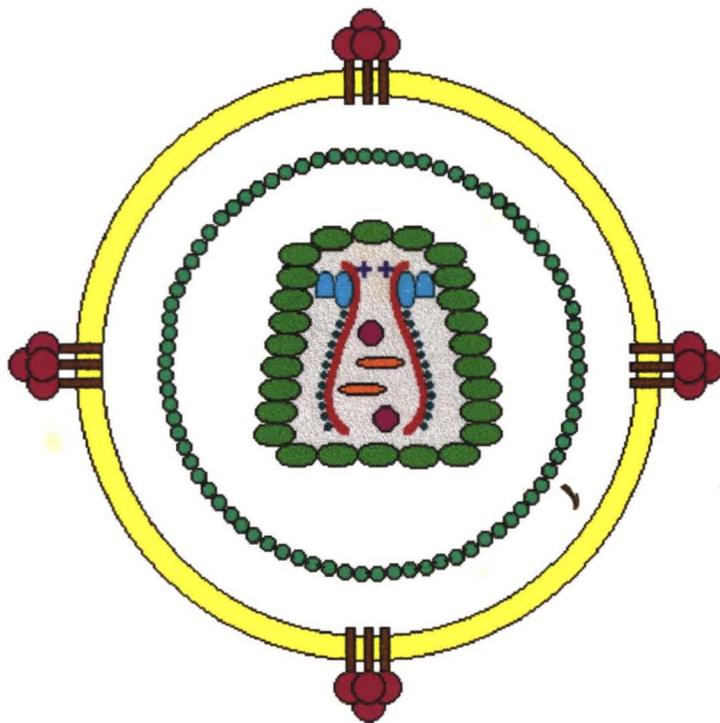


**INFECÇÃO PELOS RETROVÍRUS HIV-1, HTLV-I E HTLV-II NA  
POPULAÇÃO FEMININA DA PENITENCIÁRIA DO ESTADO DE  
SÃO PAULO.**

**Prevalência, fatores de risco e conhecimento desse risco.**



São Paulo

1997



MARIZETE MEDEIROS DA COSTA FERREIRA

**INFECÇÃO PELOS RETROVÍRUS HIV-1, HTLV-I E HTLV-II NA  
POPULAÇÃO FEMININA DA PENITENCIÁRIA DO ESTADO DE  
SÃO PAULO.**

**Prevalência, fatores de risco e conhecimento desse risco.**

Orientador: Profa. Dra. Lygia Busch Iversson

TESE APRESENTADA AO  
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA  
DA FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA  
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO PARA  
A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR

São Paulo

1997



*E, até no pormenor da pesquisa científica, diante de uma experiência bem específica que possa ser consignada como tal, como verdadeiramente una e completa, sempre será possível ao espírito científico variar-lhe as condições, em suma, sair da contemplação do mesmo para o outro, para dialetizar a experiência”.*

(Gaston Bachelard in *A formação do espírito científico*, 1996)

*Dedico este trabalho  
aos meus filhos Luiza e Marcus.*

**Este trabalho foi realizado, em parte com o auxílio  
financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP,  
processo 95/1533-2**

## AGRADECIMENTOS

A Profa. Dra. Lygia Busch Iversson, minha orientadora, que além da orientação técnica, foi também conselheira nos momentos difíceis que experimentei durante o desenvolvimento deste trabalho. Sempre me incentivando a continuar, contribuiu sobremaneira para a minha formação pessoal e profissional.

Ao Dr. Orlando da Costa Ferreira Jr., pelo suporte laboratorial, apoio intelectual e as constantes sugestões.

Ao Dr. Warren Johnson Jr. da Cornell University, NY, EUA, pela orientação técnica na fase inicial deste estudo, e principalmente pelo apoio financeiro na compra de parte dos *kits* para os testes laboratoriais.

As biomédicas do Emílio Ribas Patrícia Novoa, Mônica Piovesana e Liz, pela dedicação e entusiasmo com que realizaram os testes laboratoriais.

Ao Dr. Nelson Hamerslack do Banco de Sangue do Hospital Albert Einstein, pela concessão da realização dos testes de diferenciação dos retrovírus, e a biomédica Marcia B. Carvalho, pela realização dos mesmos.

A Dra. Rosemarie Lourenço, pela participação nas entrevistas, e especialmente pelo auxílio na digitação dos dados.

A Dona Stela Maria, ex-secretaria do Instituto de Infectologia Emílio Ribas, pelo carinho e amizade.

Ao Dr. Manoel Shechtman, diretor do Serviço Médico do Sistema Prisional à época da realização do estudo, pelo apoio e compreensão da importância do mesmo.

A Diretora da Penitenciária Feminina, Dra. Carmen Lúcia, pelo respeito e apoio irrestrito ao meu trabalho.

De modo especial ao Dr. Eduardo Massad pelo apoio e respeito a realização deste trabalho, principalmente na fase de análise dos dados, facilitada pela infra estrutura da Disciplina de Informática Médica da Faculdade de Medicina da USP, colocada a minha disposição. E aos colegas Silvia Saldiva e Heráclito Barbosa de Carvalho, da mesma disciplina, pelo incentivo em momentos importantes e principalmente pelas sugestões finais que contribuíram grandemente para o acabamento estético deste trabalho.

A todos os funcionários do Pavilhão da Saúde da Penitenciária Feminina, em especial a técnica de enfermagem Marleninha, pela dedicação e carinho com que sempre me receberam.

Aos profissionais do serviço de Psicologia da Penitenciária Feminina, pela colaboração durante a fase de aconselhamento.

Ao Dr. Orlando, médico ginecologista da Penitenciária Feminina, pela atenção e carinho com que atendia as solicitações deste estudo.

A Regina Gomes de Almeida, colega da pós graduação, pela nossa amizade.

Finalmente, a todas “as meninas” da Penitenciária Feminina da Capital, pela participação das mesmas, sem a qual, este estudo não teria acontecido.

# ÍNDICE

# ÍNDICE

Pag.

RESUMO.....	i
SUMMARY .....	ii
ABREVIATURAS UTILIZADAS.....	iii
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Caracterização dos retrovírus .....	6
1.2 Origem dos retrovírus humano.....	10
1.3 Epidemiologia da infecção pelos HTLVs.....	12
1.3.1 Em Outros Países.....	12
1.3.2 No Brasil.....	17
1.4 Epidemiologia da infecção pelos HIVs.....	20
1.4.1 Em Outros Países.....	20
1.4.2 No Brasil.....	24
1.5 Associação dos Retrovírus com Doença Clínica .....	26
1.6 Conceito de Risco.....	30
2. JUSTIFICATIVA.....	32
3. OBJETIVOS.....	35
4. MATERIAL E MÉTODOS .....	37
4.1 Área de Estudo.....	38
4.2 População Alvo.....	38
4.3 Inquérito Sorológico.....	39
4.4 Diferenciação entre HTLVI- e HTLV-II .....	42
4.5 Aconselhamento pré e pós-teste.....	43
4.6 Período de realização do estudo .....	44
4.7 Processamento dos Dados e Análise Estatística.....	44

<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>46</b>
<b>5.1 Caracterização da população.....</b>	<b>47</b>
<b>5.1.1 Características Sociais e Demográficas.....</b>	<b>47</b>
<b>5.1.2 Risco percebido.....</b>	<b>49</b>
<b>5.1.3 Risco provável.....</b>	<b>54</b>
<b>5.1.4 Uso de drogas.....</b>	<b>55</b>
<b>5.1.5 Comportamento sexual.....</b>	<b>61</b>
<b>5.1.6 Presença de filhos.....</b>	<b>64</b>
<b>5.1.7 História Prévia de Doenças Sexualmente Transmissíveis.....</b>	<b>66</b>
<b>5.2 Prevalência de infecção pelo HIV.....</b>	<b>69</b>
<b>5.3 Percepção de risco comparada com risco real (infecção pelo HIV) .....</b>	<b>71</b>
<b>5.4 Fatores de risco para a infecção com o HIV .....</b>	<b>75</b>
<b>5.5 Prevalência de infecção pelo HTLV-I e HTLV-II.....</b>	<b>78</b>
<b>5.6 Fatores de risco para infecção com o HTLV-I e HTLV-II.....</b>	<b>82</b>
<b>5.7 Co-infecção HIV/HTLV-I e HIV/HTLV-II.....</b>	<b>86</b>
<b>6. DISCUSSÃO.....</b>	<b>88</b>
<b>7. CONCLUSÕES.....</b>	<b>101</b>
<b>10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>125</b>

## **RESUMO**

No período de outubro de 1994 a dezembro de 1995, realizou-se um estudo de prevalência dos retrovírus HIV-1, HTLV-I e HTLV-II, na população de mulheres que cumpriam pena na Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo. Analisou-se a associação de infecção por estes vírus, os fatores de risco para a infecção e o conhecimento imediato que estas mulheres possuem à respeito destes fatores de risco. Do total de 378 mulheres, 10 recusaram participação e em 3 o sangue coletado foi insuficiente para os testes laboratoriais, sendo o universo de análise de 365 mulheres. Os testes sorológicos para detecção de anticorpos foram o ensaio imunoenzimático (ELISA), e Western Blot para confirmação. A diferenciação entre HTLV-I e HTLV-II foi realizada por ELISA com peptídeos sintéticos específicos para HTLV-I e HTLV-II e PCR (reação em cadeia da polimerase). As prevalências observadas foram de 26,0% (95/365 para o HIV, 5,5% (20/365) para o HTLV-I e 8,2% (30/365) para o HTLV-II, com uma taxa de co-infecção por HIV/ HTLV-I de 3,6% (13/365) e HIV/HTLV-II de 7,1% (26/365). Na análise multivariada as variáveis de risco associadas às infecções por estes vírus foram, o uso de drogas injetáveis, sexo com usuário de drogas injetáveis e reincidência na prisão. Observou-se que a percepção de risco de infecção é maior entre as mulheres usuárias de drogas injetáveis. Porém, a percepção não corresponde a mudanças de comportamento no sentido de redução dos riscos. Comportamentos de risco são iniciados em idade jovem, anterior ao aprisionamento. Entre as mulheres que apresentaram uma baixa percepção de risco, a transmissão sexual foi o modo de transmissão mais comum entre elas. A alta reincidência na prisão deve ser vista como momento ideal para a abordagem desta população, com intervenções regulares e efetivas no sentido de mudança de comportamentos frente aos riscos de infecção por estes agentes, levando-se em conta os fatores econômicos e sociais dessa população que estão envolvidos em tais comportamentos de riscos.

## **SUMMARY**

Between October 1994 and December 1995, a prevalence study was conducted for the retroviruses HIV-1, HTLV-I and HTLV-II among incarcerated women at the Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP. Infection with those retroviruses were analyzed against demographics, social and behavioral risk factors, in addition to the perceived risk by the study participants. The total number was 378, 10 women refused to participate and for 3 the blood sample was insufficient for laboratories test; therefore the study number was 365. Blood samples from study population were screened by ELISA and repeat reactive samples confirmed by Western Blot. Differentiation between HTLV-I and HTLV-II was performed by ELISA with synthetic peptides from for HTLV-I and HTLV-II specific protein sequences. The prevalence rate was 26.0% for HIV-1, 5.5% for HTLV-I and 8.2% HTLV-II. The HIV/HTV-II co-infection rate was 3.6% (13/365), and HIV/HTLV-II 7.1% (26/365). For the tree viruses the main mode of transmission were intravenous drug use (IDU). A multivariate logistic regression analysis indicated that IDU, sexual contact with IDU and prison recurrence were the risk variables associated with retrovirus infection. The perception of risk infection is higher among the IDU. However, risk perception does not correlated with behavioral change in a sense of risk reduction. Behavioral risks had begun at younger ages and longer before imprisonment. The high rate of recurrence in prison should be take as an opportunity for intervention programs to reduce risk behaviors, taking into account the economical and social factors of the target population which influences such behavioral risks.

## **ABREVIATURAS UTILIZADAS**

**AIDS** - Síndrome da Imunodeficiência adquirida, “Acquired Immunodeficiency Syndrome”.

**ALS** - Vírus da leucemia de aves, “Avian leukosis virus”.

**ATL** - Leucemia de células T do adulto, “Adult T-cell leukemia/lymphoma”

**BaEV** - Vírus endógeno do Boboia, “Baboon endogenous virus”

**BIV** - Vírus da imunodeficiência bovina, “Bovine immunodeficiency virus”

**BLV** - Vírus da leucemia bovina, “Bovine leukemia virus”

**DST** - Doenças Sexualmente Transmissíveis

**EIAV** - Vírus da imunodeficiência equina, “Equine immunodeficiency virus”

**ELISA** - Ensaio imunoenzimático, “Enzyme Linked Immunosorbent Assay”

**FAIDS** - Síndrome da imunodeficiência adquirida dos felinos, “Feline Acquired Immunodeficiency Syndrome”

**FeLV** - Vírus da leucemia felina, “Feline leukemia virus”

**FeSV** - Vírus formadores de sincício dos felinos, “Feline syncytium-foaming virus”

**FeSV** - Vírus do sarcoma dos Felinos, “Feline sarcoma virus”

**FIV** - Vírus da imunodeficiência dos felinos, “Feline immunodeficiency virus”

**FTLV** - Vírus da leucemia de células T dos Felinos, “Feline T-cell leukemia virus”

**GaLV** - Vírus da leucemia do Gibão, “Gibbon ape leukemia virus”

**HAM-HTLV-I** - Mielopatia associada ao HTLV-I, “HTLV-I Associated Myelopathy”

**HIV** - Vírus da imunodeficiência humana, “Human immunodeficiency virus”

**HSRV** - “Human spumaretrovirus”

**HTLV** - Vírus da leucemia de células T do adulto, “Human T-cell leukemia virus”

**HUSFV** - Vírus foamy humano, “Human foamy virus”

**IC** - Intervalo de Confiança

**LAV** - Vírus associado a linfadenopatia, “Lymphadenopathy associated virus”

**MMTV** -Vírus de tumor mamário de camundongos, “Mouse mammary tumor virus”

**MPMV**-Vírus Mason-Pfizer de macacos, “Mason-Pfizer monkey virus”

**MS** - Ministério da Saúde

**MuLV** - Vírus da leucemia murina de Moloney, “Moloney murine leukemia virus”

**MuSV** -Vírus do Sarcoma murino de Moloney, “Moloney murine sarcoma virus”

**OMS/WHO** - Organização Mundial da Saúde, “World Health Organization”

**OR** - “Odds Ratio”

**PCR** - Reação em cadeia da polimerase, “Polymerase Chain Reaction”

**RNA** - Ácido ribonucleico, “Ribonucleic acid”

**RSV/ASV** - Vírus de sarcoma de aves, “Rous sarcoma virus /Avian sarcoma virus”

**SiSFV** - Vírus foamy dos símios, “Simian foamy virus”

**SIV** - Vírus da imunodeficiência simiam, “Simian immunodeficiency virus”

**SRV** -Retrovírus dos símios, “Simian retrovirus”

**SSAV** - Vírus associado ao sarcoma dos símios, “Simian sarcoma associated virus”

**STLV** -Vírus da leucemia de células T dos símios, “Simian T-cell leukemia virus”

**TSP** - Paraparesia Espástica Tropical, “Tropical Spastic Paraparesy”

**UD** - Uso de Drogas

**UDI** - Uso de Drogas Injetáveis

**WB** - Ensaio de Imunoeletrotransferência, “Western-Blot”

# INTRODUÇÃO

# 1. INTRODUÇÃO

O primeiro vírus conhecido atualmente como pertencendo a família dos retrovírus foi descrito em 1908, como um agente causador de câncer em galinhas(1,2). Por muitos anos os retrovírus não despertaram interesse na comunidade científica, em parte por falta de técnicas laboratoriais apropriadas para os seus crescimento e análise, e em parte devido ao desconhecimento quanto a importância dos mesmos como causadores de doenças em outros animais. Entretanto, no início da década de 50 com a identificação de um retrovírus causador de carcinoma mamário e leucemia em camundongos(3,4), e o desenvolvimento de métodos para a cultura dos mesmos em laboratório, muitos pesquisadores voltaram seus interesses para esses agentes (5-9). Outros retrovírus foram isolados de diferentes espécies animais (aves, felinos, equinos e varios tipos de primatas não humanos), quase sempre associados a presença de câncer, doenças degenerativas como anemia aplástica e imunossupressão(10-14).

No final da década de 60 e início da década de 70, ocorreram os feitos mais importantes para a história dos retrovírus. Em primeiro plano, a nível da biologia, uma quantidade razoável de informações a respeito da estrutura molecular é revelada a partir da descoberta da enzima denominada transcriptase reversa (15), que propiciou a elucidação do mecanismo de replicação desses vírus(16). A partir de então, alguns pesquisadores postularam a idéia que algumas leucemias que ocorrem no homem poderiam ser causadas pelos retrovírus(17-20). Em 1980 o primeiro retrovírus humano, denominado HTLV ( Human T-cell leukemia virus), foi então identificado(21,22). Nos anos que se seguiram foram relatados isolamentos deste retrovírus em outros laboratórios de diferentes países (23-25).

Posteriormente, estudos clínicos e epidemiológicos confirmaram a associação do HTLV com doença, o mecanismo de sua transmissão e sua distribuição geográfica (26-33).

Em 1982, identifica-se o segundo retrovírus humano, denominado HTLV-II. Foi descrito inicialmente como associado à um tipo de leucemia denominado leucemia de células cabeludas (Hairy cell leukemia)(34,35). Porém, até o presente, sua relação com doença humana não é estabelecida.

Com o aparecimento dos primeiros casos da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) registrados em 1981, pelo Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos(36), resultados de estudos epidemiológicos que se seguiram conduziram a hipótese de etiologia infecciosa para esta nova doença. Pesquisadores com experiência em retrovirologia formularam a suposição de que um retrovírus seria o agente causal, tendo em vista que, os quadros epidemiológico e imunológico da AIDS se assemelhavam em alguns aspectos aos da infecção pelos HTLVs. Soros de pacientes portadores de AIDS foram então analisados e a comprovação de que realmente um retrovírus era o agente causal implicado nesta nova síndrome foi possível com o isolamento do terceiro retrovírus humano em 1983, pela equipe do Dr. Luc Montagnier do Instituto Pasteur de Paris, que o denominou de LAV(Lymphadenopatia associated virus). Alguns meses depois a equipe do Dr. Robert Gallo, do Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos, isolou um retrovírus inicialmente denominado HTLV-III, devido a grande semelhança genômica (60%), e por se acreditar ser este uma variante dos demais retrovírus (HTLVII)(37,38). Mais tarde observou-se que se tratava do mesmo vírus isolado pela equipe francesa. Foi então em 1986, denominado de HIV (Human Immunodeficiency Virus), pelo Comitê Internacional de Taxonomia (39).

Em 1985 foi descrito um quarto retrovírus, denominado HIV-2 (40), também associado com AIDS, porém menos patogênico do que o HIV-1(41,42).

Nos anos que se seguiram ao isolamento do HIV, o estudo da epidemiologia deste retrovírus demonstrou rapidamente a sua habilidade em ultrapassar todas as barreiras:geográfica, cultural, econômica e política.

A disseminação da infecção para os diferentes países ou grupos populacionais se deu de maneira bastante rápida em todo mundo. Atualmente o vírus atingiu a maioria das comunidades humanas. As barreiras geográficas e sociais talvez tenham atrasado, porém não impediram a introdução e a disseminação do HIV em comunidades mais isoladas( 43).

As condições sociais que propiciam a disseminação dos retrovírus são complexas e mutantes ao longo do tempo, subordinadas ao comportamento dos grupos suscetíveis. Acredita-se que, em consequência do aumento da mobilidade populacional, do intercâmbio sexual, do abuso das drogas injetáveis e do uso de sangue e derivados entre as diferentes nações, tenha ocorrido uma disseminação silenciosa desses vírus pelos vários continentes nas décadas de 1960 e 1970.

Desde o início da epidemia até dezembro de 1995, foram notificados a Organização Mundial da Saúde (OMS), 1.291.810 casos novos de AIDS. por 193 países. A maioria dos casos de novas infecções vem ocorrendo em países pobres. Estima-se que existam 26 milhões de indivíduos infectados distribuídos nas regiões menos favorecidas do globo, principalmente em países africanos e asiáticos(44).

Com o crescimento global da epidemia de AIDS a níveis considerados de pandemia, esta nova síndrome tornou-se um problema de saúde pública mundial. Fundos para pesquisas surgiram nas diferentes áreas, oriúndos dos setores público e privado da sociedade. Com os mais variados interesses, os estudos se multiplicaram, sendo hoje conhecidos diversos

aspectos da doença relacionados as áreas de biologia molecular, clínica, epidemiologia e ciências sociais.

Os resultados de pesquisas recentes são encorajadores, principalmente no que diz respeito às intervenções preventivas no sentido de mudanças de comportamentos de risco em grupos específicos de populações e às novas combinações terapêuticas. Pela primeira vez observou-se uma queda do número de casos de novas infecções em populações jovens de mulheres em Uganda e homens clientes de prostitutas na Tailândia e Bali na Indonésia, demonstrando claramente que esforços dirigidos para a redução de riscos para a transmissão sexual e uso de drogas injetáveis estão dando resultados (45-49). Combinações das drogas anti-retrovírus prometem não somente uma maior sobrevida e uma melhor qualidade de vida, mas a chance de tornar a infecção em condição crônica não progressiva (50 - 52). Particularmente encorajadora é a acentuada diminuição da transmissão materna observada com o uso de zidovudine (53).

Porém, a cura, uma vez que o indivíduo esteja infectado, ainda não foi possível. A contínua disseminação destes agentes em escala crescente pelos vários pontos do globo, vem constituindo, também, um desafio para toda a comunidade científica.

## 1.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RETROVÍRUS

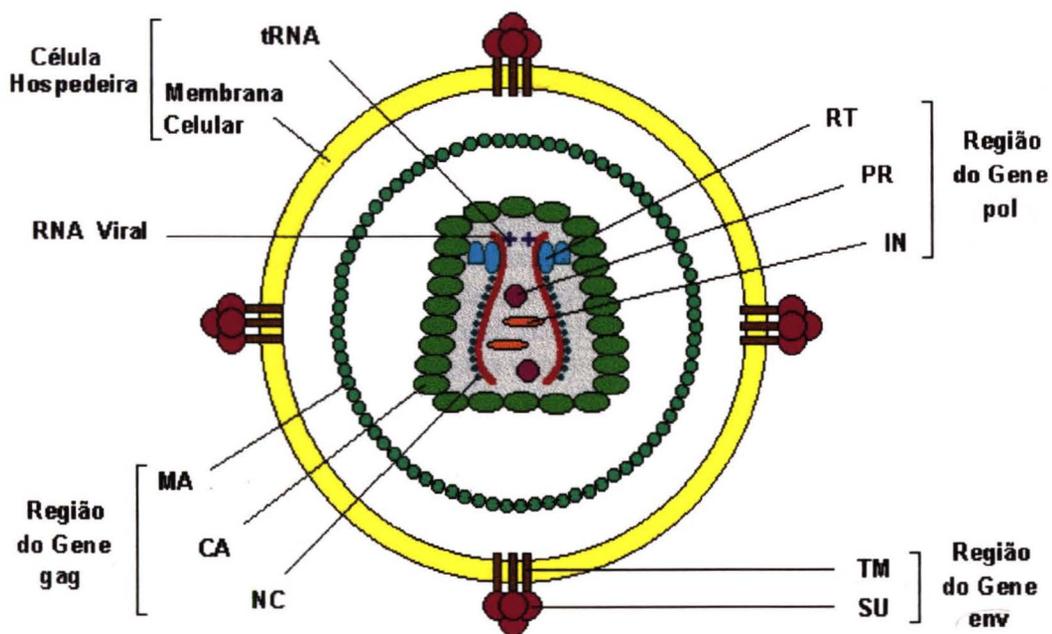
Como os demais vírus, os retrovírus são parasitas celulares que não tem capacidade de reproduzir por si só. Após se ligar a uma célula, são capazes de direcionar o mecanismo da célula hospedeira para a produção do seu próprio material genético.

Cada vírus possui ácido ribonucléico (RNA) ou ácido desoxiribonucléico (DNA), como material genético. Não se conhece vírus que possua ambos. Nos retrovírus a informação genética está contida numa única fita de RNA, que é constituída de milhares de pares de nucleotídeos, a unidade básica de formação de ácidos nucleicos. O RNA genômico está associado a uma enzima denominada transcriptase reversa, que os caracteriza como os únicos organismos capazes de transcreverem a informação genética de maneira inversa, isto é, à partir de uma molécula de RNA sintetizar DNA, durante o processo de replicação. Por esta razão são denominados retrovírus (54).

Os retrovírus são sensíveis ao calor, detergentes e formaldeídos, e são resistentes a luz ultravioleta. Possuem em comum uma estrutura esférica de 80 a 130 nm de diâmetro, composta de um envelope glicoprotéico do qual são integrantes uma glicoproteína de superfície (SU) e uma transmembrana (TM), ancoradas na membrana lipídica celular. Este complexo circunda o nucleocapsídeo, composto de proteínas sintetizadas na região do gene gag (MA, CA e NC). No interior deste complexo encontram-se duas moléculas de RNA de hélice simples com aproximadamente 10 Kilobases de peso molecular. No nucleocapsídeo encontra-se ligadas ao genoma proteínas fundamentais para a replicação viral, que são a transcriptase reversa (RT), que converte o RNA viral em DNA; a protease (PR), responsável pelo processamento de proteínas

precursoras e importante no processo de maturação viral, e a integrase (IN), cuja função é a integração do DNA viral ao genoma da célula hospedeira. Ainda dentro do nucleocapsídeo, encontra-se um RNA transportador (tRNA), específico para cada retrovírus e único elemento celular que é incorporado seletivamente no virion. A função do tRNA é de servir como primer (iniciador) no processo de retrotranscrição de RNA viral em DNA viral (55).

A figura abaixo é a representação esquemática da estrutura morfológica dos retrovírus:



**Fig 1- Estrutura morfológica dos retrovírus (adaptado)(56).**

O ciclo replicativo dos retrovírus, semelhante nos vários grupos de retrovírus, incluem duas etapas distintas: 1) Entrada do RNA na célula hospedeira, seguida de síntese de DNA e transporte para o núcleo com posterior integração ao

genoma celular; 2) Síntese e processamento do genoma viral, como tradução de RNA para a formação das proteínas virais, utilizando-se o aparelho bioquímico da célula hospedeira.

Os retrovírus estão largamente distribuídos em animais vertebrados, associados a diferentes doenças incluindo leucemias, linfomas, sarcomas, carcinomas, imunodeficiências, doenças auto imunes, doenças desmielinizantes e várias doenças agudas que envolvem danos tissulares.

