

Seroprevalência de HIV em caminhoneiros usuários da Rodovia Anhanguera, SP 330, Brasil

HIV seroprevalence in truck drivers users of Anhanguera Highway, SP 330, Brazil

José Antonio P. BERRA^{1*}
Liliana B. BACETTI²
Kaiser J. F. ALVES³
Vânia L. P. FIÓRIO⁴

RIALA6/954

Berra, J. A. P. et al. - Soroprevalência de HIV em caminhoneiros usuários da Rodovia Anhanguera, SP 330, Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 62(3): 171 - 176, 2003.

RESUMO. Este estudo realizou uma avaliação sorológica para HIV em amostras de sangue coletadas de 1844 indivíduos, durante a Campanha Saúde na Boléia – Projeto Caminhoneiro, resultado de parceria entre Instituto Adolfo Lutz, Secretaria da Saúde, Coordenação DST / AIDS, Intervias e Uniararas. Do total de indivíduos, 1589 (86,2 %) eram caminhoneiros e 255 (13,8 %) outros usuários da Rodovia Anhanguera – SP 330, trecho compreendido entre os quilômetros 164 e 232. Foi realizada a triagem para HIV das amostras aplicando-se dois ensaios imunoenzimáticos (ELISA), paralelos e simultâneos. As amostras positivas e indeterminadas foram submetidas à reação de Imunofluorescência Indireta (IFI) e Western – Blot. Foram detectadas 15 amostras positivas entre os caminhoneiros, representando 0,9% deste grupo. Os outros indivíduos amostrados foram soronegativos.

PALAVRAS-CHAVE. HIV; soroprevalência; caminhoneiros; Rodovia Anhanguera, São Paulo, Brasil.

¹ Coordenador do Projeto Caminhoneiro no IAL – Rio Claro

² Pesquisador Científico do IAL – Rio Claro

³ Técnico de Laboratório

⁴ Diretora do IAL – Rio Claro

* Endereço para correspondência: pistarin@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é causada pelo vírus HIV (Human Immunodeficiency Vírus), família *Retroviridae*, com genoma RNA, citopáticos e não oncogênicos, cuja infecção pode ser dividida em quatro fases clínicas: fase aguda, fase assintomática ou de latência, fase sintomática inicial ou precoce e AIDS^{14,21}.

As fases aguda e assintomática ocorrem em cerca de 50% a 90 % dos pacientes e muitas vezes são imperceptíveis, pois as manifestações clínicas podem indicar, entre outras doenças, um quadro gripal ou uma mononucleose. Durante o período de latência, embora os sintomas não apareçam, ocorre a replicação do vírus, provocando o fenômeno mais característico da síndrome, que é a diminuição progressiva dos níveis de linfócitos CD4, células - alvo do HIV, acompanhada de modificações nos valores dos demais linfócitos (CD8 e CD3). Esta é uma fase que pode durar muitos anos, dependendo do nível de exposição e do sistema imunológico do indivíduo. A fase inicial da infecção apresenta quadro clínico com sintomas inespecíficos, caracterizado por processos infecciosos oportunistas de pequena gravidade e neoplasias, principalmente na pele e mucosas. Nesta fase, baseando-se no perfil epidemiológico do paciente recomenda-se a realização do teste anti-HIV. A evolução da infecção pelo vírus HIV leva ao aparecimento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, a AIDS, com sintomas bem mais graves do que na fase aguda e caracteriza-se por infecções oportunistas graves e neoplasias. O controle da síndrome pode ser realizado através de algumas medidas, tais como a prevenção e o diagnóstico precoce, que contribuem para evitar a contaminação, transmissão e evolução da doença^{2,3,14,21}.

No Brasil, a taxa de prevalência de indivíduos portadores do vírus HIV é estimada em 0,5 %, ou seja, cerca de 630 mil pessoas. Na última década o índice de mulheres com HIV cresceu consideravelmente, passando de 25 homens / 01 mulher contaminada, em 1985, para 02 homens / 01 mulher no fim da década de 1990. Este fato ocorreu devido à transmissão heterossexual, que passou a ser a principal via de contaminação, refletindo também no aumento de casos de HIV em recém nascidos⁴.

