

Como citar esse artigo:

Ribeiro RR, Martins RCO. DIAGNÓSTICO DE HTLV- 1 e 2 DURANTE O CICLO GRAVÍDICO E PUERPERAL: O PAPEL DO ENFERMEIRO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. Anais do 24º Simpósio de TCC do Centro Universitário ICESP. 2022(24); 521-526.

**Rebeca Rodrigues Ribeiro
Regina Célia de Oliveira Martins**

Resumo

Introdução: Cerca de 2,5 milhões de pessoas podem estar infectadas pelo vírus HTLV no Brasil, por isso é o país com maior número de casos no mundo. **Objetivo:** Esse estudo buscou identificar os pontos que possam contribuir para relação do enfermeiro frente a uma mulher portadora do vírus HTLV durante o ciclo gravídico e puerperal, na Atenção Primária à Saúde, **Metodologia:** trata-se de uma revisão de literatura, narrativa, que visa descrever, discutir e analisar de forma ampla a literatura publicada sobre o tema, sob o ponto de vista teórico ou contextual para descrever o Diagnóstico de HTLV durante o ciclo gravídico e puerperal: O papel do enfermeiro na atenção primária à saúde, onde foi necessário realizar, buscar e reunir a contribuição de diferentes autores, suas experiências profissionais e abordagens diferenciadas sobre o tema. **Revisão de literatura:** O vírus HTLV 1 e 2 pode ser denominado como um genoma viral que se incorpora ao DNA de linfócitos dos indivíduos acometidos, a transmissão se dá por via transfusional, sexual e transmissão vertical. **Considerações finais:** O cenário atual do HTLV no Brasil ainda parece ser obscuro em todas as regiões, entretanto o papel do enfermeiro é fundamental durante o pré-natal para a prevenção da transmissão vertical.. A testagem em gestantes ainda não é rotina, mesmo se tratando de uma patologia de transmissão vertical, e a quebra desse ciclo está no diagnóstico precoce e orientação da gestante.

Palavras-Chave: 1. HTLV; 2. Enfermeiro; 3. PS 4.gestação; 5.transmissão vertical.

Abstract

Introduction: About 2.5 million people may be infected by the HTLV virus in Brazil, which is why it is the country with the highest number of cases in the world. **Objective:** This study sought to write the points that can contribute to the nurse's relationship with a woman with the HTLV virus during the puerperal pregnancy cycle, in Primary Health Care, **Materials and Methods:** it is a literature review, descriptive exploratory, which aims to describe, discuss and broadly analyze the literature published on the subject, from a theoretical or contextual point of view to describe the HTLV Diagnosis during the pregnancy and puerperal cycle: The Nurse's view, where it was necessary to carry out, seek and to bring together the contribution of different authors, their professional experiences and different approaches to the subject. **Result:** The HTLV 1 and 2 virus can be referred to as a viral genome that is incorporated into the DNA of lymphocytes of affected individuals, transmission is via transfusion, sexual and vertical transmission. **Conclusion:** The current scenario of HTLV in Brazil still seems to be unclear in all regions, however it is a public health condition. Testing in pregnant women is still not routine, even in the case of a pathology with vertical transmission, and the break in this cycle lies in the early diagnosis and orientation of the pregnant woman.

Keywords: 1. HTLV; 2.Nurse; 3.APS; 4.gestation; 5.vertical transmission.

Contato: regina.martins@icesp.edu.br rebeca.ribeiro@souicesp.com.br

Introdução

Cerca de 2,5 milhões de pessoas podem estar infectadas pelo HTLV (vírus linfotrópico da célula humana) no Brasil, por isso é o país com maior número de casos no mundo (PROIETTI *et al.*, 2010).

O vírus HTLV é responsável por multiplicar as células de defesa, causando algumas patologias como, mielopatia espástica tropical, leucemia ou linfoma de células T do adulto, dermatite infecciosa e uveíte (SOARES, 2018).

“Quanto às vias de transmissão”, a literatura cita o contato sexual, contato com sangue ou secreções e transmissão vertical, sendo o aleitamento materno a principal via, acometendo cerca de 20% dos filhos de mães infectadas. Acredita-se que há um maior impacto da infecção no período puerperal do que durante a gestação (BARMAS *et al.*, 2014).