De acordo com a classificação taxonômica, a família dos retrovírus é constituída de três subfamílias: Oncovirinae, Lentivirinae e Spumavirinae. O quadro abaixo resume os retrovírus conhecidos dessas subfamílias e as doenças por eles causadas nos diferentes animais (57):

#### **A. Oncovirinae**

##### **1- Leucemias e sarcomas**

- a. Aves - ALS (avian leukosis virus)  
RSV/ASV ( Rous sarcoma virus ou avian sarcoma virus)
- b. Murinos - MuLV(Moloney murine leukemia virus)  
MuSV (Moloney murine sarcoma virus)
- c. Felinos - FeLV (feline leukemia virus)  
FeSV (feline sarcoma virus)
- d. Bovinos - BLV (bovine leukemia virus)
- e. Símios - BaEV (baboon endogenous virus)  
SSAV (simian sarcoma associated virus)  
GaLV (gibbon ape leukemia virus)  
STLV-I (simian T-cell leukemia virus)
- f. Homem - HTLV-I/II (human T-cell leukemia virus)

##### **2- Carcinomas**

- a. Murinos - MMTV (mouse mammary tumor virus)
- b. Símios - MPMV (Mason-Pfizer monkey virus)

##### **3- Imunossupressão**

- a. Felinos - FeLV (feline leukemia virus)  
FAIDS (feline aids virus)
- b. Símios - SRV (simian retrovirus)

## **B. Lentivirinae**

### **1- Anemia aplástica**

- a. Equinos - EIAV (equine infectious anemia virus)

### **2- Neutropenia**

- a. Ungulatos -Visna e Macdi

### **3- Imunossupressão**

- a. Felinos - FIV (feline immunodeficiency virus)  
FTLV (feline T-cell leukemia virus)
- b. Bovinos - BIV (bovine immunodeficiency virus)
- c. Símios - SIV (simian immunodeficiency virus)  
STLV-III (simian T-cell leukemia virus)
- d. Homem - HIV-1/2 (human immunodeficiency virus)

## **C. Spumavirinae**

- Aparentemente não causam doenças

- a. Felinos - FeSFV (feline syncytium-forming virus)
- b. Primatas SiSFV (simian foamy virus)
- c. Homem - HSRV (human spumaretrovirus)  
HuSFV (human foamyvirus)

Conhece-se até o presente, quatro retrovírus patogênicos para o homem, o HTLV- I e HTLV-II, vírus com propriedades oncogênicas que pertencem a subfamília dos Oncovirinae e o HIV-1 e HIV-2 , que devido ao longo período de latência são classificados como Lentivírus. Os retrovírus humanos possuem propriedades biológicas semelhantes e tropismo para Linfócitos T. Além da semelhança biológica, eles também se assemelham quanto ao modo de transmissão(58).

As três vias de transmissão incluem:

#### **a. Sexual**

- qualquer forma de contato sexual em que ocorra a penetração ou troca de secreções corporais tais como esperma ou secreção vaginal.

#### b. Parenteral

- transfusão de sangue ou produtos de sangue;
- compartilhamento de seringas e agulhas entre usuários de drogas injetáveis;

- acidentes com agulhas ou outros objetos perfuro-cortantes;
- transplante de órgãos.

#### c. Perinatal

- intrauterina;
- no parto;
- na amamentação.

Devido ao modo de transmissão semelhante, acredita-se que tenha ocorrido a disseminação de infecções associadas dos diferentes tipos de retrovírus, em populações que evidenciam comportamentos de risco para as mesmas.

## 1.2 ORIGEM DOS RETROVÍRUS HUMANOS.

A origem dos retrovírus humanos permanece obscura. Estudos com linhagens celulares estabelecidas a partir de viroses similares em primatas não humanos, no início da década de oitenta, indicou a presença de retrovírus similar ao HTLV-I, o STLV em algumas espécies, como o macaco verde da África, os chimpanzés, gorilas e o gibão . Nesta mesma época, veterinários em vários centros americanos de pesquisas com primatas, notaram a ocorrência de uma síndrome semelhante a AIDS em macacos asiáticos em cativeiro. Isolou-se um vírus denominado Vírus da Imunodeficiência dos Símios, SIV, que possuía uma estrutura molecular que se assemelhava em 50% com o HIV. As espécies de

macacos asiáticos e africanos infectados com o SIV possuíam anticorpos que tinham reação cruzada com as proteínas do HIV. A partir destes achados suspeitou-se que os retrovírus humanos poderiam ter sua origem a partir da interação do homem com estas espécies de macacos. Porém os estudos até então foram insuficientes para o esclarecimento da origem dos retrovírus humanos (59,60).

Sob o ponto de vista epidemiológico, a presença dos retrovírus nos vários continentes suscita uma série de hipóteses sobre a possível origem comum destes agentes. Devido a elevada prevalência de anticorpos em populações humanas da África, especula-se que a origem destes vírus seja africana, e que provavelmente, as migrações contribuíram para a difusão dos mesmos nos diversos grupos raciais (61). Além disto, a existência na África de outros animais infectados com vírus semelhantes aos do homem, sustenta a tese da origem dos mesmos advir deste continente (62-64). A expansão das relações comerciais entre a Península Ibérica e o continente africano, no século XVI, e o tráfico de escravos teriam permitido a introdução dos retrovírus nas Américas. A elevada prevalência de anticorpos para o HTLV-I em indivíduos de raça negra descendentes de escravos trazidos da costa ocidental da África, encontrada nas ilhas do Caribe e América do Sul, e a elevada incidência de casos de AIDS entre os povos africanos reforça a hipótese da origem africana (65-68).

Ao contrário, a presença do HTLV-I em populações isoladas da Oceania, arborígenes da América do Norte e os índios Yanomamis da Amazônia Venezuelana, sugerem uma origem autóctone destes retrovírus. Além disto, a constatação de infecções pelo HTLV-II em populações nativas das Américas como os índios do Novo México e do Panamá, contesta a origem exclusivamente africana dos retrovírus(69).

## 1.3 EPIDEMIOLOGIA DA INFECÇÃO PELOS HTLVs

### 1.3.1 Em outros Países

#### HTLV-I

Estudos de soroprevalência realizados no início da década de 80 definiram áreas endêmicas para o HTLV-I : sudeste do Japão, países da Africa Central, ilhas do Caribe e sudoeste dos Estados Unidos(70-75). No Japão as zonas de endemicidade são distribuídas de maneira heterogênea. No entanto, nos municípios de Kyushu e Okinawa, em alguns distritos situados na região sul, mais de 30% da população é soropositiva. Estima-se que anticorpos anti HTLV-I são encontrados em mais de 1 milhão de pessoas no Japão, e aproximadamente 500 novos casos de Leucemia de Células T de Adultos - ATL ( adult T-cell leukemia/lymphoma), mielopatia associada à infecção - HAM (HTLV-I associated mielopathy) por este retrovírus, são diagnosticados anualmente.

Nos Estados Unidos, a prevalência entre doadores de sangue é de 0.025% (76). Esta prevalência é mais alta entre usuários de drogas e pacientes que são atendidos em clínica de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). Em um estudo realizado entre estes pacientes em Baltimore e New Orleans a prevalência observada foi de 0.4% e 5.1%, respectivamente. Observou-se um aumento da prevalência associada com a idade , sendo mais alta entre negros e hispânicos. Em Denver, 0.18% entre 1095 pacientes de DST apresentou sorologia positiva para o HTLV, sendo que entre os usuários de drogas esta prevalência foi de 2.1%, não se observando presença de anticorpos entre os não usuários de drogas(77-79).

No Caribe, a prevalência de HTLV-I varia de 2 a 11 %, sendo maior entre portadores de HIV e mulheres, estando presente em populações de área rural(80,81). Na Republica Dominicana, entre portadores de DST, a prevalência é de 2.8% (82). Em Trinidad e Tobago, observou-se que entre descendentes de

africanos a prevalência foi de 3,8 %, e entre os asiáticos de 0.2%, não se observando a presença destes retrovírus entre os imigrantes de origem europeia(83).

Na Europa, não se observou a presença de anticorpos para o HTLV-I na maioria dos países. Muitos dos portadores de ATL na França e Inglaterra, são migrantes de países onde a doença é endêmica, como Caribe e determinadas regiões da África. Foram observados casos esporádicos de ATL no sudoeste da Itália, Sicília e Alemanha (84,85). Na Espanha, um estudo realizado entre usuários de drogas injetáveis e indivíduos infectados com o HIV, não foi constatada a presença do HTLV (86). Na Bélgica entre 973 estudantes observou-se a presença de anticorpos entre 3 indivíduos, sendo os mesmos de origem africana, e de imigração recente (87). Na Holanda a prevalência de anticorpos entre hemofílicos é relativamente alta, 3% , quando comparada aos outros países da Europa (88).

No continente africano onde o HTLV-I é endêmico em muitas regiões, as prevalências são variáveis. Estudos iniciais apontaram altas taxas na África do Sul, em Ghana, Uganda, Nigéria, Kenya, Zaire e Gabão (85-90). No Zaire, entre mulheres, a prevalência varia de 0 a 7.2%, sendo maior em regiões do oeste equatorial, onde esta alta positividade está associada à um grande número de parceiros sexuais e história prévia de DST (91). No Gabão, existe maior prevalência de anticorpos na população rural (9.1%) do que na urbana (5.0) (92)

Na Melanésia, em Papua Nova Guiné, observou-se uma prevalência de anticorpos de 14% em grupos populacionais isolados e sem história de contato com africanos ou japoneses, sugerindo que a presença deste retrovírus nesta população pode ser de origem remota (93)

Na China não existe relato de casos de ATL, porém pouco se sabe à respeito da prevalência de anticorpos anti-HTLV na população. Estudos epidemiológicos são necessários, principalmente tendo em vista o crescente número de novas infecções pelo HIV (94).

Em Israel um estudo realizado entre judeus imigrantes de origem iraniana, vindos da região do Mashad, mostrou alta prevalência de anticorpos, 12%, e alta frequência de transmissão sexual e materna. A incidência de ATL é comum nesta população e a presença de anticorpos anti-HTLV é maior do que nos imigrantes de outras regiões. A prevalência desses anticorpos está associada com a idade, sendo maior na população mais velha, sugerindo ser Mashad uma provável região de endemicidade e a manutenção da infecção entre eles ser devida ao alto grau de consanguinidade (95,96).

Análise filogenética do HTLV-I, utilizando-se técnicas de biologia molecular evidenciou a existência de 5 subtipos principais: 1)Cosmopolita (C), é o tipo mais homogêneo, vastamente disseminado em regiões geográficas específicas incluindo o Japão, Caribe, Ilhas Reunidas, República Central Africana, Irã, América do Norte e América do Sul; 2) Japonês (J), presente somente no Japão; 3)Costa Oeste da África (WA), presente na Costa do Marfim e no Caribe; 4) África Central (CA) no Zaire e Gabão; 5) Melanésia (M) presente na Melanésia e Nova Guiné. Não existe associação entre os diferentes subtipos de HTLV-I observados e a apresentação clínica dos indivíduos infectados. Em contraste, existe uma associação entre a semelhança genética com a região geográfica de origem. A variabilidade genética entre os diferentes subtipos de HTLV-I isolados do Japão, África e das Américas, decorre de pontos pequenos de mutações na sequência de nucleotídeos, sugerindo que a topologia da árvore filogenética do HTLV-I pode refletir a evolução temporal deste retrovírus e a migração entre os diferentes continentes, em um passado remoto, de populações supostamente infectadas (97)

Um estudo recente baseado na análise de nove isolados de HTLV-I, sugere que a presença do subtipo C no Japão e no Caribe, poderia estar ligada ao movimento de população mongol da Ásia para as Américas, no período paleolítico(98).

## HTLV-II

A distribuição geográfica do HTLV-II vem sendo estabelecida nos últimos anos, graças ao aprimoramento dos testes laboratoriais de detecção de anticorpos, e principalmente a técnicas de biologia molecular, com as quais foi possível a diferenciação entre esse vírus e o HTLV-I.

O HTLV-II está presente de modo endêmico entre populações indígenas das Américas e entre usuários de drogas norte americanos e europeus. Entre populações indígenas da América do Norte, incluem-se os Navajo e Pueblo, no Novo Mexico, (99,100), Seminole na Flórida (101) e Yakima na costa Oeste dos Estados Unidos(102). Na América Central, a infecção é endêmica entre os índios Guaymi, no Panamá (103). Na América do Sul, incluem-se os índios Wayu, Guahibo e Orinoco na Colômbia, os índios Caiapó e Kraho no Brasil, e os índios Toba e Mataco na Argentina(104-109).

Até recentemente se acreditava que o HTLV-II fosse um vírus restrito à populações indígenas do Novo Mundo. Porém, estudos vem demonstrando que esta infecção está presente em pelo menos duas diferentes populações de pigmeus da Republica dos Camarões e Zaire, na Africa, e entre população geral de adultos saudáveis em Benim e Costa do Marfim, na costa oeste deste continente(110-115).

Nos Estados Unidos, o HTLV-II está comumente associado com uso de drogas injetáveis. A prevalência neste grupo varia de 8 % a 24 %, sendo mais alta entre usuários de drogas residentes em Manhattan e New Orleans (116). Nesta população, o HTLV-II está significativamente associado com idade, porém não com sexo, raça, nível sócio-econômico, transfusão sanguínea ou infecção pelo HIV. Comportamento de risco como tempo e frequência de uso de drogas injetáveis, compartilhamento de seringa ou número de parceiros sexuais, da mesma

forma, não estão associados com infecção pelo HTLV-II. Estes fatos sugerem que o HTLV-II é uma infecção endêmica e antiga entre os usuários de drogas injetáveis, porém com uma menor capacidade de transmissão, quando comparada ao HIV (117,118).

Na Europa, estudos em diferentes países confirmam a presença do HTLV-II entre usuários de drogas injetáveis, porém com taxas de prevalências menores do que aquelas observadas nesta mesma população nos Estados Unidos. Na Itália, entre 985 usuários de drogas, 4.0 % são portadores de HTLV-II (119), na Dinamarca e na Suécia não se observou a presença deste retrovírus entre usuários de drogas de Copenhague e Estocolmo, porém foram detectados anticorpos para este retrovírus em usuários de drogas residentes em Malmo (Suécia), e com história de contato com pessoas oriundas de regiões onde a infecção é endêmica (120).

Os primeiros estudos da epidemiologia molecular deste tipo de retrovírus demonstrou a existência de dois subtipos distintos de HTLV-II, o HTLV-IIa e o HTLV-IIb. O subtipo HTLV-IIa predomina na população de usuários de drogas injetáveis de áreas urbanas dos Estados Unidos da América. O tipo HTLV-IIb parece ser o subtipo exclusivo de populações indígenas do Panamá, Colômbia, e Argentina. Nas populações indígenas norte americanas, observou-se a presença dos dois subtipos, embora o subtipo HTLV-IIb seja mais prevalente (121-125)

Recentemente foi demonstrado a existência de um terceiro subtipo de HTLV-II, o subtipo HTLV-IIc presente entre populações indígenas e usuários de drogas de regiões urbanas do Brasil (126).

### **1.3.2 No Brasil**

#### **HTLV-I**

A existência de HTLV-I no Brasil foi determinada por descrição de doenças associadas ao HTLV-I, ATL e Paraparesia Espástica Tropical (TSP) (127), e por inquéritos sorológicos em várias regiões do país (128-131). Soropositividade para HTLV-I/II foi descrita na maioria dos estados, com prevalência variável nos diferentes grupos populacionais. Fica também evidente a presença destes vírus em população de alto risco para HIV-1 (132,133). Em contraste, nos primeiros estudos realizados entre comunidades indígenas do Amazonas o único vírus encontrado foi o HTLV-II (134,135).

A presença do HTLV-I em quatro gerações de uma família brasileira, indica que este vírus está presente no Brasil por mais de 4 décadas, conforme evidenciado em um estudo realizado entre 32 indivíduos de uma família de origem africana (136). Especula-se uma provável disseminação destes vírus no Brasil através do comércio de escravos de origem africana ocorrida no período compreendido entre o século XVI e XIX, quando aproximadamente 3.600.000 negros foram trazidos para o Brasil. O grande fluxo de escravos para a Bahia nesse período pode explicar porque a Bahia detém a maior prevalência brasileira de HTLV-I entre doadores de sangue (1,35%) e uma prevalência de 1% entre grávidas de baixa renda da cidade de Salvador(137).

Estudo realizado em um grupo de 653 prostitutas e 153 clientes sexuais destas, no Município de Santos, encontrou uma prevalência de infecção por HTLV-I de 2,8% entre as prostitutas e de 2,0% nos clientes. Não foi detectada a presença do HTLV-II. A soropositividade para o HTLV-I não estava associada a comportamentos como uso de drogas injetáveis, modalidades de sexo, ou história

prévia de DSTs. Porém nas prostitutas com história de transfusão sanguínea no passado, a prevalência de anticorpos para o HTLV-I foi 3 vezes maior. Este estudo concluiu que devido a inexistência de outros fatores de riscos associados a infecção pelo HTLV-I, este retrovírus pode ter sido introduzido nessa população por vias de transmissão distintas daquelas responsáveis pela introdução do HIV, em anos mais recentes(138).

É possível que a origem do HTLV-I atualmente circulando no Brasil seja decorrência de diferentes migrações populacionais e não somente do tráfico de escravos. Por exemplo, o estado de São Paulo possui a segunda maior população mundial de imigrantes japoneses. Muitos destes imigrantes são oriundos de regiões do Sul do Japão, onde existe uma alta prevalência de infecção pelo HTLV-I. Um estudo realizado em 1986, entre imigrantes japoneses do Okinawa e seus descendentes residentes em São Paulo, observou uma prevalência de 10% destes retrovírus(139). Mais recentemente, uma associação entre etnia asiática e infecção, pelo HTLV-I foi observada entre doadores de sangue na cidade de São Paulo(140).

## **HTLV-II**

Em relação ao HTLV-II, é interessante assinalar que em populações indígenas do norte do país até a pouco menos de 1 ano, este era o único vírus encontrado(128,135). Em estudos recentes realizados entre 1549 índios pertencentes a 25 comunidades do Amazonas, observou-se que além da alta prevalência do HTLV-II, com taxas variando de 32,3% a 5,6% nas diferentes tribos, detectou-se também a presença do HTLV-I em cinco indivíduos(141). Este fato, associado aos dados de um estudo realizado pelo mesmo grupo de pesquisadores que observou pela primeira vez a presença do HTLV-II entre doadores de sangue em área urbana da região amazônica (142), sugerem que as

vias de disseminação destes agentes infecciosos em comunidades tais como as indígenas necessitam uma análise mais cuidadosa no sentido de elucidar os prováveis comportamentos de risco de exposição.

O HTLV-II é também prevalente em usuários de drogas injetáveis nas diferentes regiões do país, embora o HTLV-I também seja encontrado nesses indivíduos. Curiosamente, a análise de sequências genômicas do HTLV-II provenientes de indígenas da região amazônica e de usuários de droga endovenosa da região sudeste revelou que estes vírus pertencem ao mesmo subtipo de HTLV-II, o subtipo IIc (126).

Estudo realizado para pesquisa de anticorpos para HTLV-I e HTLV-II em 1993, pelo Ministério da Saúde (MS), em 4.912 doadores de sangue brasileiros em cidades representativas de diferentes regiões geográficas, indicam uma prevalência variável destes anticorpos de acordo com as diferentes regiões. Observou-se uma soroprevalência mais baixa no Sul, 0.08% em Florianópolis, do que no Nordeste, 1.35% em Salvador(143). Estas taxas são muito mais altas do que as observadas em doadores de sangue nos Estados Unidos, 0.025%(144). Baseado nestas prevalências o MS, tornou obrigatório o teste para detecção de anticorpos para HTLV em bancos de sangue de todo o país.

## 1.4 EPIDEMIOLOGIA DA INFECÇÃO PELOS HIVs

### 1.4.1 Em Outros Países

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que até o final de 1996, em torno de 27,9 milhões de pessoas em todo o mundo estarão infectadas com o vírus da Imunodeficiência Humana, o HIV. Destes, 14,9 milhões (53%) são homens, 10,5 milhões mulheres (38%), e 2,5 milhões (8,95) de crianças. Um quinto destes, aproximadamente 5,5 milhões, já desenvolveu AIDS, 90 % dos quais já morreram. A maioria dos casos de novas infecções vem ocorrendo em países pobres, estima-se que existam 26 milhões (93%) de indivíduos infectados distribuídos nas regiões menos favorecidas do globo, principalmente nos continentes africano e asiático(145).

Até junho de 1996, 1.393.649 casos novos de AIDS foram notificados a OMS. Este número acumulado de casos incluindo adultos e crianças representa um aumento de aproximadamente 19% de 1.169.811 casos notificados até junho de 1995.

Entre os 203 países que notificaram pelo menos 1 caso de AIDS até junho de 1995, os Estados Unidos da América ocupam a primeira posição em número absoluto de casos, com 441.528 casos e uma taxa de incidência de 16,0/100.000 habitantes, seguido pelo Brasil com 66.380 casos e uma taxa de incidência de 4,7/100.000.

Na África a epidemia vem crescendo de maneira rápida em quase todos os países, com Kenia ocupando a terceira posição no *ranking* mundial, em número absoluto de casos, com 56.573 casos, e uma taxa de incidência de 24,8/100.000, seguida pela Uganda (46.120 casos), Tanzânia (45.968), , Zimbábue (38.552

casos) Malawi (37.673 casos). A maior taxa de incidência por número de habitantes é observada no continente Africano onde Zambia com 29.734 casos tem uma taxa de incidência de 239.3/100.000 habitantes. O coeficiente de incidência é maior nos indivíduos entre 15 e 24 anos, sendo idêntica a distribuição proporcional entre homens e mulheres.

Na Europa o maior número de casos foi notificado pela França, com 35.773 casos e uma taxa de incidência de 8.5/100.000 habitantes, seguida pela Espanha com 31.221 casos e Itália com 27.511 casos e taxas de incidência de 14.2 e 8.9 respectivamente. Um aumento abrupto e inesperado de casos de HIV infecção vêm caracterizando surto recente entre usuários de drogas injetáveis na Ucrânia. A prevalência de infecção observada nesta população em janeiro de 1995 era de 1,4% em agosto do mesmo ano esta prevalência subiu para 55%, um aumento de 39,3 vezes (146).

Em todo o mundo, o crescimento do número de casos novos de AIDS entre as mulheres vêm ocorrendo em proporções preocupantes, mesmo naqueles países onde predominam os casos entre a população homossexual masculina. Calcula-se que para o ano 2000, cinquenta por cento de todos os casos de infectados serão mulheres (147).

Na África a proporção de infecção entre homens e mulheres em vários países é de 1/1, isto é, para cada homem infectado existe uma mulher também infectada com o HIV (148,149). Dados de estudos de diferentes países desse continente sobre comportamento sugerem que existe uma diferença no comportamento sexual entre homens e mulheres, e que os homens, mais comumente do que as mulheres se envolvem em contatos sexuais casuais (150). Apesar de valores precisos não serem conhecidos até então, existe uma evidência crescente de que as mulheres estão sob um risco maior na transmissão sexual de se infectarem pelo HIV, tanto pelo contato em si, como em decorrência do comportamento do(s) parceiro(s). Neste aspecto, a AIDS é semelhante às outras

doenças sexualmente transmissíveis, significando dizer que para a mulher, o risco de infecção será resultado do seu próprio comportamento sexual, acrescido do comportamento sexual do seu(s) parceiro(s).

Um estudo sobre comportamento sexual entre estudantes universitários no estado de São Paulo, mostrou que existe um maior número de contatos sexuais entre os estudantes do sexo masculino, quando comparados por sexo e idade. No grupo etáreo mais jovem (17 a 20 anos), os homens tiveram relação sexual em maior proporção do que as mulheres (55% e 40%). Essa diferença se acentua entre os estudantes de mais idade (86,2% e 50,3%)(151).

Nos Estados Unidos, tanto a infecção pelo HIV, como o número de casos de AIDS vêm aumentando mais rapidamente entre as mulheres do que entre os homens. O mesmo se observa no Brasil. No estado de São Paulo a proporção de homem/mulher, para casos notificados de AIDS, passou de 25/1 em 1984 para 4/1 em 1990(152). Também, no Brasil, o número de casos de AIDS associado ao uso de drogas aumentou mais de 10 vezes desde 1980 (153). Esse uso está direta e indiretamente associado à transmissão do HIV para as mulheres, seja aqui ou em outros países (154-156). Ainda, no estado de São Paulo, entre as mulheres grávidas, nos últimos três anos, a taxa de infecção aumentou mais que 6 vezes. Como consequência observa-se um aumento de casos em crianças, por transmissão materna .

Na Tailândia, onde até junho de 1995 um total acumulado de 19.095 casos novos foram notificados, um estudo sentinela conduzido pelo governo vem monitorando desde 1988, o comportamento da epidemia em seis diferentes grupos, em várias regiões do país. Estes grupos são constituídos de dois subgrupos de população geral, considerados de baixo risco: doadores de sangue e grávidas atendidas em clínicas de pré-natal; dois subgrupos de médio risco: homens atendidos em clínicas de doenças sexualmente transmissíveis e prostitutas que não trabalham em bordel (prostitutas esporádicas); dois subgrupos de alto risco:

usuários de drogas injetáveis e prostitutas de bordel. A primeira onda de crescimento da epidemia foi observada entre os usuários de drogas, que experimentaram um aumento acentuado na prevalência, nos anos que se seguiram ao início do monitoramento. No período de 1989 a 1994, a prevalência entre este grupo permaneceu entre 30 e 40%. A segunda onda observada, ocorreu entre clientes de clínicas de doenças sexualmente transmissíveis e entre prostitutas de bordel. A terceira onda de crescimento, a mais preocupante de todas vem ocorrendo nos últimos anos entre grávidas que são atendidas nos serviços de pré-natal. A prevalência neste grupo de mulheres, era de 1 para 1.000 em junho de 1989, passando para 23 para 1.000 em 1994, ou seja um aumento de 23 vezes em 5 anos(157).

Estudos soroepidemiológicos sugerem que o HIV-2 é mais prevalente nos países do Oeste da Africa, Estudos com prostitutas mostrou taxas de prevalências de 46,1% no Guiné Bissau, 46,25 no Senegal, 20,2% na Costa do Marfim, 14,6% em Burkina Faso, 11,1% em Dakar , 3,5% em Benim e 2,6% no Cabo Verde. Ao contrário do HIV-1, este tipo de retrovírus não se disseminou para outros continentes, sendo relatado casos de infecção em alguns países da Europa, Asia e América Latina, em indivíduos de origem africana (158-166).

Análise molecular da estrutura HIV, demonstrou que existem pelo menos 10 subtipos diferentes, mas a importância biológica e epidemiológica destes diferentes subtipos de retrovírus não foi até então esclarecida(167).

## 1.4.2 No Brasil

No Brasil, o número de casos de AIDS notificados ao Ministério da Saúde (MS) até 30 de junho de 1995 era de 66.380 (153 ). A previsão do MS é de que estarão ocorrendo 150.000 novos casos em adultos, e 10.000 em crianças até o final desta década. Mais de 5.000 crianças abaixo de 10 anos de idade estarão orfãs até o final dos anos 90, como resultado da morte das suas mães por AIDS. Estas projeções são baseadas na estimativa de 425.000 adultos infectados pelo HIV neste momento no Brasil(43).

Em uma análise mais detalhada do comportamento da epidemia no país observa-se que nos primeiros 7 anos, período compreendido entre 1980 e 1987, o total de casos era de 4.250, passando para 66.380 casos em 1995, o que significa um aumento de mais de 15 vezes nos últimos 7 anos. Na distribuição proporcional dos casos segundo categoria de exposição e período de diagnóstico, observa-se que nos adultos, tanto em homens como em mulheres, a transmissão sexual em heterossexuais apresenta uma tendência ascendente, passando de 0.7% nos primeiros 7 anos a 20% nos últimos 7 anos. Observa-se uma redução entre os homossexuais de 49.8% para 25,5% neste mesmo período. Nos casos de transmissão por via sanguínea também observa-se uma redução de 0.4% para 0.1% no referido período, ao contrário da categoria de usuários de drogas injetáveis, para os quais observa-se um aumento importante destas taxas, que passam de 6.7% para 20.0%.

A razão homem/mulher vem diminuindo ano a ano, passando de 9/1 em 1978 para 3/1 em 1996, atestando o crescimento da epidemia entre as mulheres.

No Estado de São Paulo, primeiro Estado da Federação em números absolutos de casos, haviam sido notificados um total acumulado de 37.219 casos de AIDS , até 30 de Junho de 1995 (152). Este número constitui mais de 50% dos casos notificados para todo o país neste mesmo período. O coeficiente de

incidência por 100.000 habitantes é de 124,4 para todo o Estado, sendo de 200,5 para o Município. O comportamento da epidemia no Estado, ao longo do tempo se assemelha ao descrito para o país .

