

Prevalência da infecção pelo vírus T-linfotrópico humano em hospital militar de Belém, Pará, Brasil

Talita Gomes de Melo¹, Débora Lima de la-Roque², Giovanna Brunetta Sant'Ana Almeida³, Caroline da Costa Miranda dos Santos³, Mariza da Silva Borges⁴, Vanilson Gomes de Alcântara⁵, Vanessa de Souza Guimarães⁶, Louise de Souza Canto Covre⁷, Cássia Cristine Costa Pereira⁷, Máisa Silva de Sousa⁸

¹ Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Mestrado em Análises Clínicas Profissionalizante, Belém, Pará, Brasil - talita.go.me@hotmail.com.

² Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Faculdade de Biomedicina, Belém, Pará, Brasil - debora.laroque@gmail.com.

³ Ensino Superior da Amazônia, Faculdade de Farmácia, Belém, Pará, Brasil - giovanapessoa@gympass.com/carolcmsantos123@gmail.com.

⁴ Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Saúde, Faculdade de Enfermagem, Belém, Pará, Brasil - marizaborges90@hotmail.com.

⁵ Hospital de Aeronáutica de Belém, Belém, Pará, Brasil - vanilsonbatera@hotmail.com.

⁶ Laboratório Central do Pará, Secretária de Saúde Pública do Pará, Belém, Pará, Brasil - farmanessa@gmail.com.

⁷ Universidade Federal do Pará, Núcleo de Medicina Tropical, Programa de Pós-graduação em Doenças Tropicais, Belém, Pará, Brasil - louiseconto12@yahoo.com.br/cassiaccpereira@hotmail.com.

⁸ Universidade Federal do Pará, Núcleo de Medicina Tropical, Laboratório de Biologia Molecular e Celular, Belém, Pará, Brasil - maisaufpa@gmail.com.

RESUMO

Objetivo: Investigar a prevalência da infecção pelo vírus linfotrópico-T humano (HTLV) em população atendida em um hospital militar de Belém, Pará. **Materiais e Métodos:** Foi utilizado para esse estudo um modelo descritivo-analítico observacional do tipo transversal, o qual utilizou uma triagem sorológica de pesquisa de anticorpos anti-HTLV-1/2, com pesquisa molecular do provírus para confirmação da infecção e identificação do tipo viral. **Resultados:** Foram abordados 491 indivíduos, dos quais 331 (67%) aceitaram participar do estudo. Destes, 180 (54,38%) eram do sexo feminino e 151 (45,62%) eram do sexo masculino. A idade variou de 18 a 87 anos, com média de 42 anos. Dos participantes 73,1% é originário do próprio estado, 94,3% vive na região metropolitana de Belém, 46,5% é militar e 51,7% (171/331) é dependentes/pensionistas, 62,8% considera-se pardo, 83,4% trabalha na área da saúde, 52,6% é casado ou vive junto e 46,2% não possui companheiro (separado, viúvo ou solteiro). Obteve-se uma prevalência de 0,60% (2/331) da infecção por HTLV-1/2. Dos dois indivíduos infectados, um militar homem de 55 anos com HTLV-1 e uma mulher pensionista de 60 anos com HTLV-2. Ambos se declaram pardos e sem cônjuges. Não foi possível investigar as genitoras e os filhos para a pesquisa de transmissão intrafamiliar da infecção. **Conclusão:** A prevalência identificada demonstra infecção oculta por HTLV e sugere a necessidade de teste de triagem para esta infecção nas inspeções periódicas de saúde de militares e seus familiares adultos, como medida de controle na propagação da infecção e no desenvolvimento das doenças associadas.

Palavras-chave: Epidemiologia. Controle das Doenças Transmissíveis. Viroses do Sistema Nervoso Central. Infecções por HTLV.

Endereço para correspondência:

Talita Gomes de Melo

Rua Bandeirantes, s/n, bl.10, apto:102, Bairro: Marco – CEP: 66087070 – Belém, Pará, Brasil

Tel.: +55 (91) 99338-9840, +55 (91) 3215-6534

E-mail: talita.go.me@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A infecção pelo Vírus linfotrópico-T humano (*Human T-lymphotropic virus* – HTLV) é endêmica em várias regiões do mundo¹. A descoberta e o conhecimento de sua patogênese são relativamente recentes. No entanto, é provável que essa infecção ocorra há milhares de anos¹. No Brasil, sua distribuição é variada em todos os estados e estima-se cerca de 2,5 milhões de infectados. A descoberta e o conhecimento de sua patogênese são relativamente recentes¹.