Com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), a política de saúde pública passou a integrar ações de promoção, prevenção, assistência e reabilitação da saúde da população brasileira, realizada por organizações públicas governamentais e entidades privadas vinculadas ao SUS ou por parcerias com Organizações da Sociedade Civil¹.

Em 1992 iniciou-se de forma sistemática a reestruturação do Programa Nacional de AIDS quando foram retomadas as bases de sustentação política com a rearticulação da sociedade civil e do Estado. Neste sentido algumas estratégias foram estabelecidas para o enfrentamento da epidemia, tais como: intervenção comportamental; estabelecimento de parcerias entre esferas de governo e o setor privado; mobilização social;

redes de diagnóstico e aconselhamento; distribuição universal e gratuita de anti-retrovirais, veiculação de campanhas informativas, etc.^{3,4,5}.

Algumas populações são consideradas grupos de riscos por estarem expostos a fatores propícios à contaminação, como por exemplo: usuários de drogas; profissionais do sexo; populações confinadas; homossexuais e outros^{9,11,12,13,17,19,20,22}.

De acordo com informações fornecidas pela Intervias, o setor de transporte é responsável por cerca de 7 % do PIB Nacional, com aproximadamente 2,5 milhões de trabalhadores e uma frota estimada em meio milhão de veículos, concentrando-se (cerca de 80 %) nos estados de São Paulo e nos do sul do país¹⁸.

Os profissionais deste setor (caminhoneiros) por apresentarem um particular estilo de vida: jornada de trabalho, distância da residência, grandes e constantes deslocamentos, promiscuidade e convívio com as mais diferentes situações e pessoas, encontram-se expostos aos fatores que favorecem contaminações, podendo ser considerados um grupo de risco^{11,22}.

Tais características levaram à criação do Projeto Caminhoneiro - Programa Saúde na Boléia, resultado da parceria entre Instituto Adolfo Lutz de Rio Claro, Intervias, DST / AIDS e Fundação Hermínio Ometto-Universidade de Araras (Uniararas), cujo objetivo foi realizar um estudo sorológico para HIV e sífilis, bem como informar os profissionais sobre as doenças, formas de contágio, prevenção, tratamento e diagnóstico.

O presente trabalho teve como objetivo realizar avaliação sorológica em amostras de sangue de caminhoneiros usuários da Rodovia Anhanguera (entre os quilômetros 164 e 232) a fim de conhecer a prevalência da infecção por HIV.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo foram analisadas 1844 amostras de sangue de voluntários, usuários da rodovia Anhanguera, SP-330, sendo 1589 caminhoneiros (86,2%) e 255 (13,9%) não caminhoneiros, colhidas em Unidades Móveis montadas nos postos de serviço da rodovia: Borsatto (Km 164), município de Araras; Atalaia (Km 185), município de Leme; Picapau (Km 201), município de Pirassununga e Sucão (Km 232), município de Porto Ferreira.

O protocolo de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do DST / AIDS e cada participante voluntário preencheu e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que encontra-se arquivado no IAL - Rio Claro.

A coleta de sangue, bem como outras atividades informativas, foi realizada pelos alunos e professores dos cursos de enfermagem e ciências biológicas da Uniararas, entre os dias 20 e 24 de maio de 2002.

As amostras foram colhidas em tubos plásticos para coleta a vácuo, com capacidade de 10 mL, contendo gel separador. O material foi enviado imediatamente ao Instituto Adolfo Lutz de Rio Claro, por veículos da Intervias, nos horários de 11:00, 15:00 e 18:00 hs, observando-se as normas de

Tabela 1. Resultados dos diferentes testes aplicados em amostras positivas e indeterminadas

