecção pelo HTLV-II tem como particularidade a endemicidade em comunidades indígenas das Américas, sendo ampla a variação da prevalência em diferentes tribos dos Estados Unidos e do Brasil^{1 4 5 14 17 24 26 28 29 33 34 37}.

No Brasil, a infecção pelo HTLV-I predomina nas regiões litorâneas⁹ e as freqüências de soropositivos têm

variado de 0% a 1,3%^{12 9 13 30 32}. A infecção pelo HTLV-II predomina em populações nativas ou com marcante constituição racial indígena^{22 26 28}. Por sua vez, o HIV tem apresentado crescente distribuição^{8 12 21}, mas a disseminação ocorreu a partir dos grandes centros urbanos da faixa litorânea, onde, ainda, as prevalências são mais elevadas.

Na região Norte do país, a estimativa da prevalência do HIV é de 0,29%⁸. No entanto, nesta região, os estudos de prevalências para o HTLV-I/II são ainda escassos, sendo realizados, principalmente, em candidatos a doação de sangue^{11 27}. Essa situação

* Estudante de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

** Secretaria de Estado da Saúde e Saneamento do Estado do Acre (SESSACRE).

*** Laboratório Avançado de Saúde Pública (LASP) da FIOCRUZ (Salvador, Bahia).

**** Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

Endereço para correspondência: Prof. José Tavares-Neto. Faculdade de Medicina da UFBA/Hospital Universitário Prof. Edgard Santos, Campus Canela. CEP. 40110-160, Salvador-Bahia. E-mail: tavaneto@ufba.br

motivou a pesquisa de anticorpos anti-HIV e anti-HTLV-I/II em uma amostra da população de Rio Branco (Acre), onde estudo semelhante não foi ainda realizado.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras sanguíneas foram coletadas de 390 pessoas residentes na cidade de Rio Branco (Acre), no dia 14 de agosto de 1999, por ocasião da aplicação da 1^a dose da vacina contra o vírus da hepatite B, como parte da Campanha Estadual de Vacinação (Governo do Estado do Acre e Fundação Nacional de Saúde, FUNASA). Sete equipes, previamente treinadas, coletaram as informações e as amostras sanguíneas das pessoas selecionadas nos 212 Postos (temporários) de Vacinação, homogeneamente distribuídos na área urbana da cidade de Rio Branco, instalados nos dias da Campanha Estadual de Vacinação.

Foram selecionados de 1 a 2 voluntários por Posto de Vacinação, entre aqueles que estivessem nos primeiros lugares da fila, quando da chegada da equipe coletora (um técnico do Laboratório Central de Saúde Pública, LACEN-AC e um estudante de Medicina), quando eram registrados dados demográficos (sexo, idade, grupo racial, naturalidade, local de residência e endereço). Os grupos raciais foram classificados segundo os critérios de Krieger et al. (*apud* Brito et al.⁹). Em cada Posto de Vacinação, a primeira pessoa selecionada era aquela que estava sendo atendida (preenchimento dos dados pessoais) quando da chegada da equipe ao Posto. Em alguns locais, foi incluída uma segunda pessoa, quando tinha fila para vacinação com mais de 30 pessoas,

sendo selecionada aquela subsequente à primeira pessoa e desde que não-familiar. Entre as pessoas selecionadas somente duas se recusaram a participar, sendo substituídas pelo indivíduo seguinte da fila de vacinação.

Na investigação, somente foram incluídas as crianças maiores de 23 meses de idade e se acompanhada por um dos pais ou responsável legal. Todos foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, aprovada pela Secretaria de Estado de Saúde e Saneamento do Acre (SESSACRE).

As amostras séricas foram testadas no Laboratório Avançado de Saúde Pública (LASP) da FIOCRUZ (Salvador, Bahia), para a pesquisa de anticorpos contra o HTLV-I/II (ORTHO®, HTLV-I e HTLV-II, ELISA), como também, contra o HIV (Vironostika®, HIV-MIXT Microelisa system). Todos os espécimes séricos foram testados em duplicata e aqueles com resultados duvidosos também avaliados pelo Western Blot Genelabs 2.4 e pelo Western Blot 2.2 HIV-1/2, respectivamente, para o HTLV-I/II e HIV-1/2. Em todas as placas dos testes imuno-enzimáticos foram usadas, como controles, amostras do LASP (FIOCRUZ, Salvador-Bahia), reconhecidamente soropositivas (HTLV-I, HTLV-II e HIV) e soronegativas.