## 1.5 ASSOCIAÇÃO DOS RETROVÍRUS COM DOENÇA CLÍNICA

### 1.5.1 HTLV-I/II

O HTLV-I é o agente etiológico da Leucemia de Células T de Adultos, (ATL) e de uma mielopatia conhecida como Paraparesia Espástica Tropical no Caribe (TSP) e como Mielopatia associada ao HTLV-I (HAM) no Japão (168-170). O tempo de incubação das duas doenças é longo, em alguns casos até 40 anos(171,172). No entanto, têm sido descritos casos de mielopatia de evolução sub-aguda, 6 meses após a transfusão de sangue contaminado com HTLV-I. Além da transmissão por transfusão de sangue e derivados, também ocorre a transmissão pelo ato sexual e pelo aleitamento materno (173). Acredita-se que o longo período de incubação, seja um dos fatores facilitadores da disseminação da infecção na população. Em áreas consideradas endêmicas como no Japão, é comum a transmissão silenciosa intrafamiliar por várias gerações.

A ATL se caracteriza por uma alteração maligna dos Linfócitos T , evidenciando com frequência um quadro clínico de linfadenopatia, hepatoesplenomegalia, hipercalcemia e lesões de pele. Outros achados clínicos que poderão estar associados, porém com menores frequências, incluem dor abdominal, diarreia, derrame pleural, ascite, tosse e anormalidades no Raio X de tórax. O sistema imunológico é severamente comprometido, facilitando o aparecimento de infecções oportunistas como por *Pneumocystis carinii*, Citomegalovírus e outras. Existem 4 formas clínicas de manifestação da doença: aguda, crônica, moderada, e tipo linfomatosa. As formas aguda e linfomatosa são consideradas o protótipo da doença e tem extrema gravidade. Estas formas são frequentemente resistentes à quimioterapia, possuem um curso rápido e fatal. Após um longo período, as formas crônica e moderada podem evoluir para o tipo

agudo. Estima-se que ao longo da vida apenas 2 a 4% dos portadores de HTLV-I venham a desenvolver ATL.

A HAM e TSP são doenças idênticas e geralmente referidas como mielopatia associadas ao HTLV. É uma doença neurológica crônica e progressiva que se caracteriza por uma desmielinização que afeta predominantemente a medula espinhal. Ocorre mais comumente na mulher do que no homem, iniciando-se na idade adulta. Sintomas iniciais incluem fraqueza e espasticidades dos membros inferiores, frequentemente associados a parestesias, sensação de peso e dores no terço inferior do tronco. O acometimento de membros inferiores é usualmente simétrico e de progressão lenta. Incontinência urinária, com urgência e outros distúrbios do trato urinário são comuns. Estes acometimentos são causados pela interrupção da transmissão nervosa do sistema simpático descendente. Outros sinais menos frequente incluem atrofia ótica, surdez, nistagmo, tremores de mãos, atrofia muscular, neuropatia periférica, poliomiosite e vasculites. O mecanismo patogênico não é conhecido.

Como dito anteriormente, é controversa a associação do HTLV-II com doenças. Nos dois primeiros casos descritos foram isolados vírus de pacientes que apresentavam formas atípicas de leucemia (Hairy cell leukemia) (174,175). Porém, estudos epidemiológicos posteriores não comprovaram o envolvimento deste retrovírus com esta forma de leucemia(176). Existem evidências crescentes de que este retrovírus pode estar associado com desordens neurológicas e proliferativas(177). A ocorrência de uma síndrome que acomete parte do Sistema Nervoso Central, denominada Síndrome Olivo-Cerebelar, semelhante a Paraparesia Espática Tropical, foi descrita em indivíduos infectados pelo HTLV-II (178). Acometimento de pele, com dermatite esfoliativa tem sido observada em pacientes que apresentam HTLV-II associado ao HIV( 179). Com a descoberta de novos focos de infecção em grupos populacionais, estudos que comprovem a associação destes retrovírus com doenças se fazem necessários.

### 1.5.2 HIV-1 e HIV-2

Os HIV-1 e HIV-2 são agentes etiológicos da AIDS. A AIDS é uma síndrome fatal que se caracteriza pelo desenvolvimento progressivo de anormalidades imunológicas, predispondo o indivíduo a ocorrência de outras infecções consideradas oportunistas e atrofia do Sistema Nervoso Central. A doença tem um curso lento em adultos, com três fases diferenciadas: fase aguda, fase assintomática e fase avançada. A fase aguda compreende as primeiras semanas após a infecção. Durante esta fase, que é similar à outras infecções virais, a multiplicação viral é intensa, porém anticorpos circulantes não são ainda detectados com os testes sorológicos disponíveis comercialmente. Este alto nível de viremia é rapidamente seguido por uma resposta do sistema imune. A quantidade de vírus circulante cai rapidamente nas semanas que se seguem. Alguns indivíduos podem apresentar sintomas característicos de infecção viral aguda, tais como febre, sintomas de gripe, erupção de pele e infartamento ganglionar. Estes sintomas geralmente desaparecem entre 1 a 2 semanas. Em outros casos esta fase pode passar despercebida. A segunda fase, a fase assintomática, podera durar 1 ou 2 anos em alguns indivíduos (progressores rápidos), ou mais de 10 anos (progressores lentos). Durante este tempo, não existe sinais ou sintomas de infecção pelo HIV. Muitos indivíduos passam por esta fase com uma vida normal e não se dão conta de serem portadores até o momento em que manifestam os primeiros sintomas da doença. A terceira e última fase da infecção, que compreende a fase avançada ou fase da doença manifesta, pode durar de 1 a 2 anos. Nesta fase ocorre um profundo acometimento do sistema imune, predispondo o indivíduo à infecções bacterianas, outras infecções virais e por outros agentes com a instalação do quadro clínico grave e finalmente a morte

(180).(Rozenberg Z.F., Fauci, A.S.: Immunopathogenesis of human immunodeficiency virus infection. Adv Immunol 47:377,1989).

O Centro de Controle de Doenças - **CDC**, dos Estados Unidos, propõe uma classificação da infecção pelo HIV, que objetiva caracterizar as formas de manifestação da doença. Essa classificação apoiada nas características clínicas e imunológicas, é dividida por faixa etária em: **AIDS pediátrico** - para os menores de 13 anos (181); **AIDS em adolescentes e adultos** - para os iguais ou maiores de 13 anos (182).

## 1.6 CONCEITO DE RISCO

Sob o ponto de vista etimológico o termo **risco** segundo Buarque de Holanda, vem provavelmente do latim *resicare* o que significa cortar ou do espanhol, definindo penhasco alto e escarpado, podendo significar também perigo ou possibilidade de perigo (183).

O conceito de risco em Epidemiologia equivale a probabilidade de ocorrência de uma doença ou fenômeno correlato em uma dada população. Aplicando-se quase sempre a uma população, não se definindo especificamente o risco isolado de um indivíduo pertencendo a um grupo de risco (184).

Grupo de pessoas que compartilham o mesmo risco são denominadas “grupos de risco”.

Pessoas de um grupo de risco para uma determinada doença são usualmente orientadas a assumirem comportamentos no sentido de redução destes riscos. Porque a AIDS é uma doença para a qual não existe ainda um tratamento eficaz e os modos de transmissão dependem basicamente de comportamentos individuais, grande ênfase vem sendo dada no sentido de mudança de comportamento por aqueles que estão sob risco. Porém em função do estigma associado a esta doença, indivíduos sob risco são inclinados a negar a sua própria suscetibilidade. Na ausência de uma percepção da vulnerabilidade ocorre uma falta de motivação para adoção de medidas preventivas.

A percepção que cada pessoa tem de seu próprio risco de contaminação pelo HIV, ou qualquer outro fenômeno que possa acometer seu estado de saúde, tem frequentemente muito pouco a ver como o risco real. O comportamento humano está enraizado nos fatores sociais e econômicos da vida de um indivíduo. Em função disto, nem sempre aqueles que têm consciência dos riscos conseguem traduzir esta consciência em comportamentos preventivos.

Para lidar com prevenção da AIDS, o que significa promover mudanças de comportamento, faz-se necessário compreender os fatores envolvidos na disseminação do HIV em uma determinada população ou grupo populacional. Neste sentido, é essencial estudar não apenas o vírus em si, mas todas as práticas culturais que podem contribuir para esta disseminação.

# JUSTIFICATIVA

## 2. JUSTIFICATIVA

Em todo o mundo, prisioneiros representam uma proporção substancial dos indivíduos infectados pelo HIV. O uso de drogas injetáveis constitui o principal modo de transmissão do HIV nesta população.

A população prisional na Grande São Paulo constitui cerca de 32.000 indivíduos, considerando-se apenas os indivíduos confinados nas instituições que integram a Coordenadoria dos Estabelecimentos Penitenciários do Estado de São Paulo, os quais compreendem 9 Penitenciárias Estaduais e a Casa de Detenção. Estudos realizados na população masculina da Casa de Detenção e da Penitenciária Masculina do Complexo Carandirú, apontam que aproximadamente 1/6 dos indivíduos encarcerados neste estabelecimentos estão infectados com o HIV. Ao contrário do que muitos possam pensar, a população presidiária não constitui uma reserva estática de pessoas infectadas pelo HIV. A maioria permanece apenas temporariamente nas cadeias, alguns por períodos de meses ou semanas, e muitos deles por mais de uma vez (185,186).

Devido a falta de uma política de prevenção da AIDS nos presídios em nosso país, a grande maioria da população prisional passará pelo sistema sem que lhe seja oferecida a oportunidade de um teste que comprove essa infecção ou pelo menos a garantia de um serviço de prevenção e aconselhamento que funcione de maneira regular e permanente no sentido de orientá-los na mudança de comportamento frente ao risco de infecção. Essas pessoas vão estar residindo em diferentes partes da cidade antes, durante e depois de cumprirem suas sentenças. Calcula-se que a rotatividade média seja em torno de 1,5 vezes ao ano. Isto significa dizer que em torno de 8.000 indivíduos infectados com o vírus, com ou sem doença manifesta, passam anualmente pelo sistema prisional. Este número

representa 1,5 vezes o número de casos novos de AIDS notificados ao Serviço de Vigilância de AIDS em todo o Estado de São Paulo (5.040 casos), no ano de 1995 (152).

Em 1993 a OMS recomendou que pesquisadores independentes deveriam avaliar a eficácia de intervenções em populações presidiárias, e recomendava também que os administradores das prisões não deveriam de forma alguma interferir ou influenciar no desenho, execução, interpretação e publicação de tais resultados (187).

Devido ao crescente risco da infecção por retrovírus para as mulheres no mundo inteiro (pela via sexual ou pelo uso de drogas injetáveis), e a não existência de estudos entre as mulheres presidiárias em São Paulo, há interesse em um estudo de prevalência de infecção pelos retrovírus na população de mulheres residentes na Penitenciária Feminina, avaliando-se a associação entre a infecção por estes vírus, os fatores de risco para a infecção e o conhecimento imediato que estas mulheres possuem à respeito destes fatores de risco.

Contatos anteriores com os administradores bem como com a população de mulheres residentes na Penitenciária Feminina do Estado, asseguram a existência de uma relação de confiabilidade recíproca, em função da qual se pode garantir a realização do presente estudo, segundo as recomendações da Organização Mundial da Saúde.

## OBJETIVOS

### **3. OBJETIVOS**

#### **Geral**

Estudar a infecção pelos retrovírus na população de mulheres residentes na Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo.

#### **Específicos**

1) Conhecer a prevalência de anticorpos anti-retrovírus HIV-1, HTLV-I e HTLV-II nessa população.

2) Analisar a associação das infecções HIV-1/HTLV-I e HIV-1/HTLV-II;

3) Conhecer fatores de risco para infecção por esses retrovírus;

4) Avaliar conhecimento dos fatores de risco pela população estudada;

5) Analisar a concordância do conhecimento dos fatores de risco para a infecção com o HIV com o comportamento de risco, e com os resultados do teste laboratorial para detecção dessa infecção.

6) Levantar história prévia de doenças sexualmente transmissíveis da população estudada e maternidade.

# MATERIAL E MÉTODOS

## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 ÁREA DE ESTUDO**

A Penitenciária Feminina está localizada na Avenida Zaki Narch, número 1367, na cidade de São Paulo. É parte integrante do Complexo Penitenciário do Carandirú. Constitui-se de 4 pavilhões residenciais com capacidade para 60 pessoas cada, 2 pavilhões de trabalho, 1 pavilhão de serviços (cozinha e lavanderia) 1 pavilhão da saúde e 1 pavilhão administrativo. É um dos estabelecimentos presidiários de maior capacidade, albergando cerca de 50% da população presidiária feminina do estado, sendo o principal estabelecimento de enclausuramento desta população após julgamento e definição da sentença. Esta é uma prisão de regime fechado, considerada de segurança média. A maioria das mulheres reside em celas individuais, o número máximo de mulheres permitido por cela é de 2 mulheres. Como regra geral, é permitido escolher a companheira de cela. O número de mulheres residentes na penitenciária no momento da realização deste estudo era de 378.

### **4.2 POPULAÇÃO ALVO**

A população alvo constituiu-se de todas as mulheres que cumpriam pena na Penitenciária durante o período da realização do estudo e que aceitaram a participação no mesmo.

Uma listagem em ordem alfabética por pavilhões contendo o nome de todas as mulheres residentes foi solicitada a diretoria da penitenciária. Obedeceu-se esta ordem no convite para as entrevistas.

Foram entrevistadas e aconselhadas 378 mulheres. Destas, dez recusaram ser submetidas à coleta de sangue e em três o sangue coletado não foi suficiente para processamento dos testes laboratoriais. Portanto, o universo de análise foi constituído de 365 mulheres, correspondendo a 96,5% da população total residente na Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, durante o período de realização do estudo.

### 4.3 INQUÉRITO SOROLÓGICO

Inicialmente foi explicado para as presidiárias o objetivo e os procedimentos do estudo. Um termo de consentimento foi assinado por aquelas que aceitaram participar. Foi realizada uma entrevista individual, com questões sobre comportamento de risco e conhecimento de risco de infecção pelos retrovírus, utilizando-se como instrumento um questionário previamente elaborado (Anexo 1).

O questionário constituído de perguntas abertas e fechadas, continha na primeira parte dados sociais e demográficos e uma questão aberta para a avaliação da percepção subjetiva e imediata do risco de infecção HIV por parte da população.

No questionamento a respeito do conhecimento do risco de infecção, preferiu-se referir apenas ao risco de se infectar com o HIV, por ser este mais vulgarmente conhecido do que os demais retrovírus. O fator ou comportamento que cada mulher identificou como de risco individual frente à infecção com o vírus da AIDS foi considerado como **risco percebido**. Este risco significa o

conhecimento imediato que estas mulheres possuíam no momento do contato inicial do estudo. Este questionamento foi colocado de forma que não ocorresse nenhuma interferência por parte do entrevistador, no sentido de negar ou afirmar qualquer risco expresso pelas mesmas. Considerou-se um único fator de risco para cada uma delas, tomando-se apenas a primeira resposta. As respostas, foram agrupadas em frequências de acordo com as categorias de risco expressas.

Foi considerado como **risco provável**, os fatores de risco que foram identificados na entrevista dirigida para os fatores comprovados de risco de acordo com as vias de transmissão do HIV, contida na segunda parte do questionário. Esta segunda parte continha ainda, características de comportamento de risco, história prévia de outras doenças sexualmente transmissíveis e presença de filhos.

No sentido de avaliar homogeneidade das respostas, seis meses após a entrevista inicial, uma amostra aleatória de 30 mulheres foi submetida a uma segunda entrevista por um outro entrevistador, utilizando-se o mesmo questionário.

Imediatamente após a entrevista e assinatura de consentimento de participação, foi coletada uma amostra de 20mls de sangue; separado o soro em duas alíquotas, uma dessas foi conservada a  $-20^{\circ}$  C, para eventuais necessidades futuras. A segunda alíquota foi submetida aos testes de detecção de anticorpos para os retrovírus HIV-1, HTLV-I e HTLV-II.

Todas as amostras foram triadas em testes do tipo ensaio imunoenzimático, (ELISA - Enzyme Linked Immunosorbent Assay ),

O teste ELISA apresenta alta sensibilidade e alta especificidade. Constitui uma reação simples, rápida, com facilidade para automação, de custo acessível, e que por estas razões tem preferência como teste de escolha para rastreamento e inquéritos epidemiológicos (188).

Foi utilizado o conjunto de testes fabricado pela - Cambridge Biotech Corporation, Worcester, MA USA. Segundo procedimentos preconizado pelo

próprio fabricante, os soros reativos ao ELISA foram retestados em duplicata e os que apresentaram reatividade a pelo menos 2 dos 3 testes realizados, foram considerados repetidamente reativos.

#### **Critério de Positividade:**

As amostras repetidamente reativas no ELISA, foram submetidas ao teste confirmatório, Western Blot (WB).

O WB, também conhecido como ensaio de imunoeletrtransferência, é utilizado mundialmente como teste de confirmação diagnóstica na infecção pelo HIV. A técnica de realização do WB consiste em separação das proteínas virais através de migração em gel, com base em sua carga elétrica e seu peso molecular. A seguir estas proteínas são transferidas para uma folha de papel de nitrocelulose onde ocorrerá a reação com os anticorpos eventualmente presentes no soro (189).

Os testes realizados utilizados neste estudo são de procedência da Cambridge Biotech Corporation, foram interpretados de acordo com os seguintes critérios:

#### **HIV-1**

Positivo= Reatividade a pelo menos uma proteína do envelope (gp41, gp120 ou gp160), acrescida de reatividade a : a) p24 ; b) p31; c) p17 ou p55 e p51 ou p66;

Negativo= ausência de reatividade;

Indeterminado= qualquer outro padrão distinto dos anteriores.

#### **HTLV-I/II**

Positivo= reatividade à proteína do *core* viral p24 , mais reatividade às proteínas do envelope viral p21 e ou gp 46;

Negativo= ausência de reatividade;

Indeterminado= qualquer outro padrão distinto dos anteriores.

Após realização do Western Blot, para as mulheres que apresentaram resultados considerados positivos para os retrovírus HTLV-I/II, foi requisitada a coleta de uma segunda amostra de 10mls de sangue em tubos com anti-coagulante EDTA, com o objetivo de: 1) realização do segundo teste de ELISA para confirmar o resultado da primeira amostra, no sentido de assegurar um controle de eventual troca de amostras; 2) realização dos testes sorológicos com peptídeos sintéticos específicos para HTLV-I e HTLV-II; 3) realização de PCR (reação em cadeia da polimerase).

Todos os procedimentos laboratoriais foram executados no Instituto de Infectologia Emílio Ribas e no Hospita Israelita Albert Einstein.

#### **4.4 DIFERENCIAÇÃO ENTRE HTLV-I e HTLV-II**

A última etapa do procedimento laboratorial foi a diferenciação entre HTLV-I e HTLV-II realizada pela técnica de PCR e por sorotipagem, utilizando-se peptídeos sintéticos específicos para cada vírus com um teste do tipo ELISA..

Para o PCR, células mononucleares de sangue periférico separadas em gradiente de ficoll-hypaque foram utilizadas para obtenção de DNA. A extração do DNA seguiu o método clássico utilizando proteinase K e dois ciclos de extração com fenol seguido de extração por clorofórmio e precipitação com etanol (190).

O genoma proviral foi detectado por PCR, de acordo com procedimento previamente estabelecido, usando 1 µg de DNA (equivalente à 150.000 células). Iniciadores genéricos (“primers”), para a detecção simultânea de HTLV-I ou HTLV-II (SK43/44), específicos para detecção de HTLV-I (SK54/55) ou HTLV-II (SK58/59), foram utilizados isoladamente. Os amplicons foram detectados em eletroforese com gel de agarose a 20% e utilizados com brometo de etídio. Os

critérios de positividade do PCR bem como medidas gerais para evitar contaminação obedeceram procedimentos descritos por Ferreira e colaboradores (140).

Para a diferenciação sorológica entre HTLV-I e HTLV-II, um ensaio do tipo ELISA foi utilizado (Select HTLV, Coulter, Hialeah, USA). Este teste consiste basicamente um ensaio das amostras em duas placas recobertas com peptídeos sintéticos provenientes de sequências proteicas específicas do HTLV-I e HTLV-II. A tipagem sorológica apresenta uma boa correlação com o PCR, atestando assim um bom nível de especificidade deste ensaio(191-194).

#### **4.5 ACONSELHAMENTO PRÉ E PÓS TESTE**

Aconselhamento pré e pós teste foi realizado com a colaboração do Serviço de Psicologia da Penitenciária Feminina.

Pressupondo-se no aconselhamento pré-teste a decisão individual de ser testada não era estabelecida e que cada mulher teria o direito de recusa sem nenhuma discriminação consequente, orientou-se para a importância dos testes de testagem, o significado do resultado e os cuidados que seriam oferecidos durante a realização do estudo, tomando-se o cuidado de não ser coercitivo.

Todos os resultados foram entregues individualmente garantindo-se a confidencialidade. Os casos sintomáticos foram encaminhados para acompanhamento ambulatorial com os profissionais do Serviço Médico da Penitenciária ou para internação hospitalar quando necessário.

#### **4.6 PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO**

O período da realização do estudo, compreendido entre entrevista, aconselhamento pré-teste, coleta de material, processamento dos teste de triagem, coleta de segunda amostra para exame confirmatório, entrega de resultados e aconselhamento pós-teste foi de outubro de 1994 a dezembro de 1995.

#### **4.7 PROCESSAMENTO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Após coleta dos dados os mesmos foram codificados e criou-se um banco de dados em linguagem dBase III<sup>+</sup>(dbf). Análise univariada com distribuição de frequência, teste de significância para diferença de proporções e Qui Quadrado de Mantel e Haenzel para um intervalo de confiança de 95%, foram realizados usando-se o software EPIINFO versão 6 ( 195)

A análise multivariada com construção de um modelo com as variáveis que apresentaram significância na análise univariada, foi realizado com o auxílio do software MULTLR ( 196).

Para a análise de fatores de riscos foi considerado como variável independente o resultado confirmadamente positivo da presença de anticorpos para os retrovírus, e os demais fatores analisados como variáveis dependentes. Para fins de avaliação da co-infecção destes agentes, procedeu-se a análise da associação simples univariada, sem consideração dos mesmos nos respectivos modelos de análise multivariada.

Para todas as mulheres foi usado um sistema hierárquico para determinação da provável via de transmissão a saber: 1)mulheres com história de uso de drogas injetáveis e compartilhamento de seringas ou agulhas foram classificadas como infectadas pela via parenteral por uso de drogas; 2) mulheres que nunca usaram

drogas injetáveis ou nunca compartilharam seringas e agulhas, mas tiveram parceiro(s) sexual masculino usuários de drogas injetáveis foram classificadas como infectadas pela via sexual, por contato com usuário de drogas injetáveis; 3) mulheres que nunca usaram drogas injetáveis ou nunca compartilharam seringas e agulhas e que tiveram um parceiro não usuário de drogas com AIDS ou sorologia positiva para HIV, foram classificadas como infectadas pela via sexual por contato com HIV/AIDS; 4) mulheres que não pertenciam a nenhuma das categorias acima, e com história de transfusão sanguínea anterior ao ano de 1987 foram classificadas como infectadas pela via parenteral, por transfusão; 5) mulheres que não pertenciam a nenhuma das 4 categorias anteriores, foram classificadas como via de transmissão ignorada.

Para a análise estatística da concordância entre o risco percebido e o risco provável, com os resultados do teste laboratorial, considerou-se como parâmetro o resultado positivo na sorologia para o HIV, considerado como o **risco real**. Calculou-se as proporções para cada categoria de comportamento nas três modalidades de risco aqui consideradas, e aplicou-se a prova de associação pelo Qui-quadrado para dados agrupados de Siegel(197).

## RESULTADOS

## **5. RESULTADOS**

### **5.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO**

#### **5.1.1 Características sociais e demográficas**

A Tabela I, demonstra as principais características sociais e demográficas observadas nesta população.

A idade média da população foi de 30 anos, variando de 18 a 59 anos, com uma mediana de 29, e uma moda de 27 anos.

Cinquenta e sete por cento desta população nasceu no Estado de São Paulo, e 93% residia neste mesmo Estado no ano em que foi aprisionada.

Quarenta e sete por cento das mulheres investigadas era solteira, 10,4 % casada e 28,2% amasiada, isto é, residiram com um companheiro por mais de 5 anos, porém não oficialmente casada, 10,7% viúva, e 4,1% divorciada.

Dez por cento era analfabeta, 74% delas cursou até o primeiro grau. Quatorze por cento tinha o segundo grau e apenas 2% tinha nível superior.

Setenta e oito por cento desta população tinha filhos.

O tempo médio de prisão foi de 38 meses, com uma mediana de 25 meses, e uma moda de 20 meses.

Cinquenta e um por cento já esteve presa mais de uma vez.

**Tabela I: Características sociais e demográficas da população da Penitenciária Feminina da Capital, São Paulo, SP.**

<b>Características</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Idade (anos)</b>		
18 - 25	94	25,8
26 - 30	111	30,4
31 - 40	117	32,0
> 40	43	11,8
<b>Naturalidade</b>		
São Paulo	207	56,7
outros estados	154	42,2
ignorada	4	1,1
<b>Estado Civil</b>		
solteira	170	46,6
casada	38	10,4
amasiada	103	28,2
viúva	39	10,7
divorciada	15	4,1
<b>Escolaridade</b>		
analfabeta	36	10,0
1o. grau	270	74,0
2o. grau	51	14,0
superior	8	2,0
<b>Tem filhos</b>		
sim	285	78,1
não	80	21,9
<b>Tempo de prisão(meses)</b>		
0 -12	70	19,1
13-24	106	29,1
25-36	88	24,1
37-48	54	14,8
> 48	47	12,9
<b>Reincidência</b>		
sim	188	51,5
não	175	48,0
ignorado	2	0,5

### 5.1.2 Risco Percebido

Quando questionadas a respeito do risco de se infectarem com o vírus da AIDS, responderam que não correram risco 210 mulheres(57,5%), 117 mulheres (32,1%), disseram que correram algum risco de se infectar, e 38(10,4%), responderam que não sabiam (Tabela II).

**Tabela II - Percepção de risco para infecção com o HIV na população da Penitenciária Feminina da Capital, São Paulo, SP.**

Percebe risco	No.	%
Sim	117	32,1
Não	210	57,5
Não Sabe	38	10,4
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>

A Tabela III, mostra as frequências de risco percebido, entre as que disseram **sim**, isto é, as que admitiam ter tido risco de se infectarem (n=117). Como dito em material e métodos, as respostas foram agrupadas em frequências de acordo com as categorias de risco expressas pelas pessoas investigadas.

**Tabela III - Categorias de risco percebido pelas mulheres que admitiam ter risco para infecção com o HIV, na população da Penitenciária Feminina da Capital, São Paulo, SP.**

Risco percebido	No.	%
Uso de drogas injetáveis(UDI)	53	45,3
Não garante parceiro*	24	20,6
Parceira sexual com UDI	12	10,2
Convívio com pessoa HIV+	7	6,0
Parceira sexual HIV/AIDS	6	5,1
Transfusão	3	2,6
Resultado prévio positivo	3	2,6
Desconhece riscos**	3	2,6
Exposição profissional	2	1,7
Tatuagem	2	1,7
Respiração	1	0,8
Compartilhou alicate de unha	1	0,8
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>100,0</b>

\* Não garante ausência de infecção HIV no parceiro sexual; \*\* Afirma que correu risco por desconhecer risco

O uso de drogas injetáveis foi o risco percebido com maior frequência entre elas. Reconheceram ter corrido risco por este comportamento 53/117 (45,3%) das mulheres.

