

ADRIELLY PINHEIRO LIRA

**PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS T- LINFOTRÓPICO
HUMANO EM MULHERES GRÁVIDAS ATENDIDAS EM UNIDADES
DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE BELÉM, PARÁ, BRASIL**

BELÉM 2022

ADRIELLY PINHEIRO LIRA

**PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS T- LINFOTRÓPICO
HUMANO EM MULHERES GRÁVIDAS ATENDIDAS EM UNIDADES
DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE BELÉM, PARÁ, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, Modalidade Biologia da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Biologia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Almeida Machado.
Laboratório de Virologia – ICB – UFPA

BELÉM
2022

ADRIELLY PINHEIRO LIRA

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS T- LINFOTRÓPICO HUMANO EM
MULHERES GRÁVIDAS ATENDIDAS EM UNIDADES DE SAÚDE DO MUNICÍPIO
DE BELÉM, PARÁ, BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, Modalidade Biologia da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Biologia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Almeida Machado

Laboratório de Virologia, UFPA

Avaliador:

Avaliador:

BELÉM

2022

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
1.2. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	10
2. ARTIGO.....	12
RESUMO.....	13
ABSTRACT.....	14
2.1. INTRODUÇÃO.....	14
2.2. MÉTODOS.....	15
2.3. RESULTADO.....	17
2.4. DISCUSSÃO.....	20
2.5. CONCLUSÃO.....	21
2.6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	21
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
4. NORMAS DA REVISTA.....	24
5. ANEXOS.....	26

1. INTRODUÇÃO

O Virus T- Linfotrópico Humano (HTLV) pertence à família *Retroviridae*, subfamília *Orthoretrovirinae* e gênero *Deltaretrovirus*¹. É um retrovírus que afeta as células de defesa, os linfócitos T, sendo que o HTLV-1 possui preferência por células CD4+ e o HTLV-2 por células CD8+².

Morfologicamente, o HTLV apresenta cerca de 100 nanômetros (nm) de diâmetro e um envelope glicoproteico formado por uma proteína de superfície e uma transmembrana, que recobre outra estrutura interna, denominada de core. O core contém várias cópias da transcriptase reversa (TR) ligadas a duas moléculas idênticas de fita simples de RNA³. A enzima transcriptase reversa, é capaz de converter seu RNA em DNA complementar, e nesta forma, inserir-se no DNA da célula hospedeira, caracterizando o que é conhecido como provírus⁴. Estes vírus possuem uma estrutura genética semelhante à dos demais retrovírus, possuindo os genes *gag*, *pol* e *env*, além de uma sequência próxima a extremidade 3' conhecida como região pX, que contém os genes *tax* e *rex*, codificadores das proteínas regulatórias de mesmo nome, além de outros genes codificadores de importantes proteínas acessórias⁵.

Estima-se que o Brasil seja o país com o maior número absoluto de infectados por HTLV no mundo. É um país endêmico tanto para a infecção por HTLV-1 como para HTLV-2⁶. A maioria das pessoas que vivem com o HTLV é assintomática sendo que cerca de 5% das pessoas desenvolvem problemas de saúde relacionados com o vírus. Nesses casos, a infecção pode evoluir para quadros neurológicos degenerativos graves e outras manifestações até mesmo fatais como leucemias e linfomas, geralmente 40 a 60 anos pós-infecção⁷.

Convém pontuar que algumas oncogêneses e a doenças inflamatórias crônicas estão nitidamente relacionadas ao HTLV-1, tais como a Leucemia/Linfoma de Células T do Adulto (ATLL) e a mielopatia associada ao HTLV-1 (HAM). Outras manifestações como a dermatite infecciosa, uveíte, síndrome de sicca, ceratite intersticial, síndrome de Sjögren, tireoidite de Hashimoto, miosite e artrite, embora de menor gravidade também são associados a infecção pelo HTLV-1⁸. Já o tipo HTLV-2 pode causar distúrbios neurológicos que podem se assemelhar ao HAM/TSP. O HTLV-3 e o HTLV-4 ainda não foram associados com doenças, provavelmente por apresentarem poucas infecções conhecidas desde que foram descobertos⁹.

