

Perfil sociodemográfico, epidemiológico e comportamental de mulheres infectadas pelo HTLV-1 em Salvador-Bahia, uma área endêmica para o HTLV

Sociodemographic, epidemiological and behavioral profile of women infected with HTLV-1 in Salvador, Bahia, an endemic area for HTLV

Ivanoska Moxoto¹, Ney Boa-Sorte^{1,2}, Ceuci Nunes¹, Augusto Mota^{1,2}, Alexandre Dumas¹, Inês Dourado³ e Bernardo Galvão-Castro^{1,2}

RESUMO

O objetivo foi descrever as características sociodemográficas, epidemiológicas e comportamentais de mulheres infectadas (64) e não infectadas (66) pelo HTLV-1 em Salvador, Bahia. O diagnóstico sorológico foi obtido por ELISA, WB e Imunofluorescência. Dados epidemiológicos e sociodemográficos foram coletados utilizando questionário padronizado. O Qui-quadrado ou teste de Fisher foi usado para dados categóricos e ANOVA ou Kruskal Wallis (3 grupos) e teste T ou Mann Whitney (2 grupos) para os dados contínuos. As variáveis associadas foram ajustadas por regressão logística. Mais da metade (57,8%) das mulheres soropositivas eram assintomáticas. As sintomáticas (com PET/MAH) tinham menor escolaridade. A comparação entre mulheres soropositivas e soronegativas mostrou que a hemotransfusão, a prática de sexo anal, coitarca antes dos 18 anos e ter mais de 3 parceiros sexuais na vida foram fatores de risco para infecção pelo HTLV-1. A prevenção da transmissão sexual e vertical (aleitamento materno) deve ser reforçada e triagem no pré-natal mandatória.

Palavras-chaves: HTLV-1. Fatores de risco em mulheres.

ABSTRACT

The objective was to describe the sociodemographic, epidemiological and behavioral characteristics of women infected with HTLV-1 (64) and uninfected women (66) in Salvador, Bahia. The serological diagnosis was obtained via ELISA, Western Blot and Immunofluorescence. Epidemiological and sociodemographic data were collected using a standardized questionnaire. The chi-squared or Fisher test was used for categorical data and ANOVA or Kruskal-Wallis (3 groups) and the T-test or Mann-Whitney (2 groups) were used for continuous data. Associated variables were adjusted using logistic regression. More than half (57.8%) of the seropositive women were asymptomatic. The symptomatic women (with HAM/TSP) had fewer years of education. Comparison between seronegative and seropositive women showed that blood transfusion, anal sex practices, first sexual intercourse before the age of 18 years and three or more sexual partners over women's lifetime were risk factors for HTLV-1 infection. The prevention of both sexual transmission and vertical transmission (breastfeeding) should be reinforced. Prenatal screening is of paramount importance.

Key-words: HTLV-1. Risk factors among women.

O vírus linfotrófico da célula T humana tipo 1 (HTLV-1) está diretamente associado a pelo menos três patologias: leucemia/linfoma de células T do Adulto (LLTA)²¹⁶²⁰; paraparesia espástica tropical/mielopatia associada ao HTLV-1 (PET/MAH)⁶¹⁴ e uveíte associada ao HTLV-1 (UAH)¹¹.

Este vírus é transmitido por três vias: sexual, com cerca de 60% de eficiência do homem para mulher e, no sentido inverso, em torno de 4%; sangüínea, através do compartilhamento de seringas e/ou agulhas contaminadas ou transfusão de sangue, e vertical, da mãe para o filho, principalmente pelo aleitamento

1. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Fundação Bahiana para o Desenvolvimento das Ciências, Salvador, BA, Brasil. 2. Laboratório Avançado de Saúde Pública, Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz, Salvador, BA, Brasil. 3. Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA.

Apoio financeiro: Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB); Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Address to: Dr. Bernardo Galvão-Castro, LASP/CPqGM/FIOCRUZ. R. Waldemar Falcão 121, Candeal, 40295-001 Salvador BA, Brasil.