Teste	ELISA - MUREX		ELISA - ORGANON		WESTERN BLOT	IFI
	D.O	Cut-off	D.O	Cut-off	Bandas encontradas / Interpretação dos resultados	Resultados
1	3,526	0,319	1,991	0,208	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p51; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
2	Overflow	0,254	2,392	0,161	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p51; p31; p39; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
3	Overflow	0,311	3,270	0,164	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p51; p31; p39; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
4	3,801	0,350	2,823	0,171	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p51; p31; p24 POSITIVO	POSITIVO
5	Overflow	0,338	2,769	0,158	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p31; p39; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
6	3,715	0,377	3,129	0,206	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p31; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
7	3,899	0,301	2,265	0,157	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p51; p31; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
8	Overflow	0,340	2,267	0,155	gp160; gp120; gp41; p66; p51; p31; p39; p24 POSITIVO	POSITIVO
9	3,790	0,319	3,506	0,208	gp160; gp120; gp41; p66; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
10	Overflow	0,272	2,744	0,178	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p51; p31; p39; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
11	3,707	0,254	2,389	0,161	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p51; p31; p39; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
12	Overflow	0,265	2,220	0,190	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p31 POSITIVO	POSITIVO
13	Overflow	0,280	3,249	0,178	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p51; p31; p39; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
14	Overflow	0,272	1,916	0,178	gp160; gp120; gp41; p66; p55; p51; p31; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
15	0,930	0,311	0,924	0,164	gp160; gp120; gp41; p24; p17 POSITIVO	POSITIVO
16	0,364	0,319	0,225	0,208	gp160; gp41; p24 INDETERMINADO	INDETERMINADO
17	0,782	0,314	0,343	0,180	gp160; gp 41 INDETERMINADO	INDETERMINADO
18	0,106	0,278	0,206	0,161	Nenhuma NEGATIVO	NEGATIVO

Overflow = Leituras de alta absorbância – fora da faixa de linearidade do equipamento / **D.O** = Densidade Óptica / **Cut-off** = valor de leitura que delimita resultados positivos/negativos (ponto de corte)

biossegurança para manuseio e transporte de material biológico, totalizando uma média de 370 amostras/dia.

A sorologia para triagem de anticorpos anti-HIV foi realizada após a separação do soro por centrifugação à 2.000 rpm por 10 minutos. As amostras foram submetidas a dois ensaios imunoenzimáticos (ELISA) distintos, em paralelo, de procedência, princípios metodológicos e/ou antígenos virais diferentes, registrados no Ministério da Saúde, de acordo com normas preconizadas pela Coordenação Nacional de DST-AIDS^{3,5,6,7,8}. Os conjuntos de diagnóstico (kits) utilizados foram: ABBOTT-MUREX (Murex HIV-1.2.0. – Central Road Temple Hill Dartford Kent – Inglaterra) e ORGANON-TÉCNICA (Virinostika HIV Uniform II plus O – Boxtel – Holanda), seguindo os procedimentos técnicos recomendados pelos fabricantes.

As amostras cujos resultados foram positivos ou indeterminados nas reações de ELISA, após serem retestadas, foram submetidas a testes confirmatórios, utilizando-se a reação de Imunofluorescência Indireta (IFI) e Western Blot e foi solicitada uma segunda coleta de material⁷. Para a realização da IFI – HIV 1, foi utilizado o kit Bio-Manguinhos / Fio Cruz - Rio de Janeiro –RJ e para a realização de Western Blot, o kit Genelabs-Diagnóstics (HIV Blot 2.2 Singapor – Singapura).

Os reagentes utilizados no projeto foram fornecidos pelo Centro de Referência e Treinamento – CRT / DST- AIDS e Ministério da Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização de tubos de coleta contendo gel separador permitiu a execução das análises a partir do tubo primário, evitando hemólise e eventuais trocas de amostras, além de agilizar a realização das análises nas 1844 amostras, numa média de 750 testes de triagem / dia. A rapidez com que os resultados foram emitidos teve grande importância neste projeto, pois a maior parte da população estudada (caminhoneiros) recebeu os resultados e orientações quando da volta de sua viagem, momento em que poderiam fazer a 2ª coleta, nos casos necessários.

Na etapa de triagem do total de amostras analisadas referentes a caminhoneiros (1589), 15 (0,9%) apresentaram resultados positivos e 03 duvidosos / indeterminados (0,2%). Todas estas amostras (18) foram submetidas aos testes confirmatórios de IFI e Blot, cujos resultados estão apresentados na Tabela 1.