Os métodos sorológicos utilizados para diagnóstico da infecção pelo HTLV podem ser classificados em duas categorias: os testes de triagem e os de confirmação. Inicialmente são utilizados os testes de triagem que testam a presença de anticorpos contra o vírus, como ensaio imunoenzimático (ELISA) ou teste de aglutinação. Devido à baixa especificidade, esses testes podem apresentar com frequência resultados falso-positivo. Recomenda-se, então, a confirmação por imunofluorescência indireta ou Western Blot (WB). Esses testes ajudam na discriminação entre HTLV-1 e 2, mas podem apresentar resultados indeterminados, o que torna necessária a realização da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para a confirmação do diagnóstico.

Assim que se detecta a infecção pelo HTLV-1/2, o paciente deve receber um esclarecimento quanto às diferenças entre esse vírus e o HIV, além de informações sobre a baixa probabilidade de desenvolver uma doença relacionada ao HTLV. Como ainda não há tratamento eficaz ou vacinas para esta infecção, e por ser transmissível, a intervenção nas suas vias de transmissão é a melhor maneira de controle até o momento. A fim de evitar a disseminação da infecção, o paciente infectado deve ser orientado ao não doar sangue, órgãos, leite ou espermatozoides, não fazer compartilhamento de seringas ou outros objetos perfurocortantes, usar preservativos nas relações sexuais e não amamentar. Deve ser realizado, também, exames físico, laboratorial e neurológico, para detectar o aparecimento de sinais/sintomas de doença associada ao HTLV¹⁰.

O presente estudo teve como objetivo investigar a prevalência de HTLV em mulheres gestantes que foram atendidas as Unidades Básicas de Saúde do município de Belém, assim como os fatores de vulnerabilidade para a aquisição da infecção.

1.2 REFERÊNCIAS

1. Santos NOS, Romanos MTV, Wigg MD. Virologia Humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. n. 3ª ed. Cap. 20, p. 1166, 2015.
2. Tamegão-Lopes BP, Rezende PR, Maradei-Pereira LMC, Lemos JAR. Carga proviral do HTLV-1 e HTLV-2: método simples através da PCR quantitativa em tempo real. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2006; v.39, n.6, p.548-552.
3. Proietti AB de FC. HTLV Cadernos Hemominas, Vol. 16. Minas Gerais: Belo Horizonte: Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais; 2015. [Internet]. 2022 [acessado em 07 de Jun. 2022]. Disponível

em:

<http://www.hemominas.mg.gov.br/publicacoes>

4. Caterino-de-Araujo A, Gonçalves MG. Diagnóstico molecular de vírus T-linfotrópico humano (HTLV): histórico e estado da arte. BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista 2021; 18(212); 14–62. [Internet]. 2022 [acessado em 09 de Jun. 2022]. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/index.php/BEPA182/article/view/37157>.

5. Greene RA, Japour AJ, Brewster F, Joseph RA, Chung PH, Kasila PA, Chatis PA. Determination of HIV-1 susceptibility to reverse transcriptase (RT) inhibitor by a quantitative cell-free RT assay. Clinical and Diagnostic Virology 1996; v. 7, p. 111-119. [https://doi.org/10.1016/S0928-0197\(96\)00259-0](https://doi.org/10.1016/S0928-0197(96)00259-0)

6. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Prevalência da infecção por HTLV-1/2 no Brasil. Boletim Epidemiológico. Volume 51 de 2020. Ministério da Saúde [Internet]. 2022 [acessado em 08 Jun. 2022]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2022/prevalencia-da-infeccao-por-htlv-12-no-brasil>.

7. Matsuoka M, Jeang K. Human T-cell leukaemia virus type 1 (HTLV-1) infectivity and cellular transformation. Nat Rev Cancer 2007; 7:270-80. <https://doi.org/10.1038/nrc2111>.

8. HTLV | Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. [Internet] 2022 [Acessado 08 de Jun de 2022]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/infeccoes-sexualmente-transmissiveis/htlv>.

9. Fukumoto R. Human T-lymphotropic virus type 1 non-structural proteins: Requirements for latent infection. Cancer Science 2013; v. 104, n. 8, p. 983–988. <https://doi.org/10.1111/cas.12190>.

10. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância da Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Guia de Manejo Clínico do Paciente com HTLV. Brasília, 2004. Ministério da Saúde [Internet]. 2022 [acessado em 9 de Jun. de 2022]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_de_manejo_clinico_do_paciente_com_HTLV.pdf

2. ARTIGO

Prevalência da infecção pelo Vírus T- linfotrópico humano em mulheres grávidas atendidas em Unidades de Saúde do município de Belém, Pará, Brasil

Autores

Adrielly Pinheiro Lira

Luiz Fernando Almeida Machado

Status: não submetido

Revista: Revista Brasileira de Epidemiologia

ISSN: 1415-790X

ARTIGO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

Prevalência da infecção pelo Vírus T- linfotrópico humano em mulheres grávidas atendidas em Unidades de Saúde do município de Belém, Pará, Brasil

Prevalence of human T-lymphotropic virus infection in pregnant women treated at health units in the city of Belém, Pará, Brazil

Titulo resumido: HTLV em grávidas de Belém, Pará, Brasil

Adrielly Pinheiro Lira^I, adriellylira1@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2682-3449

Onayane^{II}, Ana Paula^{II},

Luiz Fernando Almeida Machado^{III}, lfam@ufpa.br, ORCID: 0000-0002-4571-4715, Universidade Federal do Pará, Laboratório de Virologia, Belém (PA), Brasil.

RESUMO: Objetivo: Descrever a ocorrência de HTLV em gestantes atendidas em Unidade Básica de Saúde da cidade de Belém, Estado do Pará, Região Norte do Brasil. **Métodos:** Estudo descritivo realizado, no período de setembro de 2020 a abril de 2022, com gestantes que procuraram as Unidade Básica de Saúde para acompanhamento do pré-natal. Para diagnóstico, cada amostra foi submetida ao teste de triagem (ELISA) Ensaio imunoenzimático, e para confirmação foram utilizados o Western Blot e qPCR. **Resultados:** Participaram da pesquisa 450 gestantes, a maioria das participantes estavam na faixa etária de 20 a 29 anos (269/450; 60%), heterossexuais com parceiro estável (419/450; 93,11%), casadas (288/450; 64%), tinham de 1 a 3 filhos (348/450; 77,33%), estavam cursando e/ou completaram o ensino médio ou ensino superior (338/450; 75%) e com a renda familiar de até um salário mínimo (339/450; 75%). Neste presente estudo, nenhuma paciente apresentou sorologia positiva para HTLV. **Conclusões:** A prevalência de HTLV, na população estudada encontra-se abaixo das encontradas por diversos autores, tal dado não pode ser interpretado como ausência de risco nas gestantes.

Palavras-chave: HTLV. Gestantes. Pré-natal. Soroprevalência. Pará.

Autor correspondente: Luiz Fernando Almeida Machado. Rua Augusto Correa 1, Guamá, CEP: 66015-110, Belém (PA), Brasil. E-mail: lfam@ufpa.br.

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:**

ABSTRACT: Objective: To describe the occurrence of HTLV in pregnant women attended at a Basic Health Unit in the city of Belém, State of Pará, Northern Region of Brazil. **Methods:** Descriptive study conducted, from September 2020 to April 2022, with pregnant women who sought the Basic Health Unit for prenatal care. For diagnosis, each sample was submitted to the screening test (ELISA) Immunoenzyme assay, and for confirmation western Blot and qPCR were used. **Results:** 450 pregnant women participated in the study, most of the participants were between 20 and 29 years old (269/450; 60%), heterosexuals with a stable partner (419/450; 93.11%), married (288/450; 64%), had 1 to 3 children (348/450; 77.33%), were attending and/or completed high school or higher education (338/450; 75%) and with a family income of up to one minimum wage (339/450; 75%). In this study, none of the patients presented positive serology for HTLV. **Conclusions:** The prevalence of HTLV in the population studied is below those found by several authors, this data cannot be interpreted as the absence of risk in pregnant women.

Keywords: HTLV. Pregnant. Prenatal. Seroprevalence. Pará.

2.1 INTRODUÇÃO

O HTLV-1 foi o primeiro retrovírus humano patogênico descrito em 1980, isolado em cultura de células provenientes de um paciente com linfoma cutâneo em células T¹. Em 1982 foi isolado o HTLV-2 de um paciente com tricoleucemia de células T². Em 2005, foram identificados o HTLV-3 e HTLV-4 em pacientes nativos do continente africano, ainda não associados a doença em humanos^{3,4}.