Tel: 55 71 3176-2213

e-mail: bgalvao@cpqgm.fiocruz.br

Recebido para publicação em 22/6/2006

Aceito em 19/1/2007

materno¹⁷. Estima-se que 15 a 20 milhões de pessoas estejam infectadas pelo HTLV-1 no mundo⁴. O Japão, Caribe, América do Sul e Central, África Equatorial, Oriente Médio e Melanésia são as principais áreas endêmicas mas a prevalência nessas áreas, não é uniforme, variando de uma cidade para outra¹⁷.

O HTLV-1 foi identificado pela primeira vez no Brasil em 1986, entre imigrantes japoneses provenientes de Okinawa, na Cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul⁹. Este vírus e suas patologias associadas estão amplamente descritos em diferentes regiões geográficas no Brasil, sendo Salvador a cidade brasileira com maior prevalência de HTLV-1⁵.

Um estudo com amostra representativa da população geral de Salvador, demonstrou uma prevalência de 1,7% (homens: 1,2%; e mulheres: 2%), observando-se um aumento significativo da prevalência com a idade, principalmente no sexo feminino, atingindo 9% em mulheres acima de 51 anos³.

Apesar da prevalência mais elevada do HTLV-1 em mulheres, os estudos envolvendo este grupo são escassos. Ademais, não existe até o momento, nenhum estudo específico sobre as características sociodemográficas, epidemiológicas e comportamentais desta infecção no sexo feminino em nosso meio. Este trabalho descreve estas características em mulheres infectadas pelo HTLV-1, atendidas no Centro Integrativo de HTLV-1 e hepatites virais (CIHHV) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências (FBDC).

MATERIAL E MÉTODOS

Desenho, local, amostra e aspectos éticos do estudo.

Trata-se de um estudo descritivo de dois grupos de mulheres cuja principal característica de diferenciação foi a positividade sorológica para o HTLV-1. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FBDC e realizado no período de março a agosto de 2004 no CIHHV, situado no Centro Médico Docente Assistencial de Brotas (CMDAB), centro de referência no Estado da Bahia para a assistência de indivíduos infectados pelo HTLV-1 e 2. Este centro oferece assistência integral e interdisciplinar ao portador do HTLV.

As mulheres atendidas no CIHHV com idade superior a 14 anos somavam 145 pacientes no início da pesquisa. Deste total, 74 pacientes, que compareceram e concordaram em participar voluntariamente, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram incluídas no estudo. Pacientes gestantes e que tinham sorologia positiva para HIV ou HTLV-2 foram excluídas, perfazendo um total de 64 pacientes soropositivas estudadas. Um grupo de 71 mulheres soronegativas para o HTLV-1 que procuraram o serviço de ginecologia do CMDAB, durante o período de realização do estudo, foram selecionadas para fins de comparação com o grupo de mulheres positivas. Destas, cinco foram excluídas (três não concluíram as avaliações, uma estava gestante e outra se recusou a realizar as sorologias), totalizando 66 pacientes soronegativas.

Todas as pacientes foram entrevistadas utilizando-se um questionário padronizado com questões relativas a aspectos sociodemográficos (idade, escolaridade, renda familiar, estado civil), epidemiológicos (transusão de sangue, uso de drogas, doenças sexualmente transmissíveis, ter sido amamentado) e comportamentais (práticas sexuais, uso de preservativos, número de parceiros sexuais na vida, idade da coitarca).

Métodos laboratoriais. Todas as pacientes realizaram sorologia para HTLV e HIV. As amostras de plasma foram triadas para HTLV-1 e 2 (HTLV-I/HTLV-II Ab-Capture ELISA Test System) e HIV-1 e 2 (HIV-1/HIV-2 Ab-Capture ELISA Test System) ambos da Ortho® Clinical Diagnostic Inc., Raritan, New Jersey, USA). Os resultados repetidamente positivos testados em duplicata foram submetidos a teste confirmatório. A confirmação, para o HIV, foi realizada com imunofluorescência indireta (Biomanguinhos, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil), e, para o HTLV, a confirmação e a diferenciação entre HTLV-1 e HTLV-2 foi realizada com o Western Blot (HTLV Blot 2.4. Genelabs, Singapore). Para as amostras com reação indeterminada para o HTLV, foi realizada uma reação em cadeia de polimerase (PCR).