RESULTADOS

Na amostra populacional estudada (n=390), as idades variaram entre 2 a 79 anos, sendo a média de 26,5 ($\pm 14,9$) anos, a moda de 13 anos e a mediana de 23 anos. Na **TABELA 1**, consta a distribuição da população estudada por faixa etária, bem como a proporção de pessoas do sexo masculino (48,2%; n=188) e feminino (51,8%; n=202). Nessa amostra, 5,6% (n=22) foram classifica-

das como mestiços de índio; 2,3% (n=9) como negros; 46,9% (n=183) como brancos e 45,2% (n=176) como mulatos. Entre as 390 pessoas estudadas, a maioria (81,8%; n=319) era natural do Estado do

Acre e outros 8,5% (n=33) naturais de outros estados amazônicos; as demais eram naturais de estados de outras regiões do Brasil (n=35) ou desconhecia (n=3) qual o Estado de origem.

Tabela 1. Distribuição etária da população estudada da cidade de Rio Branco (Acre), de acordo com o sexo - 1999

Faixa etária (anos)	Gênero				TOTAL	
	Masculino		Feminino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 — 11	3	(50,0)	3	(50,0)	6	(11,5)
12 — 21	56	(47,5)	62	(52,2)	118	(30,3)
22 — 31	43	(48,9)	45	(51,1)	88	(22,6)
32 — 41	36	(52,9)	32	(47,1)	68	(17,4)
42 — 51	31	(51,7)	29	(48,3)	60	(15,4)
≥52	19	(38,0)	31	(62,0)	50	(12,8)
TOTAL	188	(48,2)	202	(51,8)	390	(100,0)

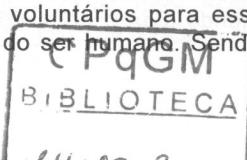
Nas 390 amostras séricas, ambos os testes imunoenzimáticos (HTLV-I/II e HIV-1/2) foram soronegativos, mas 11 espécimes apresentaram, inicialmente, resultados duvidosos (ELISA), para HTLV-I/II (n=9) e HIV-1/2 (n=2). Esses últimos (n=11), também foram negativos nos testes confirmatórios, para HTLV (Western Blot Genelabs 2.4) e HIV (Western Blot 2.2 HIV-1/2).

DISCUSSÃO

Os estudos de prevalência ou transversais têm conhecidas limitações, especialmente aquelas decorrentes dos efeitos do ambiente somados aos temporais^{5,18}. Assim sendo, os estudos transversais fundamentados em amostras com características especiais dificultam a generalização para a população em geral. Tome-se como exemplo, os estudos baseados em candidatos a doação de sangue: a quase totalidade dos bancos de sangue ou serviços de Hemoterapia, principalmente

no Brasil, tem grande predominância de pessoas do sexo masculino como candidatos a doação de sangue.

Adicionalmente, apesar da comodidade da investigação com esse grupo de pessoas, os candidatos a doação de sangue pertencem a uma faixa etária específica e muitas vezes não-representativa da população geral, notadamente quando o objetivo da pesquisa visa avaliar eventos associados não só à transmissão pela via sexual ou ao uso de drogas ilícitas, mas também pela via vertical na fase pré ou pós-natal (e.g. aleitamento materno), recepção de hemoderivados, agulhas ou instrumentos médico-cirúrgicos ou odontológicos contaminados, entre outros mecanismos de transmissão dos retrovírus. Além disso, os candidatos a doação de sangue têm, supostamente, melhores condições de saúde, tanto que se tornam voluntários para essa nobre prática do ser humano. Sendo assim,



especialmente no Brasil atual, essas pessoas pertencem a um estrato mais diferenciado da população geral, especialmente se o Banco de Sangue ou Serviço de Hemoterapia tiver como clientela pessoas altruistas ou doadores de não-reposição, possuindo, consequentemente, características peculiares que podem ser causa de viés em estudos desse tipo.

Por outro lado, também, os estudos transversais com duração prolongada podem ter outras fontes de viés devido ao aumento da influência dos efeitos ambientais⁵⁻¹⁸. Isto não ocorreu no presente estudo, porque, todos os casos e as respectivas amostras sanguíneas foram extraídos no mesmo dia (14 de agosto de 1999).

Mesmo assim, no Brasil, a prevalência de soropositividade para o HTLV-I/II é baixa (quase sempre inferior a 1%) entre candidatos a doação de sangue, apesar da significância clínica e do impacto na Saúde Pública. No Estado da Bahia, aquela prevalência foi de 1,3% entre os candidatos a doação de sangue da cidade do Salvador⁹⁻³⁸, mas foi de 0% a 0,7% na população de 4 pequenas cidades (Catolândia, Ipupiara, Jacobina e Prado) do Estado⁹. Entre candidatos a doação de sangue da cidade de Belém (Pará), a prevalência de soropositivos para o HTLV-I/II foi de 0,15%³⁸. No Estado do Acre, a soroprevalência (HTLV-I/II) de 0,11% foi observada entre candidatos a doação de sangue da cidade de Rio Branco¹¹.

