

## SOROEPIDEMIOLOGIA RETROSPECTIVA DO HIV-1

R. ISHAK (1), M. O. G. ISHAK (1), K. TSIQUAYE (2) & D. D. P. CARDOSO (3)

### RESUMO

Amostras de soro de grupos populacionais dos Estados do Pará e Goiás, coletadas entre 1974 e 1980, foram testadas (ELISA, imunofluorescência e imunoblot) para a presença de anticorpos contra o vírus da imunodeficiência humana tipo-1 (HIV-1). O objetivo principal foi de se mapear epidemiologicamente a ocorrência deste vírus em um período anterior a detecção da presente epidemia. Quatro amostras dos índios Xicrin foram positivas pelo teste de ELISA, porém não foram confirmadas pelos demais testes. Os resultados negativos sugerem a ausência de circulação do HIV-1, nos grupos testados, no período pré-1980.

**UNITERMOS:** Soroepidemiologia; HIV; SIDA/AIDS.

### INTRODUÇÃO

Ao início da década de 1980, com o surgimento de casos de uma nova entidade clínica, a Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA/AIDS), e a posterior correlação etiológica desta síndrome com a descrição de um novo agente viral da família Retroviridae, o vírus da imunodeficiência humana (HIV), têm-se procurado extensivamente uma ponte epidemiológica que explique o aparecimento do agente, e sua instalação com sucesso, no homem.

É nossa finalidade no presente trabalho, mostrar um segmento de evidência experimental a respeito da origem da SIDA/AIDS no Brasil, traçando-se a presença de anticorpos contra o HIV antes do alarme epidêmico da década de 80. Nesta tentativa de se mapear indiretamente pela via soroepidemiológica a circulação do ví-

rus em um período anterior a detecção da presente epidemia, foram escolhidas coleções específicas de soro que continham informações prévias para patógenos virais, ou não, e que haviam sido coletadas durante a década de 70.

### MATERIAIS E MÉTODOS

#### Grupos Populacionais Testados e suas Características

Um total de 640 amostras de soro de diferentes grupos populacionais dos Estados do Pará e Goiás, coletadas entre 1974 e 1980, foram selecionadas para o presente trabalho. Todas as amostras estavam estocadas a  $-20^{\circ}\text{C}$  e serviram para outros projetos de pesquisa ou para triagem de agentes transmitidos pelo sangue ou foram

(1) Universidade Federal do Pará, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Patologia, Laboratório de Virologia, Belém, Pará, Brasil.

(2) London School of Hygiene and Tropical Medicine, Londres, Inglaterra.

(3) Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Dr. Ricardo Ishak, Caixa Postal 3005, CEP 66000, Belém, Pará, Brasil.

coletados para a rotina de diagnóstico de víruses.

Os grupos populacionais testados possuíam as características seguintes:

(i) comunidades consideradas de maior risco para a transmissão sexual do HIV

— 83 homossexuais e prostitutas da cidade de Goiânia-GO, que haviam mostrado prevalência de 7,2% (CARDOSO, D. D. P. e ISHAK, R., dados não publicados) do antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg), um agente viral que é largamente transmitido pela via sexual em determinadas situações<sup>4, 8</sup>;

— 84 indivíduos da população geral de Serra Norte - PA, os quais apresentaram um alto índice de exposição (76,2%) à *Chlamydia trachomatis*<sup>5</sup>, bactéria transmitida largamente pela via sexual; a possível persistência da *C. trachomatis* neste grupo também foi alta (43%), sugerindo que nestes dois grupos a via sexual é de extrema importância para a manutenção destes patógenos.

(ii) comunidades urbanas em geral, de Belém-PA — 300 doadores voluntários de sangue que mostraram prevalência de HBsAg baixa (1,8%), compatíveis com os níveis urbanos encontrados em nosso país (ISHAK, R. dados não publicados);

— 97 indivíduos da população em geral que apresentaram exposição à *C. trachomatis* (53,6%) em níveis médios e similares a comunidades urbanas<sup>5</sup>.

(iii) comunidade não-urbana epidemiologicamente fechada

— 76 índios da tribo dos Xicrin ao sul do Estado do Pará que evidenciaram um nível de prevalência de anticorpos para *C. trachomatis* (51,3%) semelhante ao encontrado em várias comunidades urbanas<sup>5</sup>.