Análise dos dados. As pacientes estudadas foram divididas em 3 grupos: HTLV negativas, HTLV positivas assintomáticas e as HTLV positivas sintomáticas (presença de PET/MAH ou LLTA). Para a análise de fatores sabidamente associados ao HTLV, as pacientes HTLV positivas foram reagrupadas em um único grupo. Na análise univariada, para comparação das variáveis sociodemográficas e epidemiológicas entre os grupos, utilizou-se a Análise de Variância (ANOVA) ou o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Dados categóricos foram analisados com o teste do qui-quadrado (com ou sem correção de Yates) ou com o teste exato de Fisher. O nível de significância estatística estabelecido foi de 0,05. Na comparação entre os grupos HTLV positivos e negativos, as razões de chance não ajustadas (ORs) com os intervalos de confiança de 95% (IC95%) foram calculadas em tabelas 2 x 2 medindo a associação entre a infecção por HTLV e as variáveis de interesse. Regressão logística foi realizada para ajustar as estimativas dos potenciais fatores associados. A análise foi realizada utilizando os softwares SPSS para a Windows® (versão 9.0) e Epi Info® para Windows® (versão 2000).

RESULTADOS

O grupo infectado pelo HTLV-1 foi constituído por 64 mulheres (soropositivas) e, o de soronegativas por 66 pacientes. Entre as pacientes infectadas pelo HTLV-1, 37 (57,8%) não apresentavam achados clínicos compatíveis com PET/MAH ou LLTA (denominadas assintomáticas) e 27 (42,1%) tinham diagnóstico de PET/MAH (sintomáticas). As características sociodemográficas dos grupos de mulheres estudadas estão descritas na Tabela 1.

Todas as mulheres tinham renda familiar semelhante, porém houve diferença entre os grupos em relação a escolaridade

($\chi^2 = 5,97$; $p=0,05$), sendo que a menor escolaridade (até 8 anos de estudo) foi mais comum entre as mulheres sintomáticas em relação as assintomáticas e soronegativas. Em relação ao estado civil referido, observou-se uma maior proporção de viúvas entre as sintomáticas (com PET/MAH) em relação às assintomáticas (sem PET/MAH) e as soronegativas (29,6% x 5,4% x 6,1%; $p = 0,012$). A maioria (63%) das pacientes com PET/MAH tinha idade superior a 50 anos. A média de idade neste grupo foi de $54,2 \pm 12,7$ anos, enquanto nos grupos de infectadas assintomáticas e soronegativas foram respectivamente $42,5 \pm 14,4$ e $42,2 \pm 14,7$ anos ($F = 7,416$; $p = 0,01$).

As características epidemiológicas e comportamentais para os três grupos foram descritas na Tabela 2. Na Tabela 3, as mesmas características são descritas através da comparação entre as mulheres infectadas pelo HTLV-1 e soronegativas. Idade da primeira relação sexual (coitarca), número de parceiros sexuais na vida, presença de DST e transfusão sanguínea foram as variáveis que apresentaram diferença significativa entre os três grupos avaliados (Tabela 2). Na comparação entre os grupos de soropositivas e soronegativas (Tabela 3), as práticas sexuais anais foram associadas a soropositividade para HTLV-1 ($p = 0,025$), enquanto a presença de DST não permaneceu significante ($p = 0,08$). No modelo multivariado contendo as variáveis associadas na análise univariada e as de plausibilidade biológica, obteve-se significância para a presença de hemotransfusão, presença de prática sexual anal, coitarca antes dos 18 anos e mais de três parceiros sexuais na vida (Tabela 4).

Tabela 1 - Comparação das características sociodemográficas entre mulheres infectadas pelo HTLV-1 e soronegativas atendidas no Centro Integrativo de HTLV-1 e hepatites virais/Centro Médico Docente Assistencial / Escola Babiana de Medicina e Saúde Pública .