Para Alvarenga *et al* (2017) os dados evidenciam que a transmissão vertical através da amamentação se tornou a principal via, relacionada com a medida mais eficaz de prevenir a contaminação do HTLV.

No Brasil, é recomendado para as mães portadoras do vírus que não amamentam seus filhos e não doem leite para os Bancos de Leite Humano (BLH), pela possibilidade de transmissão do vírus (ALVARENGA *et al.*, 2017)

As variações das doenças revelam a sua complexidade clínica, requer atenção multidisciplinar no cuidado aos infectados. Dentre as diversas manifestações clínicas e a grande variedade de interações com o hospedeiro humano, provoca lesões no olho, pele, pulmão, articulações, tireoide, coração, intestino e bexiga, doença neurodegenerativa e mielopatias (ROSADA *et al.*, 2020).

Nas situações em que se provoca a mielopatia geralmente ela tem início insidioso e progride lentamente, com maior incidência no sexo feminino, onde a ocorrência de casos em mulheres é de duas a três vezes superior à observada entre homens (TANAJURA *et al.*, 2015).

Ao descrever as principais patologias provocadas pelo Vírus HTLV citamos a Leucemia ou linfoma de células T do adulto, Paraparesia Espástica Tropical, Dermatite infecciosa e Uveíte.

Mostrando que o vírus está associado a alterações hematológicas, neurológicas, oftalmológicas e dermatológicas e os efeitos destas patologias podem estar relacionados de forma direta e indiretamente e imunomediados sob ação do vírus sobre o organismo humano (CARDOSO; SOUSA, 2013).

A atuação do Enfermeiro no controle das ISTs (infecções sexualmente transmissíveis), é a principal forma de possibilitar estratégias de prevenção, triagem e tratamento, assim como contribuir para a diminuição da vulnerabilidade das populações às ISTs, sendo que no caso do HTLV também é fundamental instituir a triagem no pré-natal (BRASIL, 2015).

O enfermeiro na atenção primária possui o papel de acompanhar a gestante durante o pré-natal portadora do vírus HTLV, diminuindo os riscos de ocorrer a transmissão do vírus para o bebê.

Contudo, devido à gestante ser portadora do vírus, a mesma será acompanhada por uma equipe multidisciplinar, composta pelo médico, psicóloga e o enfermeiro. Durante o puerpério será acompanhada por uma equipe planejada para orientação da interrupção da amamentação, sendo necessário incluir a gestante no programa de saúde da família para que a mesma seja classificada às mães que não são aptas à amamentação (SALES, 2017).

Dentre os cuidados que o profissional de enfermagem deve proporcionar para uma gestante portadora do vírus HTLV, estão: ofertar assistência de forma integral, promover e prevenir o agravamento das condições clínicas das gestantes e puérperas. O enfermeiro na atenção primária possui a responsabilidade de estar atento aos sinais e sintomas presentes ou os que poderão surgir (SILVA, 2016).

A SAE (Sistematização da assistência de Enfermagem) é um instrumento utilizado pela equipe de enfermagem para colocar em prática os conhecimentos teóricos com o objetivo de fortalecer o vínculo entre o enfermeiro e a paciente, possibilitando um melhor entendimento acerca da patologia (DIAS, 2019).

Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa de literatura, descritiva exploratória, que visa descrever, discutir e analisar de forma ampla a literatura publicada sobre o tema, sob o ponto de vista teórico ou contextual para descrever o Diagnóstico de HTLV durante o ciclo gravídico e puerperal: O papel do enfermeiro na atenção primária à saúde, onde foi necessário realizar, buscar e reunir a contribuição de diferentes autores, suas experiências profissionais e abordagens diferenciadas sobre o tema.

Para tanto foram realizadas seleção e revisão dos artigos encontrados em bancos de dados como Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Literatura Latino Americana em Ciências de Saúde (LILACS), Bibliográficos Especializada na Área de Enfermagem do Brasil (BDENF), Bireme, e na SciELO- Cientific Eletronic Library Online, compreendidos nos anos de 2013 a 2022 . Foi realizada a busca por artigos a fim de elaborar uma revisão de literatura de caráter descritivo e exploratório.