Desse modo, as soropositividades nulas para o HTLV-I/II e o HIV, observadas na amostra estudada da população geral da cidade de Rio Branco (Acre) extraída em um só dia, ao acaso e abrangendo toda a área urbana da

cidade, espelham, muito provavelmente, ainda a baixa circulação desses retrovírus (HTLV-I/II e HIV) na população da capital mais ocidental do Brasil.

No caso da epidemia pelo HIV no Brasil, os processos mais recentes de heterossexualização, feminização, interiorização e pauperização, partindo dos grandes centros urbanos para as cidades de menor porte⁸, talvez ainda não tenham sido determinantes para alterar a dinâmica da história natural da infecção pelo HIV nas populações de cidades mais remotas, como Rio Branco (Acre), especialmente quando a população estudada é extraída da população geral e não entre pessoas mais expostas ao risco de adquiri-la. Apesar disso, a incidência de casos de AIDS quadruplicou, entre 1987 a 1996, na população de cidades com 200 a 500 mil habitantes⁸. Também, o Ministério da Saúde estima (*apud* Brito et al.⁸), na região Norte do Brasil, a ocorrência de 12.634 a 22.422 pessoas infectadas pelo HIV entre 15 a 49 anos de idade. Mesmo assim, esses números, apesar de alarmantes, são muito inferiores aos estimados para as demais regiões do país⁸.

Em conclusão, as freqüências nulas observadas, provavelmente, decorrem das características da população estudada, inclusive devido à amplitude da faixa etária. Neste estudo, chama a atenção, apesar da associação descrita entre HTLV-II e populações nativas das Américas^{1-4 5 14 17 24 26}

^{28 29 33 34 37}, que na cidade de Rio Branco (Estado do Acre), onde é marcante a contribuição racial das populações indígenas na constituição do seu povo, foi nula a freqüência de portadores de anticorpos anti-HTLV-II.

SUMMARY

A total of 390 blood samples in the healthy population (Rio Branco city, Acre state, Brazil), from 2 to 79 years old (26.5 ± 14.9), were analyzed using serological methods (ELISA and Western blot specifics) to characterize infection of HIV and/or HTLV-I/II. Specific reactivity (HIV or HTLV-I/II) not was observed in none of the individual. In conclusion, these data suggest low transmission of HIV and HTLV-I/II in the healthy population of Rio Branco city, where is high frequency of the individuals of Indian origin.

KEY WORDS:

HTLV-I/II. HIV. Seroprevalence. Acre.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andrada-Serpa MJ, Dobbin JA, Gomes P, Linhares D, Azevedo JC, Hendriks J, Clayden AS, Rumjanck VM, Tendder RS. Incidence of retroviruses in some Brazilian groups. *Immunology Letters* 18: 15-8, 1988.
2. Andrada-Serpa MJ, Tosswill J, Schor D, Linhares D, Dobbin J, Pereira MS. Seroepidemiologic survey for antibodies to human retroviruses in human and non-human primates in Brazil. *International Journal of Cancer* 44: 389-93, 1989.
3. Biglione M, Gessain A, Quiruelas S, Fay O, Taborda MA, Fernandez E, Lupo S, Panzita A, Thé G. Endemic HTLV-II infection among Toba and Mataco Amerindians from North Argentina. *Journal of AIDS* 6: 631-3, 1993.
4. Black FL, Biggar RJ, Neel JV, Maloney EM, Waters DJ. Endemic transmission of HTLV type II infection among Kayapo Indians of Brazil. *AIDS Research and Human Retroviruses* 10: 1165-71, 1994.
5. Bradford-Hill A. The environment and disease: association and causation. *Proceedings. R. Soc. Med.* 58: 295-300, 1965.
6. Brasil. Distribuição geográfica diferencial do HTLV-I/II no Brasil. *Boletim Epidemiológico do Programa Nacional de DSTs/AIDS*, Brasília, p. 2, 1995.
7. Brasil. Boletim do Programa Nacional do-DSTs/AIDS, Semana Epidemiológica 09 a 21 de 1999. Acesso www.saude.gov.br em 12 de julho de 1999.