O segundo comportamento de risco mais frequentemente identificado por elas foi a não garantia do(s) parceiro(s) sexuais. Vinte e quatro entre as cento e dezessete mulheres (20,6%), assumiram que este risco se deu pelo contato sexual com esses parceiro(s) com o(s) qual(is) elas não garantiram ausência de infecção pelo HIV.

A terceira modalidade de risco mais frequentemente percebida, foi contato sexual com usuário de drogas injetáveis, 12/117 (10,2%).

Seis entre 117 (5,1%) relataram ter tido contato sexual com portador de HIV.

Três mulheres (2,6%) relataram terem sido submetidas a transfusão sanguínea.

As três mulheres que disseram ter corrido risco porque tinham sorologia prévia com resultado positivo, eram usuárias de drogas injetáveis.

Igualmente três mulheres disseram que por desconhecer as formas de transmissão do vírus elas se achavam sob risco de se infectarem.

Com uma frequência 1,7%, foram percebidos como risco de infecção a exposição profissional e tatuagem. Compartilhamento de alicate de unha e respiração foram citados uma única vez .

Entre as mulheres que **não sabiam** se correram risco de se infectar, os fatores apontados como de risco estão apresentados na Tabela IV.

**Tabela IV - Categorias de risco percebido entre as mulheres que não sabiam se tinham risco para infecção com o HIV na população da Penitenciária Feminina da Capital.**

<b>Risco percebido</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Relações sexuais	10	26,4
Uso de drogas injetáveis (UDI)	8	21,1
Parceira sexual com UDI	7	18,5
Desconhece riscos	5	13,2
Parceiro sexual HIV+/AIDS	1	2,6
Magreza	1	2,6
Teve Hepatite	1	2,6
Teve Sífilis	1	2,6
Transfusão sanguínea	1	2,6
Prostituição	1	2,6
Convívio com infectados	1	2,6
Compartilhou alicate de unha	1	2,6
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

As relações sexuais representam o fator principal, (26,4%) entre as mulheres que relataram ter dúvida frente ao risco de infecção com o vírus da AIDS. O uso de drogas é o segundo fator apontado entre estas mesmas mulheres, com uma frequência de 21,1%.

Fatores não associados ao risco de infecção como magreza e convívio com companheiras portadoras de HIV, foram apontados com uma frequência de 2,6%

Tomando-se os dados das tabelas III e IV, agrupando-se as proporções das categorias de percepção de riscos por vias de transmissão, comparou-se estas proporções entre as que consideraram que tiveram risco e as que não sabiam se tiveram risco.

Para o risco pela via sexual considerou-se as seguintes categorias:

-Tabela III - não garante parceiro(24); parceria sexual com UDI(12); parceria sexual com HIV+/AIDS(6);

-Tabela IV - relações sexuais(10); parceria sexual com UDI(7); parceria sexual com HIV+/AIDS(1); prostituição(1).

Para a via de transmissão parenteral as categorias consideradas foram:

-Tabela III - uso de drogas injetáveis(53); transfusão(3); exposição profissional(2); tatuagem(2); compartilhamento de alicate de unha no presídio(1)

-Tabela IV - uso de drogas injetáveis(8); transfusão sanguínea(1); compartilhamento de alicate de unha no presídio(1).

Estão incluídas na categoria de risco percebido pela via de transmissão parenteral as 3 mulheres que relataram resultado prévio positivo na tabela III, pois as mesmas referiram na entrevista dirigida, ser usuárias de drogas injetáveis. Obteve-se os seguintes resultados:

**Tabela V - Percepção de risco entre as que reconhecem ter corrido risco e as que não sabiam, segundo via de transmissão na População da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo.**

Risco por via de transmissão	Percebe risco		$\chi^2$	<i>p</i>
	Sim	Não Sabe		
Parenteral	64	10	6,12	0,013
Sexual	42	19		

Observa-se que as que dizem não saber se correram risco apontam a via sexual (19/29, 65%) com maior frequência do que a parenteral, ao contrário das que afirmam com certeza que correram risco, que reconhecem a via parenteral mais frequentemente. Essa diferença entre a percepção de risco nos dois grupos é estatisticamente significativa ( $p = 0,013$ ).

Entre as 210 mulheres que disseram que **não** correram risco: 172 delas (82,0%) disseram que não usavam drogas e não tinham muitos parceiros sexuais; 21(10,0%) disseram que se cuidavam; 5 (2,4%) disseram que eram casadas e os respectivos maridos eram fiéis; 4 (2,0%) disseram ter teste recente para o HIV negativos; 3 (1,4%) disseram que não sentiam nada; 2 (0,9%) já estavam presas por mais de 10 anos; 2 (0,9%) não responderam e 1 (0,4%) disse que nunca usou drogas e sempre usou camisinha.

### 5.1.3 Risco Provável

A partir das respostas relatadas pelas mulheres investigadas, com as questões dirigidas para comportamento que são considerados como fatores de riscos para a transmissão do HIV, construiu-se a Tabela VI:

**Tabela VI - Distribuição das frequências de comportamento de risco, segundo vias de transmissão do HIV, na população da Penitenciária Feminina da Capital, São Paulo, SP.**

<b>Comportamento de risco por vias de Transmissão</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Parenteral		
uso de drogas injetáveis(UDI)	88	24,5
transusão	37	10,3
Sexual		
múltiplos parceiros	115	32,0
sexo c/ UDI	112	31,2
sexo c/ HIV/AIDS	7	2,0
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>	<b>100,0</b>

As categorias de comportamento segundo via de transmissão apresentadas na tabela acima não são excludentes. Desta forma uma mesma pessoa poderá estar incluída em duas ou mais categorias diferentes de comportamento de risco. Obteve-se 359 respostas de 231 mulheres, o que equivale dizer que, 231/365, ou seja, 63,2% do total das mulheres residentes na Penitenciária Feminina da Capital, apresentaram comportamentos de risco para infecção com os retrovírus.

Os comportamentos de risco pelo contato sexual com múltiplos parceiros e com parceiros usuários de drogas injetáveis, aparecem com uma frequência maior, 32,0% e 31,2% respectivamente. Em seguida, o risco mais frequente é o uso de drogas injetáveis, com frequência de 24,5%.

#### 5.1.4 Uso de drogas

Cento e sessenta e cinco mulheres, 45,2% do total da população assumiu fazer uso de drogas, consideradas ilícitas, e entre estas 88 mulheres, equivalendo a 24,1% do total da população assumiu fazer uso de drogas injetáveis (A Tabela VII).

**Tabela VII - Distribuição da população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP, segundo uso de drogas e uso de drogas injetáveis.**

<b>Comportamento</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Uso de Drogas</b>		
Sim	165	45,2
Não	200	54,8
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>
<b>Uso de drogas Injetáveis</b>		
Sim	88	24,1
Não	277	75,9
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>

A Tabela VIII resume as principais características de comportamento de uso de drogas identificadas nesta população:

**Tabela VIII - Tipos de drogas usadas pela população da Penitenciária Feminina da Capital, São Paulo, SP.**

<b>Comportamento</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Tipos de Droga</b>		
1- Maconha	32	19,4
2- Cocaína inalável	5	3,1
3- Cocaína injetável	22	13,3
4- Crack	13	7,9
5- 1 e 2	20	12,1
6- 1 e 3	26	15,8
7- 1,2 e 3	38	23,0
8- Outras*	9	5,4
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>100,0</b>

\* incluem -se 2 casos de Heroína injetável

Entre as mulheres que fazem uso de drogas não injetáveis, o tipo de droga mais comumente usada entre elas é a maconha, sendo usada por 67,5% (52/77) delas, seguida pela cocaína inalada, que é usada por 32,5% (25/77).

Como dito anteriormente, o uso de drogas pela via injetável foi assumido por 24,1% (88/365) do total da população, e destas 88,6% (78/88) compartilhou seringa ou agulha mais que uma vez. A cocaína é a droga preferencialmente utilizada por esta via, sendo preferida por 68,1% (60/88) das usuárias de drogas injetáveis, sendo usada como droga única por 13% (22/165) das usuárias de drogas, ou em conjunto com outras drogas por 38,8 (64/165). O crack foi relatado por somente 7,9% da população.

Outros tipo de drogas como os alucinógenos, anfetaminas, benzenos e derivados aparecem isoladamente com uma frequência menor que 1%, sendo utilizados por via oral, inalada ou injetável.

O uso de bebidas alcoólicas foi assumido por apenas 2,7 % do total da população (dado não mostrado na tabela).

**Tabela IX - Idade de início de uso de drogas pela população da Penitenciária Feminina da Capital, São Paulo, SP.**

<b>Idade de início</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
< 13 anos	39	23,6
13 - 18 anos	76	46,1
> 18 anos	34	20,6
Ignorado	16	9,7
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>100,0</b>

A idade de iniciação no uso de drogas se deu antes dos 18 anos para 69,7% (115/165) da população. Para 23,6% (39/165) este início se deu em idade muito jovem, antes dos 13 anos, e 20,6% (34/165) iniciou após os 18 anos de idade (Tabela IX).

**Tabela X - Preferência de drogas para iniciação no uso, na população presidiária feminina da Capital de São Paulo, SP.**

<b>Tipo de droga</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
1- Maconha	119	72,2
2- Cocaína injetável	21	12,7
3- Cocaína inalável	13	7,9
4- Anfetaminas	2	1,2
5- Outras*	7	4,2
6- Ignorado	3	1,8
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>100,0</b>

\* 5 derivados de benzeno (cola e solventes), 2 cogumelos.

Na Tabela X, observa-se que 72,2% das usuárias de drogas, iniciaram o uso de drogas pela maconha. A cocaína injetada foi relatada por 12,7% como droga de escolha para iniciação; 7,9% relatou ter iniciado com cocaína cheirada, e 1,2 % referiu as anfetaminas. Entre outras drogas que aparecem com uma menor frequência como droga inicial, os derivados de benzeno (colas) foram os mais comuns e estão agrupados na categoria de outras drogas.

Na Tabela XI estão relacionados e distribuídos percentualmente os principais fatores percebidos pela população como motivadores da iniciação no uso de drogas:

**Tabela XI - Motivos para iniciação no uso de drogas pela população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

<b>Motivo</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
1- Curiosidade	66	40,0
2- Companhias	54	32,7
3- Problemas com pais	12	7,3
4- Alguém na família usava	11	6,7
5- Problemas com companheiro	4	2,4
6- Depressão	3	1,8
7- Tipo de vida	2	1,2
8- Outros	7	4,2
9- Ignorado	6	3,6
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>100,0</b>

Curiosidade, com uma frequência de 40%, e companhias com 32,7% foram os principais fatores identificados como motivadores para a iniciação no uso de drogas. Sete por cento das mulheres relataram problemas de relacionamento com os pais, e 6% porque alguém na família usava drogas.

Para as 165 mulheres usuárias de drogas, analisou-se a associação entre o uso de drogas injetáveis e a idade de início de uso de drogas. Observou-se que existe uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis uso de drogas injetáveis e idade de início de uso de drogas. Há uma proporção maior de mulheres que iniciaram o uso de drogas antes dos 18 anos de idade (Tabela XII).

**Tabela XII - Associação do uso de drogas injetáveis e idade de início de uso de drogas, entre as usuárias de drogas, na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Idade de Início	Uso de drogas injetáveis		Total	OR	IC(95%)	p
	Sim	Não				
< 18 anos	60	18	78	7,02	3,83 - 14,97	0,0000
> 18 anos	28	59	87	----	----	----
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>77</b>	<b>165</b>			

$$\chi^2 = 32,87$$

Utilizando-se a maconha como droga de referência em função de ser esta a droga da preferência de 72,2% das mulheres, analisou-se entre a população usuária de drogas a associação da maconha como droga de iniciação, com a idade de início de uso de drogas. A Tabela XIII contém o resultado desta análise:

**Tabela XIII - Maconha como droga de preferência para iniciação e idade de início de uso de drogas entre as mulheres usuárias de drogas, na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Idade de Início	Maconha como primeira droga			OR	IC(95%)	p
	Sim	Não	Total			
< 18 anos	95	20	115	5,15	2,32 - 11,50	0,0000
> 18 anos	24	26	50	----	----	----
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>46</b>	<b>165</b>			

$$\chi^2 = 20,63$$

Observou-se que o início de uso de drogas em idade menor que 18 anos está estatisticamente associado ( $p < 0,00001$ ) à preferência pela maconha como primeira droga, sendo esta força de associação de 5,15 em relação às demais drogas.

Em relação a maconha, analisou-se também se haveria associação desta como droga de início e o uso de drogas injetáveis posteriormente, ao longo da vida, entre as mulheres usuárias de drogas. O resultado desta análise não mostra diferença significativa entre o uso de drogas injetáveis entre as mulheres que usaram ou não maconha como primeira droga (Tabela XIV).

**Tabela XIV - Maconha como droga de preferência para iniciação e uso de drogas injetáveis (UDI) na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

UDI	Maconha como primeira droga			OR	IC(95%)	p
	Sim	Não	Total			
Sim	63	25	88	0,94	0,45 - 1,98	0,87
Não	56	21	77	----	----	---
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>46</b>	<b>165</b>			

$$\chi^2 = 0,03$$

Observou-se que, o uso de drogas em geral bem como o uso de drogas injetáveis estão estatisticamente associados a reincidência na prisão. As Tabelas XV e XVI mostram a essas associações:

**Tabela XV - Uso de drogas e reincidência na prisão na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Uso de drogas	Reincidência na Prisão*			OR	IC(95%)	p
	Sim	Não	Total			
Sim	113	52	165	3,56	2,25 - 5,65	0,0000
Não	75	123	198	----	----	---
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>175</b>	<b>363</b>			

\* 2 ignorados

$$\chi^2 = 33,67$$

**Tabela XVI - Associação do uso de drogas injetáveis (UDI), com a reincidência na prisão na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

UDI	Reincidência na Prisão*			OR	IC(95%)	p
	Sim	Não	Total			
Sim	66	22	88	3,76	2,13 - 6,69	0,0000
Não	122	153	275	----	----	---
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>175</b>	<b>363</b>			

\* 2 ignorados ;

$$\chi^2 = 24,99$$

### 5.1.5 Comportamento sexual

A Tabela XVII, resume as principais características de comportamento sexual, identificadas na população:

**Tabela XVII - Características de comportamento sexual da população presidiária feminina da Capital de São Paulo.**

<b>Características</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Parceiros sexuais nos últimos 5 anos</b>		
0	29	8,0
1-2	221	60,5
3-4	59	16,2
> 4	56	15,3
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>
<b>Atividade sexual</b>		
Homossexual	12	3,3
Heterossexual	301	82,5
Bissexual	38	10,4
Não tem	14	3,8
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>
<b>Sexo com UDI*</b>		
Sim	112	30,7
Não	250	68,5
Não sabe	3	0,8
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>
<b>Sexo com HIV/AIDS</b>		
Sim	7	1,9
Não	358	98,1
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>
<b>Uso de Camisinha</b>		
Sempre	5	1,3
Nunca	319	87,4
As vezes	36	10,0
Ignorado	5	1,3
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>

\*Usuario de drogas injetáveis.

O número médio de parceiros sexuais nos 5 anos que precederam ao aprisionamento foi de 2 parceiros; 29 mulheres (8,0%) não tiveram parceiro

sexual; 115 mulheres o que corresponde à 31,5% do total, tiveram acima de 2 parceiros sexuais, 15,3% tiveram mais de 4 parceiros neste mesmo período.

A preferência de comportamento sexual de 82,5 % desta população é a relação heterossexual, enquanto 10,4% relata ter tido atividade sexual com parceiros de ambos os sexos, 3,3% da população teve contato sexual somente com outras mulheres e 3,8% relata nunca ter tido qualquer atividade sexual.

Contato sexual com usuário de drogas injetáveis, foi referido por 30,7% do total da população (115/365).

Trinta e quatro mulheres (9,3%), disseram ser parceiras sexuais de pessoas com múltiplos parceiros.

Sete mulheres (1,9%), relataram ter tido contato sexual com parceiro HIV positivo ou com AIDS.

No sentido de avaliar o risco da transmissão sexual entre as mulheres usuárias de drogas injetáveis, comparou-se o número de parceiros sexuais masculinos nos 5 anos anteriores ao aprisionamento e a história de contato sexual com usuários de drogas injetáveis. Considerou-se como múltiplos parceiros o número de parceiros sexuais maior ou igual a 3 no referido período. Os resultados estão apresentados nas tabelas XIX e XX, respectivamente referente às associações uso de drogas injetáveis e contato sexual com múltiplos parceiros, e uso de drogas injetáveis e sexo com usuário de drogas injetáveis.

**Tabela XIX - Contato sexual com múltiplos parceiros e uso de drogas injetáveis na população feminina da Penitenciária da Capital de São Paulo, SP.**

UDI	Múltiplos parceiros sexuais <sup>#</sup>			OR	IC(95%)	p
	Sim	Não	Total			
Sim	41	47	88	2,43	1,43 -4,73	0,0003
Não	73	203	276	----	----	----
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>250</b>	<b>364</b>			

<sup>#</sup> 1 Ignorado

$\chi^2=12,55$

**Tabela XX - Contato sexual com parceiro usuário de drogas injetáveis e uso de drogas injetáveis , na população feminina da Penitenciária da Capital de São Paulo, SP.**

Contato sexual com UDI*#						
UDI	Sim	Não	Total	OR	IC(95%)	<i>p</i>
Sim	54	34	88	5,97	3,45 -10,37	0,0000
Não	58	218	276	----	----	----
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>252</b>	<b>364</b>			

\* Usuário de drogas injetáveis; # 1 Ignorado

$\chi^2=50,86$

Observa-se que existe uma associação significativa entre o comportamento uso de drogas e o número de parceiros sexuais. A usuária de droga endovenosa tem uma chance 2,43 vezes maior de ter múltiplos parceiros sexuais, do que a não usuária de drogas ( $p = 0,0003$ ). Da mesma forma existe uma associação significativa ( $p < 0,0001$ ) entre o uso de droga endovenosa com a parceria sexual com usuário de drogas injetáveis, sendo esta chance 5, 97 vezes maior.

Pelos dados da Tabela abaixo, as mulheres com história de reincidência na prisão, são também as que possuem um menor número de parceiros sexuais. Esta associação é estatisticamente significativa ( $p < 0,0001$ ):

**Tabela XXI - Associação de reincidência na prisão e contato com múltiplos parceiros sexuais na população feminina da Penitenciária da Capital de São Paulo.**

Reincidência na Prisão*						
Múltiplos parc. sexuais	Sim	Não	Total	OR	IC(95%)	<i>p</i>
Sim	64	132	167	0,17	0,10 - 0,27	0,0000
Não	124	43	196	----	----	----
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>175</b>	<b>363</b>			

\* 2 Ignorados

$\chi^2=62,32$

### 5.1.6 Presença de Filhos

Duzentos e oitenta e cinco mulheres, equivalendo a 78,1% do total das mulheres presidiárias investigadas são mães (Tabela I).

A Tabela XXII apresenta os dados referentes a distribuição das mulheres de acordo com número de filhos.

**Tabela XXII - Distribuição da população da Penitenciária Feminina da Capital, segundo número de filhos.**

No. de filhos	No	%
0	80	21,9
1 - 2	151	41,4
> 2	134	36,7
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>

O número médio de filhos entre elas é 2,9, a moda é igual a 2. Vinte por cento delas têm filhos menores de 5 anos (dado não mostrado na tabela).

Com o objetivo de avaliar a existência de uma associação entre ter filhos ou não, com o comportamento de uso de drogas procedeu-se as análises destas duas variáveis. Os resultados estão demonstrados na Tabela XXIII:

**Tabela XXIII - Uso de drogas e existência de filhos na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Tem Filhos	Uso de Drogas			OR	IC(95%)	$\chi^2$
	Sim	Não	Total			
Sim	125	160	285	0,78	0,46 - 1,32	0,95
Não	40	40	80	----	----	----
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>200</b>	<b>365</b>			

$p= 0,33$

Observa-se que não existe uma associação estatisticamente significativa entre o fato de ter filhos e o uso de drogas nesta população. Porém, o uso de drogas injetáveis analisado em associação com o fato de ter filhos, mostra uma diferença estatisticamente significativa ( $p=0,022$ ) entre a proporção de mulheres que têm filhos com os comportamentos de uso ou não uso de drogas injetáveis. Deste modo, nesta população as mulheres que não têm filhos, tem uma chance 1,87 vezes maior de uso de drogas injetáveis, do que as mulheres que têm filhos (Tabela XXIV).

**Tabela XXIV - Uso de drogas injetáveis, e existência de filhos na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Tem Filhos	UDI*		Total	OR	IC(95%)	$\chi^2$
	Sim	Não				
Sim	61	224	285	0,53	0,30 - 0,55	5,19
Não	27	53	80	----	----	----
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>227</b>	<b>365</b>			

\* Uso de drogas injetáveis;

$p=0,022$

### 5.1.7 História prévia de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)

História prévia de DSTs foi relatada por 22,7% das mulheres, conforme dados da Tabela XXV:

**Tabela XXV - Prevalência de Doenças Sexualmente Transmissíveis na população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo.**

História prévia de DST	No.	%
Sim	83	22,7
Não	282	77,3
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>

As doenças mais comumente relatadas pela população foram: Sífilis, com uma frequência de 41,0% (34/83), *Condiloma acuminatum*, 21,6% (18/83), Gonorréia, 16,8% (14/83), Herpes genital 3,6%(3/83), outras DSTs foram citadas cada uma com frequência inferior a 3% perfazendo um total de 16,8%.

As DSTs, principalmente as ulcerativas, são consideradas fatores facilitadores da transmissão do HIV pela via sexual. A ocorrência de DSTs é indicativo de grande atividade sexual. Nesta população, onde o principal risco de transmissão do HIV é o uso de drogas, faz-se importante conhecer a associação deste comportamento de risco com as DSTs, bem como a associação destas com múltiplas parcerias sexuais e reincidência prisional. O resultado destas análises estão apresentados nas tabelas que se seguem:

**Tabela XXVI - Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), e uso de drogas na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

DST						
Uso de drogas	Sim	Não	Total	OR	IC(95%)	<i>p</i>
Sim	53	111	164	2,72	1,59 - 4,67	0,00008
Não	30	171	198	----	----	----
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>282</b>	<b>365</b>			

$$\chi^2 = 15,51$$

**Tabela XXVII - Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), e uso de drogas injetáveis (UDI) na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

DST						
UDI	Sim	Não	Total	OR	IC(95%)	<i>p</i>
Sim	33	55	88	2,72	1,55 - 4,78	0,00015
Não	50	227	277	----	----	----
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>282</b>	<b>365</b>			

$$\chi^2 = 14,34$$

**Tabela XXVIII - Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), e contato sexual com múltiplos parceiros, na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

DST						
Múltpl. parc. sexuais	Sim	Não	Total	OR	IC(95%)	<i>p</i>
Sim	41	74	115	2,74	1,61 - 4,69	0,00067
Não	42	208	250	----	----	----
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>282</b>	<b>365</b>			

$$\chi^2 = 15,89$$

**Tabela XXIX - Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), e reincidência na prisão na população da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

DST						
Reincidência*	Sim	Não	Total	OR	IC(95%)	<i>p</i>
Sim	58	130	188	2,68	1,54 - 4,68	0,00017
Não	25	150	175	----	----	----
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>280</b>	<b>363</b>			

\*2 Ignorados

$$\chi^2 = 14,06$$

Observa-se que existe uma associação estatisticamente significativa entre a história prévia de DSTs com comportamentos considerados de risco na transmissão do HIV nesta população. Há uma força de associação (OR) bastante semelhante entre as DSTs e todas as variáveis analisadas, de 2,72 para uso de drogas ou uso de drogas injetáveis, 2,74 para múltiplas parcerias sexuais e 2,68 para a reincidência prisional.

## 5.2 PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO PELO HIV

O resultado definitivo dos testes para a detecção de anticorpos para o HIV, realizado nas 365 mulheres, está apresentado na Tabela XXX:

**Tabela XXX - Distribuição da população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, segundo resultado definitivo dos testes para a detecção de anticorpos anti-HIV.**

Resultado	No.	%
Positivo	95	26,0
Negativo	266	72,9
Indeterminado	4	1,1
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>

Noventa e cinco mulheres, apresentaram resultados positivos, sendo a taxa de prevalência de infecção pelo HIV nesta população de 26,0% (IC de 95%; 21.5 - 30.5).

Para 4 mulheres considerou-se o resultado definitivo como indeterminado tendo em vista os seguintes motivos: em 3 delas foi realizado apenas um teste imunoenzimático, não sendo possível a execução dos exames consecutivos confirmatórios por insuficiência de material (2 destas mulheres eram usuárias de drogas injetáveis, não sendo possível a coleta de uma segunda amostra por insuficiência de veias periféricas; 1 havia sido transferida para outro presídio). Na quarta mulher o resultado indeterminado foi confirmado nos testes subsequentes: 2 imunoenzimáticos e Western Blot.

A Tabela XXXI apresenta a distribuição da infecção pelo HIV, segundo modo de transmissão:

**Tabela XXXI - Distribuição de infectadas pelo HIV segundo modo de transmissão, na população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

<b>Modo de Transmissão</b>	<b>N</b>	<b>(%)</b>
Parenteral		
UDI*	59	62,1
transusão	2	2,1
Sexual		
sexo c/ parceiro UDI	17	17,9
múltiplos parceiros	15	15,8
sexo c/ parceiro HIV/AIDS	2	2,1
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100,0</b>

\*Usuário(a) de drogas injetáveis

A transmissão do HIV via parenteral pelo uso de drogas injetáveis é o modo de transmissão mais frequente, foi observada em 62,1% das mulheres presidiárias infectadas (59/95).

A segunda via de transmissão mais prevalente foi a sexual, pelo contato com parceiros usuários de drogas injetáveis em 17,9% das mulheres infectadas pelo HIV (17/95), ou pelo contato com múltiplos parceiros em 15,8% das infectadas (15/95)

### 5.3 PERCEPÇÃO DE RISCO COMPARADA COM O RISCO REAL (INFECÇÃO PELO HIV).

Com objetivo de avaliar a correlação entre o conhecimento de risco de exposição ao HIV, e exposição real à esta infecção, comparou-se o resultado definitivo da presença de anticorpos para o HIV com a percepção imediata do risco de infecção observada na população. A tabela XXXII apresenta o resultado desta comparação:

**Tabela XXXII - Resultado da sorologia comparado com a percepção de risco para infecção pelo HIV-1, na população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo.**

Correu risco	Sorologia para o HIV-1				Total
	Positivo		Negativo		
	n	%	n	%	
Sim	64	54,7	53	45,3	117
Não	20	9,5	190	90,5	210
Não Sabe	11	28,9	27	71,1	38
$\chi^2 = 79,84$		$gl = 2$		$\chi^2$ crítico = 5,99	
$p < 0,001$					

Entre as 117 mulheres que se identificaram sob risco de infecção, 64 (54,7%) tinham sorologia positiva.

Entre as 38 que disseram que não sabiam se correram risco, 11 (28,9%) tinham sorologia positiva.

Entre as 210 que disseram que não tinham risco de infecção, 20 (9,5%) tinham sorologia positiva. Entre estas 20 mulheres, identificou-se pela avaliação dirigida para os riscos prováveis que 8 tiveram múltiplos parceiros sexuais, 7 eram usuárias de drogas injetáveis e parceiras sexuais de usuários de drogas injetáveis, 3 eram usuárias de drogas injetáveis, 2 eram parceiras sexuais de usuários de drogas

injetáveis. As 3 mulheres usuárias de drogas injetáveis, disseram que tinham sorologia anterior negativa, por esta razão acreditavam não ter riscos.