O Vírus linfotrópico-T humano 1 (HTLV-1) foi o primeiro retrovírus isolado no ser humano^{1,2}. As primeiras descrições desse vírus ocorreram na década de 1980, nos Estados Unidos e no Japão^{3,4}. Em 1982, identificou-se o HTLV-2⁵ e mais tardiamente foram descritos dois novos tipos, o HTLV-3 e o HTLV-4 em amostras de habitantes do sul do Camarões, África^{6,7}.

Sugere-se que a origem do HTLV possa ter ocorrido por meio de contato entre humanos e primatas não humanos infectados, o que requer atenção da saúde pública para a natureza transmissível e patogênica desses vírus aos humanos, devido à possibilidade de transmissão zoonótica para populações humanas naturalmente expostas aos primatas, por meio de atividades como a caça³.

Estima-se, atualmente que cerca de 20 milhões de pessoas estejam infectadas com o HTLV no mundo, com ênfase para determinadas áreas da África, América Central, América do Sul e no Japão^{3,8}. Em relação às características epidemiológicas, a presença da soropositividade está relacionada a fatores, como: ao aumento da idade, indivíduos que fazem sexo sem proteção, à pacientes politransfundidos e a usuários de drogas endovenosas⁹.

Observou-se que casos de HTLV prevalecem nas regiões Norte e Nordeste em comparação a região Sul do Brasil. Taxas de prevalência média variaram de 0,4/1.000 em Florianópolis, na região Sul a 10,0/1.000 em São Luís do Maranhão, na região Nordeste. A razão desta heterogeneidade ainda não fora elucidada¹⁰. Segundo Proietti (2002)¹¹, a infecção por HTLV-1 e HTLV-2 é mais elevada nos estados de Pernambuco, Bahia e Pará.

Na cidade de Salvador, Bahia, por exemplo; encontrou-se uma prevalência de 1,8%. Alcântara e cols.¹² atribui tal endemia nas cidades nordestinas, à introdução do

HTLV no Brasil pelo tráfico de escravos africanos¹², em sua maioria, oriunda do Oeste da África (Benin, Nigéria, Norte de Angola) regiões de prevalência para o HTLV¹².

A transmissão do vírus por meio dos hemoderivados tem sido reduzida drasticamente após a inserção de testes sorológicos obrigatórios para o rastreamento de HTLV em bancos de sangue^{9,13}. Isso se deve, portanto, a constituição da Portaria 1376 de 19 de novembro de 1993 do Ministério Saúde do Brasil⁶, a qual estabeleceu a triagem obrigatória para HTLV na população de doadores de sangue¹⁴.

A história natural da infecção pelo HTLV mostra uma variedade de aspectos clínicos da evolução da doença. Dos indivíduos infectados com o HTLV-1 cerca de 5% poderá desenvolver alguma doença relacionada ao vírus, uma vez que, existe associação deste com doenças de prognóstico grave para as quais não existe tratamento eficaz. Assim, a grande maioria dos portadores do vírus se mantém assintomática, mas capaz de transmitir o vírus¹.

O HTLV cursa uma infecção geralmente assintomática, tornando o seu diagnóstico clínico mais complicado¹. O HTLV-1 pode levar ao desenvolvimento de patologias como: a leucemia/linfoma de células T do adulto, a paraparesia espástica tropical/mielopatia associada ao HTLV-1, uveíte, ceratoconjuntivite seca, dermatite infecciosa, alterações psiquiátricas/ psicológicas e doenças reumatológicas, indicando o envolvimento multissistêmico dessa infecção⁹. As doenças associadas ao HTLV-2 não estão tão bem definidas como as do HTLV-1, entretanto, há indícios de associação do HTLV-2 com mielopatia semelhante à do HTLV-1¹⁵.

O diagnóstico laboratorial da infecção pelo HTLV pode ser realizado pela pesquisa de anticorpos anti-HTLV e a confirmação é feita pelo *Western Blot* (WB). A pesquisa molecular do provírus pode ser realizada pela reação em cadeia de polimerase (PCR), quando há dificuldade em se classificar HTLV-1 e HTLV-2. Tal procedimento é possível ser realizado por alguns laboratórios públicos de referência e universidades, todavia, ainda não se encontram *kits* comerciais no país⁹.

Os militares atuam em constantes missões em áreas possivelmente endêmicas, dessa forma, torna-se um público vulnerável a contrair infecções e servir de veículo transmissor para seus familiares¹⁶. Em 2007, por exemplo, foi confirmado o primeiro caso de militar infectado com o HIV, ao retornar de missão ao Haiti. Acredita-se que a infecção tenha ocorrido no manuseio de materiais cirúrgicos sem a devida proteção, porém, as circunstâncias de contágio não foram divulgadas¹⁶.