Como critérios de inclusão e exclusão de artigos, foram utilizadas as publicações que retratam o tema: Diagnóstico de HTLV durante o ciclo gravídico e puerperal: O olhar do Enfermeiro, após a pré-seleção de artigos com texto completo em língua portuguesa, a partir dos descritores: HTLV; Enfermeiro; APS; gestação; transmissão vertical.

Os artigos que atenderem aos critérios de inclusão pré-estabelecidos passaram por análise qualitativa e a leitura analítica criteriosa por se tratar de uma revisão da literatura.

Após leitura e análise dos artigos, foi elaborada a revisão de literatura e discussão sobre o Diagnóstico de HTLV durante o ciclo gravídico e puerperal: O olhar do Enfermeiro, preservando a da ideia do autor.

O presente estudo foi desenvolvido no período de agosto a novembro de 2022 e seguirá as normas do NIP (Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa) do Centro Universitário ICESP de Brasília e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Revisão de Literatura

Segundo Soares (2018), estima-se que no mundo 20 milhões de pessoas sejam portadoras do Vírus linfotrópico de células T humano tipo 1 (HTLV- 1), sendo que a prevalência irá variar nas diferentes regiões geográficas. No Brasil o autor descreve que podem existir 2,5 milhões de pessoas infectadas, elevando o país ao maior número de pessoas acometidas.

Para Santos *et al* (2015), existe dificuldade de encontrar dados que apontem prevalência e incidência e ainda afirma que tal fato está relacionado à falta de políticas públicas para esse fim.

Já Proietti; Romanelli; Caramelli (2010) relata um desconhecimento quanto ao próprio vírus e sua infecção por parte dos profissionais da saúde e da população, principalmente na diferenciação do vírus HTLV o qual é responsável por multiplicar as células de defesa levando por exemplo a uma leucemia e o vírus HIV, que tem como consequência o comprometimento das células de defesa provocando a Síndrome da Imunodeficiência Humana/ AIDS.

Lupion *et al* (2008) afirma que existem variações importantes de soro prevalência que indicam maior frequência em mulheres após os 40 anos de idade.

O vírus HTLV foi descoberto há quase 40 anos e são denominados retrovírus capazes de se replicarem e permanecerem no mesmo hospedeiro infectado, ocasionando assim a sua transcrição (Proietti, Romanelli; Caramelli; 2010).

A descoberta do vírus Linfotrópico de Células T Humana, foi através de um paciente com Tricoleucemia causada pelo Vírus HTLV tipo 2, tendo como um fator que o diverge do HTLV tipo 1, o fato do grau patogênico ser inferior. O acometimento pelo HTLV possui uma propagação silenciosa através da via sexual (relação sexual), sanguínea (transfusão de sangue e seringas contaminadas) e a vertical (quando ocorre de mães para filhos) (CARDOSO; SOUSA, 2013).

De acordo com o Departamento de Condições Crônicas e infecções sexualmente transmissíveis do Ministério da Saúde (DCCIST/MSE), uma particularidade importante do vírus HTLV é o contato direto de célula para célula, ou seja, é fundamental para a transmissão eficaz que uma célula infectada transmite para nova célula hospedeira por meio de um mecanismo conhecido como sinapse virológica, em que o vírus se torna capaz de subverter a fisiologia normal das células T. Para que esse dinamismo ocorra, dissemelhante a outras infecções virais, o período de exposição e a quantidade de células infectadas a qual o indivíduo obteve contato, é essencial para que ocorra a infecção (BRASIL, 2021).

O vírus HTLV 1 e 2 pode ser denominado como um genoma viral que se incorpora ao DNA de linfócitos dos indivíduos acometidos, a transmissão quando ocorre por via transfusional recebe elementos celulares sanguíneos contaminados acometendo de 20% a 63% dos receptores, já a transmissão por via sexual acontece com maior frequência do homem portador para a mulher com uma taxa de 61% em 10 anos e quando ocorre o contrário a taxa de risco é de 0,4% em 10 anos, na transmissão vertical a presença de linfócitos contaminados no leite que são transmitidos para a criança no momento da amamentação, essa por sua vez possui o nível de transmissibilidade maior conforme o tempo em que o lactente tem contato com o leite materno e as taxas variam entre 18% a 30%, podendo ocorrer também através da vida intrauterina ou perinatal com uma taxa de 4% a 14% (Proietti, Romanelli; Caramelli; 2010).

