

## **DIMINUIÇÃO DO RISCO DE INFECÇÃO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (VIH) EM PACIENTES EM HEMODIÁLISE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL**

**José Hermógenes Rocco SUASSUNA (1), Pedro Paulo Rongel ROCHA (2), Dumara Rodrigues de PAIVA (3) & Virgílio Pinho da CRUZ (2)**

### **RESUMO**

Os estudos iniciais sobre a soroprevalência de anticorpos anti-VIH-1 (Ac-VIH) em unidades de hemodiálise no Estado do Rio de Janeiro (RJ) foram feitos em 1985. Os números alarmantes, próximos a 14%, foram atribuídos à má qualidade do sangue obtido de "doadores profissionais" em troca de comida ou dinheiro. Recentemente uma série de medidas foram adotadas na tentativa de reduzir o tráfico de sangue. Nossa investigação objetivou avaliar o impacto destas na soroprevalência de Ac-VIH em duas unidades satélites no RJ.

A Clínica Segumed foi uma das unidades estudadas em 1985. Em 1987 realizamos um segundo levantamento no mesmo grupo estudado previamente. A Casa de Saúde Grajaú, inaugurada em 1986 com a maioria dos pacientes novos em diálise, foi estudada em 1988. O teste ELISA HIV-1 foi utilizado como rastreamento. Os resultados positivos foram confirmados com Western blot.

Os resultados na Segumed mostraram uma grande diferença entre os dois levantamentos (14,4% vs 3,6%). Os dois casos positivos em 1987 estavam entre os identificados em 1985. Nenhum paciente se infectou entre os dois levantamentos apesar de não se utilizarem medidas de isolamento para os portadores de VIH e do uso de transfusões ter aumentado no período. Na CS Grajaú apenas dois casos foram encontrados (soroprevalência 2,4%) embora um já fosse conhecido desde 1985 quando vivia com um transplante. Uma revisão de estudos semelhantes no RJ e São Paulo parece revelar uma tendência à diminuição das taxas nos últimos anos.

Nós concluímos que a chance de contaminação com VIH é atualmente reduzida nos centros estudados e pode estar caindo globalmente no RJ. É possível que a maior vigilância, e até fechamento de bancos de sangue, tenha resultado na melhora da qualidade do sangue no RJ.

**UNITERMOS: Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA); Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH); Hemodiálise; Transfusão de sangue.**

(1) Setor de Rim e Eletrólitos. Hospital Universitário Pedro Ernesto. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

(2) Setor de Rim e Eletrólitos, Hospital Universitário Pedro Ernesto. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Clínica Segumed e Casa de Saúde Grajaú. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

(3) Setor de Rim e Eletrólitos. Hospital Universitário Pedro Ernesto. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Clínica Segumed. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Endereço para correspondência: Dr. José H. R. Suassuna. Rua General San Martin, 300 - apto. 705. CEP 22441. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A população de pacientes submetidos à hemodiálise encontra-se sob risco de infecção por agentes infecciosos transmitidos através da transfusão de sangue e hemoderivados<sup>8, 24</sup>. Este problema adquiriu importância ainda maior desde a epidemia da síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA). A descrição da contaminação de pacientes hemodialisados pelo vírus da imunodeficiência humana (VIH) apareceu em meados da década de 80<sup>17, 20</sup>, pouco após à identificação deste como agente etiológico da SIDA<sup>2</sup>.

Os primeiros levantamentos epidemiológicos realizados no Brasil mostraram que também aqui os pacientes hemodialisados haviam sido expostos ao vírus da SIDA<sup>7, 21</sup>. Entretanto, as séries brasileiras diferiam em um aspecto importante dos dados do resto do mundo. As taxas de prevalência, principalmente do Estado do Rio de Janeiro, mostravam números alarmantes. Em alguns locais, praticamente 1 em cada 7 pacientes em hemodiálise, estava infectado pelo vírus da SIDA<sup>21, 22, 27</sup>.

A transmissão interpessoal ou pelo equipamento de diálise não aparentava ser responsável por esta alta prevalência. Por outro lado, havia uma clara correlação entre o número de transfusões sanguíneas e a probabilidade de contaminação pelo VIH<sup>21, 27</sup>. Estes dados foram interpretados, a exemplo do ocorrido com os hemofílicos<sup>11</sup>, como indicativos da má qualidade do sangue oferecido aos centros de diálise no Rio de Janeiro<sup>27</sup>.