Desta forma, considerando a escassez de dados epidemiológicos sobre a infecção na região Norte do Brasil, em especial no público militar e, visando o estabelecimento de políticas e estratégias de saúde pública para prevenção e controle do HTLV, este estudo estimou a prevalência da infecção por HTLV em pacientes atendidos em hospital militar de Belém.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo-analítico observacional do tipo transversal, em que a população estudada foi composta por militares e seus dependentes ou pensionistas, atendidos em caráter ambulatorial ou submetidos à inspeção de saúde, em

hospital militar de Belém, Pará, entre Maio e Julho de 2017. Este estudo foi aprovado em 11 de Abril de 2017 por Comitê de Ética e Pesquisa em seres humanos, cadastrado na Plataforma Brasil sob o CAAE 61589416.1.0000.5172.

Foram incluídos neste estudo militares e familiares, de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, residentes no estado do Pará há, pelo menos, um ano e que aceitaram participar do estudo. Dentre estes, foram excluídos aqueles que não apresentaram amostras adequadas para a realização dos exames laboratoriais. Aos pacientes que concordaram em participar da pesquisa foi solicitada assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Após receberem as devidas orientações a respeito das etapas da pesquisa e obtido consentimento, foi aplicado um questionário para identificação de dados sócio-demográficos e clínico-epidemiológicos. Verificou-se ainda o conhecimento a respeito da infecção por HTLV, considerando os seguintes itens: o agente causador, forma de transmissão, complicações e manifestação clínicas da infecção. Os pacientes foram, então, submetidos à coleta de sangue em tubo contendo o anticoagulante ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA).

As amostras foram encaminhadas ao Núcleo de Medicina Tropical (NMT) da Universidade Federal do Pará (UFPA) devidamente identificadas em caixas de isopor e acondicionadas em freezer à temperatura média de 8 °C. As amostras foram centrifugadas para separação da parte leucocitária do plasma e congeladas a -20°C. Posteriormente, foram testadas para pesquisa de anticorpos anti-HTLV-1/2 e os casos positivos foram confirmados por biologia molecular, por meio de reação em cadeia mediada pela polimerase (PCR) e NESTED-PCR¹⁷.

Para pesquisa de anticorpos anti-HTLV-1/2 foi realizado teste enzimaimunoensaio qualitativo, ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) com o kit DIA.PRO (Diagnóstico Bioprobes), seguindo as instruções do fabricante. Amostras de sangue dos indivíduos com resultados sororeagentes ou indeterminados, após teste confirmatório em duplicata, foram submetidas à extração do DNA. Foi utilizado o método de extração de DNA genômico a partir de células mononucleadas do sangue periférico, de acordo com o protocolo do kit *Wizard Genomic DNA Purification* (Promega). Resumidamente, este procedimento seguiu as etapas de lise celular, precipitação de proteínas, precipitação do DNA e de hidratação do DNA.

A qualidade do material genético extraído foi avaliada por amplificação de reação em cadeia da polimerase da β -globina humana^{18,19}. As amostras positivas para globina foram submetidas à pesquisa molecular do provírus por *Nested-PCR*, seguida de digestão enzimática que permite a diferenciação entre HTLV-1 e HTLV-2²⁰. Para cada reação de PCR e de digestão enzimática foram utilizados controles positivos (amostra positiva) e negativos (água estéril) da reação. Os produtos da PCR e de digestão enzimática foram visualizados em gel de agarose a 2% e 3%, respectivamente, com brometo de etídio (1mg/dl), sob luz UV.

Os registros dos pacientes foram organizados em planilhas eletrônicas com o *software* Excel e as técnicas estatísticas foram realizadas usando o programa BioEstat 5.0²¹. Na análise descritiva, as variáveis categóricas (como sexo, estado de origem, convênio, estado civil, etnia, residência, profissional da área de saúde, grau de instrução, possui algum conhecimento do vírus, possui fator de risco de transmissão, sinais e sintomas) foram apresentadas como frequências absolutas e relativas.

A variável numérica idade por meio de medidas de tendência central e dispersão. A significância das diferenças de idades entre os sexos foi avaliada pelo teste não-paramétrico de Mann-Whitney e o teste do Qui-quadrado da aderência foi usado para avaliar a distribuição das variáveis qualitativas. Para comparação da prevalência de HTLV entre os indivíduos deste estudo com a prevalência nacional (0,41%) foi utilizado o teste binomial de comparação entre proporções. Os testes estatísticos consideraram como nível de significância de α ou p -valor $\leq 0,05$ (5%).