A interpretação dos resultados de Western Blot foi realizada comparando-se as bandas de cada tira de nitrocelulose

utilizadas na análise das amostras com as bandas das tiras dos controles negativo, positivo fraco e positivo forte, fornecidos pelo kit. Estas estão relacionadas com seqüências de nucleotídeos de proteínas estruturais – GAG (p19; p24; p15 e p39), proteases e transcriptase reversa – POL (p66; p51 e p31) e glicoproteínas do envelope externo e de membrana – ENV (gp21; gp41; gp46; gp120 e gp160-forma polimérica da gp41) do HIV^{15,16,21}.

A amostra nº 16 apresentou resultados indeterminados nos testes de triagem, IFI e Western Blot. A amostra de nº 17 apresentou resultados positivos fracos nas reações imunoenzimáticas (ELISA) e indeterminados na IFI e Western Blot. Estes resultados foram confirmados após análise em uma segunda amostra. Nestes casos é recomendado que se proceda um acompanhamento sorológico com o propósito de verificar uma possível soroconversão recente e / ou reações cruzadas. A amostra de nº 18 apresentou resultado negativo no teste ELISA-Murex, indeterminado no teste ELISA-Organon e resultados negativos na IFI e Western Blot, sendo assim o resultado desta amostra foi liberado negativo para HIV^{2,3,7,10}.

De acordo com os resultados obtidos pudemos observar que os conjuntos diagnósticos (kits) de reações imunoenzimáticas (ELISA) utilizados mostraram-se eficientes, pois do total de 1844 amostras apenas 03 apresentaram resultados indeterminados e todos os resultados positivos por ELISA foram confirmados por IFI e Blot.

Os resultados obtidos neste estudo mostram a ocorrência de 15 / 1589 (0,9%) amostras positivas para o grupo de caminhoneiros, valor este que representa, aproximadamente, o dobro do índice nacional que é 0,5 %⁴ e cerca de três vezes este índice, se considerarmos os indivíduos pertencentes à faixa etária de 41 a 55 anos, nos quais foram detectadas 13 amostras positivas (1,76%), indicando que estes indivíduos constituem um grupo de risco para HIV.

Acreditamos que iniciativas como estas devam ser implantadas, incentivadas e desenvolvidas em outras regiões do país para que indivíduos tenham informações sobre a(s) doença(s), forma de transmissão e contágio, bem como diagnóstico e encaminhamento para tratamento, a fim de que possa diminuir a transmissão da AIDS e DSTs.

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários do laboratório de sorologia pelo profissionalismo e rapidez na execução dos procedimentos analíticos e na emissão dos resultados.

Berra, J. A. P. et al. - HIV seroprevalence in truck drivers users of Anhanguera Highway – SP 330, Brazil.
Rev. Inst. Adolfo Lutz, 62(3): 171 - 176, 2003.

ABSTRACT. The objective of this study was evaluate the prevalence of HIV in a group of users of Anhanguera highway – SP 330, in a Truck driver Project, a partnership among Secretaria da Saúde, Instituto Adolfo Lutz, CRT-AIDS, Intervias concessionaire and Araras University. The samples were tested by ELISA reactions (Organon-Tecnica e Murex-Abbott) with confirmation of positive or indetermined results by IFI and Western-Blot techniques. Of 1844 tested individuals, 15 (0,9%) were HIV positive, all of them truck drivers.