Este trabalho procurou verificar a evolução temporal das taxas de prevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência tipo 1 (daqui por diante referido apenas como VIH) em unidades de hemodiálise. Para tanto compararam-se dados de soroprevalência desde o ano de 1985, quando foram obtidos os primeiros resultados, até anos mais recentes. O objetivo foi avaliar o impacto e eficácia das medidas adotadas para a prevenção da transmissão transfusional do VIH no grupo de pacientes submetidos à hemodiálise.

## MATERIAL E MÉTODOS

**Pacientes:** Em 1985 todos os pacientes tratados com hemodiálise em um centro satélite no

Estado do Rio de Janeiro (Clínica Segumed, município de Caxias, Baixada Fluminense) foram investigados quanto a presença de anticorpos contra o vírus da SIDA. Estes resultados foram publicados anteriormente<sup>22</sup>. Os 55 doentes remanescentes daquele grupo original foram investigados novamente em 1987. O objetivo foi verificar se os doentes livres do VIH no primeiro inquérito teriam se contaminado no decorrer dos dois anos seguintes. Agrupando os dois inquéritos, foi possível obter uma análise longitudinal das taxas de prevalência da infecção por VIH em pacientes hemodialisados naquela unidade.

Até a realização do primeiro inquérito (em 1985), os pacientes eram tratados em salão de diálise sem medidas especiais de isolamento. Um intervalo de aproximadamente 6 meses decorreu entre a coleta do sangue e a chegada dos primeiros resultados. Somente quando os pacientes puderam ser identificados como infectados pelo VIH, é que passaram a ser dialisados em sala separada, seguindo precauções semelhantes às utilizadas em pacientes portadores de hepatite<sup>8</sup>. Os dialisadores passaram a ser reusados em um tanque de reuso separado especificamente para este fim. A equipe de saúde foi treinada para trabalhar protegida com luvas, aventais e máscaras.

Ainda na Clínica Segumed, procuramos verificar se havia ocorrido alguma modificação nas taxas mensais de transfusão sanguínea por paciente entre 1985 e 1989. Durante este período, nenhuma política específica foi estabelecida objetivando limitar o uso de sangue e hemoderivados. A decisão de transfundir o paciente era do médico responsável pelo turno de diálise.

Durante o ano de 1988 todos os pacientes de uma outra unidade satélite de hemodiálise (Casa de Saúde Grajaú, zona norte do Município do Rio de Janeiro), foram também investigados quanto a prevalência da infecção pelo VIH. Esta unidade havia sido inaugurada em 1986 e portanto a grande maioria de seus pacientes estava há pouco tempo em hemodiálise, havendo ainda uma minoria transferida de outras unidades. O objetivo foi investigar uma população que não houvesse sido exposta a transfusões sanguíneas

em época anterior a 1985 quando a qualidade do sangue disponível no Rio de Janeiro não era controlada adequadamente (vide discussão).

Para colocar os resultados observados dentro de uma perspectiva mais geral, levantamos as taxas de prevalência de infecção pelo VIH referentes a diversos centros de diálise da área do "Grande Rio", que compreende a cidade do Rio de Janeiro e municípios vizinhos. Este levantamento baseou-se em todos os dados encontrados pelos autores relativos a esta área geográfica, incluindo resumos de congresso<sup>15</sup>, publicações em revistas médicas<sup>21, 22, 29</sup>, teses<sup>18</sup>, além dos dados referidos acima.

Por fim, incluímos alguns estudos oriundos da área da "Grande São Paulo", utilizando os mesmos critérios de seleção<sup>5, 7, 12, 26</sup>. É possível que outros estudos desta região tenham escapado à busca, mas acreditamos que os levantamentos aqui incluídos sejam representativos desta área geográfica.

**Métodos de detecção de anticorpos anti-VIH:** Nossos estudos utilizaram 1 ou 2 testes ELISA positivos como triagem, sendo a presença da infecção confirmada pelo teste Western Blot. Foram utilizados ensaios ELISA disponíveis comercialmente à época de cada inquérito, seguindo-se rigorosamente as instruções dos fabricantes. Os dois inquéritos realizados na Clínica Segumed (1985 e 1987) utilizaram o "Kit" Abbott anti-HIV de primeira geração (Abbott Laboratories, Diagnostic Division, North Chicago, IL 600064, USA). O inquérito na CS Grajaú utilizou o "Kit" Abbott HIV1 EIA recombinante de segunda geração, produzido pelo mesmo fabricante. Os testes Western blot confirmatórios foram realizados utilizando o sistema Biótica (Biótica S.A., Buenos Aires, Argentina). A metodologia foi detalhada em outra publicação<sup>29</sup>.