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado segundo Pourhoseingholi, Vahedi e Rahimzadeh²². Planejou-se obter um n amostral mínimo em função da taxa de prevalência de 0,0091 (0,91%) conforme sugerido por Catalan-Soares et al.²³, em estudo realizado sobre atendimentos de hemocentros no Estado do Pará, uma vez que não há estimativas de infecção por HTLV específicas para atendimentos em hospitais militares, no Estado. Obteve-se um tamanho amostral que fornecesse poder estatístico de 0,8 (80%) e uma margem de erro aceitável para a prevalência de $\pm 0,011$ (1,1%), com nível de significância de 95% (equivalente a um erro $\alpha=0,05$). Segundo os critérios escolhidos, calculou-se um tamanho amostral mínimo necessário de 286 indivíduos, representativo dos três meses da investigação no hospital.

RESULTADOS

No período do estudo, foram abordados 491 indivíduos, dos quais 331 (67%) aceitaram participar da pesquisa. Destes, 180 (54,4%) eram do sexo feminino e 151 (45,6%) eram do sexo masculino (Tabela 1). Obteve-se uma prevalência de infecção por HTLV de 0,6% (2/331). A idade dos investigados variou de 18 a 87 anos, com média de 42 anos. A média de idade de homens foi de 38 anos e das mulheres foi de 46 anos. As medianas foram de 33 e 47 anos, respectivamente (p -valor $< 0,001$). O intervalo de confiança para a mediana da idade entre homens foi de 28 a 41 anos e, para as mulheres foi de 44 a 50 anos.

Dentre os investigados 73,1% (242/331) são originários do próprio estado, 46,5% (154/331) são militares, 51,7% (171/331) não militares (dependentes de militar e pensionistas), 52,6% (174/331) são casados ou vive junto, 62,8% (208/331) se consideram pardos, 94,3% (312/331) vive na região metropolitana de Belém e 83,4% (276/331) trabalha na área da saúde (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas da amostra de pacientes atendidos no Hospital de Aeronáutica de Belém, durante o ano de 2017.

Variável	n (%)	p-valor
Idade		0,111
18-39	151 (45,6)	
≥ 40	180 (54,4)	
Sexo		0,111
Masculino	151 (45,6)	

Variável	n (%)	p-valor
Feminino	180 (54,4)	
Estado de origem		<0,001
Pará	242 (73,2)	
Outros	68 (20,5)	
SR	21 (6,3)	
Convênio		<0,001
Militar	154 (46,5)	
Não militar	171 (51,7)	
SR	6 (1,8)	
Estado civil		<0,001
Casado/vive junto	174 (52,6)	
Sem companheiro (a)	153 (46,2)	
SR	4 (1,2)	
Etnia		<0,001
Branco	83 (25,1)	
Negro	27 (8,2)	
Pardo	208 (62,8)	
Asiático/Indígena	6 (1,8)	
SR	7 (2,1)	
Residência		<0,001
Região metropolitana	312 (94,3)	
Interior	9 (2,7)	
SR	10 (3)	
Profissional da área da saúde		<0,001
Não	276 (83,4)	
Sim	50 (15,1)	
SR	5 (1,5)	
Grau de instrução		<0,001
Fundamental	27 (8,1)	
Médio	173 (52,3)	
Superior	126 (38,1)	
SR	5 (1,5)	
Possui algum conhecimento do vírus		<0,001

Variável	n (%)	p-valor
Sim	125 (37,8)	
Não	196 (59,2)	
SR	10 (3)	
*Possui fator de risco de transmissão		<0,001
Sim	292 (88,2)	
Não	35 (10,6)	
SR	4 (1,2)	
Sinais e Sintomas		<0,001
0 a 4	254 (76,8)	
5 a 9	67 (20,2)	
10 a 14	10 (3)	

Legenda: SR: Sem resposta; *Recebeu transfusão de sangue, costuma compartilhar objetos cortantes de uso de higiene pessoal, não fez uso de preservativo, já fez uso de drogas injetáveis ou se relacionou com alguém que usou, tem histórico familiar de doença neurológica e/ou linfomas e passou por procedimento cirúrgico.

Dois pacientes apresentaram resultados reativos para HTLV no teste imunoenzimático, sendo esses casos confirmados pela *Nested-PCR*. A genotipagem revelou que um dos pacientes, do sexo masculino (0,7%), foi infectado pelo HTLV-1 e o outro indivíduo, do sexo feminino (0,6%), foi infectado pelo HTLV-2.

O paciente infectado com o HTLV-1, de 55 anos de idade, possui grau escolar de ensino médio, é natural do estado do Rio de Janeiro, residindo no município de Belém do Pará há sete anos. A paciente com HTLV-2 tem 60 anos, nasceu no estado do Pará e possui ensino fundamental completo. As idades de ambos os indivíduos infectados estão acima do intervalo de confiança das idades dos investigados, elas são estatisticamente superiores às dos demais indivíduos nos respectivos grupos.