Especula-se que existem cerca de 10 a 20 milhões de indivíduos contaminados pelo HTLV no mundo. O Brasil atinge as primeiras posições do ranking, relacionado diretamente pela extensão da população, em torno de 2,5 milhões de pessoas contaminadas pelo vírus^{5,6,7}. A prevalência do HTLV-1/2 pode mudar de acordo com a região geográfica, etnia e comportamento de risco individual. A maior parte das áreas endêmicas do HTLV-1 pode ser afetada pela idade, condições socioeconômicas e genéticas, com maior incidência entre as mulheres⁸.

No Brasil a prevalência do HTLV-1/2 em gestantes pode variar entre 0,1% em São Paulo, Goiás e Mato Grosso do Sul, a 1% na Bahia⁹. Em um estudo feito na cidade de Belém, Pará, região norte do Brasil, foram investigadas 324 adolescentes grávidas, com idade média de 15,8 anos que realizaram o pré-natal na Unidade de Referência Especializada Materno-Infantil Adolescência – UREMIA. As pacientes foram submetidas a triagem de anticorpos e / ou antígenos contra HTLV-1/2 e outras patologias. A prevalência da infecção pelo HTLV foi de 0,6%. No entanto, a presença desses agentes nessa população mais jovem reforça a necessidade de um bom acompanhamento pré-natal para a detecção desses vírus infecciosos e se ter melhor manejo clínico durante o período gestacional¹⁰.

A infecção por HTLV-1/2 resulta da transmissão de linfócitos infectados, presentes em fluidos corpóreos (sangue, sêmen, secreção vaginal e leite materno), por transfusão de sangue e derivados, uso de drogas endovenosas, transplante de órgãos, relações sexuais desprotegidas, e por transmissão vertical. A transmissão vertical pode ocorrer por via placentária e, principalmente, pelo aleitamento materno¹¹.

Em áreas endêmicas como o Japão, a transmissão da mãe para o filho tem sido relatada como o principal meio de transmissão, principalmente por meio da amamentação. Apenas 2,5–5,0% das crianças são soroconvertidas na ausência de amamentação, enquanto até 25% são infectadas se amamentadas por mais de 12 meses. Uma pesquisa desenvolvida no Brasil encontrou uma taxa de transmissão vertical de 50% em crianças que foram amamentadas por mais de 24 meses¹².

A maior prevalência em mulheres aumenta as chances de transmissão vertical, o que reforça a importância de realizar a triagem para HTLV durante o pré-natal e tomar medidas para evitar ou pelo menos, reduzir os riscos de infecção¹³. Os estudos de soroprevalência do HTLV em gestantes ainda são escassos. Da mesma forma, estudos sobre a transmissão vertical e o acompanhamento durante a gestação, parto e amamentação também são pouco relatados na literatura. Sendo a transmissão vertical a principal via de infecção para as crianças¹⁴.

Programas de triagem neonatal são uma estratégia muito importante para reduzir as infecções para o recém-nato e pelos lactentes no caso do HTLV. A principal via de transmissão vertical se dá por meio do aleitamento materno, ocorrendo em 20% a 30% dos lactentes amamentados por mães vivendo com HTLV, enquanto a transmissão intrauterina ou no período periparto ocorre em menos de 5% dos casos^{15,16}. Foi publicado em abril de 2022 a portaria do Ministério da Saúde nº 715, nela foi instituído a testagem universal de HTLV no pré-natal, nela o Ministério da Saúde inclui triagem, diagnóstico e linha de cuidado para HTLV no pré-natal. Uma medida que deve ser importante na prevenção da transmissão do vírus pela via vertical.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi descrever a ocorrência de HTLV em gestantes atendidas em Unidade Básica de Saúde da cidade de Belém, Estado do Pará, Região Norte do Brasil. Assim como descrever a prevalência da infecção pelo Vírus T- Linfotrópico Humano em gestantes que procuram o Sistema Único de Saúde para esclarecimento de quadro clínico compatível com alguma infecção sexualmente transmissível e descrever o perfil sociodemográfico (idade, escolaridade, renda familiar, estado civil, etc.) e de comportamento sexual (idade da primeira relação sexual, menarca, nº de parceiros, características sociodemográficas dos parceiros, etc.) e correlacionar as informações epidemiológicas com os resultados da sorologia.

2.2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo realizado, no período de setembro de 2020 a abril de 2022. A área do estudo compreendeu as UBS localizadas nos bairros de Eduardo Angelin, Paracuri 1, Cremação, Marambaia, Icoaraci, Outeiro, Tapanã e Terra Firme. Foram incluídos no estudo gestantes que procuraram as Unidade Básica de Saúde para acompanhamento do pré-natal.