Os outros estudos utilizaram metodologia semelhante, ou seja triagem com o teste ELISA e confirmação posterior com Western blot. Um estudo do Rio de Janeiro utilizou um segundo ELISA (Abbott Env/Core, "Kit" experimental) como teste confirmatório<sup>21</sup>, e realizou imunofluorescência e Western blot em alguns pacientes. Dois outros estudos do Estado de São Paulo utilizaram apenas o teste ELISA<sup>7, 12</sup>.

**Análise:** Procuramos organizar as taxas de prevalência seguindo uma ordenação cronológica na tentativa de retratar o comportamento da epidemia. Por se tratarem de populações totalmente diferentes, os dados são apenas apresentados de forma descritiva. Não foi realizada análise estatística além dos cálculos de prevalência.

As taxas de transfusão sangüínea/paciente/mês na Clínica Segumed foram calculadas a partir da população total de doentes da unidade. Para seu cálculo, o número de transfusões sangüíneas de cada mês foi dividido pelo número de pacientes em hemodiálise do mesmo mês. A partir dos doze valores obtidos entre os meses de janeiro a dezembro de cada ano, calculamos a média anual e respectivo desvio padrão. Por serem números relativos à população total e não a uma amostra, tratamos os dados como valores absolutos sem análise estatística.

## RESULTADOS

No primeiro inquérito na Segumed (em 1985), 19 pacientes foram positivos no primeiro ELISA, 16 permaneceram positivos em um segundo ELISA, e 14 tiveram resultados confirmados pelo teste Western blot. No segundo inquérito na mesma clínica, quatro pacientes foram positivos pelo ELISA mas apenas dois tiveram a infecção confirmada por Western blot. Na CS Grajaú, somente dois pacientes positivos foram identificados pelo ELISA. Ambos apresentaram resultados positivos pela técnica de Western blot.

A Tabela 1 mostra os dados referentes aos centros estudados pelos autores. Observa-se uma acentuada diferença nas taxas de prevalência entre os anos de 1985 e 1987. Na unidade de Caxias (Segumed) onde os pacientes foram analisados em duas ocasiões diferentes observou-se que nenhum doente infectou-se entre os dois inquéritos. Os doentes infectados em 1987 já o eram em 1985, não havendo nenhum caso novo.

Na CS Grajaú foram identificados dois casos em 1988. Um destes era de uma paciente sabidamente infectada pelo vírus desde 1985 quando vivia com um transplante renal. Este paciente foi encaminhado ao centro após a perda do transplante.

TABELA 1

Prevalência de anticorpos anti-VIH em pacientes hemodialisados em duas unidades satélite no Estado do Rio de Janeiro.

Local	Ano	n Pacientes	n anti-VIH	Preval. %	Casos novos
Segumed (Caxias)	1985	93	14	14,4	14 <sup>1</sup>
Segumed (Caxias)	1987	55	2	3,6	—
CS Grajaú (RJ)	1988	81	2	2,4	1

1 Primeiro levantamento. Momento da contaminação ignorado.

Nas duas séries acima, sob responsabilidade dos autores, somente um paciente mostrou-se VIH positivo "de novo" neste período de tempo. Trata-se de uma paciente heterossexual com vida sexual promíscua. Entretanto, não foi possível afastar a via transfusional como fonte da infecção.

A Tabela 2 apresenta a relação dos levantamentos da área do "Grande Rio", assim como os critérios diagnósticos e a prevalência de infecção pelo VIH. As prevalências relativas aos anos de 1985/1986 foram da ordem de 15%. Nas séries mais recentes a prevalência caiu para menos de 5%.

A Tabela 3 mostra o número e a média mensal de transfusões de sangue ao longo do período estudado na unidade de Caxias (Segumed). Houve diminuição na média de transfusões por paciente a partir de 1988. Entretanto, a diminuição do número de novos casos infectados pelo VIH pareceu preceder a queda no número de transfu-

sões. De fato, houve até um pequeno aumento entre os anos de 1985 e 1987.

A Tabela 4 foi baseada nos estudos oriundos de São Paulo. Os resultados obtidos não são tão elevados como os observados no Rio de Janeiro. Entretanto, um padrão semelhante (menor prevalência com o passar dos anos) também parece ter ocorrido.