Os dois casos infectados consideram-se pardos, não trabalham na área da saúde, residem na capital e não possuem companheiros, o paciente com HTLV-1 é separado e a paciente com HTLV-2 é viúva. Em relação ao conhecimento do vírus, ambos alegaram nunca ter ouvido falar a respeito.

O portador do HTLV-1 não apresentou sintomas relacionados à infecção e relatou cinco prováveis formas de infecção (transfusão sanguínea, não uso de preservativo durante as relações sexuais, compartilhamento de objetos cortantes de higiene pessoal, uso ou relacionamento com quem faz uso de drogas injetáveis e procedimento cirúrgico).

A portadora do HTLV-2 relatou histórico familiar de doença neurológica e três dos sintomas relacionados à infecção (distúrbio do sono, incontinência urinária e visão turva). Também relatou quatro possíveis formas de infecção (Compartilhamento de

objetos cortantes de higiene pessoal, não uso de preservativo durante as relações sexuais e procedimento cirúrgico).

Não houve contato posterior com o portador do HTLV-1 e seus familiares, em razão do mesmo ter falecido durante o período do estudo. A portadora de HTLV-2 foi encaminhada ao NMT/UFPA para acompanhamento clínico-ambulatorial.

DISCUSSÃO

O público avaliado nesse estudo é composto por militares e seus familiares (dependentes ou pensionistas) que residem no estado do Pará há mais de um ano e, representam o perfil do público atendido em um hospital militar, no qual não existem investigações sobre a infecção pelo HTLV. Dessa forma, essa pesquisa vem complementar a literatura, uma vez que a maioria dos dados disponíveis, especialmente no estado do Pará, exploram grupos populacionais específicos, como: doadores de sangue⁹, indígenas²⁴, imigrantes japoneses²³ e ribeirinhos¹⁸.

Este estudo demonstrou prevalência de 0,60% da infecção pelo HTLV e, de acordo com o Guia de manejo clínico da infecção pelo HTLV do Ministério da Saúde⁹, é uma prevalência considerada baixa, por ser inferior a 1,0%. No entanto, esse resultado não diferiu da prevalência média brasileira que é de 0,41%, calculada a partir da investigação de 5842 indivíduos doadores de sangue⁹.

A região amazônica é uma área endêmica para HTLV^{25,26,27} e, o estado do Pará, apresenta prevalência da infecção em grupos diversificados. Alta soroprevalência da infecção (31,4%) foi identificada entre indígenas do estado do Pará²⁴. Em 1999, Vallinoto et al.²⁸, identificaram prevalência de 1,8% da infecção entre imigrantes japoneses na região. Entre 2009 e 2010, foi encontrada prevalência de 1,1% da infecção em população de ribeirinhos do estado do Pará¹⁸. Estudo publicado em 2018 identificou prevalência de 2% da infecção por HTLV em população urbana da região metropolitana de Belém²⁹. Considera-se que prevalência mais elevada possa ser identificada na demanda do hospital militar, ampliando o período de investigação e amostra investigada.

De acordo com o Ministério da saúde⁹, a infecção por HTLV está relacionada com o contexto socioeconômico e educacional desfavorável da população, independente da endemicidade da região. O público avaliado no presente estudo apresenta um perfil socioeconômico distinto do característico e, no contexto educacional, apresenta aproximadamente 91% de indivíduos com ensino médio ou superior completo. Esta característica da população deste estudo pode estar relacionada à menor prevalência frente a identificada na população da região metropolitana de Belém²⁹.

Verificou-se neste estudo que os indivíduos infectados possuíam idades acima de 40 anos e acima da média da população estudada. Esse resultado pode ser atribuído ao risco aumentado da infecção relacionado ao avanço da idade, devido ao seu longo período de latência, o que ocasiona a descoberta tardia da infecção³⁰.

Observou-se que não houve diferença significativa da infecção nesse estudo em relação ao sexo. No entanto, estudo realizado em Belém mostra que a transmissão do HTLV expõe o sexo feminino como predominante neste processo, possivelmente,

devido ao risco acumulado de novas exposições por relações sexuais desprotegidas com parceiros infectados³¹, sendo as mulheres mais vulneráveis a contrair a infecção por via sexual em relação ao homem³². Esta variável pode ser melhor avaliada com o aumento da amostra investigada.

Apesar da baixa soroprevalência da infecção por HTLV, os resultados deste estudo demonstraram que cerca de 90% dos participantes apresentaram fatores de risco para adquiri-la. O paciente portador do HTLV-1, por exemplo, relatou ter sido submetido a procedimento cirúrgico e transfusão sanguínea, o que de acordo com a discussão de Glória et al.³², a transmissão por intermédio de transfusões sanguíneas ou transplante de órgãos, é a terceira via de contaminação observada como a forma mais eficiente de transmissão do vírus³².