Segundo Alvarenga *et al* (2017) os dados evidenciam que a transmissão vertical através da amamentação é a principal via, o que está relacionada com a medida mais eficaz de se prevenir a contaminação do HTLV que é a interrupção da amamentação.

Outra forma de prevenção é a inclusão da sorologia na consulta do pré-natal e assim monitorar os registros de casos de HTLV, bem como realizar um planejamento para reduzir a incidência desta patologia (LUPION *et al.*, 2008).

“Dado ao amplo espectro de doenças”, revela a complexidade clínica da infecção, pelo que requer atenção multidisciplinar no cuidado aos infectados. Já foram reconhecidas diversas manifestações clínicas devido à grande variedade de interações com o hospedeiro humano provocando lesões no olho, pele, pulmão, articulações, tireoide, coração, intestino e bexiga, doença neurodegenerativa e mielopatias (ROSADA *et al.*, 2020).

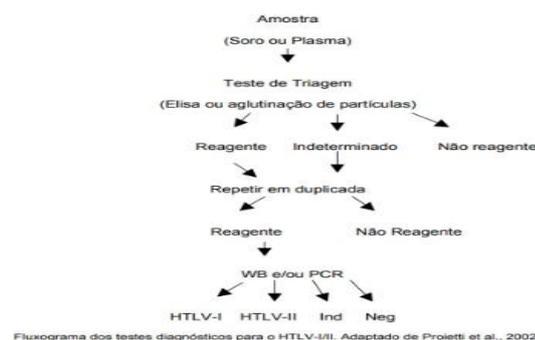
Quadros de Mielopatia possuem início assintomático na fase inicial e progride em sua maioria nas mulheres, ressaltando que a ocorrência de casos em mulheres é de duas a três vezes superior à observada entre homens (TANAJURA *et al.*, 2015).

O diagnóstico da infecção do vírus HTLV é realizado através da detecção de anticorpos específicos contra o Vírus, contudo, não é possível encontrá-lo na lista de doenças de notificação compulsória, que tem como consequência uma dificuldade em identificar a prevalência e incidência do HTLV em nosso país (DIAS, 2019 apud TEIXEIRA, 2009).

A necessidade de infraestrutura especial e o custo dos equipamentos e reagentes limita a capacidade diagnóstica ocasionando um déficit no diagnóstico, monitoramento e tratamento dos indivíduos que são portadores do vírus (SANTOS, LIMA, 2005).

Avanços surgem com a obrigatoriedade da triagem sorológica para doadores em bancos de sangue, sendo essa uma das principais formas de diagnóstico contribuindo significativamente para a redução da transmissão através da transfusão sanguínea. O fluxograma apresentado na figura 1, mostra como se dá a triagem sorológica (TAYLOR, 1996; PROIETTI *et al.*, 2002).

Figura 1. Triagem sorológica.



O mapeamento dessa infecção por meio das triagens sorológicas de doadores de bancos de sangue em regiões urbanas do Brasil, aponta para as mais incidentes, São Luís no Maranhão (10/1000), Salvador (9,4/1000) e Belém (9,1/1000) respectivamente possuem um maior número de prevalência. (ZIHLMANN, MAZZAIA, ALVARENGA, 2017)

De acordo com Proietti, Romanelli e Caramelli (2010) são realizados testes de aglutinação ou imunoenensaio enzimático, que tem custo menor, mas com baixa especificidade incorrendo em resultados falso-positivos. Por isso é recomendado que se faça uma confirmação através da imunofluorescência indireta ou Técnica Western Blot, o qual se realiza separação das proteínas por peso molecular por meio de uma eletroforese, onde pode-se detectar um anticorpo específico.

Como tratamento entre as indicações está o uso da zidovudina associado a interferon mediante a publicação da Portaria MS/SVS nº 54, em 18 de julho de 2016.