## DISCUSSÃO

Nosso estudo demonstra uma nítida diferença nas taxas de prevalência da infecção pelo VIH em pacientes submetidos à hemodiálise entre as primeiras avaliações e as séries mais recentes. De 1985 para os dias de hoje houve uma melhora na especificidade dos métodos de ELISA, com conseqüente diminuição do número de falso-positivos<sup>28</sup>. A diminuição observada nas taxas de prevalência poderia ser atribuída à melhora dos testes empregados, não fosse o emprego do teste Western blot como confirmatório. Este teste

TABELA 2

Prevalência de anticorpos anti-VIH na área do Grande Rio

Autor	Local	Ano	Teste/Confirm.	n	Preval. % (n)
Sturm et al (29)	Multicêntrico/RJ	1985	Elisa / W. Blot	103	13,6% (14)
Rocha et al (22)	Caxias	1985	Elisa / W. Blot	93	14,4% (14)
Rebelo et al (21)	S. J. Meriti	1986	Elisa / Elisa <sup>1</sup>	132	14,8% (19)
Oliveira (18)	Niterói	1987	Elisa / W. Blot	101	3,0% (3)
Suassuna et al	Caxias	1987	Elisa / W. Blot	55	3,6% (2)
Leite et al (15) <sup>2</sup>	Multicêntrico/RJ	1988	Elisa / W. Blot	261	5,4% (14)
Suassuna et al	Grajaú/RJ	1988	Elisa / W. Blot	81	2,4% (2)

1 Confirmado com ELISA Abbott env/core experimental. Western blot em 10 pacientes.

2 Publicado em 1988 sem mencionar a data de realização do inquérito.

TABELA 3

Número de transfusões de sangue por paciente no período de 1985 a 1989 (Clínica Segumed).

Ano	Pacientes/mês (média)	Transfusões/mês (média)	Transfusões/Paciente $\pm$ dp
1985	81,4	24,9	0,31 $\pm$ 0,067
1986	91,4	31,7	0,35 $\pm$ 0,101
1987	92,7	32,2	0,35 $\pm$ 0,119
1988	83,2	17,7	0,21 $\pm$ 0,063
1989	91,7	16,6	0,18 $\pm$ 0,079

apresenta alta sensibilidade e especificidade que se aproxima dos 100%, sendo pouco provável a existência de falso-positivos em nossos resultados<sup>28</sup>.

Uma vez afastada a possibilidade de alterações no sistema de detecção da infecção, procuramos buscar explicações alternativas para o fenômeno observado. Nossos resultados apontam para uma mudança entre os anos de 1986 e 1987, o que coincidiu, no Estado do Rio de Janeiro, com importantes alterações no sistema de coleta, distribuição e uso do sangue e seus derivados.

A situação da hemoterapia no Estado do Rio de Janeiro era particularmente problemática. Em uma matéria de âmbito nacional, comparando a qualidade do sangue em diferentes estados brasileiros, ficou patente que a situação do Rio de Janeiro era das piores<sup>9</sup>. O principal problema consistia na exploração comercial do sangue, que atingia proporções criminosas em diversas localidades. Múltiplas ações judiciais e denúncias na imprensa leiga contribuíram para sensibilizar entidades e autoridades, criando condições para que surgissem tentativas de solucionar o problema<sup>9</sup>.

Mesmo com o problema identificado, as medidas para prevenção da transmissão transfusional da SIDA no País demoraram a ser implementadas. A obrigatoriedade de realização do teste para anticorpos anti-VIH no sangue coletado somente passou a ser obrigatória em 1987 no Estado do Rio de Janeiro<sup>13</sup> e em 1988 em todo território nacional<sup>14</sup>. Embora a lei no Rio de Janeiro tenha sido pioneira no País, o seu atraso certamente contribuiu para aumentar o número de casos de SIDA em pacientes poli-transfundidos.

A conseqüência mais visível destas medidas foi a intensificação da fiscalização aos bancos de sangue do Estado a partir de 1987. Devido às péssimas condições em que funcionavam, alguns bancos de sangue particulares foram fechados e vários decidiram encerrar espontaneamente suas atividades como forma de escapar às punições<sup>9</sup>.