As categorias semelhantes de riscos percebidos entre as mulheres que disseram **sim** e as que disseram que **não sabiam** se tinham corrido risco, foram agrupadas em única tabela (Tabela XXXIII). Calculou-se as proporções de mulheres com sorologia positiva em cada categoria de risco, o resultado é mostrado abaixo:

**Tabela XXXIII - Resultado da sorologia comparado com as categorias de percepção de risco para infecção pelo HIV-1, na população presidiária feminina da Capital de São Paulo.**

Risco Percebido	Sorologia para o HIV-1				Total N
	Positivo		Negativo		
	n	%	n	%	
Uso de drogas	46	75,4	15	24,6	61
Não garante parceiro	7	20,6	27	79,4	34
Parceria sexual UDI*	12	63,1	7	36,8	19
Convívio	0	0,0	8	100,0	8,2
Desconhece os riscos	3	37,5	5	62,5	8
Parceria sexual HIV/AIDS	2	28,6	5	71,4	7
Transusão	2	50,0	2	50,0	4
Resultado prévio positivo	3	100,0	0	0,0	3
Exposição profissional	0	0,0	2	100,0	2
Tatuagem	0	0,0	2	100,0	2
Compartilhou alicate unha	0	0,0	2	100,0	2
Respiração	0	0,0	1	100,0	1
Magreza	0	0,0	1	100,0	1
Teve Hepatite	0	0,0	1	100,0	1
Teve Sífilis	0	0,0	1	100,0	1
Prostituição	0	0,0	1	100,0	1
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>48,4</b>	<b>80</b>	<b>51,6</b>	<b>155</b>

\* Usuário de droga injetáveis

Para um total de 61 mulheres usuárias de drogas injetáveis, que se identificaram sob risco de infecção com o HIV, 75 % tinham sorologia positiva.

Entre as 19 mulheres que reconheceram que correram risco de infecção pelo contato sexual com usuário de droga endovenosa, 63% tinham sorologia positiva.

Sete mulheres que se identificaram sob risco por ter tido contato sexual com parceiro sabidamente HIV positivo, ou com AIDS, 28,6% apresentaram resultado positivo na sorologia.

Trinta e quatro mulheres disseram-se sob risco por não garantir os parceiros sexuais, isto é não confiavam no comportamento do(s) mesmo(s) quanto ao risco de exposição ao vírus da AIDS. Destas, 20,6% tinham sorologia positiva.

A única mulher que se identificou sob risco por ser prostituta, tinha sorologia negativa.

Quatro mulheres relataram ter corrido risco por ter recebido transfusão sanguínea, 2 entre estas tinham sorologia positiva.

Três mulheres que sabiam ser positivas anteriormente, e a sorologia confirmou esse resultado anterior.

Não se observou resultado positivo para a sorologia para o HIV, entre as mulheres que se disseram sob risco de infecção pelos seguintes fatores: ocorrência prévia de doença sexualmente transmissível (n=2), compartilhamento de alicate de unha no presídio (n=3), tatuagem no presídio (n=1), exposição profissional a sangue (n=2), convivência com companheiras no presídio (n=9), através da respiração (n=1), magreza (n=1).

Para fins de análise, excluindo-se as categorias de risco Uso de drogas, Não garante parceiros, Parceiro sexual usuário de drogas injetáveis e Parceiro sexual HIV positivo ou doente de AIDS, as demais categorias foram agrupadas em uma única categoria aqui denominada “outros”. Calculou-se as proporções de resultados positivos na sorologia para cada categoria, e aplicou-se a prova de associação pelo Qui-quadrado de dados agrupados, para 4 graus de liberdade de Siegel (191). O resultado está apresentado na Tabela XXXIV:

**Tabela XXXIV - Associação da sorologia com as categorias de percepção de risco para infecção pelo HIV, na população presidiária feminina da Capital de São Paulo.**

Risco Percebido	Sorologia para o HIV		Total
	Positivo	Negativo	
Uso de drogas	46	15	61
Não garante parceiros	7	27	37
Parceiro sexual UDI*	12	7	19
Parceiro sexual HIV/AIDS	2	5	7
Outros	8	26	34
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>155</b>

\* Usuário de droga injetáveis  $\chi^2 = 39,53; p = 0,000; \chi^2$  crítico = 9,49

Observa-se que existe uma associação significativa entre a percepção de risco das diferentes categorias de percepção e a prevalência do HIV. Esta percepção de risco tem uma equivalência que parece estar em concordância com o grau de risco de cada via de transmissão, ou seja quanto maior é o risco de transmissão, maior a percepção de cada categoria.

## 5.4 FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO PELO HIV

### 5.4.1 Análise univariada

Nas análises de associação das diversas variáveis com a infecção pelo HIV, serão excluídos as mulheres com resultados indeterminados. Assim, o universo considerado será de 361 mulheres.

A Tabela XXXV descreve o resultado da análise univariada entre a infecção pelo HIV e as principais variáveis observadas na população, com os respectivos valores de prevalência (prev.), Odds Ratio (OR), Intervalo de Confiança (IC) e nível de significância ( $p$ ).

As variáveis que se apresentaram com uma associação estatisticamente significativa com infecção pelo HIV na população foram: idade < 30 anos (OR=3,26), uso de drogas (OR=2,6), uso de drogas injetáveis (OR=19,63) sexo com usuário de drogas injetáveis (OR=5,51), reincidência de aprisionamento (OR=4,1) e antecedente de DST (OR=2,72).

O uso de drogas em geral é uma variável significativamente associada a infecção pelo HIV (OR= 2,60; IC= 95%; 1,20-5,63), porém o uso de drogas pela via endovenosa é a variável mais fortemente associada com a infecção pelo HIV (OR=19,63; IC= 95% 9,76-39,88).

Observa-se que a história de contato sexual com usuário(s) de drogas injetáveis é uma variável que está associada a infecção pelo HIV, sendo maior entre as mulheres com história de contato com parceiro masculino usuário de drogas injetáveis, do que entre as mulheres que não evidenciaram tal comportamento (OR=5,51, IC=95%; 3,22-9,42).

Tabela XXXV - Resultado da análise univariada da infecção pelo HIV com as variáveis, sociais, demográficas e de comportamento, segundo valores de prevalência, OR, IC, e *p*, na população presidiária da Penitenciária Femina da Capital de São Paulo, SP.

Variável	posit. (n)	negat. (n)	Preval. (%)	OR	CI (95%)	valor de <i>p</i>
Nível de escolaridade						
analfabeto	5	28	15,2	1,13	0,20 - 6,91	NS
1o. Grau	87	210	29,3	2,62	0,71 - 11,45	NS
2o. Grau	3	19	13,6	1,00*	-----	---
Superior	0	7	0,0	---	-----	---
Idade						
19-30	61	142	30,0	3,26	1,20 - 11,10	0,022
31-40	29	86	25,2	2,56	0,88 - 9,09	NS
> 40	5	38	11,6	1,00*	-----	---
Local de nascimento						
São Paulo	63	144	30,4	1,67	1,00 - 2,82	NS
outros	32	122	20,8	1,00*	-----	---
Transfusão Sanguínea						
sim	13	24	35,1	1,60	0,73 - 3,46	NS
não	82	242	25,3	1,00*	-----	---
No. parceiros sexuais						
0	6	23	20,7	1,00*	-----	---
1-2	52	167	23,7	1,19	0,43 - 3,47	NS
3-4	16	42	27,6	1,46	0,45 - 4,88	NS
> 4	21	34	38,2	2,37	0,75 - 7,77	NS
Uso de drogas						
não	19	178	9,7	1,00*	-----	---
sim	17	60	21,8	2,60	1,20 - 5,63	0,013
UDI <sup>1</sup>	59	28	67,8	19,63	9,76 - 39,88	0,000
Sexo com UDI						
sim	56	55	50,5	5,51	3,22 - 9,42	0,000
não	39	211	15,6	1,00*	-----	---
Tempo prisão(meses)						
0 - 12	20	46	30,3	1,00*	-----	---
13 - 24	28	78	26,4	1,02	0,59 - 1,76	NS
25 - 36	21	67	23,7	0,84	0,46 - 1,52	NS
37 - 48	16	38	29,6	1,22	0,61 - 2,40	NS
> 48	10	37	21,3	0,73	0,32 - 1,60	NS
Reincidência prisão <sup>#</sup>						
sim	72	114	38,7	4,15	2,38 - 7,37	0,000
não	23	151	13,2	1,00*	-----	---
DST <sup>2</sup> prévia						
sim	35	47	42,7	2,72	1,55 - 4,72	0,000
não	60	219	21,5	1,00*	-----	---

<sup>1</sup> Uso de drogas injetáveis; <sup>2</sup> Doença Sexualmente Transmissível; NS= Não Significativo

\* Grupo de referência, <sup>#</sup> 1 Ignorado.

O número de parceiros sexuais nos últimos 5 anos é uma variável que não está significativamente associada à infecção pelo HIV nesta população, e da mesma forma, o nível de escolaridade, local de nascimento, história de transfusão sanguínea e tempo de prisão.

#### 5.4.2 Análise multivariada

O modelo final de análise multivariada, criado à partir das variáveis significantes na análise univariável para determinar os fatores de risco para infecção pelo HIV, está ilustrado na Tabela XXXVI:

**Tabela XXXVI - Modelo final da análise de regressão logística multivariada da associação da infecção HIV com as variáveis que foram significativas na análise univariada, na população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Variável	OR	CI (95%)	valor de <i>p</i>
UDI*	10,91	5,42 - 21,97	0,0000
Sexo com UDI	2,60	1,42 - 4,78	0,0020
Reincidência prisão	2,44	1,32 - 4,52	0,0047

\*Usuário de Drogas Injetáveis.

Através deste modelo, estão significativamente e independentemente associados à infecção pelo HIV, o uso de drogas injetáveis (OR=10,91), contato sexual com usuários de drogas injetáveis (OR=2,60) e a reincidência no aprisionamento (OR=2,44).

## 5.5 PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO HTLV

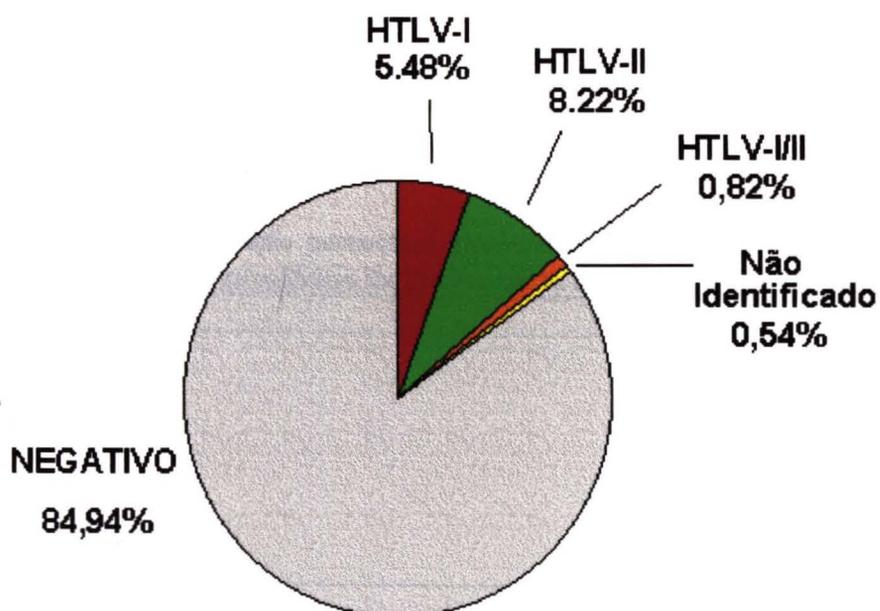
Entre as 365 mulheres analisadas para a presença de anticorpos para HTLV-I/II, 55 apresentaram resultado definitivo positivo, o que representa uma prevalência de 15,1% (IC 95%; 11,4 - 18,7) (Tabela XXXVII).

**Tabela XXXVII - Distribuição da população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP, segundo resultado da sorologia para detecção de anticorpos anti-HTLV I/II.**

<b>Resultado</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Positivo	55	15,1
Negativo	310	84,9
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100,0</b>

Entre as 55 mulheres infectadas com o HTLV, 30 estavam infectadas com o tipo II, com uma taxa de prevalência de 8,2% (IC 95%; 5,4- 11,0). O tipo I estava presente em 20 mulheres, equivalendo a uma taxa de prevalência de 5,5% (IC 95%; 3,1 - 7,8). Em 5 mulheres (1,4%; IC 95%; 0,2 - 2,6), não foi possível a diferenciação sorológica entre o HTLV-I e HTLV-II. Em três delas, foi detectado reatividade sorológica para HTLV-I e HTLV-II, enquanto que em outras duas não houve reatividade sorológica aos peptídeos sintéticos de HTLV-I ou HTLV-II.

A figura abaixo representa a prevalência de infecção por HTLV na população total, segundo diferenciação por tipo I ou II:



**Fig 2 - Prevalência de infecção por HTLV, por tipos virais I e II, na população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Nos 5 casos para os quais não foi possível a discriminação viral (ou comprovação molecular de dupla infecção por HTLV-I e HTLV-II), uma vez que não foi possível obter uma segunda amostra de sangue para a determinação do tipo viral por PCR, 3 preenchiam os critérios de positividade sorológica para os dois tipos virais e foram classificadas como HTLV-I/II; as demais (2), foram consideradas como não identificadas (Figura 2). Estas amostras foram excluídas das análises de risco para HTLV-I e HTLV-II.

A Tabela XXXVIII contém a distribuição percentual das infectadas pelo HTLV-I, segundo modo de transmissão:

**Tabela XXXVIII - Distribuição percentual dos infectados pelo HTLV-I, segundo modo de transmissão, na população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Modo de Transmissão	No.	%
Parenteral		
UDI*	7	35,0
transusão	2	10,0
Sexual		
sexo c/ UDI	4	20,0
múltiplos parceiros	1	5,0
Ignorado	6	30,0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

\*Usuário de drogas injetáveis

Observa-se que existe também aqui, como no HIV, maior proporção de infectadas que relatam o uso de drogas injetáveis (35%). Não foi possível definir uma via de transmissão para 6 das 20 mulheres infectadas (30%). Não se observou nenhum comportamento que evidenciasse um provável modo de transmissão, entre estas 6 mulheres. Quatro dela relataram uso de drogas não injetáveis, porém negaram contato sexual com múltiplos parceiros ou parceiros usuários de drogas injetáveis, sendo as mesmas categorizadas como modo de transmissão ignorado.

A tabela XXXIX, contém a distribuição do HTLV-II por modo de transmissão:

**Tabela XXXIX - Distribuição percentual das infectadas pelo HTLV-II, segundo modo de transmissão, na população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

<b>Modo de Transmissão</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Parenteral		
UDI*	18	60,0
transusão	0	--
Sexual		
sexo c/ UDI	9	30,0
múltiplos parceiros	3	10,0
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

\*Usuário de drogas injetáveis

Pelos dados da tabela acima, percebe-se que o uso de drogas injetáveis é o modo de transmissão pelo qual a grande maioria das mulheres infectadas com o HTLV-II 18/30(60%) adquiriu esta infecção. Ainda de modo indireto, o uso de drogas injetáveis tem um papel importante na transmissão desse retrovírus, pois 9/30 (30%), das mulheres infectadas tem história de contato sexual com usuários de drogas injetáveis, como único comportamento de risco relatado.

## **5.6 FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO PELO HTLV**

### **5.6.1 Análise univariada**

Como explicado anteriormente para a análise dos fatores de riscos foi considerado como variável independente o resultado confirmadamente positivo da presença de anticorpos para os retrovírus, e os demais fatores analisados como variáveis dependentes.

O resultado da análise univariada das principais variáveis associadas à infecção pelo HTLV-I e HTLV-II, estão apresentadas nas Tabelas XL e XLI, respectivamente.

Observa-se que para o HTLV-I, apenas o encarceramento prévio (OR 5,80; IC 1,63-31,34) está significativamente associado à esta infecção. Para a infecção com o HTLV-II, as seguintes variáveis estão significativamente associadas à esta: o uso de drogas (OR 5,41); o uso de drogas injetáveis (OR 13,09), parceria sexual com usuário de drogas (OR 4,61); o encarceramento prévio (OR 3,41) e o local de nascimento, com um maior risco para as que nasceram em São Paulo (OR 2,64).

**Tabela XL - Resultado da análise univariada para verificar associação da infecção pelo HTLV-I com variáveis, sociais, demográficas e de comportamento, na população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Variável	posit. (n)	negat. (n)	Preval. (%)	OR	IC (95%)	valor de p
<b>Nível escolaridade</b>						
analfabeto	2	34	5,9	1,31	0,08 - 39,18	NS
1o. Grau	17	278	5,8	1,28	0,17 - 27,11	NS
2o. Grau	1	21	4,5	1,00*	-----	---
Superior	0	7	0,0	---	---	---
<b>Idade</b>						
19-30	10	192	5,0	2,24	0,28 - 47,48	NS
31-40	9	105	7,9	3,69	0,45 - 80,01	NS
> 40	1	43	2,3	1,00*	-----	---
<b>Local nascimento</b>						
São Paulo	10	196	4,9	0,73	0,27 - 1,97	NS
outros	10	144	6,5	1,00*	-----	---
<b>Transfusão sanguín.</b>						
sim	3	35	8,1	1,58	0,35 - 6,15	NS
não	17	305	5,0	1,00*	-----	---
<b>No.parceiros sexuais</b>						
0	1	28	3,4	1,00*	-----	---
1-2	14	204	6,4	1,92	0,25 - 40,63	NS
3-4	3	55	5,2	1,53	0,13 - 39,96	NS
> 4	2	53	3,6	1,06	0,07 - 30,86	NS
<b>Uso de drogas</b>						
não	7	189	3,6	1,00*	-----	---
sim	6	73	7,6	2,22	0,64 - 7,66	NS
UDI <sup>1</sup>	7	78	8,3	2,45	0,74 - 8,11	NS
<b>Sexo com UDI</b>						
sim	10	99	9,2	2,43	0,88 - 6,72	0,084
não	10	241	4,0	1,00*	-----	---
<b>Tempo prisão (mcses)</b>						
0 - 12	3	62	4,6	1,00*	-----	---
13 - 24	6	100	5,7	1,24	0,26 - 6,52	NS
25 - 36	8	81	9,2	2,04	0,47 - 10,17	NS
37 - 48	1	51	1,9	0,41	0,02 - 4,58	NS
> 48	2	46	4,2	0,90	0,07 - 8,19	NS
<b>Reincidência prisão<sup>#</sup></b>						
sim	17	167	9,2	5,80	1,63 - 31,34	0,004
não	3	171	1,7	1,00*	-----	---
<b>DST<sup>2</sup> prévia</b>						
sim	6	76	7,3	1,48	0,49 - 4,31	NS
não	14	264	5,1	1,00*	-----	---

<sup>1</sup> Usuário de drogas injetáveis; <sup>2</sup> Doença Sexualmente Transmissível; NS= Não Significante;

\* Grupo de referência; # 2 Ignorados.

**Tabela XLI - Resultado da análise univariada para verificar a associação da infecção pelo HTLV-II com as variáveis, sociais, demográficas e de comportamento, na população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Variável	posit. (n)	negat. (n)	Preval. (%)	OR	IC (95%)	valor de p
<b>Nível escolaridade</b>						
analfabeto	2	34	5,9	1,00*	-----	---
1o. Grau	28	267	9,5	1,68	0,36 - 10,69	NS
2o. Grau	0	22	0,0	---	-----	---
Superior	0	7	0,0	---	-----	---
<b>Idade</b>						
19-30	23	179	11,4	5,53	0,76 - 12,86	0,089
31-40	6	108	5,3	2,39	0,27 - 54,21	NS
> 40	1	43	2,3	1,00*	-----	---
<b>Local nascimento</b>						
São Paulo	23	183	11,2	2,64	1,06 - 7,47	0,039
outros	7	147	4,5	1,00*	-----	---
<b>Transfusão</b>						
sim	1	37	2,7	0,28	0,01 - 2,02	NS
não	29	293	9,0	1,00*	-----	---
<b>No. parceiros sexuais</b>						
0	3	26	10,3	1,00*	-----	---
1-2	17	201	7,8	0,73	0,37 - 1,90	NS
3-4	6	52	10,3	1,34	0,46 - 3,66	NS
> 4	4	51	7,3	0,84	0,24 - 2,68	NS
<b>Uso de drogas</b>						
não	4	192	2,0	1,00*	-----	---
sim	8	69	10,1	5,41	1,39 - 25,13	0,006
UDI <sup>1</sup>	18	67	21,4	13,09	4,07 - 54,51	0,000
<b>Sexo com UDI</b>						
sim	19	90	17,4	4,61	1,98 - 11,11	0,000
não	11	240	4,4	1,00*	-----	---
<b>Tempo prisão(meses)</b>						
0 - 12	4	61	6,2	1,00*	-----	---
13 - 24	10	96	9,4	1,59	0,43 - 6,33	NS
25 - 36	8	81	9,2	1,51	0,39 - 6,28	NS
37 - 48	5	47	9,6	1,62	0,35 - 7,71	NS
> 48	3	45	6,3	1,02	0,14 - 6,33	NS
<b>Reincidência prisão<sup>#</sup></b>						
sim	23	161	12,5	3,41	1,36 - 9,64	0,006
não	7	167	4,0	1,00*	-----	---
<b>DST<sup>3</sup> prévia</b>						
sim	10	72	12,2	1,78	0,74 - 4,23	NS
não	20	258	7,2	1,00*	-----	---

<sup>1</sup> Usuário de drogas injetáveis; <sup>3</sup> Doença Sexualmente Transmissível; NS= Não Significativo;

\* Grupo de referência; <sup>#</sup> 2 Ignorados.

### 5.6.2 Análise multivariada:

Para o HTLV-I a única variável que se apresentou significativamente associada à esta infecção na análise univariada, foi a reincidência na prisão (OR=5,80; CI=1,63-31,34;  $p=0,004$ ). Neste caso, não se aplicou a análise multivariada.

Para o HTLV-II, o modelo final de análise, apresentado na Tabela XLII, evidencia duas variáveis independentes e significativamente associadas a esta infecção: o uso de drogas injetáveis (OR=13,9), e o uso de drogas não injetáveis (OR= 5,41).

**Tabela XLII - Modelo final da análise de regressão logística multivariada da associação da infecção HTLV-II com as variáveis que foram significativas na análise univariada, na população presidiária feminina da Capital de São Paulo.**

Variável	OR	IC (95%)	valor de $p$
Uso de drogas	5,41	1,39 - 25,13	0,0060
UDI*	13,09	4,07 - 54,51	0,0000

\*Usuário de drogas injetáveis.

## 5.4 CO-INFECÇÃO HIV-1/HTLV-I e HIV-1/HTLV-II.

Para fins de avaliação da co-infecção destes agentes, procedeu-se a análise da associação simples com cálculo dos valores de prevalência(%) Odds Ratio, Intervalo de Confiança (95%), e nível de significância estatística ( $p < 0,05$ ).

A Tabela XLIII, e XLIV apresenta o dados da associação da infecção do HIV-1 com o HTLV-I e HTLV-II, respectivamente:

**Tabela XLIII -Associação da infecção pelo HIV, com a presença de anticorpos (Ac) para o HTLV-I na população presidiária feminina da Capital de São Paulo, SP.**

		Anticorpo para HIV			OR	CI	p
Anticorpo para HTLV-I	posit.	negat.	total	%*			
positivo	13	7	20	65,0	5,89	2,10 - 16,95	0,000
negativo	82	260	342	31,5	----	----	----
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>267</b>	<b>362</b>	<b>35,5</b>	----	----	----

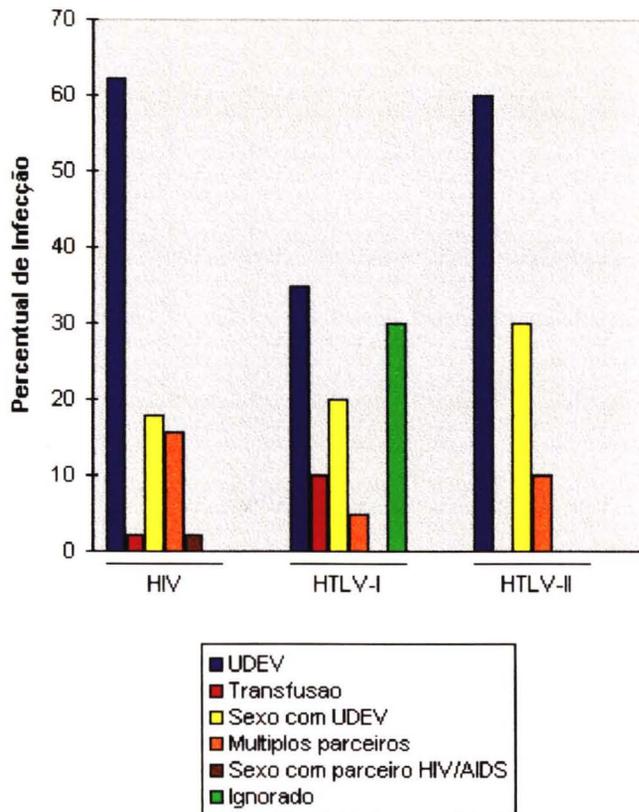
\* Taxa de prevalência de infectadas pelo HIV entre as infectadas pelo HTLV-I.

**Tabela XLIV -Associação da infecção pelo HIV, com a presença de anticorpos para o HTLV-II na população presidiária feminina da Capital de São Paulo, SP.**

		Anticorpo para HIV			OR	CI	p
Anticorpo para HTLV-II	posit.	negat.	total	%*			
positivo	26	4	30	86,6	24,78	7,86 - 86,86	0,000
negativo	69	263	332	20,7	----	----	----
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>267</b>	<b>362</b>	<b>35,5</b>	----	----	----

\* Taxa de prevalência de infectadas pelo HIV entre as infectadas pelo HTLV-II.

Existe uma maior proporção de infecções associadas com o HIV entre as infectadas pelo HTLV-II, do que pelo HTLV-I. Assim, 86% das mulheres infectadas com o HTLV-II, são também infectadas pelo HIV. Entre as infectadas pelo HTLV-I, a proporção de co-infecção com o HIV foi de 65,0%. Para ambas as infecções, a associação com a infecção pelo HIV é estatisticamente significativa, com um Odds Ratio de 5,89 para as infecções pelo HTLV-I, e de 24,78 para as infecções pelo HTLV-II



**Figura 3 - Distribuição percentual, segundo modo de transmissão, das infecções pelos retrovírus HIV, HTLV-I e HTLV-II, na população presidiária da Penitenciária Feminina da Capital de São Paulo, SP.**

Observa-se que para os três retrovírus, a transmissão pelo uso de drogas injetáveis é o modo mais prevalente, a transmissão sexual pelo contato com usuários de drogas injetáveis, aparece como segundo modo de transmissão mais frequente.

Ressalta-se a grande proporção de mulheres infectadas com o HTLV-I, para as quais não foi possível a definição de um provável modo de transmissão (35,0%). Da mesma forma, entre as mulheres infectadas com este tipo viral, a transfusão sanguínea ainda representa um papel importante na via de transmissão (10%).

# **DISCUSSÃO**

## 6. DISCUSSÃO

Segundo editorial recente do periódico internacional *AIDS*, a prisão e os prisioneiros estão entre os mais negligenciados elementos da epidemia da AIDS (198). No entanto, esses prisioneiros constituem parcela da população que tem um importante papel no intrigante desafio que significa esta epidemia. Em função do paralelismo que apresentam o uso de drogas ilícitas e a disseminação do HIV, esse desafio não poderá ser compreendido e controlado sem se levar em conta a estreita relação entre uso de drogas injetáveis e prisões.