Entretanto destaca-se o descrito por Rosada *et al.*, (2020), que os regimes terapêuticos irão variar de acordo com a apresentação clínica, a progressão dos sintomas e a disponibilidade local dos medicamentos e afirma ainda que, as pessoas infectadas devem ser acompanhadas por serviços especializados e com equipes multidisciplinares, com atenção especial para o diagnóstico de manifestações clínicas precoces das diversas manifestações associadas à infecção.

A Política Nacional da Atenção Básica determina que dentre as atribuições específicas do Enfermeiro, está a realização da consulta de enfermagem, e conforme a portaria nº2.488, de 21 de outubro de 2011, aprova procedimentos, atividades em grupo e baseado nos protocolos estabelecidos pelo gestor federal, estadual, municipal ou do distrito federal, observadas as disposições legais da profissão, a solicitação de exames, a prescrição de medicamentos e o encaminhamento dos paciente a outros serviços.

A atuação do Enfermeiro no controle das ISTs, é a principal forma de possibilitar estratégias de prevenção, triagem e tratamento, assim como contribuir para a diminuição da vulnerabilidade das populações às ISTs (BRASIL, 2015).

De acordo com Dias (2019), (apud Silva, 2012) a Sistematização da assistência de Enfermagem (SAE), é um instrumento muito importante para o Enfermeiro utilizar os seus conhecimentos teóricos e científicos durante a prática assistencial, auxiliando no cuidado e na organização dos métodos que serão executados por ele, ou seja é um meio em que se organiza a assistência que será prestada pelo profissional ao paciente portador da patologia.

Sendo assim, infere-se que para que ocorra

uma assistência de enfermagem adequada e individualizada é imprescindível a utilização do Processo de enfermagem por meio da Sistematização da Assistência de Enfermagem,

que são compostas pelas etapas de investigação/histórico de enfermagem, diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação, fundamentadas em um contexto específico que faça parte do conhecimento de todos os profissionais da instituição que executem as práticas de cuidado (RESOLUÇÃO COFEN 358/2009).

Portanto, deve ser incluída testagem do vírus HTLV nas consultas de pré-natal recomendadas em alternância com as consultas médicas, O diagnóstico precoce permite todo o processo educacional da gestante desde a via de parto como a impossibilidade de amamentação, condutas precisam ser iniciadas na Atenção Primária à Saúde, mesmo que a paciente venha ser acompanhada em Ambulatório de Especialidade (Alvarenga *et al.*, 2017).

Considerações finais:

O cenário atual do HTLV no Brasil ainda parece ser obscuro em todas as regiões, entretanto, o papel do enfermeiro é fundamental durante o pré-natal para a prevenção da transmissão vertical.

A testagem em gestantes ainda não é rotina, mesmo se tratando de uma patologia de transmissão vertical, a quebra desse ciclo está no diagnóstico precoce e orientação da gestante.

Isto posto o papel do enfermeiro que assiste a gestante durante as consultas de pré-natal deve estar atento a esta condição não só para diagnóstico, mas também no aconselhamento da mulher.

Assim, a atenção primária à saúde como principal porta de entrada deve estar organizada dentro da rede de assistência à saúde para diagnóstico e tratamento como forma a reduzir os casos de HTLV 1 e 2 no país.

Agradecimentos:

Durante a realização deste trabalho contei com o auxílio de algumas pessoas, dentre as quais sou muito grata: À minha orientadora que durante 12 meses meu deu todas as instruções necessárias para a realização deste projeto e aos meus pais que me deram assistência para conciliar os estudos à rotina maçante de trabalho, além de me auxiliar cuidando do meu filho para que eu pudesse concluir este trabalho.

Referências:

Alvarenga T A; Mazzaia C M; Zihlmann K F, Sentidos da interrupção da amamentação devido infecção pelo vírus linfotrópico de células T humanas do tipo 1 (HTLV), v. 30(1):80-6, 2017.

Abrale, Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia, O que é Leucemia- linfoma de células T. Disponível em:

<https://www.abrale.org.br/doencas/leucemia-linfoma-de-celulas-t/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20Leucemia%2DLinfoma.do%20organismo%2C%20os%20linf%C3%B3citos%20T>. Acesso em: 16/05/2022.