As variáveis demográficas utilizadas foram (idade, escolaridade e estado civil), bem como informações sobre comportamento sexual (práticas sexuais, uso de preservativo, número de parceiros sexuais por semana) e uso de drogas (ilícitas e lícitas) foram fornecidas por meio do preenchimento de um questionário semiestruturado padronizado testado.

Foram incluídas no estudo, gestantes de qualquer faixa etária, atendidas nas Unidades Básicas de Saúde de Belém, estado do Pará, que concordassem em participar da pesquisa, assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), respondessem a um questionário padronizado em entrevista individual, com dados sociodemográficos e epidemiológico, assim como coletassem sangue.

Foram excluídas do estudo as pacientes que não assinaram o TCLE e que não aceitaram responder a ficha questionário e/ou recusaram a fazer a coleta de sangue.

Para os métodos laboratoriais foram coletados de todos os indivíduos participante da pesquisa, sangue venoso periférico (10 mL) por um sistema de colheita à vácuo em dois tubos contendo ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA) como anticoagulante e posteriormente encaminhado ao Laboratório de Virologia (LABVIR) da Universidade Federal do Pará (UFPA) para a realização de testes sorológicos.

Para os testes sorológicos o sangue coletado foi centrifugado a (8.000 rpm por 15 minutos), e posteriormente foram separadas alíquotas de plasma para a detecção de anticorpos anti HTLV-1/2 pelo ensaio Imunoenzimático (ELISA), de acordo com as instruções da fabricante (Kit..). As amostras reagentes e com valores próximos ao do "CUT-OFF", foram testadas em duplicata. O valor do "CUT-OFF" foi calculado pela seguinte fórmula.

As amostras reagentes na duplicata foram testadas pelo WESTERN BLOT é um teste imunoenzimático para detecção de anticorpos anti-HTLV-1 e HTLV-2, utilizado como teste confirmatório da infecção pelo HTLV e para diferenciação entre a presença de HTLV-1 e HTLV-2. É o teste mundialmente mais aceito como exame confirmatório para HTLV. Os antígenos utilizados pelo teste incluem as proteínas env recombinante GD21, presente nos dois vírus, e rgp46-I e rpg46-II, respectivamente específicas do HTLV-I e HTLV-II. Além das proteínas gag p19, p24, p26, p28, p32, p36, p53. A interpretação se dá pela combinação de reatividade dessas bandas.

As amostras reagentes ou indeterminadas foram para o ensaio molecular PCR em tempo real.

2.3 RESULTADOS

No presente estudo foram entrevistadas 450 gestantes com idades de 11 a 48 anos, no qual, foram avaliados o perfil socioeconômico e o comportamento sexual das participantes. As amostras foram referentes as coletas realizadas na UMS Icoaraci 248/450 (55,11%), UMS Outeiro 74/450 (16,44%), UMS Tapanã 36/450 (8%), ESF Terra-firme 31/450 (6,89%), ESF Eduardo Angelin 26/450 (5,78%), UMS Marambaia 13/450 (2,89%), UMS Paracuri 11/450 (2,44%), UMS Cremação 10/450 (2,22%) e LABVIR 1/450 (0,22%).

Grande parte das participantes estavam na faixa etária de 20 a 29 anos 269/450 (60%). Sobre a autodefinição a maior parte das entrevistadas se autodeclararam pardas 339/450 (75%), 59/450 (13%) disseram ser negras, 51/450 (11%) disseram ser branca e apenas 1/450 se autodeclarou índia.

No que diz respeito a orientação sexual a maioria 419/450 (93,11%) disseram ser heterossexuais com parceiro estável, 5/450 (1,11%) falaram ser heterossexuais com múltiplos parceiros, 3/450 (0,67%) disseram ser bissexuais e 3/450 (0,67%) declaram ser homossexuais. Com relação ao estado civil 288/450 (64%) eram casadas, 128/450 (28,44%) eram solteiras, e 13/450 (2,89%) eram separadas. A respeito do número de filhos a maioria tinha de 1 a 3 filhos 348/450 (77,33%), 75/450 (17,67%) não tinham nenhum filho, 26/450 (5,78%) tinha de 4 a 6 filhos e apenas 1/450 tinha mais de 7 filhos. Em relação se a mãe das gestantes, participantes estavam vivas 407/450 (90,44%) disseram que sim e 40/450 (8,89%) responderam que não.