Neste cenário, as mulheres prisioneiras estão duplamente negligenciadas, embora, proporcionalmente, em relação a população prisional, venham apresentando um aumento maior da infecção pelo HIV em função da transmissão direta ou indireta pelo uso de drogas injetáveis (199-203).

Em São Paulo este foi o primeiro estudo epidemiológico sobre fatores de riscos e prevalência do HIV e HTLV realizado na população presidiária feminina, ao contrário da população masculina onde existem quatro publicações anteriores (185, 186, 204, 205). Este estudo seccional realizado em um tempo relativamente curto, com a quase totalidade da população alvo (96,5%), permite resultados representativos dessa população. A alta aderência das pessoas investigadas a este estudo, com apenas 2,6% de recusa, se deve provavelmente a uma relação de confiança conquistada previamente, ao longo de três anos de contatos pessoais contantes com esta população (206, 207). Esta experiência permitiu verificar que a baixa proporção de mulheres entre a população presidiária (3%), faz com que estas enfrentem uma situação de adversidade no momento em que são presas, em função da condição feminina, pois todo o sistema é orientado para a população masculina.

Esta situação não é diferente dos serviços prisionais de outros países como, por exemplo, do Estados Unidos e Inglaterra (200, 201, 208).

As necessidades físicas e psicológicas das mulheres não são consideradas e isto se torna mais evidente com a presença da AIDS. A não existência de profissionais médicos com experiência em doenças infecciosas agrava ainda mais o que já é grave, com ocorrência de mortes precoces, na maioria das vezes por doenças tratáveis, e/ou contribui para a disseminação interna ou para fora dos muros das prisões de doenças estreitamente associadas a AIDS, como a tuberculose (206).

A grande maioria destas mulheres têm filhos, um grande número em idade pré-escolar, muitas estão grávidas quando são presas e têm seus filhos na prisão. A garantia de assistência ginecológica e obstétrica não é uma constante dentro do sistema. A falta de creches de apoio para os filhos destas mulheres é uma solicitação de longa data. A “visita íntima”, até recentemente, era privilégio da população masculina (comunicação pessoal da Diretora da Penitenciária Feminina, Dra. Carmen Lucia).

A idade média desta população de mulheres é de 30 anos; mais de 50% têm história de reincidência, em muitos casos com várias entradas na prisão. Devido a alta rotatividade desta população e o fato da Penitenciária Feminina da Capital constituir um local dentro de todo o sistema prisional onde se concentra 50% de toda a população carcerária feminina do estado de São Paulo, os dados observados neste estudo podem ser considerados como representativos dessa população.

Comparando-se os dados deste estudo com os resultados de estudos realizados na população masculina do mesmo Complexo Carandirú, observa-se que as duas populações possuem idade média semelhantes, um baixo grau de escolaridade e uma alta frequência de reincidência prisional, com índices de 48,4% para os homens e 51,5% para as mulheres (185,186).

O uso de drogas não injetáveis é maior entre os homens do que entre as mulheres, com 71,4 da população masculina fazendo uso de drogas consideradas ilícitas, enquanto que entre as mulheres 44,8% assumiu fazer uso dessas drogas. Segundo a via de uso, não há diferença estatisticamente significativa entre a proporção de homens e mulheres usuários de drogas injetáveis ( 19,5% e 24,1% respectivamente;  $p = 0,3$ ).

Observa-se que 68,4% das usuárias de drogas já foram presas mais que uma vez, e entre as usuárias de drogas injetáveis esta proporção é ainda maior, 75%. A associação de uso de droga com incidência na prisão, observada neste estudo tem sido relatada em vários outras pesquisas com usuários de drogas. No estado de São Paulo, em um estudo realizado entre 197 usuários de drogas injetáveis na Cidade de Santos, 77% por cento deles relataram ter passado pelo menos uma noite na prisão (208). No Rio de Janeiro entre 123 usuários de drogas injetáveis, observou-se que 66% deles já haviam sido presos (209). Em Sidney na Austrália, entre 181 usuários de drogas injetáveis atendidos em um centro de tratamento esta proporção foi de 30% (210). Um outro estudo na França, na prisão de Baumettes notou-se que entreos usuários de drogas injetáveis, 54% são reincidentes (211).

Embora muito comumente a sentença de um usuário de droga esteja relacionado a droga em si, não se pode afirmar ser a droga o fator responsável pela reincidência na prisão, ou, ao contrário, serem as múltiplas passagens na prisão responsáveis pelo uso de drogas. Acredita-se que um décimo da carreira do usuário de drogas seja desenvolvida na prisão, sendo o usuário de drogas do sexo masculino 2 vezes mais reincidente do que o do sexo feminino (197,202, 212).

Na Casa de Detenção em São Paulo, o ambiente prisional funciona como um fator de risco para a transmissão de agentes de transmissão eminentemente parenteral como o HIV e o vírus da hepatite C (185). Além disso, a não existência de um programa de prevenção de usos de drogas na prisão apoia a hipótese de que este represente um fator de risco importante.

Quarenta e quatro por cento das mulheres assumiram fazer uso de drogas consideradas ilícitas. Para a maioria delas a idade de iniciação se deu antes dos 18 anos, sendo que este fator, baixa idade, está associado ao uso de drogas injetáveis mais tardiamente. Ao contrário, não se detectou associação entre o uso de maconha como droga de iniciação, e o uso de drogas injetáveis mais tardiamente, mesmo sendo a maconha a droga de preferência para iniciação para 72,2% das investigadas. A motivação para iniciação identificada por 40% delas foi curiosidade, própria da adolescência, fase na qual a maioria delas se iniciou.

A cocaína é a droga de preferência entre as usuárias de droga injetáveis. No mundo inteiro a cocaína vem crescendo em popularidade. Mesmo nos Estados Unidos, onde a grande preferência era pela heroína, estudos recentes apontam um crescimento da cocaína suplantando a heroína, sendo usada pela via injetável, ou ainda inalada e fumada na forma de “crack” (213-217), observando-se uma estabilidade nas taxas de prevalência de infecção pelo HIV entre os usuário de drogas injetáveis que procuraram as clínicas de tratamento para viciados em drogas no período de 1988 a 1993 (218). Observou-se também que entre os usuários de cocaína, apesar de um nível maior de conhecimento de riscos para AIDS, existia também um alto nível de comportamento de riscos, como compartilhamento de agulhas e seringas, baixo uso de camisinhas, grande número de parceiros sexuais e parceiros sexuais usuários de drogas injetáveis (219). Essas observações se assemelham aos resultados deste estudo, onde as usuárias de drogas mais comumente relatam contato com múltiplos parceiros sexuais.

Comparando-se a prevalência do HIV por via de transmissão, com os dados dos demais estudos realizados na população presidiária masculina (185,186), observa-se que existe um “excesso” de risco para a população feminina em todas as vias de transmissão. Este excesso poderia ocorrer em função do risco “indireto”, que seria a transmissão pela via sexual, especialmente no contato com usuários de drogas injetáveis. Nas relações heterossexuais, há um risco 5 vezes maior para as

mulheres com história de contato sexual com usuário de drogas injetáveis do que entre as mulheres que não relatam parceiro sexual usuário de drogas injetáveis.

Um grande número de mulheres usuárias de drogas injetáveis se envolvem com parceiros sexuais usuários de drogas injetáveis, ao contrário do observado em pesquisas envolvendo população masculina usuária de drogas injetáveis, que numa tentativa de negação do próprio comportamento, tendem a escolher parceiras sexuais não usuárias de drogas. Na França, entre prisioneiros usuários de drogas injetáveis, as mulheres declaram contato sexual com parceiro usuário de drogas injetáveis com uma frequência oito vezes maior do que os homens (202). Este fato pode explicar uma maior prevalência de infecção pelo HIV entre as mulheres usuárias de drogas injetáveis quando comparada com a população masculina.

Sobre as prevalências, isoladas ou associadas dos retrovírus, pode-se dizer que a prevalência observada de infecção pelo HIV (26,0%), é a mais alta do mundo, semelhante somente ao encontrado nas prisões da Espanha (26%) (220). Entre as mulheres presidiárias na cidade de New York, esta prevalência é de 18%; na Escócia, é de 25%. As vias de transmissão do HIV em mulheres presidiárias de outros países são semelhantes as observadas neste estudo, sendo maior pelo uso de drogas injetáveis, seguida pela transmissão sexual por contato com usuário de drogas injetáveis.

No modelo final de análise, observa-se que as variáveis associadas a infecção por HIV nestas mulheres foram o uso de drogas injetáveis, a parceria sexual com usuários de drogas injetáveis e a reincidência na prisão.

Esta alta taxa de infecção por HIV observada na população presidiária feminina associada a comportamentos de riscos como uso de drogas, contato heterossexual com parceiro infectado e o baixo uso de camisinha, podem estar refletindo a tendência da epidemia na população geral na cidade de São Paulo. Segundo dados do Sistema de Informação referentes a situações de risco de portadores assintomáticos do HIV, que procuraram serviços de aconselhamento e

sorologia, no estado de São Paulo, no período de 01/94 a 03/95, a transmissão sexual é responsável em cerca de 50% das infecções entre os homens e por cerca de 70% entre as mulheres, e o uso de drogas injetáveis está associado a cerca de 40% das infecções entre os homens e a 20% na mulheres (221).

Os dados da análise univariada deste estudo mostram que existe uma associação da infecção HIV com idade mais jovem, o que sugere que um grande número de mulheres chega ao presídio já infectadas. A idade de iniciação no uso de drogas ocorre antes da idade em que ocorre o aprisionamento. A motivação para a maioria delas parece estar relacionada a fatores sociais, que são em uma abordagem imediata, percebidos pela própria população. Neste aspecto, pode-se concluir que o problema da AIDS nos presídios é um problema que diz respeito muito mais aos Serviços de Saúde Pública em geral do que ao próprio Sistema Carcerário. A alta concentração de portadores de HIV nas prisões, a estreita relação com o uso de drogas injetáveis, a alta incidência de recorrência prisional entre eles, alerta para a importância do ambiente prisional como um momento ideal de abordagem desta população com intervenções regulares e efetivas no sentido de mudança de comportamentos frente ao risco de infecção com o HIV. Sabe-se que existem hoje mais usuários de drogas nas prisões do que em qualquer programa de tratamento em hospital ou qualquer outro setor da sociedade.

O risco de transmissão sexual do HIV é significativamente maior na presença de outras DSTs tais como sífilis, gonorréia e outras doenças ulcerativas. Sabe-se que a detecção e o tratamento precoce de outras doenças sexualmente transmissíveis reduz a transmissão do HIV (48,49, 222-224). Em um estudo na Tanzânia em 12 comunidades com programas de prevenção de AIDS, observou-se uma redução de 40% na taxa de ocorrência de novas infecções pelo HIV nas seis comunidades nas quais os serviços de prevenção e tratamento das demais DSTs foram implementados (225).

A história prévia de DSTs na população de mulheres da Penitenciária Feminina foi relatada por 22,4% delas, sendo que sífilis, condiloma e gonorréia foram as mais frequentes. Observa-se que existe uma associação significativa entre a história de DST com comportamentos considerados de risco de transmissão do HIV nesta população.

As taxas de 15% (55/365) de prevalência de anticorpos para o HTLV-I/II nesta população, confirmam a suposição inicial de uma alta prevalência de infecção, com altas taxas de co-infecções por esses agentes nesta população,. Comparando-se com os dados da população presidiária masculina, à semelhança do que ocorre com o HIV, observa-se que existe aqui também uma maior prevalência da infecção por HTLV entre as mulheres. Estudo realizado em 1994, mostrou uma taxa de infecção por HTLV-I/II de 6,7% na população masculina da Casa de Detenção do Complexo Carandirú(226).

Apesar da semelhança genômica de 60% entre o HTLV-I e II, estes retrovírus diferem quanto ao seu potencial de evolução para doença clínica. Enquanto o HTLV-I está claramente associado com pelo menos dois tipos distintos de doença clínica, a Leucemia de Células T do Adulto e a Paraparesia Tropical Espástica ou Mielopatia Associada ao HTLV-I, a relevância clínica do HTLV-II permanece obscura. Por esta razão, a diferenciação entre HTLV-I e HTLV-II faz-se importante (227,228).

Usando sorotipagem com peptídeos sintéticos e a técnica PCR foi possível a diferenciação entre HTLV-I e HTLV-II nesta população. Entre as mulheres infectadas, 36,3% (20/55) estavam infectadas com o HTLV do tipo I, e 54,5%(30/55) mulheres, com o HTLV do tipo II. Três mulheres estavam infectadas com os dois tipos, e em duas delas não foi possível a diferenciação.

O HTLV-II está presente entre população de usuários de drogas injetáveis em diferentes partes do mundo e em populações indígenas, principalmente índios norte americanos e da América do Sul. No Brasil, já foi observada a sua presença

entre os índios da região amazônica. A fonte de origem do HTLV-II entre usuários de drogas injetáveis permanece obscura. Análise recente da epidemiologia molecular deste retrovírus em populações de usuários de drogas de centros urbanos brasileiros, caracterizou que os subtipos circulantes nesta população estão relacionados aos sub-tipos encontrados em populações indígenas no norte do país, sugerindo uma origem comum destes agentes(126).

Observa-se que existe uma associação da infecção pelo HIV como os dois tipos de HTLV. Porém, é mais forte a associação com o HTLV-II. A semelhança dos fatores de riscos para infecção com o HTLV-II observada na análise univariada (uso de drogas injetáveis, sexo com usuário de drogas injetáveis, reincidência na prisão) e multivariada (uso de drogas injetáveis e sexo com usuário de drogas injetáveis), sugere que esse vírus, como o HIV, é um agente que foi introduzido recentemente no nosso meio.

A importância clínica do HTLV-II, ainda não foi determinada. Um estudo de coorte recente entre usuários de drogas injetáveis norte americanos, observou a ocorrência de mortalidade maior entre os infectados com este tipo de retrovírus, do que nos não infectados(229). Da mesma forma, a associação destas infecções, principalmente a co-infecção com o HIV, têm sido objeto de interesse de pesquisadores. Têm sido cada vez mais frequentes as investigações que avaliam se a associação destes dois tipos de retrovírus poderia resultar em aceleração da evolução para AIDS. Os resultados até o momento são controversos (230-233).

Em relação a infecção pelo HTLV-I foi identificado somente 1 fator de risco (reincidência na prisão), nesta população. A não elucidação de um provável modo de transmissão para 30% (6/20) das mulheres infectadas com este tipo de vírus pode sugerir sua presença de longa data em nível endêmico, de forma que as vias de transmissão vertical e sexual possam representar papel importante na transmissão.

Sob o ponto de vista ecológico evolutivo, a co-infecção destes agentes indica uma circulação conjunta destes tipos virais em uma mesma população de risco, e a ocupação de um mesmo nicho, nos remete a uma discussão mais profunda: 1) seriam os diferentes tipos de retrovírus resultantes de um processo de evolução molecular de um ancestral comum? 2) Se verdadeira esta hipótese, em que direção estaria caminhando este processo?

De um modo geral, a evolução do relacionamento de agentes infecciosos com os seus hospedeiros, levando-se em conta o caminho evolutivo dessa interação, resume-se no seguinte: a) evolução para que o agente se torne um comensal; b) evolução para uma estabilidade de patogenicidade intermediária do agente; c) evolução no sentido de incremento de sua patogenicidade(234).

No caso dos retrovírus, poderia se admitir para a primeira direção do processo evolutivo a existência pacífica com o hospedeiro como objetivo final. Assim sendo, o HIV seria um vírus em evolução recente nessa interação, e o HTLV-I mais antigo que este, porém mais recente que o HTLV-II. A grande virulência e a variabilidade genômica do HIV (40%), comparada a menor virulência e menor variabilidade genômica do HTLV-I/II ( 4%), indicam um processo mais recente de adaptação do primeiro em relação aos demais (167,228).

Dados recentes do acompanhamento da epidemia de AIDS, mostram um aumento da sobrevivência das pessoas infectadas com o HIV, tendendo a uma diminuição da taxa de letalidade ao longo do tempo, o que tanto poderia estar relacionado com o aprimoramento da terapêutica, como com uma possível diminuição da virulência, reforçando a hipótese de um comportamento adaptativo deste com a espécie humana.

A segunda direção deste processo, seria a evolução de uma relação de comensalismo, sem danos para o hospedeiro, para uma relação de patogenicidade para o mesmo, podendo atingir um grau intermediário com estabilização do processo. Da mesma forma, o HTLV-I seria um vírus mais adaptado, ou mais

antigo do que HIV, sendo este o segundo na escala hierárquica, seguido pelo HTLV-II. Ainda na segunda direção, a evolução poderia se dar com um incremento contínuo da patogenicidade. Sob esta hipótese, a evolução da interação da infecção isolada ou associada por estes vírus assume uma importância considerável no contexto epidemiológico, uma vez que para os retrovírus de reconhecida patogenicidade até então, o HIV e o HTLV-I, não existe ainda a cura para as doenças por eles causadas. Além disto, a alta letalidade do HIV traduz-se em um aspecto dramático quando se tem em mente os crescentes números desta epidemia.

As questões levantadas acima poderiam ser consideradas à luz de uma dificuldade apresentada por este estudo. Mesmo se tendo em mente que um processo evolutivo destes agentes é dependente de variáveis tais como o tempo, o aconselhamento pós-teste para as mulheres infectadas com o HTLV-I e ou o HTLV-II, revestiu-se de um certo grau de dificuldade no sentido de um entendimento claro por parte dessas, da importância destes agentes.

Na avaliação da percepção de riscos desta população em relação a infecção para o HIV, como observado na Tabela III, há um nível satisfatório de percepção que é coerente com o grau de risco de cada categoria. Quanto maior a percepção de risco, maior é o risco real de transmissão nesta população. Apenas 10% delas apontaram fatores que não representam riscos reais de transmissão.

Entre as que disseram ter dúvidas se correram risco as categorias apontadas são as que não se pode precisar este grau de risco, como por exemplo, pelas relações sexuais. Observou-se que as relações sexuais representaram o fator principal (26%) entre as mulheres que relataram ter dúvidas frente ao risco de infecção com o vírus da AIDS (Tabela IV), ao contrário das que afirmam que com certeza correram risco, que reconhecem mais frequentemente este risco na via parenteral (Tabela V).

A maior clareza de riscos que a droga representa em relação a AIDS, para as usuárias de drogas injetáveis, pode estar relacionada ao fato que a maioria vivencia o adoecimento e a morte de companheiras com as quais compartilham o uso de drogas na prisão ou em liberdade. A resistência para submeter-se aos testes sorológicos e, da mesma forma, a angústia e o temor de um resultado positivo foi mais comumente observada entre elas.

Entre as 132 mulheres que evidenciaram um provável risco na entrevista dirigida, apenas 58 mulheres perceberam correr risco pela via sexual, seja porque tiveram múltiplos parceiros sexuais ou seja por parceiros usuários de drogas injetáveis (Tabela VI).

No entanto, o fato de uma percepção de risco mais clara não significa mudança de comportamento no sentido de redução dos riscos. Entre as quarenta e cinco por cento das mulheres que assumiram fazer uso de drogas consideradas ilícitas, apenas três mulheres conheciam o seu resultado sorológico prévio em relação ao HIV e nenhuma delas procurou serviços de tratamento ou apoio para o uso de drogas quando fora da prisão. Além disso, mesmo sendo maior a percepção de risco de infecção pelo uso de drogas injetáveis, compartilhar o uso de seringas ou agulhas é um comportamento comum entre elas. Quase nunca o ritual que envolve o uso de drogas injetáveis é solitário, sempre se tem mais do que uma pessoa envolvida. Muitas dessas mulheres foram iniciadas por uma terceira pessoa, sendo frequentemente por uma companhia de “embalo”, assim definido por elas.

Da mesma forma, o uso da camisinha não é comum, além de não ser encarado com naturalidade entre elas, mesmo entre as que se identificaram sob risco de transmissão pela via sexual. A observação de que as mulheres usuárias de drogas injetáveis tem uma chance duas vezes maior de ter múltiplos parceiros sexuais e cinco vezes maior de ter um parceiro sexual usuário de drogas injetáveis do que a não usuária de drogas, chama a atenção para o risco da transmissão sexual nesta população.

Não foi possível a investigação das variáveis raça e situação econômica. Devido a grande miscigenação de raças na população brasileira, tornou-se difícil diferenciação entre as raças. Em relação a segunda variável, devido ao baixo grau de escolaridade, associado a situação de “marginalidade natural” desta população, como pessoas que estão a margem da sociedade, isto é, não estão inseridas no modo de produção vigente na nossa sociedade, pode ser definida, salvo raras exceções, como uma população com um alto grau de pobreza. Neste sentido, segundo o primeiro estudo global sobre AIDS e mulheres (235), o fator pobreza influencia de maneira complexa as atitudes que levam as práticas de risco:

“A pobreza das mulheres implica normalmente no aumento do risco de contaminação pelo HIV, devido a dificuldade de acesso não somente às informações sobre saúde, como também aos serviços especializados no tratamento das DSTs e na distribuição de preservativos. Mulheres de baixa renda não tem condições de comprar preservativos. Além disto a dependência econômica vem sempre enfraquecer suas posições na negociação com parceiros sexuais”.

Ainda segundo este estudo, a falta combinada de opções econômicas, sociais, culturais, sexuais e tecnológicas, faz com que as mulheres vulneráveis concentrem suas atenções nos riscos imediatos que já fazem parte de suas vidas, tais como a pobreza, a falta de moradias e o frequente desmoronamento dos seus esquemas de suporte sócio-econômico, gerando deste modo, a resistência as mudanças de comportamento frente aos riscos da AIDS.

A alta incidência de reincidências criminais, com múltiplas entradas no sistema prisional, deve ser encarada como o momento ideal para abordagem desta população, com intervenções regulares e efetivas no sentido de mudança de comportamento frente ao risco direto e indireto que representa o uso de drogas.

Finalmente é importante ressaltar que este estudo levanta dados que são importantes para o esclarecimento da epidemiologia dos retrovírus nesta

população, ao mesmo tempo que avalia o conhecimento e comportamento de riscos de infecção com estes vírus por parte desta população. A elaboração de programas de prevenção de AIDS e DSTs dirigidos a esta população deverá levar em consideração a complexidade dos fatores estruturais (econômicos e sociais) envolvidos nos comportamentos de riscos de transmissão por parte desta população, que se apresenta sob um alto risco de infecção, seja pela via parenteral seja pela via sexual.

## CONCLUSÕES

## **7.0 CONCLUSÕES**

- Observou-se uma alta prevalência de infecção pelos três retrovírus investigados nesta população, com taxas de 26,0% para o HIV, 5,5% para o HTLV-I e 8,2% para o HTLV-II. O principal modo de transmissão para os três retrovírus foi pelo uso de drogas injetáveis, com uma proporção de 62,1% entre as mulheres infectadas com o HIV; 35,5% entre as infectadas com o HTLV-I e 60% entre as infectadas com o HTLV-II. Entre as 95 mulheres infectadas com o HIV, 13 (13,6%) estavam co-infectadas com o HTLV-I, 26 (27,3%) estavam co-infectadas com o HTLV-II.

- As variáveis de risco que se apresentaram significativamente associadas a infecção pelo HIV na análise univariada foram idade, uso de drogas, uso de drogas injetáveis, contato sexual com usuário de drogas injetáveis, reincidência na prisão e antecedentes de DSTs. No modelo final de análise as variáveis de risco estatisticamente associadas ao HIV foram o uso de drogas injetáveis, contato sexual com usuário de drogas injetáveis e reincidência na prisão.

- Para a infecção com o HTLV-I a análise univariada evidenciou associação estatisticamente significativa com uma única variável de risco, a reincidência na prisão. Para a infecção com o HTLV-II, na análise univariada, as variáveis de risco estatisticamente associadas a esta foram o uso de drogas, uso de drogas injetáveis, sexo com usuário de drogas injetáveis e reincidência na prisão. No modelo final de análise as variáveis que se apresentaram estatisticamente associadas a este retrovírus foram o uso de drogas e uso de drogas injetáveis.

- Na avaliação da percepção de risco, o uso de drogas injetáveis é a modalidade de risco mais percebido por esta população. O risco de transmissão pela via sexual não é percebido pela maioria delas. A percepção de risco tem uma equivalência com o grau de risco de cada via de transmissão, isto é, quanto maior o risco de transmissão maior é a percepção de cada categoria. Porém, a percepção não corresponde a mudanças de comportamento no sentido de redução dos riscos.

- Como conclusão final é importante ressaltar que a não existência de um programa continuado de prevenção e tratamento de AIDS e DST nos presídios, contribui para a manutenção e o agravamento de uma situação que já é grave, com o aumento da incidência de novas infecções e a disseminação desses e de outros agentes infecciosos para a população intra e extra prisional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## IV - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ELLERMAM V.,and BANG, O.,Experimentelle Keukemia bei Huhnern. **Zentral. Bakteriol., Alet. I, 46:595-609 (1908)**
2. ROUS P. Transmission of a malignant new growth by means of a cell free filtrate. **JAMA 56:198-204 (1911)**
3. BITTNER J.J. Some possible effects of nursing on the mammary gland tumor incidence on mice. **Science 84:162 (1936)**
4. EAGLE H. The specific amino acid requirements of a human carcinoma cell strain HeLa in tissue. **J Exp. Med 102:37-48**
5. GROSS, L."Spontaneous" Leukemia developing in C3H mice following inoculation in infancy with AK Leukemic extracts, or AK-embryos. **Proc. Soc. Exp. Biol. Med.76:27-32(1951)**
6. GEY G.O., COFFMAN W.D., Kubicek M.T. .Tissue culture studies of the proliferative capacity of cervical carcinoma and normal epithelium. **Cancer Res 12:264-265 (1952)**
7. HUEBNER R.J. and TODARO G.J.,Oncogenesis of RNA tumor viruses as determinants of cancer. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA 64:1087-1094(1969)**
8. HUGHES S.S. **The story of concept** . London: Heinemann Education Books; 1977.

9. STEHEMIN D., VARMUS H.E., Bishop J.M., Vogt P.K., DNA related to transforming gene(s) of avian sarcoma viruses is present in normal avian DNA. **Nature 260:170-173 (1976)**
10. HAYWARD, W.S., NEEL B.G., and Astrin, S.M. Induction of lymphocytic leukemia by avian leukemia virus. Activation of cellular "one" gene by promoter insertion. **Nature 250: 475-479 (1981).**
11. GROSS, L. Spontaneous Leukemia developing in C3H mice following inoculation in infancy with AK leukemic extracts, or AK embryos. **Proc Soc. Exp. Biol. Med. 78: 27-39 (1951).**
12. JARRET, W., CRAWFORD, E., MARTIN, W., and Davie, F. Leukemia in the cat. A virus-like particle associated with leukemia (lymphosarcoma sarcoma). **Nature 202: 567-568 (1964).**
13. KAWAKAM, T.G., HUFF, S.D., BUCKLEY, P.M., Dungworth, D.C. and Snyder J.P. Isolation and Characterization of a C-type virus associated with gibbon lymphosarcoma. **Nature New Biol. 235: 170-172 (1972).**
14. MORGAN, D.A., RUSCETTI, F.W. and GALLO, R.C. Selective in vitro growth of T-lymphocytes from normal human bone marrow. **Science 193: 1007-1010 (1976).**
15. TEMIN, H., and MIZUTAMI, S. RNA-dependent DNA polymerase in virions of Rous sarcoma virus. **Nature 226: 1211-1213 (1970).**

16. BALTIMORE, D. Viral RNA-dependent DNA polymerase. *Nature* 226: 1209-1211 (1970).
17. GOODENOW, R.S., and KAPLAN, H.S. Characterization of the reverse transcriptase of a type C virus produced by a human lymphoma cell line. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 76: 4971-4975 (1979).
18. SARNGADHARAN, M.G., SARIN, P.S., REITZ, M.S., and Gallo, R.C... Reverse transcriptase activity of human acute leukemic cells: Purification of the enzyme, response to AMV 70S RNA, and characterization of the DNA product. *Nature New Biol.* 240:67-69 (1972).
19. BAXT, B.G., and SPIEGLEMAN, S. Nuclear DNA sequences present in human leukemic cells and absent in normal leukocytes. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 71: 1309-1313 (1973).
20. GILBOA, E. A detailed model of reverse transcription and tests of crucial aspects. *Cell* 18:93 (1979)
21. POIESZ, B.J., RUSCETTI, F.W., GAZDAR, A.F., Bunn, P.A., Minna, P.A., and Gallo, R.C. Detection and isolation of type C retrovirus particles from fresh and cultured lymphocytes of a patient with cutaneous T-cell lymphoma. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 77:7415-7419 (1980).
22. POIESZ, B.J., RUSCETTI, F.W., REITZ, M.S., Kalyanaraman, V.S. and Gallo, R.C. Isolation of a new type C retrovirus (HTLV) in primary uncultured cells of a patient with Sezary T-cell leukemia. *Nature* 294:268-271 (1981).