Variável	HTLV-1 ⁻		HTLV-1 ⁺		p
	nº	%	assintomáticas*	sintomáticas	
Idade (anos)					0,007
< 50	46	69,7	26	70,3	
≥ 50	20	30,3	11	29,7	
Escolaridade (anos)					0,05
≤8	36	54,5	18	48,6	
>8	30	45,5	19	51,4	
Renda (SM)**					0,727
< 1	22	33,3	11	29,7	
1 a 3	28	42,4	19	51,4	
3 a 5	8	12,1	5	13,5	
≥ 5	8	12,1	2	5,4	
Estado Civil					0,012
solteira	21	31,8	8	21,6	
casada/amasiado	37	56,1	21	56,8	
separada/divorciada	4	6,1	6	16,2	
viúva	4	6,1	2	5,4	

*pacientes sem PET/HAM

**SM = Salários-mínimos

Tabela 2 - Comparação das características epidemiológicas e comportamentais entre mulheres infectadas pelo HTLV-1 e soronegativas atendidas no Centro Integrativo de HTLV-1 e Hepatites Virais/Centro Médico Docente Assistencial/Escola Babiana de Medicina e Saúde Pública.

Variável	HTLV-1 ⁻		HTLV-1 ⁺		p
	nº	%	assintomáticas*	sintomáticas	
Idade da coitarca ¹ (anos)					0,008
≤18	28	43,8	27	75,0	
>18	36	56,3	9	25,0	
Parceiros sexuais na vida (nr)					<0,001
>3	8	12,1	20	54,1	
≤3	58	87,9	17	45,9	
Práticas sexuais anais ¹					0,072
sim	12	18,8	14	38,9	
não	52	81,2	22	61,1	
Uso de preservativos ¹					0,473
raramente/não usa	53	82,8	31	86,1	
frequentemente	11	17,2	5	13,9	
História de DST ²					0,025
sim	6	10,2	3	13,0	
não	53	89,8	20	87,0	
História de transfusão sanguínea ³					0,018
sim	5	7,9	9	25,7	
não	60	92,1	26	74,3	
Uso de drogas ilícitas					0,686
sim	1	1,5	1	2,8	
não	65	98,5	36	97,2	
Foi amamentado ²					0,084
sim	49	96,1	28	93,3	
não	2	3,9	2	6,7	

¹Três pacientes referiram não ter tido relações sexuais, sendo excluídas da análise (2 no grupo negativo e uma no grupo positivo assintomático). ²História de DST. O cálculo do qui-quadrado foi realizado sem considerar a resposta "não sabe/não se aplica". ³História de Transfusão sanguínea. Cinco pacientes referiram não saber se receberam hemotransfusão, sendo excluídas da análise (uma no grupo negativo e 4 no grupo positivo);

Tabela 3 - Comparação das características epidemiológicas e comportamentais de mulheres infectadas pelo HTLV-1 e soronegativas atendidas no Centro Integrativo de HTLV-1 e Hepatites Virais/Centro Médico Docente Assistencial/Escola Babiana de Medicina e Saúde Pública

Variáveis	HTLV-1 ⁻		HTLV-1 ⁺		OR*	IC 95%	p
	nº	%	nº	%			
Idade da coitarca (anos)							
≤18	28	43,8	44	69,8	2,98	1,35 – 6,62	<0,001
>18	36	56,2	19	30,2			
Parceiros sexuais na vida (nº)							
>3	8	12,1	30	46,9	6,40	2,45 – 17,21	<0,001
≤3	58	87,9	34	53,1			
Práticas sexuais anais							
sim	12	18,8	23	36,5	2,49	1,03 – 6,08	0,025
não	52	81,2	40	63,5			
Uso de preservativos							
frequentemente (regular)	11	17,2	7	11,1	1,66	0,54 – 5,18	0,32
raramente/não (irregular)	53	82,8	56	88,9			
História de DST							
sim	6	10,2	9	23,1	2,65	0,76 – 9,44	0,08
não	53	89,8	30	76,9			
História de transfusão sanguínea							
sim	5	7,7	16	26,7	4,36	1,36 – 14,84	<0,01
não	60	92,3	44	73,3			
Uso de drogas ilícitas							
sim	1	1,5	1	1,6	1,03	0,01 – 82,2	0,74*
não	65	98,5	63	98,4			

*OR= odds ratio

Tabela 4 - Resultados da regressão logística para fatores associados a soropositividade do HTLV-1 em mulheres.