KEY WORDS. HIV; seroprevalence; truck drivers; Anhanguera Highway-SP; Brazil

REFERÊNCIAS

- 01 Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 19 set.1990.
- 02 Brasil. Ministério da Saúde – **Aconselhamento em DST/HIV/AIDS** - Coordenação Nacional de DST e AIDS, Brasília, Brasil, 1998.
- 03 Brasil. Ministério da Saúde – AIDS: etiologia, clínica, diagnóstico e tratamento. “**Unidade de Assistência, programa DST/AIDS**” - Brasília, 1999. 14p. [http://www.aids.gov.br/assistencia/etiologia-diagnostico.htm].
- 04 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. **A experiência do Programa Brasileiro de AIDS** / Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Nacional de DST e AIDS. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 30 p.: il. - (Série Programa Nacional; n. 2) – (Série C. Projetos, Programas e relatórios; n. 71).
- 05 Brasil. Ministério da Saúde – Secretaria de Políticas de Saúde – Coordenação Nacional de DST / AIDS – Carga viral. Ministério da Saúde, Brasília, 1998. 94p.
- 06 Brasil. Ministério da Saúde – **Manual de procedimentos para testes laboratoriais** – PNC – DST/AIDS – Departamento de Programas de Saúde, Brasília – DF, Brasil, 1993.
- 07 Brasil. Ministério da Saúde – Portaria nº 488, de 17 de junho de 1998. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 18 jun. 1998.
- 08 Brasil. Ministério da Saúde – Programa Nacional de DST/AIDS – Recomendações para uso de testes sorológicos para HIV e HTLV – **Boletim Epidemiológico de AIDS**, ano VIII, n.4 – Semanas Epidemiológicas – 36 a 48 – setembro a novembro, 1995. p. 07-16. ISSN: 1517-1159.
- 09 Brasil. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de AIDS**, ano XV, n. 1 – Semanas epidemiológicas – 27^a à 40^a - julho a setembro, 2001. p.8. ISSN: 1517-1159.
- 10 Brito, A. M. de; Castilho, E. E. de; Szwarcwald, C. L. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil : uma epidemia multifacetada. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, 34 (2): 207 – 217, 2000.
- 11 Bwayo, J. et al. Human immunodeficiency virus infection in long-distance truck drivers in east Africa. **Arch. Intern. Med.**, 154 (12): 1391-1396, 1994.
- 12 Carneiro-Proietti, A.B.F. et al. HIV –1/2 indeterminate Western Blot results : follow-up of asymptomatic blood donors in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. **Rev. Inst. Med. trop. S.Paulo**, 41 (3) : 155-158, 1999.
- 13 Catalan-Soares, B. C.; Almeida, R.T.P.; Carneiro-Proietti, A.P.F. Prevalence of HIV –1/2, HTLV – I/II, hepatitis B vírus (HBV), hepatitis C virus(HCV), *Treponema pallidum* and *Trypanosoma cruzi* among prison inmates at Manhuaçu, Minas Gerais State, Brazil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, 33(1): 27-30,2000.
- 14 Dezzutti, C. S. ; Lal, R. B. Human T-cell Lymphotropic virus Types I and II. In: **Manual of Clinical Microbiology**, 7th ed., Washington, DC. American Society for Microbiology, 1999. cap.64, p. 871-877.
- 15 Gastadello, R. et al. Immunofluorescence assay reactivity patterns of serum samples presenting indeterminate Western Blot results for antibodies to HIV-1 and HTLV –I/ II in Cordoba, Argentina. **Revista Inst. Med. Trop. São Paulo**, 43 (4): 277-282, 2001.
- 16 Gastadello, R. et al. Efficiency of indirect immunofluorescence assay as a confirmatory test for the diagnosis of human retrovirus infection (HIV-1 and HTLV-I/II) in different at risk populations. **Revista Inst. Med. Trop. São Paulo**, 41(3): 159-164, 1999.
- 17 Hernandez-Giron, C. A. et al. Prevalence and risk factors associated with syphilis in woman. **Rev. Saúde Pública**, 32(6): 579-586, dec, 1998.

- 18 Intervias. Concessionária de Rodovias do Interior Paulista. **Programa Saúde na Boléia**. [<http://www.intervias.com.br>]
- 19 Lopes, F. et al. Prevalência de HIV, papilomavírus humano e sífilis na Penitenciária Feminina da Capital, São Paulo, 1997-1998. **Cad. Saúde Pública**, 17(6): 1473-1480, 2001.
- 20 Massad, E. et. al. Seroprevalence of HIV, HCV and syphilis in brazilian prisoners: Preponderance of parenteral transmission. **European Journal of Epidemiology**, 15: 439-445, 1999.
- 21 Schupbach, J. Human Immunodeficiency viruses. In: **Manual of Clinical Microbiology**, 7th ed., Washington, DC. American Society for Microbiology, 1999. cap.63, p. 847-870.
- 22 Villarinho, L. et al. Caminhoneiros de rota curta e sua vulnerabilidade ao HIV, Santos, SP. **Rev. Saúde Pública**, , supl. São Paulo, 36(4): 61-67.

Recebido em 19/12/2002 ; Aprovado em 08/10/2003