23. POIESZ, B.J., RUSCETTI, F.W., MIER, J.W., Woods, A.M., and Gallo, R.C.  
T-cell lines established from human T-lymphocytic neoplasias by direct response to  
T-cell growth factor. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 77:6815-6819 (1980).
24. LEONARD, W.J., DEPPER, J.M., UCHIYAMA, T., Smith, K.A, Waldmann, T.A.  
and Greene, W.C.. A monoclonal antibody that appears to recognize the receptor  
for human T-cell growth factor; partial characterization of the receptor. *Nature*  
300:267-269 (1982).
25. OKOCHI, K., SATO, H. and HINUMA, Y.. A retrospective study on transmission of  
adult T cell leukemia virus by blood transfusion: seroconversion in recipients.  
*Vox Sang* 46:245-253 (1984).
26. CATOVSKY, D. Adult T-cell lymphoma-leukemia in blacks from the West Indies.  
*Lancet* 1:639-643 (1982).
27. SAFAI, B., GROOPMAN, J., E., POPOVIC, M., Schupbach, J., Sarngadharan, M.G.,  
Arnett, K., Sliski, A., and Gallo, R.C. Seroepidemiological studies of human  
lymphotropic retrovirus type III in acquired immunodeficiency syndrome.  
*Lancet*, i:1438-1440 (1984)
28. BLANEY, D.W., BLATNER W.A., ROBERT-GUROFF, M., Jaffee, E.S., Fisher,  
R.I., Bunn, P.A., Jr., Patton, M.G., Rarick, H.R. and Gallo, R.C. The human T-  
cell leukemia-lymphoma virus in the southeastern United States. *JAMA* 250:1048-  
1052. (1983)
29. BLATTNER, W.A., BLAYNEY, D.W., ROBERTt-GUROFF, M., Sarngadharan,  
M.G., Kalayanamaran, V.S., Sarin, P.S., Jaffee, E.S., and Gallo, R.C..  
Epidemiology of human T-cell leukemia /lymphoma virus. *J.Infect.Dis.* 147:406-  
416 (1983).

30. HINO, S., YAMAGHUCHI, K., KATAMINE, S., Sugiyama, H., Amagasaki, T., Kinoshita, K., Yoshida, Y., Doi, H., Tsuji, Y., and Miyamoto, T.. Mother-to-child transmission of a human T-cell leukemia virus type-I. **Jpn. J. Cancer Res.** 76:474-480 (1985).
31. BLATTNER, W.A., NOMURA, A., CLARK J.W., Ho, G.Y.F., Nakao, Y., Gallo, R. and Robert-Guroff, M.. Modes of transmission and evidence for viral latency from studies of human T-cell lymphotropic virus type I in Japanese migrant populations in Hawaii. **Proc Natl. Acad. Sci. USA** 83:4895-4898 (1986).
32. KAJIYAMA, W. Intrafamilial transmission of adult T-cell leukemia virus. **J. Infect. Dis.** 154: 851-857 (1980).
33. WEISS, S.H., SAXINGER, W.C., GINZBURG, H.M., Mundon, F.K. and Blattner, W.A. . HTLV-I and HIV prevalence Among US Drug Abusers. **Proc. Am. Soc. Clin. Oncol.** 6:4. (1987)
34. KALYANAMARAMAN, V.S., SARNGADHARAN, M.G., ROBERT-GUROFF, M., Miyoshi, I., Blayney, D., Golde, D. and Gallo, R.C. A new subtype of human T-cell leukemia virus (HTLV-II) associated with a T-cell variant of hairy cell leukemia. **Science** 218:571-575 (1982).
35. ROSENBLATT, J.D., GOLDE, D.W., WACHSMAN, W., JACOBS, A., Schmidt, G., Quan, S., Gasson, J.C. and Chen, I.S.Y., A second HTLV-II isolate associated with atypical hairy -cell leukemia. **N.Engl.J.Med.** 315:372-375 (1986).
36. GOTLIEB, M.S., SHROFF, R. SCHANKER, H.M., et al. *Pneumocist carinii* pneumonia and mucosal candidiasis in previously health homosexual men:

Evidence of a new acquired cellular immunodeficiency. *N.Engl.J.Med.* **305**: 1425-1431 (1981).

37. BARRE-SINOUSSE, F., CHERMANN, J.C., REY, F., Nugeyere, M.T., Chamaret, S., Gruest, J., Dauguet, C., Axler-Blin, C., Veinet-Brun, F., Rouzioux, C., Rosenbaum, W. and Montagneir, L., Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immunodeficiency syndrome(AIDS). *Science* **220**:868-871(1983).
38. GALLO, R.C., SALAHUDDIN, S.Z., POPOVIC, M.SHEARER, G.M., Kaplan., M., Haynes, B.F., Palker, T.J., Redfield, R., Oleske, J., Safai, B., White, G., Foster, P. and Markham, P.D., Frequent detection and isolation of cytopathic retroviruses (HTLV-III) from patients with AIDS and at risk for AIDS. *Science* **224**:500-504 (1984).
39. BIBERFELD, G., BROWN, F., ESPARZA, J., ESSEX, M., Gallo, R.C., Montagnier, L., Najera, R., Risser, R. and Child, G. Meeting report WHO Working Group on Characterization of HIV-Related, Retroviruses:Criteria for characterization and proposal for a nomenclature system. *AIDS* **1**:189-190 (1987).
40. CLAVEL, F., GUETARD, D., BRUN-VEZINET, F., Chamaret, S., Rey, M-A., Santos-Ferreira, M.O., Laurent, A.G., Dauguet, Katlama, C., Rouzioux, C., Klattzmann, D., Champalimaud, J.L. and Montagnier, L. Isolation of a new human retrovirus from West African patients with AIDS. *Science* **233**:343-346 (1986).
41. BRUN-VEZINET F., REY, M.A., KATLAMA C., GIRARD, P.M., ROULOT, D., Yeni, P., Clavel, F., Alizon, M., Gadelle, S., Madjar, J.J., Harzic, M., and Lenoble, L.,(1987). Lymphadenopathy-associated virus type 2 in AIDS and AIDS-related complex. *Lancet* **1**:128-132.

42. CLAVEL, F., MANSINHO, K., CHAMARET, S., GUETARD, D., Favier, V., Nina, J., Santos-Ferreira, M-O., Champalimaud, J-L. and Montagnier, L. Human immunodeficiency virus type 2 infection associated with AIDS in West Africa. *N.Engl. J.Med.*, 316:1180-1185 (1987).
43. MANN, J., AIDS in the world. **A global report**. Harvard University Press (1992).
44. The status and trend of the Global HIV/AIDS pandemic - Final report. **XI Conference on AIDS**, Vancouver, July 7-12, 1996.
45. De BRYAN . Women and AIDS in developing countries. *Soc Sci. Med.*34: 249-262 (1992)
46. MARGARET, A., JOHNSON FRANK. D. JOHNSTONE. **HIV infection in women**. Churchill Livingstone. (1993).
47. TAWIL O., VERSTER, A., O'REILLY , K. Enabling approaches for HIV/AIDS prevention: can we modify the environment and minimize the risk? *AIDS*, 9: 1299-1306.
48. ROJANAPITHAYAKORN, W., HANENBERG, R. The 100% Program in Thailand. *AIDS*, 10:1-7
49. FORD,K., WIRAWAN N., FAJANS, P., MELIAWAN P., Mac Donald K., Thorpe, L. Behavioral interventions for reduction of sexually transmitted disease/HIV transmission among female commercial sex workers and clients in Bali, Indonesia. *AIDS*, 10:213-222 (1996).

50. HAMMER S. M., KESSLER H.A., SAG, M.S. Issues in combination anti-retroviral therapy: A review. **J. Acquir. Immunodef. Syndr.** 7 suppl.:524-537 (1994).
51. CALIENDO, A.M., HIRSON, .M. S. Combination therapy for infection due to human immunodeficiency virus. **Clin Infect Dis** 18: 516-524 (1994).
52. YARCHONN R., LICTZARY, J.A., NGUYEN By, et al . A randomized pilot study of alternating or simultaneous zydovudine and diadozina therapy in patients with symptomatic human immunodeficiency virus type 1. Infection in vitro. **Antimicrob. Agents Chemother.** 38: 656-661 (1994).
53. BRYSON Y., PANG S., WEI L.S., DICKOVER R., Amadou D.and Chen I.S.Y. Clearance of HIV infection in a perinatally infected infant. **N.Engl.J. Med.** 323: 833-838 (1995).
54. SWANSTRON, R., VOGT, P.K. Retroviruses: strategies of replication. Berlin:Springer-Verlag, 1990)
55. HASELTINE0, W. Replication and pathogenesis of the AIDS virus. **J AIDS;** 1: 217-240 (1988)
56. COFFIN, J. M.. Retroviridae: The Viruses and their replication. In *Fundamental Virology*. Fields, Knipe and Howley. Lippincott-Raven (1996).
57. TEICH, N.. **Taxonomy of Retroviruses**. In: RNA Tumor Viruses. R. Weiss, N. Teich, H. ;Varmus and J. Coffin eds. pp 25-207. New York, Cold Spring Harbor Laboratory (1982).

58. COFFIN, J.M. **Genome structure**, p 17-73. In R. Weiss, N. Teich, H., Varmus and J. Coffin (ed.), *RNA Tumor Viruses*, vol 1. Cold Spring Harbor Laboratory, Cold Spring Harbor, NY (1985).
59. MEYERS G., HIV : Between past and future. **AIDS Res. Hum Retroviruses 10**: 1317-1324 (1994)
60. QUINN, T.C., et al AIDS in Africa: an paradigm. **Science 234**:955-963 (1986)
61. BLATTNER, W.A.and GALLO, R.C., HTLV-leukemia/lymphoma (L/L): Preliminary epidemiologic observation. **Proc 13th Int. Cancer Cong.** p. 311, 1982.
62. HUNSMANN, G., SCHNEIDER, J., SCHIMITT, J., and Yamamoto, N.. Detection of Serum antibodies to adult T-cell leukemia virus in non-human primates and in people from Africa. **Int. J. Cancer, 32**: 329-332,(1983).
63. KOMURO A., WATANABE, T., MIYOSOSHI, J., Hayami M., Tsujimoto, H., Seiki, M. and Yoshida, M. Detection and characterization of simian retroviruses homologous to human T-cell leukemia virus type I. **Virology 138**: 373-378 (1984).
64. MIYOSOSHI, J., FUJISHITA, K.M, TAGHUCHI, H., Matsubayashi, K., Miwa, N., Tamioka Y. Natural infection in non-human primates with adult T-cell leukemia virus. A closely related agent. **Int. J. Cancer 32**: 333-336 (1993).
65. WATANABE T., SEIKI, M., TSUJIMOTO, H., MIYOSOSHI, I., Hayami, M.and Yoshida, M. Sequence homology of simian retrovirus genome with human T-cell leukemia virus type I. **Virology 144**: 59-65 (1985).

66. MEYERS, G., PAULAKIS, G. N., **Evolutionary potential of complex retroviruses.**  
In: Levy, J. A, ed. *The retroviridae.* 1992: 51-105, Plenum Press, New York.
67. BLATTNER, W.A., KALAYANARAMANN, V.S., ROBERTS-GUROFF, M., Lister A., Galton, D.A., Sarin, P.S., Crawford, M.,H., Catovsky, D., Greaves,M., and HTLV in blacks from the Caribbean region, and relationship to adult T cell leukemia/lymphoma. *Int. J. Cancer* 30: 257-264 (1982).
68. BLATTNER, W.A., CLARK, J.W., GIBBS, W.N., Williams, G.K.O., Nomura A., Mann, D., Saxinger, C., Robert-Guroff, and Gallo, R.C. HTLV: **Epidemiology and Relationship to Disease.** In: *Retroviruses in human lymphoma/leukemia.* Miwa M., et al (eds).Japan Sci. Soc. Press, Tokyo/VNU Science Press, Utrecht, pp 93-108, 108 1985.
69. 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* 76:450-454,1990.
70. GOUT, D., et al Rapid development of mielopathy after HTL-I infection acquired by transfusion during cardiac transplantation. *N. Engl. J. Med.*, 322:383 (1990).
71. HINUMA, Y. et al. Antibodies to adult T-cell leukemia-virus associated antigen (ATL) in sera from patients with ATL and controls in Japan : a nation wide seroepidemiologic study. *Int.J.Cancer*,29:631-5,1982;
72. CLARK, J.W. et al. Seroepidemilolgic studies of Human T-Cell Leukemia/Lymphoma virus type I in Jamaica. *Int.J.Cancer* 36:37-41,1985

73. YNAGAHARA, R. et al. Human T Lymphotropic virus type I infection in Papua New Guinea: High prevalence among the Hagahai confirmed by western analysis. **J.Infect.Dis.**,162:649-54,1990.
75. BIATTNER, W.A. **Retrovirus**, In: As Evans, ed. **Viral infections of Humans: epidemiology and control**. 3rd.ed. New York:Plenum,1989.
76. BAYENEY, D.W. et al. The human T-cell Leukemia-Lymphoma virus in the Southeastern United States. **J.Amer.Med.Ass.**,250:1048-52,1983.
77. WILLIAMS, AE, FANG, CT, SLAMON, DJ, et al. Seroprevalence and epidemiological correlates of HTLV-I infection in US blood donors. **Science**, 240:643-646 (1988).
78. WIKTOR, SZ, CANNON RO, ATKINSON, WL, ewt al. Infection with Human T-lymphotropic virus types I and II in sexually transmitted disease clinics in Baltimore and New Orleans. **J. Infect. Dis.**, 165:920-924 (1992)
79. KHABBAZ R.F., DOUGLAS M.J., JUDSON F.N., et al, Seroprevalence of Human T-lymphotropic virus type I and II in sexually transmitted disease clinic patients in the USA. **J. Infect. Dis.**,162: 241-244(1990).
80. ALLAIN JP, HODGES W, EINSTEIN M et al.. Antibody to HIV, HTLV-I and HCV in three population of rural Haitians. **J. Acquir. Immune Def. Syndr**, 5:1230-1236 (1992).

81. MATUTES, E., DALGLEISH, A.G., WEISS, R., et al. Studies in healthy human T-cell leukemia/lymphoma virus (HTLV-I) carriers from the Caribbean. **Int. J. Cancer**, **38**: 41-45 (1986).
82. RODRIGUES, E.M., MOYA, E.A., GUERRERO, E., et al. HIV-1, and HTLV-I in sexually transmitted disease clinics in the Dominican Republic. **J. Acquir. Immune Def. Syndr.**, **6**:313-318 (1993).
83. BLATTNER, W.A., SAXINGER C., RIEDEL, C. et al. A study of HTLV-I and its associated risk factors in Trinidad and Tobago. **J. Acquir. Immune Def. Syndr.**, **3**:1102-1108 (1990).
84. THEN, G., GOUT, O., GESSAIN A., et al. HTLV-I associated myelopathies in western Europe and tropical Africa: Clinical, epidemiological and immunological observations. In Blattner W.A., ed. **Human Retrovirology HTLV**. New York Raven Press. 333-347, 1990.
85. CRUICKSHANK J.K., RUDGE, P., DALGLEISH, A.G., et al. Tropical Spastic Paraparesis and Human T-cell lymphotropic virus type 1 in the United Kingdom. **Brain**, **112**:1057-90 (1989)
86. ESPARZA B., SANTAMARIA J.M., MIGUEL F., et al. HTLV-I Infection in High risk group in Viscaya, Northern Spain. **AIDS Res. and Human Retrovirus** **7**::569-570 (1991).
87. VRANCKX, R., COENJRENT A. and MUYELLE L. A seroepidemiological survey of HTLV-I/HTLV-II in Selected Belgian population. **AIDS Res. and Human Retrovirus**,**7**:827-830 (1990)

88. GESSAIN A., BARIN F., VERMANT J.C. Antibodies to Human lymphotropic virus type 1 in patients with tropical spastic paraparesis. *Lancet* 2: 407-410 (1985).
89. SAXINGER C., BLATTNER W.A., LEVINE P.A, et al. Human T-cell leukemia virus (HTLV) antibodies in Africa. *Science* 255: 1473-1476 (1984)
90. FLEMING, A.F., MAHARAJAN, R., ABRAHAN, M., et al. Antibodies to HTLV-I in Nigerian blood donors their relatives and patients with leukemia, lymphoma and other diseases. *Int. J. Cancer*, 38: 8-09-813 (1986).
91. WIKTOR, S.Z., PIOT, P., MANN, J.M. HUMAN, T-cell lymphotropic virus type I (HTLV-I) among female prostitutes in Kinshasa, Zaire. *J. Infect. Dis.*, 161: 1073-1077 (1990)
92. DELAPORT, E., DUPONT, A., PEETERS, M., et al. Epidemiology of HTLV-I in Gabon (Western Equatorial Africa) *Int. J. Cancer*, 42: 687-689, (1988).
93. YANAGIHANA, R., JENKINS, C.L., ALEXANDER, S.S. et al. Human T-lymphotropic virus types I infection in Papua New Guinea: High prevalence among the Hagahai confirmed by western analysis. *J. Infect. Dis*, 162: 649-654 (1990)
94. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Statistics from the World Health Organization. *AIDS* 9: 409-410 (1995).
95. MEYTES, D., SCHOCHAT, B. Lee H., et al. Serological and molecular survey for HIV infection in a high-risk middle eastern group. *Lancet*; 336:1533-35 (1990).
96. SIDI, Y., MEYTS, D., SHOCHAT, B., et al. Adult T-cell lymphoma in Israeli patients of Iranian origin. *Cancer*, 65:590-93 (1990)

97. VIDAL, A.U., GESSIAN, A., YOSHIDA M., Tekaia F., Garin, B., Guillemain, B., Shulz, T., Farid, R., Thé, G.. "Phylogenetic classification of human T cell leukemia /lymphoma virus type I genotypes in five major molecular and geographical subtypes". *Journal of General Virology*, 75, 3655-3666 (1994).
98. MIURA, T., FUKUNAGA, T., IGARASHI, T., YAMASHITA, M., Ido, E., Funahashi, S. I., Ishida, T., Washio, K., Ueda, S., Hashimoto, K.I., Yoshida, M., Osame, M., Singhal, B.S., Zaninovic, V., Cartier, L., Sonoda, S., Tajima, K., Ina, Y., Gojobori, T., & Massanori, H., "Phylogenetic subtypes of human T-lymphotropic virus type I and their relations to the anthropological background". *Proc Natl Acad Sci. USA*, 91: 1124-1127 (1994)
99. HJELLE, B., MILLS, R., SWENSON, S., MERTZ G., Key, C., Allen S. Incidence of hairy cell leukemia, mycosis fungoides and chronic lymphocytic leukemia in first known HTLV-II endemic population. *J. Infect Dis* 163: 435-440 (1990).
100. HJELLE, B.. Human T-cell leukemia/lymphoma viruses: life cycle, pathogenicity, epidemiology and diagnosis. *Arch Pathol Lab Med*. 115:440-450, 1991.
101. LEVINE, P.H., JACOBSON, S., ELLIOT, R., CAVALLERO, A., Colclough G., Stephenson C., Knigge R.M., Drummond J., Iishimura M., Taylor M.E., Wiktor S., Shaw G.M., HTLV-II in Florida Indians. Presented at IV International Conference on Human Retrovirology: *AIDS Res Human Retrov* 9:123-128 (1993)
102. HALL, W.W., KUBO, K., IJICHI, S., Takahashi, H., Zhu W.S.. Human T cell leukemia /lymphoma virus, type II (HTLV-II): emergence of an importantly recognized pathogen. *Virology* 5:165-168 (1994)

103. LAIRMORE, M.D., JACOBSON, S., GARCIA, F., De B.K., Castilho L., Larreategui M., Roberts B.D., Levine P.H., Blattner W.A., Kaplan J.E.. Isolation of human T-cell lymphotropic virus type 2 from Guaymi Indians in Panama. **Proc Natl Acad Sci USA** 87:8840-8844 (1990)
104. DUENAS-BARAJAS E., BERNAL J., YANAGIHARA, R., Gajdusek D.C., (1992) Co-existence HTLV-I and HTLV-II infection among the Wayu Indians of Colombia. Presented at **V International Conference on Human Retrovirology: HTLV**, Abstract P- 68, Kumamaoto, Japan.
105. ZANINOVIC, V., TAJIMA, K., KAJIWARA, M., (1992) Epidemiology of HTLV-I and HTLV-II in Amerindians from Andes, Amazonas and Caribbean coast of Colombia (South America). Presented at **V International Conference on Human Retrovirology: HTLV**, Abstract P-4, Kumamoto, Japan.
106. FUJIYAMA, C., FUJIYOSHI, T., MIURA, T., Yashiki S., Matsumoto D., Zaninovic V., Blanco O., Harrington Jr., W., Byrnes J.J., Hayami M., Sonoda S.,. A new endemic focus of human T lymphotropic virus type II carriers among Orinoco natives in Colombia. **J. Infect Dis.**, 168: 1075-1077 (1993).
107. MALONEY, E.M., BIGGAR, R.J., NALL, J.V., Taylor M.E., Hahn B.H., Shaw G.M., Blattner W.A.,. Endemic human T cell lymphotropic virus type II infection among isolated Brazilian Amerindians. **J. Infect. Dis**, 166: 100-107 (1992).
108. BIGLONE, M., GESSAIN, A., QUIRUELAS, S., Fay O., Taborda M.A., Fernandez E., Lupo S., Panzita A., de The G.,. Endemic HTLV-II infection among Tobas and Matacos Amerindians from North Argentina. **J. AIDS** 6:631-633 (1993).
109. FERRER, J.F., PINO DEL N., ESTEBAN E., SHERMAN, M.P., Dube S., Dube D.K., Basombrio M. A., Pimentil E., Segoria A., Quirulas S., Poiesz B.J.. High

rate of infection with the human T-leukemia retrovirus type II in four Indian populations of Argentina. *Virology* 197: 576-584 (1993).

110. GOUBAU, P., DESMYTER, J., GHESQUIRE J., Kasereka B.,. HTLV-II infection among the pygmies. *Nature*, 359:201(1992).
111. GOUBAU, P., DESMYTER, J., SWANSON, P., Reynders, M., Shih, J., Surmount I., Kazardi K., and Lee H. Detection of HTLV-II infection in Africans with type-specific serology. *J.Med.Virol.* 39:28-32 (1993).
112. GOUBOU, P., LIU, H.F., DE LARGE, G.G., Vandame A.M., Desmyter J., HTLV-II Seroprevalence in pygmies across Africa since 1970. *AIDS Res Human Retro* 9:709-713 (1993).
113. FROMENT, A., DELAORTE, E., DAZZA, M.C., Larouze, B. HTLV-II among pygmies from Cameroon. *AIDS Res. Hum. Retr* ,9:707 (1993).
114. DELAPORTE, E., LOUWAIGIE, J., PEETERS, M., Monplaisir N., d'Auriol L., Ville Y., Bedjabaga L., Larouze B., Vander Grown G., Piot P. Evidence for HTLV-II infection in Central Africa. *AIDS*, 5: 771-772 (1991).
115. BONIS, J., VERDIER, M., DUMAS, M., et al Low Human T-cell leukemia virus type II seroprevalence in Africa. *J. Infect. Dis*, 169:225-227 (1994).
116. LEE, H.H., WEISS, S.H., BRAUN, L.S., et al. Pattern of HIV-1 and HTLV-I/II in intravenous drug abusers from the middle Atlantic and Central Regions of the USA. *J. Infec. Dis.*,162:347-352 (1990)

117. KHABBAZ, R.F., HARTEL, D., LAIRMORE M., et al. Human T-lymphotropic virus type II (HTLV-II) infection in a cohort of New York intravenous drug users: an old infection ? **J. Infect. Dis.**, **163**: 252-256 (1991).
118. KHABBAZ, R.F., ONORATO, I.M., CANOON, R.D., Hartley T.M., Roberts B., Hosein, B., Kaplan J.E. Seroprevalence of HTLV-I and HTLV-II among intravenous drug abusers and person in clinics for sexually transmitted diseases. **N. Engl. J. Med.**, **326**: 375-380 (1992)
119. ZANETTI, R.A., GALLI, C.. Seroprevalence of HTLV-I and HTLV-II in Italy. **N. Engl. J. Med.** **326**: 1783 (1992)
120. BLOMBERG, J., MOESTRUP, T., FRINAND, J. et al. HTLV-I and II in Intravenous drug users from Sweden and Denmark. **Scand. J. Infec. Dis.** **26**: 23-26 (1994).
121. DUBE, D.K., SHERMAN, M.P., SAKZENA, N.K., Glazer, J.B., Williams, A.E., Nishimura M., Jacobsen S., Ferrer, D.N., Pino, S., Quiruelas, S., Poiesz, B.J. Genetic Heterogeneity in human T-cell leukemia/ lymphoma virus type II . **J.Virol.**, **67**:1175-1184 (1993)
122. HEJELLE, B.S., ZHU, W.S., H. TTAKAHASHI, S., Ijichi, S.and Hall W.W. Endemic human T-cell leukemia virus type II infection in southwestern US Indians involves two prototype of variants of virus. **J. Infect. Dis.**,**168**: 737-740 (1993).
123. HALL, W.W., ZHU, S.W., HORAL, P., Furuta Y., Zangaany, G. and Vahine A. HTLV-II infection in Mongolia. Abstract 2. **AIDS Res. Hum. Retrov.** **10**:443 (1994).

124. EIRAKU, N.C., MONKEN, T., KUBO, T., Zhu, S.W., Rios M., Bianco, C., Hjelle, B.S., Nagasshima, K. and Hall, W.W. Nucleotide sequence and restriction fragment length polymorphism analysis of the long terminal repeat of human T cell leukemia virus type II. **AIDS Res. Hum. Retrov.**11:625-636 (1995).
125. PARDI, D.W., SWITZER, M., HADLOCK, K.G., Kaplan E., Lal,R.B.and Folks T.M. Complete nucleotide sequence of an Amerindian human T-cell lymphotropic virus type-II (HTLV-II) isolate: identification of a variant HTLV-II subtype b from a Guayami Indian. **J. Virol.** 67:4659-4664 (1993).
126. EIRAKU, N., NOVOA, P., FERREIRA, M.M.C., Monken, C., Ferreira, O.C., Zhu, W.S., Lorenço R., Ishak R., Ishak M., Azevedo, M., Oliveira, M.P., Loureiro P., Hamerschlak N., Uichi, S. and Hall, W.W. Identification and characterization of a new and distinct molecular subtype of human T-cell lymphotropic virus type 2 . **J. Virology** 70: 1481-1492 (1996).
127. ANDRADA-SERPA, M.J., ARAUJO, A.Q.C., TAFFAREL, M., Schor, D., Scheiner, M.A.M., Ferreira Jr., O.C., and Schatzmayr, H.G. "Detection and Isolation of Human T-Cell Leukemia/Lymphoma Virus Type I (HTLV-I) from Cultured Lymphocytes in a TSP/HAM Patient from Brazil" **Brazilian J. Med. Biol. Res.**, 28:51-57 (1995)
128. MOREIRA, E.D. et al. Seroepidemiology of Human T-cell Lymphotropic Virus TypeI/II in Northeastern Brazil. **Jour.Acq.Imm.Def.Synd.**6:959-963 (1993).
129. ARAUJO, Q.C.A. et al. HTLV-I Infection and neurological disease in Rio de Janeiro. **Jour.Neurl.Neurg.Psych.**55:153-155,1992.
130. OLIVEIRA, M.S.P. et al. Adult T-cell leukemia/lymphoma in Brazil and its relation to HTLV-I. **Lancet** 336:987-990 (1990).