Variável	OR (IC 95%)	Significância
Práticas sexuais anais	2,71 (1,04 – 7,04)	0,041
Transfusão sanguínea	5,19 (1,58 – 16,98)	0,007
Número de parceiros sexuais na vida	6,18 (2,29 – 16,66)	<0,001
Idade da coitarca	2,61 (1,12 – 6,08)	0,027

Pseudo-R² = 0,304

OR= odds ratio

DISCUSSÃO

Este estudo descreve e analisa características sociodemográficas, epidemiológicas e comportamentais de 64 pacientes com HTLV-1, comparando-as com mulheres soronegativas oriundas do mesmo serviço de atendimento, buscando reduzir diferenças relativas à seleção amostral, que foi não-aleatória. O perfil sociodemográfico entre os grupos de soronegativas e HTLV-1 positivas sem PET/MAH foi semelhante. As diferenças encontradas entre os três grupos em relação à escolaridade ($p = 0,05$), estado civil ($p = 0,012$) e idade ($p=0,007$) podem ser atribuídas ao grupo de mulheres sintomáticas. Neste grupo, 63% das pacientes tinham idade superior a 50 anos, enquanto este percentual foi de 29,7% e 30,3%, respectivamente, entre as soropositivas assintomáticas (sem PET/MAH) e soronegativas. Este achado pode ser explicado pelo longo tempo de infecção necessário, na maioria das vezes, para o desenvolvimento da sintomatologia e também na mudança do perfil dos pacientes encaminhados ao centro de referência, inicialmente caracterizados pela presença de alguma sintomatologia, portanto com uma idade maior, e, mais recentemente, oriundos da triagem sorológica em bancos de sangue e em gestantes, portanto mulheres mais jovens.

De acordo com estudos prévios, a baixa escolaridade está associada com maior soroprevalência de HTLV-1^{3,4,18}. Neste estudo, contudo, a menor escolaridade encontrada entre as pacientes sintomáticas, e não verificada nas soropositivas assintomáticas, provavelmente se explica pela influência da idade, maior entre as mulheres com HAM/TSP e no menor acesso à escola por parte deste grupo. As mulheres com idade mais avançada viveram a infância e adolescência numa época na qual a educação era mais restrita a grupos populacionais de melhores condições sócioeconômicas e do sexo masculino. A mediana de idade das mulheres sintomáticas em meados dos anos 80 seria de 36 anos, enquanto entre os outros grupos essas medianas seriam de 25 e 21,5 anos. Segundo Pereira, o acesso à escola pelas mulheres aumentou progressivamente desde a década de 80, alcançando um nivelamento educacional entre os sexos até a quarta série do ensino fundamental na década de 90¹⁵.

A maior (29,6%) proporção de viúvas entre as mulheres sintomáticas pode ser explicada também pela influência da idade. Segundo o IBGE, a mulher apresenta uma expectativa de vida superior a do homem, além de ter maior dificuldade de encontrar um companheiro com o avanço da idade⁸. Em relação à renda, não houve diferença entre os grupos, apesar de alguns estudos sugerirem a associação de menor renda com a infecção pelo

HTLV-1^{3,4,18}. O fato de não encontrarmos essa associação poderia ser explicado pela técnica de amostragem utilizada e por todos os grupos serem oriundos do mesmo serviço. Além disso, poder-se-ia aventar a possibilidade de que as pacientes com menor nível socioeconômico não mantenham o acompanhamento regular.

A análise dos fatores epidemiológicos associados a soropositividade pelo HTLV-1 foi realizada comparando as mulheres soropositivas e soronegativas. A hemotransfusão foi um fator de risco significativo para a transmissão do HTLV-1, principalmente se ocorreu antes de 1994, quando a triagem para HTLV se tornou obrigatória nos bancos de sangue brasileiros. Nesse estudo, as mulheres HTLV-1 positivas receberam mais hemotransfusão que as soronegativas ($p < 0,01$; OR não ajustada: 4,36; IC95%: 1,36-14,84), sendo que 81,2% (13/16) das transfusões, entre as soropositivas, ocorreram antes de 1993.