Referente ao nível de escolaridade a maioria 338/450 (75%) estavam cursando e/ou completaram o ensino médio e superior, 92/450 (20%) completaram o ensino fundamental, 14/450 (3%) tinham fundamental incompleto, e 6/450 (1%) não estudaram. Quanto a renda familiar a maioria 339/450 (75%) vivia com um salário mínimo e 7/450 (2%) viviam com menos de um salário mínimo.

Com relação a categoria de exposição das pacientes, 42/450 (9,33%) disseram já ter feito transfusão, 32/450 (7,11%) relataram ter outro problema de saúde, 11/450 (2,44%) falaram ser hemofílicos, e 5/450 (1,11%) disse usar ou já ter usado droga endovenosa (UDEV). A cerca da história médica progressa das pacientes, 23/450 (5,11%) disseram ter hipertensão arterial, 10/450 (2,22%) relataram ter obesidade, 4/450 (0,89%) já tiveram hepatite B, 3/450 (0,67%) relataram ter diabetes, 3/450 (0,67%) mencionaram ter cardiopatia e 3/450 (0,67%) contaram ter doença neurológica, 2/450 (0,44%) disseram ser portadoras de HIV e 1/450 (0,22%) informou já ter tido hepatite C.

No que se refere ao histórico de IST adquiridas ao longo da vida 55/450 (12%) disseram ter apresentado alguma IST. Sendo a sífilis a mais comum 7/55 (12,73%), seguida do herpes 4/55 (7,27%), HPV 3/55 (5,45%), candidíase 1/55 (1,82%) e 40/55 (72,73%) não lembram qual infecção sexual já tiveram. (Tabela 1).

A pesquisa de anticorpos anti HTLV 1/2 revelou que duas grávidas apresentaram sorologia reagente no teste de triagem (ELISA), sorologia indeterminados no Western Blot, e no exame de PCR foram não reagentes resultando em prevalência de 0%.

Foi medido a densidade ótica, a partir do valor do “*cut-off*” (D.O abaixo de 10% do valor do *cut-off*)

Tabela 1- Perfil socioeconômico e de comportamento sexual de mulheres grávidas atendidas em Unidades Básicas da Cidade de Belém-PA.

Características	N	%
Gestantes	450	100%
Faixa Etária (anos)		
11 a 19	83	18,44%
20 a 29	269	59,78%

30 a 39	85	18,89%
40 a 48	11	2,44%

Autodefinição

Branca	51	11,33%
Negra	59	13,11%
Parda	339	75,33%
Índia	1	0,22%

Orientação sexual

Heterossexual parceiro estável	com	419	93,11%
Heterossexual múltiplos parceiros	com	5	1,11%
Bissexual		3	0,67%
Homossexual		3	0,67%
Não informado		20	4,44%

Estado Civil

Solteira	128	28,44%
Casada	288	64%
Separada	13	2,89%
Não informado	21	4,67%

Nº de filhos

0 filhos	75	16,67%
1 a 3 filhos	348	77,33%
4 a 6 filhos	26	5,78%
> de 7 filhos	1	0,22%

Mãe viva

Sim	407	90,44%
Não	40	8,89%
Não informou	3	0,67%

Escolaridade

Não estudou	6	1,33%
Fundamental incompleto	14	3,11%
Fundamental completo	92	20,44%
Médio e Superior	338	75,11%

Renda familiar

Menos de 1 salário	7	1,56%
1 salário	339	75,33%
2 salários	98	21,78%
Mais de 3 salários	3	0,67%
Não informado	3	0,67%

Categoria exposição

UDEV	5	1,11%
Transfusão	42	9,33%
Hemofílicos	11	2,44%
Outro problema de saúde	32	7,11%
Não informado	360	80%

História médica pregressa

HIV	2	0,44%
HCV	1	0,22%
HBV	4	0,89%
Diabetes	3	0,67%
Hipertensão arterial	23	5,11%
Obesidade	10	2,22%
Cardiopatía	3	0,67%
Doença neurológica	3	0,67%

Histórico de IST durante a vida

Sim	55	12%
Não	395	88%

2.4 DISCUSSÃO

No Brasil a infecção pelo HTLV- 1/2 encontra-se presente em várias regiões, com prevalências distintas, de um Estado para o outro. Neste presente estudo, nenhuma paciente apresentou sorologia positiva para HTLV, taxas semelhantes foram encontradas em outros estudos envolvendo mulheres grávidas, um estudo realizado na cidade de Belém-PA em gestantes portadoras de HIV-1 a taxa foi de 0% obtidas por Madeira (2008)¹⁷; outro estudo

realizado por Machado-filho et al (2010) em gestantes na Amazônia obteve a mesma taxa de prevalência 0%¹⁸.