#### Testes Utilizados

As amostras de soro foram testadas para a presença de anticorpos para o HIV-1 através de metodologias padrão tais como:

(i) Ensaio imunoenzimático (ELISA) — usou-se o kit produzido pelo laboratório Burroughs-Wellcome que é um teste de competição em que são adicionados simultaneamente o soro teste e um soro positivo padrão (conjugado a uma enzima) que vão se ligar ao antígeno; no caso do soro teste ser positivo há uma reação colorimétrica inversamente proporcional de acordo com

a quantidade de anticorpos presente; a interpretação quantitativa obedeceu as indicações contidas no manual do fabricante;

(ii) Imunofluorescência indireta — foram utilizadas lâminas com esfregaços de linfócitos infectados (linhagem celular H9) e linfócitos controle não-infectados como substrato para a reação; usou-se sempre o conjugado anti-imunoglobulina total marcado com isotiocianato de fluoresceína;

(iii) Immunoblot (Western blot) — os soros positivos pelo teste de ELISA foram testados por um teste padrão em que as tiras de nitrocelulose com proteínas virais foram preparadas no laboratório de Virologia da London School of Hygiene and Tropical Medicine, Inglaterra.

Tanto a imunofluorescência como o immunoblot são técnicas usadas rotineiramente que possuem um potencial diagnóstico largamente difundidos<sup>3, 9</sup>.

#### RESULTADOS

Dentre as 640 amostras testadas, apenas quatro, provenientes da comunidade dos índios Xicrin, mostraram alguma reação positiva pelo teste de ELISA. Duas amostras ficaram ligeiramente acima do "cut off" do teste e duas foram francamente positivas.

Por ocasião dos testes confirmatórios (Imunofluorescência e Immunoblot) todas as quatro amostras mostraram ser negativas.

#### DISCUSSÃO

A ausência de anticorpos para o HIV nos grupos populacionais testados reforça a hipótese de que este vírus não estaria circulando em nosso País antes da década de 80.

Devido as características peculiares de alguns dos grupos estudados tais como os homossexuais, as prostitutas e os indivíduos de Serra Norte, onde mostrou-se evidência de transmissão por via sexual de outros patógenos, pode-se também descartar a idéia de que o vírus pudesse estar presente, porém sem que se fizesse o seu correto diagnóstico. Sendo a via sexual a forma de disseminação deste agente, seria de se esperar a presença do HIV nestes grupos considerados

como sendo de maior potencial epidemiológico de transmissão.

As reações encontradas pelo teste imunoenzimático nas quatro amostras dos índios Xicrin, foram consideradas como reações falso-positivas originadas, primariamente, em virtude da alta sensibilidade do teste, o qual, conseqüentemente, perde um pouco de sua especificidade.

Os trabalhos de cunho soroepidemiológico que tem procurado a origem da SIDA/AIDS, até o presente, tem mostrado resultados contraditórios<sup>1, 2, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16</sup> e sofrem a interferência de fatores que incluem o método sorológico escolhido, o estado de conservação da amostra testada, a presença de anticorpos em títulos elevados para outras infecções e a reação cruzada com outros retrovírus e antígenos celulares.

## SUMMARY

### HIV-1 RETROSPECTIVE SEROEPIDEMIOLOGY

Serum samples collected between 1974 and 1980 out of populations from the States of Pará and Goiás, Brazil, were tested for antibodies against HIV-1 through ELISA, immunofluorescence, and immunoblot. The aim was to describe the possibility of the virus presence in this country before the present epidemic. Four samples from an epidemiologically closed community, the Xicrin indians, gave positive reaction in the ELISA test, but were negative in the confirmatory tests. The negative results suggest the absence of HIV-1, in the groups tested, prior to the 1980's.

## AGRADECIMENTOS

À CAPES, Brasil, ao Overseas Research Scheme, Inglaterra, e à Universidade Federal do Pará, pelo suporte financeiro ao presente trabalho. À Sra. FATIMA MONTEIRO pela paciente datilografia do manuscrito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BIGGAR, R. J.; JOHNSON, B. K.; OSTER, C.; SARIN, P. S.; OCHENG, D.; TUKEI, P.; NSANZE, H.; ALEXANDER, S.; BODNER, A. J. & SIONGOK, T. A. — Regional

variation in prevalence of antibody against human T-lymphotropic virus types I and III in Kenya, East Africa. *Int. J. Cancer*, 35: 763-767, 1985.