O número de parceiros sexuais na vida foi maior entre as soropositivas ($6,1 \pm 5,9$ x $2,3 \pm 1,8$), o mesmo verificado quando o número de parceiros foi estratificado usando três parceiros como ponto de corte ($p < 0,001$; OR não ajustada 6,40; IC95%: 2,45 – 17,21). Estudos anteriores demonstram que o maior número de parceiros sexuais durante a vida é um fator de risco para a infecção pelo HTLV-1, sendo mais desfavorável às mulheres que aos homens^{13,10,19}. A iniciação sexual mais precoce pode aumentar o risco de adquirir DST, sendo fator de risco também para a infecção pelo HTLV-1. A coitarca antes dos 18 anos foi mais comum entre as soropositivas ($p < 0,001$; OR não ajustada: 2,98; IC95%: 1,35 – 6,62). Além disso, as mulheres sintomáticas referem ter tido maior número de DST, sendo a sífilis a mais (6,34%) freqüente. Contudo, a grande quantidade de respostas indefinidas a esta questão prejudicou a análise deste fator de risco neste estudo. Apesar disso, um estudo prévio considera o diagnóstico de sífilis como fator de risco para a aquisição da infecção por HTLV-1¹³. Os intercursos receptivos anais e vaginais são fatores de risco para infecção do HIV⁷. Neste estudo, a referência a práticas do sexo anal foi significativamente mais freqüente entre as pacientes soropositivas ($p = 0,025$; OR não ajustada: 2,49; IC95%: 1,03 – 6,08). Supõe-se que o intercuro anal seja mais traumático e, desta forma, representa uma maior possibilidade de transmissão do vírus, fato que é confirmado em relação ao HIV⁷. Contudo, em estudo realizado entre prostitutas do Zaire, não se verificou associação entre o tipo de intercuro e a soroprevalência do HTLV-1¹⁹.

O uso de drogas não foi um fator verificado entre as mulheres desta amostra. A técnica de amostragem utilizada e o número pequeno de mulheres participantes não permitem qualquer tipo de extrapolação para o que ocorre na população de mulheres infectadas. Mesmo assim, estudos em mulheres com HIV encontram uma menor proporção de UDI entre as mulheres. Finalmente, na análise multivariada, o modelo final teve uma predição de 71,4%, mantendo a significância para a hemotransfusão, mais de três parceiros sexuais na vida, idade da coitarca antes dos 18 anos e presença de práticas sexuais anais, com intervalos de confiança não muito amplos, confirmando a presença dos principais fatores de risco entre as mulheres infectadas.

Embora o aleitamento materno não tenha se mostrado como fator de risco importante em Salvador, suportando estudos prévios, sabe-se que esta via tem papel importante na transmissão da infecção pelo HTLV-1³. Levando em consideração estes dados, recomenda-se que políticas públicas sejam reforçadas não só em relação à transmissão sexual como também em relação ao aleitamento materno. Recomendamos, por fim que a inclusão de teste de triagem no pré-natal em Salvador, seja mandatória.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Ney Boa Sorte que contribuiu, igualmente, para a realização deste trabalho, que é parte da dissertação de Mestrado de Ivanoska Moxotó no Curso de Pós-graduação de Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