Comparado com estudos de outras regiões do Brasil a prevalência do presente estudo ainda é menor que as identificadas na Bahia, segundo Mello et al (2014) um estudo feito em 2.766 mulheres grávidas, 29 testaram positivo para HTLV-1¹⁹; Em São Luís, no estado do Maranhão, entre as 2.044 grávidas, 0,2% tinham anticorpos para HTLV-1 e 0,15% para HTLV-2 essas foram as taxas obtidas por Souza et al (2012)²⁰. Na região metropolitana do Rio de Janeiro, encontrou-se uma prevalência de 0,58% para HTLV-1 e 0,08% para HTLV-2 entre 1.204 mulheres grávidas por Monteiro et al (2014)²¹.

Considerando outros estudos realizados na população de Belém-PA, a prevalência do HTLV encontrada neste estudo foi menor do aquelas obtidas por Guerra et al. (2018) que obteve uma prevalência de 0,6% em 324 adolescentes grávidas no estado do Pará¹⁰ e por Silva et al. (2020) que encontrou uma prevalência de 2,8% (6/208) em gestantes de risco²².

2.5 CONCLUSÃO

A análise sociodemográfica das gestantes demonstra que a maioria delas vive predominantemente com um salário mínimo, a maioria não trabalha e são casadas.

A análise comportamental e os fatores de riscos relacionados à infecção pelo HTLV das gestantes demonstram que a maior parte delas nunca recebeu transfusão de sangue e a maioria não fazem uso de drogas endovenosas.

A prevalência de HTLV, na população estudada encontram-se abaixo das encontradas por diversos autores, tal dado não pode ser interpretado como ausência de risco nas gestantes.

Tais achados podem decorrer do fato de as doenças infecciosas serem dinâmicas, bem como serem dinâmicos os fatores de risco, o comportamento das populações e as próprias populações.

2.6 REFERÊNCIAS

1. Poiesz, B. J. et al. 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*, Washington 1980; v. 77, p. 7415-7419. <https://doi.org/10.1073/pnas.77.12.7415>.
2. Kalyanaraman V.S., M.G. Sarngadharan, M. Robert-Guroff, I. Myoshi, D. Golde and R.C. Gallo. 1982. A new subtype of human T-cell leukemia virus (HTLV-II) associated with a T-cell variant of hairy cell leukemia. *Science* 1982; 218:571-573. <https://doi.org/10.1126/science.6981847>
3. Calattini, S. et al. Discovery of a new human T-cell lymphotropic virus (HTLV-3) in Central Africa. *Retrovirology*, London 2005; v. 2, p. 30. <https://doi.org/10.1186/1742-4690-2-30>
4. Wolfe, N. D. et al. Emergence of unique primate T-lymphotropic viruses among central African bushmeat hunters. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, Washington 2005; v. 102, p. 7994-99. <https://doi.org/10.1073/pnas.0501734102>
5. Maneschy, C. A., Barile, K. A.S., Castro, J. A. A., Palmeira, M. K., Castro, R. B. H., & Amaral, C. E. M. (2021). Epidemiological and molecular profile of blood donors infected with HTLV-1/2 in the state of Pará, northern Brazil. *Braz J Microbiol* 2021; 52 (4), 2001-2006. <https://doi.org/10.1007/s42770-021-00609-w>