Os pacientes soropositivos relataram também não utilizar preservativo em suas relações, o que pode ter sido um fator determinante para o contágio. Em estudo realizado em grupos de familiares, em um Hemocentro público³³, detectou-se a via sexual como a mais comum em região metropolitana e acredita-se que a transmissão entre parceiros sexuais ocorra com maior frequência do homem portador para a mulher (taxa de risco de 61% em 10 anos)^{26,34}.

No que refere ao conhecimento da população sobre o tema, verificou-se que a maioria dos participantes nunca ouviu falar a respeito do HTLV e uma minoria já ouviu algo sobre: o agente causador, sua forma de transmissão e complicações. Em seu estudo, Borges³⁵ verifica que esta é uma infecção negligenciada e pouco conhecida quando comparada ao HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis, além do que, o desconhecimento do vírus é um fator de risco para a sua transmissão^{26,35}.

Dessa forma, observa-se que existe uma falta de conhecimento generalizada que dificulta a elaboração de um plano de tratamento individualizado, considerando as características de saúde de cada paciente, tendo em vista suas complicações e torna importante a intervenção das autoridades competentes, no controle epidemiológico dessa infecção^{26,36}.

O presente estudo contribui para a elaboração de políticas epidemiológicas locais de controle ao avanço da infecção, além de fornecer indicadores para novas pesquisas que busquem a proteção da saúde da população e que promovam e incentivem medidas educativas aos profissionais da equipe de saúde.

CONCLUSÃO

Observou-se baixa prevalência da infecção por HTLV, com a ocorrência de ambos os vírus (HTLV-1 e HTLV-2), em público com boa condição socioeconômica, atendido por hospital militar de Belém. O estudo também evidenciou a tendência de descoberta tardia da infecção, o que torna imprescindível a implantação de medidas que resguardecem os militares e seus dependentes do risco de se tornarem possíveis portadores, uma vez que são muitas as complicações decorrentes da infecção.

AGRADECIMENTOS

Ao Hospital de Aeronáutica de Belém e ao Núcleo de Medicina Tropical por cederem o espaço para a pesquisa. Aos voluntários da pesquisa pelo consentimento na participação da pesquisa.

APOIO FINANCEIRO

O trabalho teve apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (MCTI/CNPq/Universal 14/2014, nº 459352/2014-8), da Superintendência de Assistência Estudantil da Universidade Federal do Pará (SAEST/UFPA) e das Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) e Pesquisa (PROPESP) da UFPA.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não houve conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Romanelli LCF, Caramelli P, Proietti ABFC. O vírus linfotrópico de células T humanos tipo 1 (HTLV-1): Quando suspeitar da infecção. *Rev Assoc Med Bras.* 2010;56(3):340-347.
2. 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. *Proc Natl Acad Sci.* 1980 Dec;77(12): 7415-9.
3. Proietti ABFC, Soares BCC. Murphy el global epidemiology of HTLV-I infection and associated diseases. *Oncogene.* 2005;(24):6058-68.
4. Vieira AS, Moraes SN, Maia RMLC, Barros LAP. HTLV (vírus da leucemia humana de células t): relato de caso. *Rev Odontol.* 2007 Jan-Fev;9(1):56-61.
5. Cortes E, Detel SR, Aboulafi AD, Moudgil T, Li XL, Alam M, et al. HIV-1, HIV-2 and TLV-I infection in high-risk groups in Brazil. *N Engl J Med.* 1989;320(15):953-8.
6. Calattini S, Chevalier SA, Duprez R, Basso TS, Froment A, Mahieux R, et al. Discovery of a new human T-cell lymphotropic virus (HTLV-3) in Central Africa. *Retrovirology.* 2005;2(30).