8. Brito AM, Castilho EA, Szwarcwald CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 34: 151-231, 2001.
9. Britto APCR, Galvão-Castro B, Straatmann A, Santos-Torres S, Tavares-Neto J. Infecção pelo HTLV-I/II no Estado da Bahia. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 31: 35-41, 1998.
10. Cartier L, Araya F, Castillo JL, Zaninovic V, Hayami M, Miura T, Imai J, Sonoda S, Shiraki H, Miyamoto K, Tajima K. Southernmost carriers of HTLV-I/II in the world. *Japanese Journal of the Cancer Research* 84: 1-3, 1993.
11. Colin DD, Tavares-Neto J, Galvão-Castro B. Freqüência de infecção por HTLV-I/II em doadores de sangue do HEMOACRE. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 35 (Supl. I): 383, 2002.
12. Dhalia C, Barreira D, Castilho EA. A AIDS no Brasil: situação atual e tendências. *Boletim Epidemiológico – AIDS, das Semanas Epidemiológicas* 48/1999 a 22/2000, Brasília. Acesso pelo www.saude.gov.br em 30 de setembro de 2000.
13. Dos Santos JI, Lopes MAA, Deliége Vasconcelos E, Couto-Fernandez JC, Patel BN, Barreto ML, Ferreira Jr OC, Galvão-Castro B. Seroprevalence of HIV, HTLV-I/II and other perinatally-transmitted pathogens in Salvador, Bahia. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo* 37:343-8, 1995.
14. Duenas-Barrajas E, Bernal JE, Vaught DR, Nerurkar VR, Sarmiento P, Yanagihara R, Gaidjusek DC. Human retroviruses in Amerindians of Colombia: high prevalence of human T cell lymphotropic virus type II infection among the Tunebo Indians. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 46: 657-63, 1993.
15. Echeverria de Perez G, Leon-Ponte M, Noya O, Botto C, Gallo D, Bianco N. First description of endemic HTLV-II infection among Venezuelan Amerindians. *Journal of AIDS* 6: 1368-72, 1993.
16. Ferrer JF, Del Pino N, Esteban E, Sherman MP, Dube S, Dube DK, Basombrio MA, Pimentel E, Segovia A,

- Quirulas S, Poiesz BJ. High rate of infection with the human T-cell leukemia retrovirus type II in four Indian populations of Argentina. *Virology* 197: 576-84, 1993.
17. Fujiyama C, Fujiyoshi T, Miura T, Yashiki S, Matsumoto D, Zaninovic V, Blanco O, Harrington W. Jr, Byrnes JJ, Hayami M, Tajima K, Sonoda S. A new endemic focus of human T-cell lymphotropic virus type II carriers among Orinoco natives in Colombia. *Journal of Infectious Disease* 168: 1075-7, 1993.
18. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Clinical epidemiology. The essentials*. Williams-Wilkins, New York, 1999.
19. Goubau P, Desmyter J, Ghesquière J, Kaseraka B. HTLV-II infection among the pygmies. *Nature (London)* 359: 201, 1992.
20. Goubau P, Liu HF, deLarge GG, Vandamme A-M, Desmyter J. HTLV-II seroprevalence in the pygmies across Africa since 1970. *AIDS Research and Human Retroviruses* 9: 709-13, 1993.
21. Guimarães MDC, Castilho EA. Aspectos epidemiológicos da AIDS/HIV no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 26: 101-11, 1993.
22. Hall WW, Ishak R, Zhu SW, Novoa P, Eiraku N, Takahashi H, Costa Ferreira M, Azevedo VN, Ishak MOG, Costa Ferreira O, Monken C, Kurata T. Human Lymphotropic Virus Type II (HTLV-II): epidemiology, molecular properties, and clinical features of infection. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes and Human Retrovirology* 13 (suppl. 1): S204-S214, 1996.
23. Hjelle B, Scalf R, Swenson S. High frequency of human T-cell leukemia-lymphoma virus type II infection in New Mexico blood donors: Determination by sequence specific oligonucleotide hybridization. *Blood* 76: 450-4, 1990.
24. Hjelle B, Zhu SW, Takahashi H, Ijichi S, Hall WW. Endemic human T cell leukemia virus type II infection in southwestern US Indians involves two subtypes variants of virus. *Journal of Infectious Disease* 168: 738-40, 1993.