Os bancos de sangue que continuaram a funcionar, mesmo quando privados, foram obrigados a exercer maior controle sobre o sangue que coletavam e distribuíam. Assim, passaram a estimular a auto-exclusão de doadores pertencentes aos grupos de risco e a excluí-los quando identificados em questionários e entrevistas realizados na ocasião da doação<sup>11</sup>. Paralelamente, por pressão da sociedade, mesmo antes da legislação, vários bancos de sangue começaram a realizar os testes para detecção de anticorpos anti-VIH. As leis determinando a obrigatoriedade de realização do teste anti-VIH em toda unidade de hemoderivado a ser transfundida, já encontraram uma parte dos bancos de sangue utilizando o teste rotineiramente.

Nosso estudo identificou, pelo menos na Clínica Segumed, uma tendência à utilização me-

TABELA 4  
Prevalência de anticorpos anti-VIH no estado de São Paulo.

Autor	Local	Ano	Testes	n	Preval. % (n)
Daher et al (7)	USP SP	1986	Elisa <sup>1</sup>	50	8,0% (4)
Silva et al (26)	S. Casa SP	1987	Elisa / W. Blot	27	7,4% (2)
Gushi et al (12)	S. André SP	1987	Elisa <sup>2</sup>	65	3,0% (2)
Cendoroglo et al (5)	EPM SP	1988	Elisa / W. Blot	158	1,9% (3)

1 - Elisa repetido em 2 pacientes.

2 - Não há relato de teste confirmatório.

nos freqüente da transfusão sangüínea, possivelmente limitando suas indicações aos casos de maior necessidade. Além disto, durante certo tempo naquela Clínica, houve menor disponibilidade de sangue, decorrente do fechamento de bancos de sangue que serviam a área. Analisando o peso destes dois fatores, o mais importante pareceu ter sido a maior preocupação da classe médica com os riscos da transmissão da SIDA pela via transfusional. Sustentando esta afirmativa estão os dados referentes ao ano de 1989, que demonstram que o número de transfusões continuava em queda, mesmo quando a oferta de sangue já havia sido normalizada.

Esta mudança de comportamento pode ter surgido mais como um reflexo da repercussão da epidemia da SIDA na sociedade, do que por campanhas junto à classe médica promovendo o uso mais racional do sangue e derivados. O problema da qualidade do sangue no Rio de Janeiro já era conhecido há algum tempo. Um bom exemplo é o do vírus da hepatite B (VHB), que apresenta maior infectividade que o VIH e também alto potencial de morbidade<sup>8, 24</sup>. Mesmo com a existência de estudos mostrando doadores de sangue transmissores de hepatite B<sup>1</sup> e quase 100% de soropositividade para marcadores do VHB em hemofílicos<sup>18</sup>, pouco ou nada foi feito para melhorar a qualidade do sangue. É interessante que isto só tenha ocorrido após o surgimento da SIDA, com toda a repercussão alcançada junto à opinião pública.

A análise das séries oriundas da "Grande São Paulo" também parece demonstrar uma tendência à queda nas taxas de prevalência. Os números iniciais são menos impressionantes do que no Rio de Janeiro, mas ainda assim sugerem que ocorreu uma redução na prevalência. É possível que fatos semelhantes aos discutidos acima também tenham ocorrido em São Paulo, embora a hemoterapia não se encontrasse em situação de calamidade como no Rio de Janeiro.

Muito embora as taxas de soroprevalência de anticorpos anti-VIH nos pacientes em hemodiálise no Rio de Janeiro pareçam mostrar sinais de melhoria, ainda estão distintamente elevadas em relação às observadas em outros países<sup>19</sup>. A única exceção são determinadas unidades de diálise em Miami e Nova York que representam

verdadeiros epicentros da epidemia da SIDA<sup>19</sup>. Nestes locais a infecção é adquirida pela prática sexual ou uso de drogas. Na grande maioria dos casos, os pacientes já portavam o VIH ao iniciarem o tratamento dialítico.

Era de se esperar que os resultados nos anos mais recentes refletissem, ao menos em parte, contaminações ocorridas no passado. A nossa experiência é de que os pacientes anti-VIH positivos sem SIDA têm uma sobrevida média de até dois anos em hemodiálise<sup>22</sup>. Três pacientes anti-VIH positivos nos nossos dois levantamentos mais recentes já haviam sido contaminados desde 1985. Apenas um outro paciente pode ter se contaminado recentemente. Isto representa 1 caso novo em 133 doentes (0,75%).