REFERÊNCIAS

- Carneiro-Proietti AB, Catalan-Soares BC, Castro-Costa CM, Murphy EL, Sabino EC, Hisada M, Galvão-Castro B, Alcantara LC, Remondegui C, Verdonck K, Proietti FA. HTLV in the Americas: challenges and perspectives. *Revista Panamericana Salud Publica* 19:44-53, 2006
- Catovsky D, Greaves MF, Rose M, Galton DA, Goolden AW, McCluskey DR, White JM, Lampert I, Bourikas G, Ireland R, Brownell AL, Bridges JM, Blattner WA, Gallo RC. Adult T-cell lymphoma/leukemia in blacks from the west Indies. *Lancet* 1: 639-643, 1982.
- Dourado I, Alcantara LC, Barreto ML, Teixeira MG, Galvão-Castro B. HTLV-I in the general population of Salvador, Brazil: a city with African ethnic and sociodemographic characteristics. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 34:527-531, 2003.
- Edlich RF, Arnette JA, Williams FM. Global epidemic of human T-cell lymphotropic virus type-I (HTLV-I). *Journal of Emergency Medicine* 18:109-119, 2000.
- Galvão-Castro B, Loures L, Rodrigues LG, Sereno A, Ferreira Júnior OC, Franco LG, Muller M, Sampaio DA, Santana A, Passos LM, Proietti E. Distribution of human T-lymphotropic virus type I among blood donors: a nationwide Brazilian study. *Transfusion* 37:242-243, 1997.
- Gessain A, Barin E, Vernant JC, Gout O, Maurs L, Calender A. Antibodies to human t-lymphotropic virus type I in patients with tropical spastic paraparesis. *Lancet* 2:407-410, 1985.
- Greenblat RM, Hessel NA. Epidemiology and natural history of HIV infection in women. In: Anderson J (ed) *A guide to the clinical care of women with HIV*. Preliminary Edition, US Government Printing Office, Washington DC, p.1-33, 2000.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Censo demográfico 2000-Pesquisa Nacional em Domicílios; Nupcialidade e Fecundidade. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/censo2000/nupcialidade-fecundidade/censo2000>. Acessado em 20 de julho de 2003.
- Kitagawa T, Fujishita M, Taguchi H, Miyoshi I, Tadokoro H. Antibodies to HTLV-I in Japanese immigrants in Brazil. *Journal of the American Medical Association* 256: 2342, 1986.
- Larsen O, Sören A, Silva Z, Hedegaard K, Sandström A, Nauclér A, Dias F, Melbye M, Aaby P. Prevalence of HTLV-I infection and associated risk determinants in an urban population in Guinea-Bissau, West África. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 25:157-163, 2000.
- Mochizuki M, Watanabe T, Yamaguchi K, Takatsuki K, Shirao M, Yoshimura K, Nakashima S, Mori S, Araki S, Miyata N. HTLV-I uveitis: a distinct clinical entity caused by HTLV-I. *Japanese Journal of Cancer Research* 83:236-239, 1992.
- Mueller N. The epidemiology of HTLV-I infection. *Cancer Causes Control* 2:37-52, 1991.
- Murphy EL, Figueroa JP, Gibbs WN, Brathwaite A, Holding-Cobham M, Waters D, Cranston B, Hanchard B, Blattner WA. Sexual transmission of Human T-lymphotropic virus type I (HTLV-I). *Annals of Internal Medicine* 111:555-560, 1989.
- Osame M, Matsumoto M, Usuku K, Izumo S, Ijichi N, Amitani H, Tara M, Igata A. HTLV-I associated myelopathy, a new clinical entity. *Lancet* 1:1031-1032, 1986.
- Pereira TI. Educação e mercado de trabalho no contexto feminino. Disponível em: URL: http://www.portalsociologia.hpg.ig.com.br/educ_merctrabfem.htm. Acesso em 03/04/2005.
- Poiesz BJ, Ruscetti FW, Gazdar AF, Bunn PA, Minna JD, Gallo RC. Detection and isolation of type-C retrovirus particles from fresh and cultured lymphocytes of a patient with cutaneous t-cell lymphoma. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 77:7415-7419, 1980.
- Proietti FA, Carneiro-Proietti ACF, Catalan-Soares BC, Murphy EL. Global epidemiology of HTLV-I infection and associated diseases. *Oncogene*.24:6058-6068, 2005.
- Rouet F, Herrmann-Storck C, Courouble G, Deloumeaux J, Madani D, Strobel M. A case-control study of risk factors associated with human T-cell lymphotropic virus type-I seropositivity in blood donors from Guadeloupe, French West Indies. *Vox Sanguinis* 82:61-66, 2002.
- Wiktor SZ, Piot P, Mann JM, Nzilambi NH, Vercauteren G, Blattner WA, Quinn TC. Human T cell lymphotropic virus type I (HTLV-I) among Female Prostitutes in Kinshasa, Zaire. *Journal of Infectious Diseases* 161:1073-1077, 1990.
- Yoshida M, Miyoshi I, Hinuma Y. Isolation and characterization of retrovirus from cells lines of human adult T-cell leukemia and its implications in the disease. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 79:2031-2035, 1982.
- Nunes CL, Gonçalves LA, Silva PT, Bina JG. Clinical-epidemiological characteristics of a group of HIV/AIDS infected women in Salvador-Bahia *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 37:436-440,2004.