6. Paiva, A. M. Infecção pelo vírus linfotrópico de células T humanas do tipo 1 (HTLV-1) em uma coorte acompanhada em São Paulo. [Tese de Doutorado] São Paulo: Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (USP); 2017. <https://doi.org/10.11606/T.99.2017.tde-23032017-132706>
7. Siravelha, L. Q. Obtenção de peptídeos recombinantes por meio da técnica de phage display para aplicação no diagnóstico da infecção pelo vírus linfotrópico de células t humana 1 (htlv-1). [Tese de doutorado] Pará: Instituto de Ciências Biológicas (UFPA); 2018.
8. Mendes, M, F, C. et al. Molecular detection of human T cell lymphotropic virus type 1 in pregnant women from Maranhão state, Brazil. *Braz J Microbiol* 2020; v. 51, n. 2, p. 637-645. <https://doi.org/10.1007/s42770-020-00233-0>
9. Rosadas, C; Brites, C; Arakaki-Sánchez, D; Casseb, J; Ishak, R. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecção pelo vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV). *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2021. <https://doi.org/10.1590/s1679-497420200006000015.esp1>
10. Guerra, A, B. et al. Seroprevalence of HIV, HTLV, CMV, HBV and rubella virus infections in pregnant adolescents who received care in the city of Belém, Pará, Northern Brazil. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2018; v. 18, n. 169, p. 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1753>
11. Gessain, A.; Cassar, O. Epidemiological Aspects and World Distribution of HTLV-1 Infection. *Frontiers in Microbiology* 2012; v. 3, n. 388, p. 1-23. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2012.00388>
12. Barmpas, D, B, S. et al. Pregnancy outcomes and mother-to-child transmission rate in HTLV1/2 infected women attending two public hospitals in the metropolitan area of Rio de Janeiro. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 2019; v. 13, n. 6 p. 1-13. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007404>
13. Mello, M, A, G. et al. HTLV-1 in Pregnant Women from the Southern Bahia, Brazil: A Neglected Condition despite the High Prevalence. *Virology Journal* 2014; <https://doi.org/10.1186/1743-422X-11-28>.
14. Dal Fabbro, M. M. F. J. et al. Infecção pelo HTLV 1/2: atuação no pré-natal como estratégia de controle da doença no Estado de Mato Grosso do Sul. *Rev Soc Bras Med Trop* 2008; v. 41, n. 2, p. 148-51. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822008000200003>
15. Rosadas, C; Malik B; Taylor G, P; Puccioni-Sohler, M. Estimation of HTLV-1 vertical transmission cases in Brazil per annum. *PLoS Negl Trop Dis*, 2018; <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006913>
16. Rosadas, C.; Taylor, G. P. Mother-to-Child HTLV-1 Transmission: Unmet Research Needs. *Frontiers in Microbiology* 2019; v. 10, p. 99. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.00999>
17. Madeira LDPS. Prevalência dos Vírus Linfotrópico de células T Humanas 1 e 2 (HTLV-1 e HTLV-2), Herpesvírus Humano 5 (citomegalovírus) e Vírus da hepatite (VHB) em mulheres grávidas portadoras do Vírus da Imunodeficiência Humana 1 (HIV-1) do Estado do Pará, e Tocantins [dissertação de mestrado]. Pará; Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará (UFPA); 2008.
18. Machado Filho, A C, Sardinha J F J, Ponte R L, Costa E P, Silva S S, Martinez-Espinosa F E. Prevalência de infecção por HIV, HTLV, VHB e de sífilis e clamídia em gestantes numa unidade de saúde terciária na Amazônia ocidental brasileira. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* 2010; 176-83. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032010000400005>.
19. Mello MAG, Conceição AF, Sousa SMB, Alcântara LC, Marin LJ, Raiol MGS, Boa-Sorte N, et al. HTLV-1 in pregnant women from the Southern Bahia, Brazil: a neglected condition despite the high prevalence. *Virology Journal* 2014; v. 11, n. 28.
20. Souza, VG, Martins ML, Carneiro-Proietti ABF, Januário JN, Ladeira RVP L, Silva CMS, et al. High Prevalence of HTLV-1 and 2 Viruses in Pregnant Women in São Luis, State of

Maranhão, Brazil. Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2012; 159–62. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822012000200004>

21. Monteiro DL et al. Prevalência de HTLV-1/2 em gestantes residentes na região metropolitana do Rio de Janeiro. PLoS

neglectend ttropical diseases 2014; v. 8, n. 9, p. 1-5.

22. Silva CM, Alcântara RCC, Braga SDAS, Lira SCS. Prevalência da infecção por HTLV em gestantes de risco que realizaram o pré-natal no município de Belém. Cadernos de educação, saúde e fisioterapia 2020; n° 15. <https://doi.org/10.18310/2358-8306.v7n15.a5>

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

4. NORMAS DA REVISTA

5. ANEXOS