O estudo na Clínica Segumed também sustenta a observação de que a contaminação interpessoal ou via equipamento dentro da unidade de diálise é extremamente rara. Nenhum doente soronegativo do grupo original de 1985 veio a se contaminar com o VIH, apesar da ausência de medidas especiais de isolamento para os pacientes infectados durante parte do período de acompanhamento. Mais uma vez, vale a comparação com o VHB. Este vírus, altamente infectante, tende a disseminar-se nas unidades de diálise<sup>10</sup>. Somente medidas de controle estrito podem evitar a contaminação dos pacientes e membros da equipe assistencial<sup>24, 30</sup>. Este certamente não é o caso do VIH, como atestam ainda outros estudos que mostram ausência de contaminação em pessoal assistencial<sup>15</sup> e de laboratório<sup>23</sup>. Portanto, para o VIH, basta o controle da qualidade do sangue para evitar que os pacientes adquiram a infecção na unidade de hemodiálise.

Apesar dos resultados encorajadores, acreditamos que existe amplo espaço para melhora. É preciso manter o combate ao uso comercial do sangue, agora respaldado pela Constituição do País<sup>6</sup>. O objetivo do lucro fez com que muitas vezes se relaxassem ou omitissem as medidas que garantem a segurança do receptor. Mais ainda, a remuneração da doação seleciona indivíduos incluídos nos grupos de risco para a SIDA e que usam a doação do sangue como forma de subsistência<sup>4, 9</sup>. Estes doadores omitem as informações que os identificariam como pertencentes aos grupos de risco. É alentador que um

estudo recente no Rio de Janeiro tenha observado uma diminuição no número de mendigos que doam sangue em troca de alimentação ou remuneração, os chamados "doadores profissionais"<sup>3</sup>. Além disto, nenhum dos doadores era portador do VIH, denotando uma melhora em relação a estudo semelhante realizado em 1987 quando 7% dos mendigos doadores eram portadores<sup>4</sup>.

Os médicos têm papel fundamental no controle da transmissão do VIH por via transfusional. A tendência ao uso menos liberal do sangue, observada em nosso estudo, parece ter surgido sem uma política específica de revisão de práticas transfusionais. Este caminho vem sendo utilizado em outros países com bons resultados<sup>25</sup>. Se adotado em nosso meio, poderia diminuir ainda mais o emprego de hemoderivados, economizando recursos preciosos e evitando que pacientes sejam expostos a riscos desnecessários. No caso específico da hemodiálise, a disponibilidade comercial da eritropoetina recombinante deve contribuir para reduzir a necessidade transfusional dos pacientes, embora seu custo ainda não permita uso mais generalizado.

Em conclusão, nossos resultados indicam que a prevalência alarmante de pacientes com anticorpos para o VIH na população de pacientes em hemodiálise no Rio de Janeiro parece estar diminuindo, pois não se repete nos levantamentos mais recentes. Este fenômeno parece dever-se a uma melhoria na qualidade do sangue oferecido aos pacientes dos centros de hemodiálise. É possível que uma maior atenção na prescrição de hemoderivados por parte da classe médica tenha influenciado nestes resultados. Novos levantamentos nos próximos anos devem ser realizados para confirmar esta tendência e avaliar o comportamento da infecção pelo VIH nesta população.

#### SUMMARY

**Decreased risk for the acquisition of human immunodeficiency virus (HIV) infection in hemodialysis patients in Rio de Janeiro State, Brazil.**

The initial surveys on the seroprevalence of anti-HIV-1 antibodies (HIV-Ab) in hemodialysis

units in the State of Rio de Janeiro (RJ) were done in 1985. The alarming figures around 15% were ascribed to the poor quality of blood collected from "professional donors" in exchange for food or money. Recently a concerted effort has been launched to curtail the blood trade. We decided to investigate whether these measures have produced any impact on HIV-Ab seroprevalence in two satellite units in RJ.

Segumed was among the units studied in 1985. We conducted another survey in 1987 on the same patients previously studied. CS Grajaú, a new unit where most of the patients were new on dialysis, was studied in 1988. A HIV-1 ELISA was used as screening. Positive results were confirmed by Western blot.

Results in Segumed showed a marked difference in seroprevalence of HIV-Ab (14.4% vs 3.6%). The two cases identified in 1987 were among the ones identified in 1985. No patient became infected between the two surveys despite the lack of isolation of HIV carriers and the increase in blood use during the period. In CS Grajaú two cases were found (2.4% prevalence) but one of them was known since 1985 when living with a transplant. A review of all similar reports from RJ area suggest a trend towards lower figures in recent years.