131. LAL, R.B. et al. Seroprevalence of HTLV-II in Paragaminhos, State of Para, Brazil. **Jour.Acq.Imm.Def.Sindr**, 5:634-635, (1992).
132. CORTES, E. et al. HIV-1, HIV-2 and HTLV-1 in high risk groups in Brazil. **N.Engl.J.Med.**,320:953-8 (1989).
133. ARAUJO, A.C., CASSEB, J.S.R., NEITZERT E., et al. HTLV-I and HTLV-II infection among HIV-1 seropositives patients in Sao Paulo, Brazil. **Eur. J. Epidemiol.**, 10: 165-171, (1994)
134. ANDRADA-SERPA, M.J. et al. Seroepidemiological survey for antibody to human retroviruses in human and non-human primates in Brazil. **Int.J.Cancer**.44:389-393 (1989).
135. NAKAUCHI, C.M. et al Prevalence of Human T cell Leukemia Virus-I(HTLV-I) antibody among populations living in the Amazon region of Brazil(Preliminary Report). **Mem.Inst.Osw.Cruz**.85:29-33,1990.
- 136 CAVALCANTI, M., FERREIRA Jr., O.C., PUCCIONI, M., Novis, S., and Schechter, M. HTLV-I Associated neurologic manifestations in four generations of a Brazilian family. **Jour.Acq.Imm.Def.Synd**,6:213-217,1993.
137. SANTOS, J.I., LOPES, M.A.A., VASCONCELOS, E.D., Couto-Fernandez, J.C., Patel, N.B., Barreto, M.L., Ferreira Jr., O.C., and Galvao-Castro, B. "Seroprevalence of HIV, HTLV-I/II and Other Perinatally-Transmitted Pathogens in Salvador,Bahia." **Rev. Inst.Med. trop. São Paulo**, 37:343-348, (1995).
138. BELLEI, N.C.J., GRANATO, C.F.H., TOMYIAMA, H., Castelo, A. Ferreira, O. HTLV infection in a group of prostitutes and their male sexual

clients in Brazil: seroprevalence and risk factors. **Trans.Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.**, 90: 122-125 (1996).

139. KITAGAWA, J., FUJISHITA M., TAGUCHI H., et al. Antibodies to HTLV-I in Japanese Immigrants in Brazil. **JAMA**, 256:2342 (1986)
140. FERREIRA Jr., O.C., VAZ, R.S., CARVALHO, M.B., Guerra, C., Fabron, A.L., Roseblit, J., and Hamerschlak, N. "Human T-Lymphotropic Virus Type I and Type II Infections and Correlation with Risk Factors in Blood Donors from Sao Paulo, Brazil". **Transfusion** 35:258-263, 1995
141. AZEVEDO, V N., HARRINGTON, W., HALL, W., Ishak, M. O. G., Ishak R. Seroepidemiology of HTLV in population of Amazon Region of Brazil. (abstract) **VII Encontro Nacional de Virologia**. São Loureco. MG, 1996.
142. ISHAK, M.O.G., AZEVEDO, V.N., SANTOS, D.E.M., Saraiva, J.C.P., Crescente, A., Ishak R. Detection of HTLV-II in blood donors in a urban area of the amazon region of Brazil.(Belem do Para).(abstract) **VII Encontro nacional de Virologia**. São Lourenço, MG, 1996.
143. GALVÃO-CASTRO, B., LOURES, L., RODRIGUES, L.G.M., Sereno, A., Ferreira Jr., O. C., Franco L.G.P., Muller, M., Sampaio, D.A., Santana, A., Passos, F., Proietti, F. Geographic distribution of human T-lymphotropic virus type-I among blood donors: a Brazilian nationwide study. **Transfusion** (in press).
144. LEE, H.H., SWANSON P, ROSEMBLATT JD, Chen ISY, Sherwood WC, Smith D.E., Tegteimeier 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** 337:1435-1439, 1991.

145. UNAIDS. The status and the Trend of the Global HIV/AIDS Pandemic. Final Report. **XI International Conference on AIDS**. Vancouver, July 7-12,1996
146. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The HIV/AIDS situation in the midle of 1996. Internet.(17/12/96).
147. CHIN, J. Epidemiology: current and future dimensions of the HIV/AIDS pandemic in women and children. **Lancet**, 336:222-224 (1990)
148. TREBUCQ, A. et al. HIV-1 Infection in males and females in central Africa. **Lancet** 1: 225-226 (1989).
149. BIZIMUNG, C. et al. Nationwide comunity-based serological survey of HIV-1 and other human retrovirus infections. **Lancet**, 1: 941-43 (1989).
150. COCHRAN, S. et al. Sex, Lies and HIV. (Letter). **New Engl. J. Med.** 322:774 (1990).
151. TEMPORINE, E.R. Prevenção da AIDS. Percepção e conduta sexual de estudantes universitários, no Estado de São Paulo. São Paulo, 1995. [Tese de Livre Docência na área de metodologia de pesquisa em saúde do Departamneto de Prática de Saúde Pública.
152. SECRETARIA DE ESTADO DA SAUDE. Centro de Vigilância Epidemiológica. AIDS no Estado de São Paulo. **Bol.Epidem.**(dez.)1996.

153. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis/AIDS Bol. epidem. dez 1995.
154. CHAISSON, R.E. et al. human immunodeficiency virus infection in heterosexual intravenous drug users in San Francisco. **AmerJ., Publ. Health.** 77: 169-72, 1987.
155. DES JARLAIS, D.C. et al. HIV infection and intravenous drug use: critical issues in transmission dynamics, infection outcomes, and prevention. **Review of Infect. Dis.** 10: 151-9, 1988.
156. BALDINE SOARES, C. Adolescentes drogas e AIDS em São Paulo. **Saúde em Debate** 3: Março 1995. HUCITEC. ABRASCO.
157. FRERICHS, R. R. Worldwide Occurrence of HIV Infection . UCLA AIDS Institute. **Perspectives**, 3, 2:1-5, 1995.
158. KANKI, P.J., BARIN, F., M'BOUP, S., Allan, J. S., Romet-Lemone, J.L., Marlink R., McLane, M.F., Lee, T-H., Arbeille, B., Dennis, F., and Essex M.,. New human T-Lymphotropic retrovirus related to simian T-lymphotropic virus type III (STLV-III AGM). **Science** 232: 238 - 243 (1986)
159. KANKI, P. J., M'BOUP, S., RICARD, D., Barin, F., Dennis, F., Boye, C., Sangare, L., Travers, K., Albaum, M., Marlink, R., Romet-Lemone, J-L., and Essex, deficiency virus in West Africa. **Science** 236:827-831 (1987).
160. ALBER, J., BREDER, U., CJIORD, F., BOOTIGER, B., Fenyo, E.M., Norrby, E., and Biberfeld, G. A new human retrovirus isolate of West African origin (SBL-6669) and its relationship to HTLV-IV, Lav-II, and HTLV-IIIB. **AIDS Res. Hum. Retroviruses** 3: 3-10 (1987).

161. DENIS, F., BARIN, F., GERSSHEY-DAMET, G., Rey, J-L, Lhuillier. M., Mounier, M., Leonard, G., Sangre, A., Goudeau, A., M'Boup, S., Essex, M., and Kanki, P. Prevalence of human T-lymphotropic retrovirus type III(HIV) and type IV in Ivory Coast. *Lancet*, 1: 408-401 (1987).
162. REY, M. A., GIRARD, P.M., HARZIC, M., Madjar J.J., Brun -Vezinet, F., and Saimot, A.G. HIV-1 and HIV-2 double infection in French homosexual male with AIDS related complex (1985). *Lancet*, 1:388-389 (1987).
163. COUROCE, A-M. HIV-2 in blood donors and in different risk groups in France. *Lancet*, 1:1151 (1987).
164. WERNER, A., SASEWSKI, S., HELM, E.B., Stille, W., Weber, K., and Kurth, R. HIV-2 in West Germany. *Lancet*, 1:868-869 (1987).
165. TEDDER, R.S., O'CONNOR, T. HIV-2 in UK. *Lancet*, 1: 869 (1987).
166. SCHOCHETMAN, G., SCALBE, M., S., GOLDSTEIN, L.c., Epstein, J., and Zuck, T.F. Screening of U.S. populations for the presence of LAV-2, presented at 3rd International Conference on AIDS, Washington, DC, 1987.
167. CHEN, I.S.Y., Mc LAUGHLIN, J., GASSON, J.C., Clark, S.C., and Gallo Golde, D.W. Molecular characterization of genome of a novel human T-cell leukemia virus. *Nature* 305: 502-505 (1993).
168. TAKATSUKI, K., YAMAGUCHI, K., HTORI T. Adult T-cell Leukemia/ lymphoma. In *Retrovirus Biology and Human Disease*. Gallo, R.C., Wong-Staal, F. (eds), Dekker, New York. 1990.

169. WONG-STAAAL, F. and GALLO, R.C. The family of Human T Lymphotropic Leukemia Viruses: HTLV-I AS the cause of Adult T cell Leukemia an HTLV-III as the cause of Acquired Immunodeficiency Syndrome. **Blood** 65:253,1985.
170. SHIMOYAMA, M. et al. **Clinical Implications of Anti-HTLV antibody titer, abnormal lymphocytes in HTLV carriers an HTLV genome negative Adult T Cell Leukemia/Lymphoma in Retroviruses in Human Lymphoma/Leukemia** M. Miwa et al (Editors), Japan Sci. Soc. Tokyo/UNO Science Press, Utrecht, pp 71-76, 1985.
171. HINUMA, Y. et al. Antibodies to adult T-cell leukemia-virus associated antigen (ATL) in sera from patients with ATL and controls in Japan: a nation wide seroepidemiologic study. **Int.J.Cancer**,29:631-5,1982;
172. GOUT, D. et al. Rapid development of mielopathy after HTLV-I infection acquired by transfusion during cardiac transplantation. **New Engl. Jour. Med.**, 322: 383, 1990.
173. BLATTNER, W.A. **Retrovirus**, In: As Evans, ed. **Viral infections of Humans: epidemiology and control**. 3rd.ed. New York:Plenum,1989.
- 174 MURPHY, E.L., (1993)HTLV-II related disease. **Lancet** 341:88.
- 175 ROSENBLATT J.D., GIORGI, J.V., GOLDE, D.W., Ezra J.B., Wu A., Winberg C.D., Glaspy J., Wachsman W., Chen I.S.Y. Integrated human T-cell leukemia virus II genome in CD8+ T-cells from a patient with "atypical" Hairy Cell Leukemia: evidence for distinct T and B cell lymphoproliferative disorders. **Blood** 71: 363-369 (1988).

176. HALL, WW, KUBO, T, IJICHI, S., Takahashi H, and Zhu SW. Human T-cell leukemia/lymphoma virus, type II (HTLV-II): emergence of an important newly recognized pathogen. **Seminars in Virol**; 5:165-178 (1994).
177. KAPLAN, M.H., HALL, W.W., SUSIN, M., Pahwa S., Salahuddin S.Z., Hilman C., Fettes J., Coronese M., Farber B.F., Smith S.,(1991). Syndrome of Severe skin disease, eosinophilia, and dermatopathic lymphadenopathy in patients with HTLV-II complicating human immunodeficiency virus infection. **Am. J. Med** 91: 300-309.
178. LOUGHRAN, T.P., COYLE, T., SHERMAN, M.P., Starkebaum, G., Ehrlich G., Russett F.W., Poiesz B.,(1992)Detection of human T-cell leukemia /lymphoma virus type II in a patient with large granular lymphocyte leukemia. **Blood** 80:1116-1119.
179. ZUCCER-FRANKLIN, D., HOOPER, W.C., Evans B.L.,(1992). Human Lymphotropic retrovirus associated with mycosis fungoides and evidence that human T-cell lymphotropic virus type II(HTLV-II) as well as HTLV-I may play a role in the disease. **Blood** 80:1537-1545
180. CENTER FOR DISEASE CONTROL. 1994 Revised classification system for human immunodeficiency virus infection in children less than 13 years of age. **MMWR**, 43: 1-7, 1994.
181. CENTER FOR DISEASE CONTROL. 1993 Revised Classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adults. **MMWR**, 41: 1-7 1992.
182. AURÉLIO BUARQUE DE HOLANDA FERREIRA. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1975.

183. ALMEIDA FILHO, NAOMAR. A clínica e a Epidemiologia - Salvador: APCE-ABRASCO, 1992.
184. LORENÇO, R. et al. Prospective study of the epidemiology of HIV-1 infection in male prison inmates in Sao Paulo, Brazil. (Abstract) **VII International Conference on AIDS/STD World Congress**. Amsterdam, July, 1992.
185. ROZMAN, M.A, AIDS e Tuberculose na Casa de Detenção de São Paulo. São Paulo, 1995. |Dissertação de Mestrado- Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Medicina Preventiva, 1995.
186. WORLD HEALTH ORGANIZATION: **WHO Guidelines on HIV Infection and AIDS in Prisons**. Geneva: WHO; 1993.
187. MNDELL, G.L., BENNETT, J.E., DOLIN, R., **Principles and Practice of Infectious Disease**, 4th ed., Churchill Livingstone Inc. N. York. 1995.
188. TOWBIN, H., STAEHELIN T., BORDON, J., Electrophoretic transfer of proteins from polyacrylamide gels to nitrocellulose sheets: Procedure and some applications. **Proc Natl Acad Sci 76: 4350-4354**. 1979.
189. INNES MICHAELI. A. **PCR protocols** Academic Press, Inc., San Diego, California, 1990.
190. FERREIRA Jr.O.C., VAZ, R.S., CARVALHO M.B., Hamerschlak N., et al. "Specificity of HTLV antibody enzyme immunoassay". **J. AIDS Human RetroviroL12:526-527**,1996.;
191. LAL, RB, HENEINE W, RUDOLPH DL, Present WB, Hofhienz D, Hartley TM, Khabbaz RF, Kaplan JE. Synthetic peptide-based immunoassays for distinguishing

between human T-cell lymphotropic virus type I and type II infections in seropositive individuals. **J. Clin. Microbiol.**, 29:2253-2258 (1991).

192. ROBERTS BD, FOUNG SKH, LIPKA, J.J., Kaplan JE, Hadlock KG, Reyes GR, Chan L, Heneine W, Khabbaz RF. Evaluation of an immunoblot assay for serological confirmation and differentiation of human T-cell lymphotropic virus type I and type II. **J. Clin. Microbiol.**, 31:260-264 (1993).
193. DEAN, A.G., DEAN, J.A., COULOMBIER et al. Epi Info version 6: a word processing, database and statistics program for epidemiology on microcomputers. Stone Mountain, GA: USD, 1994).
194. CAMPOS-FILHO, N., FRANCO E., A microcomputer program for multiple logistic regression analysis by unconditional and conditional maximum likelihood methods. **Am J. Epidemiol.** 129:439-444,1989.
195. SIEGEL, S. Prova de associação pelo Qui-quadrado:. **Estatística não paramétrica** São Paulo M c Graw Hill, pp 116-124; 1975.
196. DOLAN, K. WODAK, A., PENNY, R. AIDS behind bars: preventing HIV spread among incarcerated drug injectors. **AIDS** 9: 825-832 (1995).
197. HARDING, T.W., AIDS in prison. **Lancet**, 1260-1263 (1987).
198. MADEN, A., MARK., S., GUNN, J.. Women in prison and use of illicit drugs before arrest. **BMJ** 301: 1133 (1990).
199. SMITH, P.F, MIKL, J., TRUMAM B.I., Lessner, L., Lehman J,S., Stevens Roy W., Lord, E. A., Broaddus, R.K., Morse D.L. HIV Infection among women entering the New York State Correctional System. **Am. J. Publ.Health** 81:35-40 (1991).

200. BREWER, T.F., DERRICKSON, J.. AIDS in prison: a review of epidemiology and preventive policy. **AIDS 2**: 623-628 (1992).
201. ROTILY, M., GALINIER-PUJOL, A., VERNAY-VAISSE, C., Risk Behaviors of inmate in south-eastern France. **AIDS Care 7**:S89-S93 (1995).
202. COSCINA, AL . Pesquisa de anticorpos para HIV-1 e HIV-2 em presidiários brasileiros. Dissertação de Mestrado apresentada ao curso de Pós-graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias da Escola Paulista de Medicina, SP, 1992.
203. KALLAS, E.G., Prevalência e identificação dos fatores de risco para infecção pelo vírus da imunodeficiência humana na Casa de Detenção da São Paulo. Dissertação de Mestrado apresentada ao curso de pós-graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias da Escola Paulista de Medicina, SP, 1996.
204. FERREIRA, M.M.C., FERRAZOLI, L., PALACI, M., Salles, S.P., Medeiros, L.M., Novoa, P., Kiefer, C.R., Schechtmann, M., Kritski A.L., Jonhson D,A., Riley, W. L., Ferreira Jr. O C. Tuberculosis and HIV infection among female inmates in São Paulo Brasil: A prospective cohort study. **J. Acquir Immune Def Syndr. Human Retrovir.13**: 177-183 (1996).
205. FERREIRA, M.C., SATTO, M.A., CAMPOS, A.M.F., Gomes E.S., Piovesana, M., Novoa, P., "HIV Positivity and Tuberculin skin (PPD) test among female inmates in Brazil", **IX International Conference on AIDS**, Berlin, 1993 (Abstract no. 6143).
206. NEW YORK DEPARTMENT OF HEALTH AIDS INSTITUTE. Newsletter. **HIV in prison setting**. New York State, USA, April 1994.

207. CARVALHO, H.B. Dinâmica da transmissão do HIV entre usuários de drogas injetáveis, na cidade de Santos, São Paulo, Barsil. Tese de Doutorada apresentada a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP, 1995.
208. LIMA, E.S., FRIEDMAN S.R., BASTOS, F.I., Telles R.P., Friedmann P., Ward P.T., Des Jarlais, D.C. Risk Factors for HIV-1 seroprevalence among drug injectors in the cocaine-using environment of Rio de Janeiro. **Addiction** 89: 689-698 (1994).
209. DOLAN, K., HALL W., WODAK, A., Gaughwin, M. Evidence of HIV transmission in a Australia prison. (letter ) **Med J.Aust.** 160: 734 (1994).
210. ROTILY, M., GALINIER-PUJOL, A., OBADIA, Y., Moatti, J.P, Toubiana, P., Vernay-Vaisse, C. and Gastaut J-A. HIV testing, HIV infection and associated risk factors among inmates in south-eastern French prisons. **AIDS** 8: 1341-1344 (1994).
211. POWER , K.G., MARKOWA, I., ROWLANDS, A., McKee, J., Anslow, P.J., Killfeder C: Intravenous drug use and HIV transmission among inmates in Scottish prisons. **Br. J. Addict** 87: 37-45 (1992).
212. DES JARLAIS, D.C.& FRIEDMAN, R.S., Intravenous cocaine , crack and HIV infection. **JAMA** 259:1945-1946 (1988)
213. CHAISSON, R. E., BACCHETI, P., OSMOND, D.et al. Cocaine use and HIV infection in intravenous drug users in São Francisco. **JAMA** 261: 561-565 (1989).
214. LIPTON, D.S., FRIEDMAN, S.R. (Editorial). Cocaine, AIDS and IV drug use. **Jornal of Adictive Diseases.** 10: 1.11 (1991).

215. HARI, K., KHALSA, MD., MARK, R., Kowalewski, R., Douglas, M.A. and Wang J. HIV related risk behaviors among cocaine users. **AIDS Education and Prevention 4** :71-83 (1992).
216. KIMBERLY, C., KIRBY, R.J., LAMB, Martin Y., Iguchi M.Y., Husband S.D., Platt J.J. Situation occasioning cocaine use and cocaine abstinence strategies. **Addiction 90**: 1241-1252 (1995).
217. PREVOTS, D.R., ALLEN, D.M., Lehman J.S., Green T.A., Petersen L.R. and Gwin M. Trends in human immunodeficiency virus seroprevalence among injection drug users entering drug treatment centers, United States, 1988- 1993. **Am J Epidemic. 143**: 733-742 (1996).
218. KHANS, H.K., KOWALEWSKI, M.R., ANGLIN, M.D., Wang J. "HIV risk behaviors among cocaine users". **AIDS Educ Prev 4**:71-83 (1992).
219. ESTÉBANEZ, E. P., GÓMEZ, C., ZUNZUNEGUI, P.M.V., Figueroa R., M., Ortiz, C., Heras ,P., Babin, F. Jail and AIDS. Risk factor for HIV infection in the prisons of Madri. **Gac Sanit. 4**: 18.(1990).
220. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Sistema de Informação Sobre Portadores Assintomáticos do HIV. Boletim epidemiológico CRT.-DST/AIDS CVE, novembro de 1995.
221. CHIPFACACHA. V.. Prevention of sexually transmitted diseases: the Sharugwi sex-workers project. **South Afr Med. J. 83**: 40-41 (1993).

222. LAGA, M., ALAVRY, M., NZILLA, N., et al Condom promotion, sexually transmitted diseases treatment, and declining incidence of HIV-1 infection in female Zairian sex workers. **Lancet** **344**: 246-248 (1994).
223. FOX, L., BAILEY, P.E., CLARK-MARTINEZ K.L., Coello M., Ordonez F.N., Barahona F. Condon use among high risk women in Honduras: Evaluation of an AIDS education program. **AIDS Educ Prev.** **5**: 1-10 (1993).
224. WORLD HEALTH ORGANIZATION. UNAIDS (Union Against AIDS). Global and Regional Highlights. Julho, 1196.
225. SEGURADO, A.A.C., SUMITA L.M., ROZMAN, M., Massad E., Souza V.A.U.F., Pannuti, C.S. HTLV-I and HTLV-II infections in inmates of São Paulo State Prison. **J. Acquir Immune Def Syndr and Human Retrovir.** **10** (2):200 (1995)
226. WEISS, S.H. (Editorial). The evolving epidemiology of human T lymphotropic virus Type II. **J. Infect.Dis.****169**: 1080-1083 (1994).
227. VIDAL, A.U., GESSIAN, A., YOSHIDA, M., Tekaia F., Garin B., Guillemain B., Schulz T., Farid, R., Thé G. D. Phylogenetic classification of human T-cell leukemia/lymphoma virus type I genotypes in five major molecular and geographical subtypes. **J Gen Virology** **75**: 3655-3666 (1994).
228. PAGE, JB, LAI, S.H., CHITWOOD, D.D., Klimas, N.G., Smith, P.C., Fletcher, M.A.. HTLV-I/II positivity and death from AIDS among HIV intravenous drug users. **Lancet** **335**: 1439-1441 (1990)
229. PAGLIUCA, A., MUFTTI, G.J. Coinfection with HTLV-I/II and HIV. **Lancet** **336**-383(1990).

230. CLEGHORN, F.R., BLATTNER, W.A. Does human T cell lymphotropic virus type I and human immunodeficiency virus type 1 coinfection accelerate acquired immunodeficiency syndrome? **Arch Intern Med.** **152:** 1372-1373 (1992).
231. BARTHOLOMEW, C., BLATTNER, W.A., CLEGHORN, F. Progression to AIDS in homosexual men co-infected with HIV and HTLV-I in Trinidad. **Lancet** **2:** 1469. (1987).
232. LAL, R.B., RUDOLPH, D.L., SCHIMID D.S., Lairmore, M.D. Concomitant augmentation of CD4+CD29+ helper inducer and diminution of CD4+CD45RA+ suppressor inducer subset in patients infected with human T cell lymphotropic virus type I or II. **Clin Exp Med** **176:** 293-296 (1992).
233. SCHECHTER M., HARRISON, L.H., HALSEY, N.A., Trade, G., Santino, M., Moulton, H.L., Quinn, T.C. Coinfection with human T-cell lymphotropic virus type I and HIV in Brazil. Impact on markers of HIV disease progression. **JAMA** **271:** 353-357 (1994).
234. FORATINE, O. P. **Ecologia Epidemiologia e Sociedade.** Edusp, São Paulo, 1992. Capítulo 5, pp 103-120.
235. DOSSIÊ PANOS. **A tripla ameaça. Mulheres & AIDS.** Panos Institute, Abia, SOS Corpo, (1993) pp 48-49.

## ANEXO

### SOROPREVALÊNCIA DE ANTICORPOS PARA HIV-1 HTLV-I HTLV-II EM POPULAÇÃO DA PENITENCIÁRIA FEMININA DO ESTADO DE SÃO PAULO.

- 1 -NOME-----Número do prontuário-----  
2 -Data de Nascimento--/--/-- Natural-----Procedência-----  
3 -Sexo-----Profissão-----Escolaridade-----Estado civil:-----  
4 -Data da entrevista--/--/--  
-Data da entrada no Penitenciária--/--/--  
-Data da entrada na Delegacia de Polícia--/--/--  
5- Você acha que pode ter contraído o Vírus da AIDS?-----Porque?-----

#### RELATIVO AOS ULTIMOS 5 ANOS:

- 6- Você recebeu transfusão de sangue ou derivados?Sim-- Não-- Não Sabe--  
7- A sua atividade sexual é com:Homem-- Mulher-- Não Tem-- Não Informa--  
8- Número de parceiros sexuais: Masculinos--- Femininos---  
9- Você já recebeu algum tipo de pagamento para fazer sexo?Sim--- Não--- O que?-----  
10-Você usa drogas? Sim --- Não --- Não Informa---  
Voce usa drogas Injetáveis? Sim--- Não--- Não Informa---  
11-Quais as drogas que já usou? -----  
12-Com que idade começou a se drogar?-----  
13-Porque começou as se drogar?-----  
14-Qual a primeira droga que usou?-----  
15-Parou de usar droga? Sim-- Não-- Quando?-----  
16-Com que frequência usava cada tipo de droga?----/semana  
17-O seu parceiro usa droga?-----  
18-Usa droga em grupo? Sim--- Não--- Quantas pessoas?-----  
19-Partilha a seringa? Sim--- Não--- A agulha? Sim--- Não---  
20-Tem relações sexuais com alguém do grupo? Sim--- Não---  
21-Alguem do grupo teve AIDS? Sim--- Não--- Não Sabe---  
22-Teve relação sexual com alguém que esta doente de AIDS?Sim--- Não--- Não sabe---  
23-Tem parceiro fixo? Sim--- Não---Quanto tempo?-----  
24-Usa preservativo? Não--- Sim--- As vezes---Sempre-----  
25-Tem filhos? Sim--- Não--- Quantos---Quantos < 5 anos?---Qual a idade do mais novo?---  
Do mais velho?-----Quantos vivos?----- Mortos?-----  
26- Voce já teve alguma destas doenças transmitidas pelo sexo?  
Gonorréia: Sim--- Não--- N.S.---  
Sífilis: Sim--- Não--- N.S.---  
Herpes Genital: Sim--- Não--- N.S.---  
Outras:Sim--- Quais?----- Não--- N.S.---