7. Wolfe ND, Heneine W, Carr JK, Garcia AD, Shanmugam V, Tamoufe U, et al. Emergence of unique primate Tlymphotropic viruses among central African bushmeat hunters. *Proc Natl Acad Sci*. 2005;102(22):7994-9.
8. Cooper SA, Loeff MS, Taylor GP. The neurology of HTLV-1 infection. *Pract Neurol*. 2009;(9):16-26.
9. Brasil. Ministério da Saúde. HTLV: Guia de manejo clínico da infecção pelo HTLV. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, Brasília [Internet]. 2013 [citado 2017 mar 11]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2014/56099/htlv_manual_final_pdf_25082.pdf>.
10. Zihlmann KF. Da invisibilidade a visibilidade do sujeito vivendo com a infecção/doença do vírus linfotrófico de células-T humanas do tipo 1 (HTLV) e o lugar das decisões reprodutivas nas tramas do saber e do cuidar, São Paulo [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública; 2009.
11. Proietti BFC, Ribas JGR, Soares BCC, Martins ML, Melo GEAB, Filho OAM. Infecção e doença pelos vírus linfotrópicos humanos de células-T (HTLV-I/II) no Brasil. *Rev da Soc Bras de Med Trop*. 2002;(35):499-508.
12. Dourado I, Alcântara LCJ, Barreto ML, Teixeira MG, Galvão CB. HTLVI in the general population of Salvador, Brazil: a city with African ethnic and sociodemographic characteristics. *Journ Adcq Imm Def Synd*. 2003;(34):527-531.
13. Semeão LS, Yamaguchi MU. Soroprevalência para HTLV em banco de sangue da cidade de Maringá, PR. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015 Jul-Set;24(3):523-529.
14. Soares BC, Catalan PFA, Proietti ABFC. Os vírus linfotrópicos de células-T humanos (HTLV) na última década (1990-2000): aspectos epidemiológicos. *Rev Bras Epidemiol*. 2001;4(2):81-95.
15. Posada VMP, Montanheiro P, Fukumori LMI, Bonasser F, Duarte AJS, Oliveira ACP, et al. Clinical and epidemiological aspects of HTLV-II infection in São Paulo, Brazil: presence of tropical spastic paraparesis/HTLV-associated myelopathy (TSP/HAM) simile diagnosis in HIV-1-co-infected subjects. *Rev Inst Med Trop*. 2006;(48):207-210.
16. Stochero T. Notícia do estado. [Internet]. 2007 [citado 2018 abr 11]. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,exercito-confirma-1-militar-contaminado-por-hiv-no-haiti,19847>.
17. Bezerra ACS, Proietti ABFC, Loureiro P, Ribinik MLR. HTLV-I/II: Triagem e diagnóstico sorológico em unidades hemoterápicas e laboratórios de saúde pública. Brasília: Ministério da Saúde, Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. 1998. p. 54.

18. Ferreira LSCC, Jaqueline H, Costa CA, Melo MFC, Andrade ML, Martins LC, et al. Soroprevalência do vírus da leucemia das células T humanas em comunidades ribeirinhas da região nordeste do Estado do Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saúde*. 2010;1(3):103-108.
19. Greer CE, Peterson SL, Kiviat NB, Manos MM. PCR amplification from paraffin-embedded tissues: effects of fixative and fixation time. *Am J Clin Pathol*. 1991 Feb; 95(2):117-24.
20. Tuke PW, Luton P, Garson JA. Diagnóstico diferencial de infecções por HTLV- γ ,lpI e HTLV-II pela análise de enzimas de restrição de produtos de PCR 'aninhados'. *Mét J Virol*. 1992 Nov;40(2):163-73.
21. Ayres M, Ayres-Jr M, Ayres DL, Santos AAS. *BioEstat: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas*. Belém, Sociedade Civil Mamirauá: MCT-CNPq; 2007.
22. Pourhoseingholi MA, Vahedi M, Rahimzadeh M. Sample size calculation in medical studies. *Gastroenterology and Hepatology from Bed to Bench*. 2013;6(1):14-17.
23. Catalan B, Proietti ABFC, Proietti AF. Heterogeneous geographic distribution of human T-cell lymphotropic viruses I and II (HTLV-I/II): serological screening prevalence rates in blood donors from large urban areas in Brazil. *Cad Saúde Publica*. 2005;(21):926-931.
24. Nakauchi CM, Linhares AC, Maruyama K, Kanzaki LI, Macedo JE, Azevedo VN, 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 Oswaldo Cruz Rio de Janeiro*. 1990 Mar;85(1):29-33.
25. Ishak R, Vallinoto ACR, Azevedo VN, Ishak MOG. Epidemiological aspects of retrovirus (HTLV) infection among Indian populations in the Amazon Region of Brazil. *Cad Saúde Pública Rio de Janeiro*. 2003 Aug;19(4):901-914.
26. Costa CAD, Furtado KCYO, Ferreira LDSC, Almeida DDS, Linhares ADC, Ishak R, et al. Familial Transmission of Human T-cell Lymphotropic Virus: Silent Dissemination of an Emerging but Neglected Infection. *Plos Negl Trop Diseases*. 2013;7(6):2272.
27. Vallinoto ACR. Identification of human T-cell lymphotropic virus infection in a semi-isolated Afro-Brazilian quilombo located in the Marajó Island (Pará, Brazil). *Mem Inst Oswaldo Cruz Rio de Janeiro*. 2006 Feb;101(1):103-105.
28. Vallinoto ACR, Muto NA, Pontes GS, Machado LF, Azevedo VN, Santos SE, et al. Serological and molecular evidence of HTLV-I infection among Japanese