We conclude that the chance of acquiring HIV infection is currently low in the centers studied and may be falling in RJ. It is possible that the increased surveillance and even closure of blood banks has resulted in an improvement of the quality of blood available for transfusion in RJ.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Prof. Jerzy Alfred Sturm pela realização dos testes para detecção de anticorpos anti-VIH e pela revisão do manuscrito.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABUZWAIDA, A. R. N.; SIDONI, M. S.; YOSHIDA, C. F. T. & SCHATZMAYR, H. G. — Seroepidemiology of hepatitis A and B in two urban communities of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 29: 219-223, 1987.

2. BARRÉ-SINOUSI, F.; CHERMANN, J. C.; REY, F.; NU-GEYRE, M. T.; CHAMARET, S.; GRUEST, J.; DAUGUET, C.; AXLER-BLIN, C.; VEZINET-BRUN, F.; ROUZIOUX, C.; ROZENBAUN, W. & MONTAGNIER, L. — Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). *Science*, 220: 868-871, 1983.
3. CARVALHO, M. I.; CASTELLO-BRANCO, L.; HABIB, J. G. A. & GALVÃO-CASTRO, B. — HIV antibodies in beggar blood donors in Rio de Janeiro, Brazil - II. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 83: 533, 1988.
4. CARVALHO, M. I. L.; CASTELLO-BRANCO, L. R.; HABIB, J. G. A.; GALVÃO-CASTRO, B. & PEREIRA, M. S. — HIV antibodies in beggar blood donors in Rio de Janeiro, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 82: 587-588, 1987.
5. CENDOROGLIO NETO, M.; PEIXINHO, Z.; PEREIRA, C. A. P.; SATO, I. Y.; VENTURA, R. T. P.; MENDES, N. & RAMOS, O. L. — Antígenos (Ag) HIV e anticorpos (Ac) anti-HIV: estudo prospectivo em uma unidade de diálise. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NEFROLOGIA, 14., Florianópolis, 1988. *Resumos*. p. 65.
6. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Título VIII. Capítulo II. Seção II. Artigo 199. § 4°. Brasília, Senado Federal, 1988. p. 134.
7. DAHER, E. F.; ROMÃO Jr, J. E.; MARCONDES, M. M. & SABBAGA, E. — Prevalência de anticorpos anti-HTLV-III em pacientes dialisados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NEFROLOGIA, 13., Belo Horizonte, 1986. *Resumos*. p. 57.
8. FAVERO, M. S. — Recommended precautions for patients undergoing hemodialysis who have AIDS or non-A, non-B hepatitis. *Infect. Control*, 6: 301-305, 1985.
9. FERREIRA, S. H., ed. — O Brasil precisa de sangue. *Ciênc. Hoje*, 9(52): 44-61, 1989.
10. FIGUEIREDO, J. F. C.; MOYSÉS NETO, M.; GOMES, U. A.; FERRAZ, A. S.; BATISTA, M. E. P. N.; COIMBRAGASPAR, A. M. C. & YOSHIDA, C. F. T. — Hepatitis B virus in hemodialysis units: Clinical features, epidemiological markers and general control measures. *Braz. J. med. biol. Res.*, 19: 735-742, 1986.
11. GONZAGA, A. L.; CONESA, L. C. G.; BONECKER, C.; MELLO, C. E. B.; SANTOS, M. C. P.; PECEGO, M. M. N.; ALMEIDA, R. M. M.; VERGARA, T. R. C. & BARROSO, C. R. — A síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA/AIDS) em pacientes portadores de hemofilia. *Folha méd.*, 92: 125-139, 1986.
12. GUSHI, N.; MARTINS, V. M. V.; NASTRI, J. C.; SILVA, J. A. & REZENDE, M. L. P. — Avaliação da incidência do vírus da AIDS na população de renais crônicos em programa de diálise no grande ABC-SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NEFROLOGIA, 14., Florianópolis, 1988. *Resumos*. p. 66.
13. Lei 1215 de 23 de Outubro de 1987 da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro.
14. Lei 7649 de 25 de Janeiro de 1988 do Gabinete do Presidente da República Federativa do Brasil.
15. LEITE, A. M.; VIEIRA, L. M. S. F.; BONECKER, C. W.; GONZAGA, A. L.; CASTRO, B. G. & SANTOS, O. R. — Incidência de anti-HIV em população de hemodialisados crônicos e na equipe de saúde do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NEFROLOGIA, 14., Florianópolis, 1988. *Resumos*. p. 66.
16. MELLO, C. E. B. — Hemofilia, hepatite B e síndrome da imunodeficiência adquirida. *Folha méd.*, 92: 211-221, 1986.
17. MORRISON Jr, A. J.; FREER, C. V.; POOLE, C. L.; JOHNSTON, D. O.; WESTERVELT Jr, F.; NORMANSELL, D. E. & WENZEL, R. P. — Prevalence of human T-lymphotropic virus type III among patients in dialysis programs at a university hospital. *Ann. intern. Med.*, 104: 805-807, 1986.
18. OLIVEIRA, J. M. F. — Soroprevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em pacientes hemodialisados: um estudo comparativo com o vírus da hepatite B. Rio de Janeiro, 1988. (Tese — Universidade do Estado do Rio de Janeiro).
19. PARSIA, K. P. — Infection in patients on dialysis. In: GLASSOCK, R. J., moderator. Human immunodeficiency (HIV) infection and the kidney. *Ann. intern. Med.*, 112: 35-49, 1990.
20. PETERMAN, T. A.; LANG, G. R.; MIKOS, N. J.; SOLOMON, S. L.; SCHABLE, C. A.; FEORINO, P. M.; THOMPSON, P.; KLEIMAN, S. & ALLEN, J. P. — HTLV-III/LAV infection in hemodialysis patients. *J. Amer. med. Ass.*, 255: 2324-2326, 1986.
21. REBELO, M. A. P.; BARROS, V. S.; TYLL F., C. & FALCÃO, H. A. — Infecção pelo vírus da AIDS numa população de renais crônicos hemodialisados. *J. bras. Nefrol.*, 10: 21-25, 1988.
22. ROCHA, P. P. R.; XEREZ, C.; LIBERATO, N.; LAZERAS, E.; SAMPAIO, J. C. & CRUZ, V. P. — Hemodialisados HIV positivos — Evolução clínica em dois anos. *Medicina HUPE*, 8: 325-336, 1989.
23. RODRIGUES, L. C. S. & STURM, J. A. — Ausência de anticorpos para HTLV-III/LAV em funcionários de laboratório. *Arq. bras. Med.*, 61: 59-60, 1987.
24. SCHUSTERMAN, N. & SINGER, I. — Infectious hepatitis in dialysis patients. *Amer. J. Kidney Dis.*, 9: 447-455, 1987.
25. SILBERSTEIN, L. E.; KRUSKALL, M. S.; STEHLING, L. C.; JOHNSTON, M. F. M.; RUTMAN, R. C.; SAMIA, C. T.; RAMSEY, G. & EISENSTAEDT, R. S. — Strategies for the review of transfusion practices. *J. Amer. med. Ass.*, 262: 1993-1997, 1989.
26. SILVA, H. G. C.; PAIVA, G. H.; BARRANCOS, R. N.; SAPIENCIA, D. B. V.; MIORIN, L. A.; SENS, Y. S. & JABUR, P. — O vírus HIV em pacientes em programa de diálise. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NEFROLOGIA, 14., Florianópolis, 1988. *Resumos*. p. 66.