25. Ijichi S, Tajima K, Zaninovic V, Leon FE, Katahira Y, Sonoda S, Miura T, Hayami M, Hall WW. Identification of human T-cell leukemia virus type IIb infection in the Wayu, an aboriginal population of Colombia. *Japanese Journal of the Cancer Research* 84: 1215-8, 1993.
26. Ishak R, Harrington Jr WJ, Azevedo VN, Eiraku N, Ishak MOG, Guerreiro JF, Santos SEB, Kubo T, Monken C, Alexander S, Hall WW. Identification of T cell lymphotropic virus type IIa in the Kayapo, an indigenous population of Brazil. *AIDS Research And Human Retroviruses* 11: 813-21, 1995.
27. Ishak R, Ishak MOG, Azevedo VN, Santos DEM, Vallinoto ACR, Saraiva JCP, Crescente JA, Hall WW. Detection of HTLV-IIa in blood donors in an urban area of the Amazon Region of Brazil (Belém, Pará). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 31: 193-7, 1998.
28. Ishak R, Vallinoto ACR, Azevedo VN, Lewis M, Hall WW, Ishak MOG. Molecular evidence of mother-to-child transmission of HTLV-IIc in the Kararao Village (Kayapo) in the Amazon region of Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 34: 519-25, 2001.
29. Lairmore MD, Jacobson S, Gracia F, De BK, Castillo L, Larreateghi M, Roberts BD, Levine PH, Blattner WA, Kaplan JE. Isolation of human T-cell lymphotropic virus type 2 from Guaymi Indians in Panama. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 87: 8840-4, 1990.
30. Lee H, Anderson E, Allain JP, Gonzaga A. HTLV-I infection in Brazil. *Blood* 73: 1742, 1989.
31. Lee HH, Swanson P, Rosenblatt J, Chen ISY, Sherwood WC, Smith D, Tegtmeier GE, Fernando LP, Fang CT, Osame M, Kleinman SH. Relative prevalence and risk factors of HTLV-I and HTLV-II infection in US blood donors. *Lancet* 337: 1435-9, 1991.
32. Levine PH, Blattner WA, Clark J, Torone R, Maloney EM, Murphy EM, Gallo RC, Robert-Curoff M, Saxinger WC. Geographic distribution of HTLV-I and identification of a new high-risk population. *International Journal of Cancer* 42: 7-12, 1988.

33. Levine PH, Jacobson S, Elliot R, Cavallero A, Colclough G, Dorry C, Stephenson C, Knigge RM, Drummond J, Nishimura M, Taylor ME, Wiktor S, Shaw GM. HTLV-II infection in Florida Indians. *AIDS Research and Human Retroviruses* 9: 123-7, 1993.
34. Maloney EM, Biggar RJ, Neel JV, Taylor ME, Hahn BH, Shaw GM, Blattner WA. Endemic human T cell lymphotropic virus type II infection among isolated Brazilian Amerindians. *Journal of Infectious Disease* 166:100-7, 1992.
35. Murphy EL. The clinical epidemiology of human T-lymphotropic virus type II (HTLV-II). *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes and Human Retrovirology* 13 (suppl. 1): S215-S219, 1996.
36. Nakauchi CM, Linhares AC, Macedo JE, Maruyama K, Kanzaki LI, Azevedo VN. Prevalência de anticorpos para o vírus da leucemia humana de células T (HTLV-I) em pacientes cancerosos na região amazônica (nota prévia). *Revista Brasileira de Cancerologia* 35: 34-8, 1990.
37. Nakauchi CM, Linhares AC, Maruyama K, Kanzaki LI, Macedo JE, Azevedo VN, Casseb JSR. Prevalence of human T cell leukemia virus-I (HTLV-I) antibody among populations living in the Amazon region of Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 85: 29-33, 1990.
38. Ribeiro Lima TV, Wanzeller ALM, Moura A, Linhares AC. Anticorpos para HTLV-I e HTLV-II entre doadores de sangue em Belém, Brasil. *Revista Paraense de Medicina* 13: 8-13, 1999.
39. Switzer WM, Pieniazek D, Swanson P, Samdal HH, Soriano V, Khabbaz RF, Kaplan JE, Lal RB, Heneine W. Phylogenetic relationship and geographic distribution of multiple human T cell lymphotropic virus type II subtypes. *Journal of Virology* 69: 621-32, 1995.
40. Taylor GP. The epidemiology of HTLV-I in Europe. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes and Human Retrovirology* 13 (suppl. 1): S8-S14, 1996.

41. Zaninovic V, Sanzon F, Lopez F, Velandia G, Blank A, Blank M, Fujiyama C, Yashiki S, Matsumoto D, Katahira Y, Miyashita H, Fujiyoshi T, Chan L, Sawada T, Miura T, Hayami M, Tajima K, Sonoda S. Geographic independence of HTLV-I and HTLV-II foci in the Andes Highland, the Atlantic Coast, and the Orinoco of Colombia. *AIDS Research and Human Retroviruses* 10: 97-105, 1994.