2. BIGGAR, R. J.; MELBYE, M.; KESTENS, L.; FEYTER, M.; SAXINGER, C.; BODNER, A. J.; PALUKO, L.; BLATTNER, W. A. & GIGASE, P. L. — Seroepidemiology of HTLV-III antibodies in a remote population in eastern Zaire. *Brit. med. J.*, 290: 808-810, 1985.
3. CASTRO, B. G.; CASTILHO, E. A. & PEREIRA, H. G. — AIDS: Síndrome de imunodeficiência adquirida. *Ciência Hoje*, 5: 26-37, 1986.
4. HOOP, D.; ANKER, W. J. J.; van STRIK, R.; MASUREL, N. & STOLZ, E. — Hepatitis B antigen and antibody in the blood of prostitutes visiting an outpatient venereology department in Rotterdam. *Brit. J. vener. Dis.*, 60: 319-322, 1984.
5. ISHAK, M. O. G.; MUMTAZ, G.; ISHAK, R. & RIDGWAY, G. — Prevalência de anticorpos para *Chlamydia trachomatis* em grupos populacionais do Brasil, Inglaterra e Portugal. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 30: 40-44, 1988.
6. LEVY, J. A.; PAN, L. Z.; BETH-GIRALDO, E.; KAMINSKY, L. S.; HENLE, G.; HENLE, W. & GIRALDO, C. — Absence of antibodies to the human immunodeficiency virus in sera from Africa prior to 1975. *Proc. nat. Acad. Sci. (Wash)*, 83: 7935-7937, 1986.
7. LYONS, S. F.; SCHOUB, B. D.; MCGILLIVRAY, G. M.; SHER, R. & SANTOS, L. — Lack of evidence of HTLV-III endemicity in southern Africa. *New Engl. J. Med.*, 312: 1257-1258, 1985.
8. MIKHAILOV, P.; TONEV, S. & PRAMATOROV, K. — Comparative studies on hetero- and homossexual men about frequency of hepatitis-A, hepatitis-B and cytomegalovirus infections. *Europ. J. sex. transm. Dis.*, 3: 51-52, 1985.
9. MORTIMER, B.; PARRY, J. V. & MORTIMER, J. Y. — Which anti HTLV-III/LAV assays for screening and confirmatory testing? *Lancet*, 2: 873-877, 1985.
10. NAHMIAS, A. J.; WEISS, J.; YAO, X.; LEE, F.; KODSI, R.; SCHANFIELD, M.; MATHEWS, T.; BOLOGNESI, D.; DURACK, D.; MOTULSKY, A.; KANKI, P. & ESSEX, M. — Evidence for human infection with an HTLV-III/LAV — like virus in central Africa, 1959. *Lancet*, 1: 1279-1280, 1986.
11. QUINN, T. C.; MANN, J. M.; CURRAN, J. W. & PIOT, P. — AIDS in Africa: an epidemiologic paradigm. *Science*, 234: 955-963, 1986.
12. ROSENIOR, J. — Origin of AIDS. *Nature*, 318: 1985.
13. SAXINGER, W. C.; LEVINE, P. H.; DEAN, A. G.; de THÉ, G.; LAVE-WANTZIN, C.; MOGHISSI, J.; LAURENT, F.; HOH, M.; SARNGADHARAN, M. G. & GALLO, R. C. — Evidence for exposure to HTLV-III in Uganda before 1973. *Science*, 227: 1036-1038, 1985.
14. SHER, R.; ANTUNES, S.; REID, B. & FALCKE, H. — Seroepidemiology of human immunodeficiency virus in

- Africa from 1970 to 1974. *New Engl. J. Med.*, 317: 450-451, 1987.
15. WENDLER, I.; SCHNEIDER, J.; GRAS, B.; FLEMING, A. F.; HUNSMANN, G. & SCHMITZ, H. — Seroepidemiology of human immunodeficiency virus in Africa. *Brit. med. J.*, 293: 782-785, 1986.
16. WONG-STAAAL, F. & GALLO, R. C. — Human T lymphotropic retroviruses. *Nature*, 317: 395-403, 1985.

Recebido para publicação em 24/8/1988.