---

SUASSUNA, J. H. R.; ROCHA, P. P. R.; PAIVA, D. R. de & CRUZ, V. P. da — Diminuição do risco de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (VIH) em pacientes em hemodiálise no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 32(6): 419-427, 1990.

---

27. STURM, J. A. & RODRIGUES, L. C. S. — Anticorpos para HTLV-III por Elisa (Abbott) em pacientes hemodialisados e transplantados renais. *Arq. bras. Med.*, 61: 93-96, 1987.
28. STURM, J. A. — Sorologia para HIV: uma revisão. *Rev. bras. Pat. clín.*, 24: 127-143, 1988.
29. STURM, J. A.; PERALTA, J. M.; RODRIGUES, L. C. S.; SILVA, A. J.; NOGUEIRA NETO, J. F.; VILLELA, L. H. C. & LAURIA, C. — Anticorpos para HIV (Human Immunodeficiency Virus) em pacientes hemodialisados e transplantados renais por ELISA e Western blot. *Arq. bras. Med.*, 62: 161-165, 1988.
30. TAKAHASHI, C.; YOSHIDA, C. F. T.; HOETTE, M.; RUZANY, F. & SCHATZMAYR, H. G. — Prevenção e controle da hepatite B em unidade de diálise. *J. bras. Nefrol.*, 7: 2-8, 1985.

Recebido para publicação em 19/3/1990.