- immigrants living in the Amazon region of Brazil. *Jap Journ Infec us Diseases*. 2004;57(4):156-159.
29. Silva IC, Nobre AFSN, Coelho JL, Pereira CCC, Ferreira LSC, Almeida CPS, et al. Moderada endemicidade da infecção pelo vírus linfotrópico-T humano na região metropolitana de Belém, Pará, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21:180018.
 30. Santos ACC, Soares DJ, Rivemales MCC. Desconhecimento, adoecimento e limitações impostas pelo HTLV: experiências de mulheres soropositivas. *Cad Saúde Colet*. 2017;25(1):45-50.
 31. Costa CA. Diversidade clínica e peculiaridades da transmissão do vírus da leucemia das células T humana sem famílias da Região Metropolitana de Belém-Pará [tese]. Belém (PA): Núcleo de Medicina Tropical, Universidade Federal do Pará; 2016.
 32. Glória LM, Damasceno AS, Rodrigues RL, Santos MSB, Medeiros R, Dias GAS, et al. Clinical-epidemiological profile of HTLV-1 infected patients in Belém, Pará State, Brazil. *Cadernos Saúde Coletiva*. 2015;23(2):157-162.
 33. Horiguchi CLF, Damásio MAS, Bastos RHC, Freitas GS, Borowiak DR, Santos MM, et al. Transmissão do HTLV-1/2 em grupos familiares: possíveis vias de contaminação. *Rev Med Minas Gerais*. 2014;(24):33-39.
 34. Gotuzzo E, Moody J, Verdonck K, Cabada MM, González E, Dooren SV, et al. Frequent HTLV-1 infection in the offspring of Peruvian women with HTLV-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis or strongyloidiasis. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;(22):223-30.
 35. Borges ABR. Conhecimento de graduandos em saúde sobre o vírus linfotrópico da célula T humana (HTLV) [monografia]. Brasília (DF): Centro Universitário de Brasília (UNICEUB); 2015.
 36. Cerqueira F, Filho PC, Xavier MT. Avaliação do conhecimento de formandos em odontologia sobre a infecção pelo vírus HTLV-1 e suas consequências sobre a saúde bucal. *Rev de Saúde Coletiva da UEFS*. 2017;6(2):23-29.

APÊNDICE 1

Questionário

aplicado

Data: _____/_____/_____

Identificação: _____(Só as iniciais do nome)

Idade: _____ anos

Naturalidade: _____ Sexo: _____

Convênio: () militar () dependente () pensionista () Outros

Estado civil: () Solteiro () Separado () Casado/vive junto () Viúvo

Etnia: () Branco () Negro () Indígena () Asiático () Pardo

Município/ residencial: () capital () região metropolitana () interior

Há quanto tempo reside no estado do Pará? _____

Grau de instrução: () Não alfabetizado () Ensino fundamental

() Ensino médio () Ensino superior

Trabalha na área da saúde? () Sim () Não

Qual seu conhecimento sobre o HTLV: (Pode marcar mais de uma resposta)

() É causado por um vírus () Pode ser assintomática

() Pode ser transmitida pelo leite materno

() Pode desencadear complicações musculares e até cânceres () Nunca ouviu falar

Marcar um 'X' na resposta correspondente:

Identificação de prováveis vias de transmissão	SIM	NÃO
Já recebeu transfusão de sangue?		
Costuma compartilhar objetos cortantes de uso de higiene pessoal? (lâmina de barbear, alicates, etc.)		
Faz uso de preservativo durante o ato sexual?		
Possui tatuagem ou já se relacionou com alguém que possui tatuagens?		
Já fez uso de drogas injetáveis ou se relacionou com alguém que usou?		
Tem histórico familiar de doença neurológica e/ou linfomas?		
Já passou por algum procedimento cirúrgico?		

Sente com frequência (uma ou duas vezes por semana) alguns dos sinais/sintomas a seguir? Marque com um 'X'.

() Insônia ou sono excessivo () Perda de equilíbrio () Fraqueza

() Dormência e formigamentos () Incontinência urinária () Visão turva

() Dores nos membros inferiores () Constipação ou diarreia () Pele seca

() Músculos tensos ou rígidos/falta de controle muscular () Dor abdominal

() Ganho ou perda de peso () Úlceras (aftas) orais () Olho e/ou boca seca

() Os sintomas raramente ocorrem (0/1 vez por mês) () Não sinto nenhum dos sintomas