Brasil. PCDT, Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas. Atenção Integral às pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) - Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais Brasília, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_terapeutica_atencao_integral_pessoas_infecoes_sexualmente_transmissiveis.pdf Acesso em: 16/05/2022.

Barmpas, S B D; Monteiro M L D; Taquette R S; Trajano B J A; Raupp M R; Miranda D R F; Rodrigues P C N. Infecção pelo HTLV 1 e 2 em gestantes brasileiras, v.13, n. 3, jul. /Set 2014.

Borges, Anna Beatriz Rodrigues. Conhecimento de graduandos em saúde sobre o vírus linfotrópico da célula T humana (HTLV).2015.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Guia de Manejo Clínico da Infecção pelo HTLV / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 104p.: il. ISBN 978-65-5993-116-3.

Cardoso, Fernanda Jacqueline Teixeira et al. Prevalência da infecção pelo vírus linfotrópico de células T humanas em mulheres de comunidades remanescentes de quilombos de Santarém, Pará. 2013.

Dias, E. A. Sistematização da Assistência de Enfermagem ao paciente com HTLV: proposta de elaboração de instrumento para a assistência. 2019.45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão em Saúde) - Instituto de Educação a Distância, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/1782> Acesso em 10/05/2022.

Fabbro J F M M; Cunha V R; Boia N M; Portela P; Botelho A C; Freitas S B M G; Soares J; Ferri J; Lupion J. Infecção pelo HTLV 1 e 2: atuação no pré-natal como estratégia de controle da doença no Estado de Mato Grosso do Sul.

Gonçalves, M S; Percepção do enfermeiro quanto ao diagnóstico e tratamento do vírus 1 linfotrópico T humano - Revista eletrônica Estácio saúde. Faculdade Estácio de Macapá/AP/Brasil, V. 5, número 1, 2016.

Ministério da Saúde (BR). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST). Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em:<http://www.aids.gov.br/pt-br/pessoas-com-infecoes/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-p> acesso em: 25/05/2022.

Proietti C F B A; Caramelli P; Romanelli F C L. O vírus linfotrópico de células T humanos tipo 1 (HTLV -1): quando suspeitar da infecção? Rev Assoc Med Bras 2010; 56(3): 340-7.

Ribas, J G R; Melo, G C N, Mielopatia associada ao vírus linfotrópico humano de células T do tipo 1 (HTLV-1) Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Rede Sarah de Hospitais do Aparelho Locomotor Unidade Belo Horizonte, 2002. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/6ztdcg9CGkB9S3bHfKGFZwf/?lang=pt#:~:text=N%C3%A3o%20h%C3%A1%20tratamento%20eficaz%20para,transit%C3%B3rios%20no%20tratamento%20da%20doen%C3%A7a>.
Acesso em: 16/05/2022

Rosadas, Carolina et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: Infecção pelo vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV). *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 30, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/hFhxV3cJ4RqnXMpksG5hgJ/?format=pdf &lang=pt> Acesso em: 25/05/2022

Sales, J.R, J, J., J., J. R. P. D., Melo, M. C. P. D., Mistura, C Silva Filho, C. C. Silva, L. S. Cruz, D. D. (2017). Vírus t-linfotrópicos humanos em gestantes e suas nuances: saberes de enfermeiros. *Rev. enferma. UFPE on line*, 2856-2863.

Silva, C. A. C. D. Garcia, C. P. D. C., & Silva, A. N. D. (2016). Atuação da enfermeira no cuidado à gestante infectada pelo HTLV-1 e 2.

Soares, D J; Santos C C A; Rivemales C C M, conhecimento da enfermeira do Programa de Saúde da Família sobre o vírus linfotrópico de células T humanas. *ENFERMAGEM BRASIL*, V. 2-18;17(2):75-82, 2018.

Tanajura, Davi et al. Neurological manifestations in human T-cell lymphotropic virus type 1 (HTLV-1) –infected individuals without HTLV-1–associated myelopathy/tropical spastic paraparesis: a longitudinal cohort study. *Clinical infectious diseases*, v. 61, n. 1, p. 49-56, 2015.