

INFLUÊNCIA DA TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV POR ALEITAMENTO MATERNO: REVISÃO INTEGRATIVA^I

INFLUENCE OF VERTICAL HIV TRANSMISSION BY BREASTFEEDING: INTEGRATIVE REVIEW

Fagno Magalhães Conceição^{II}

Luciano Barros de Araujo^{III}

Rafael Sousa da Silva^{IV}

Douglas Mroginski Weber^V

Resumo: O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é reconhecido como o principal agente infeccioso causador de morte no mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 39 milhões de pessoas morreram desde o descobrimento do primeiro caso descrito em 1981. A maioria das crianças infectadas adquire a doença por transmissão vertical (TV), ou seja, através da transmissão da mãe para o filho durante a gestação, parto e a lactância. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura na qual foram realizadas as seguintes etapas: elaboração da pergunta de pesquisa, busca nas bases de dados (BVS e PubMed), categorização dos estudos, avaliação, interpretação dos resultados e síntese do conhecimento obtido. O presente estudo conta com uma amostra de 09 artigos os quais foram qualificados considerando os títulos, autores, ano, Níveis de Evidência (NE), objetivos e tipos de estudo das publicações implicadas nesta revisão. Os artigos foram selecionados a partir do filtro dos últimos cinco anos (2015, 2016, 2017, 2018, 2019) sendo quatro (44,4%) do ano de 2015, dois (22,2%) artigos do ano 2016, dois (22,2%) artigos de 2017 e um (11,2) do ano de 2018, sendo oito em inglês e um em português. Dentro os artigos selecionados, detectou-se que fatores como baixa testagem pra HIV durante o pré-natal, baixa testagem por parte dos parceiros e adesão insatisfatória a Terapia Antirretroviral (TAR) são os principais influenciadores na taxa de transmissão do vírus pelo leite materno. Desse modo, chega-se ao entendimento de que a transmissão vertical do HIV ainda é reconhecida como um problema importante de saúde em âmbito mundial uma vez que é responsável por aproximadamente 100% da contaminação pelo vírus em crianças. Sendo assim, ainda existe a necessidade da realização de novos estudos sobre o tema para que sirvam de embasamento para as autoridades de saúde atuarem no manejo dessa problemática.

Palavras-chave: Amamentação. Transmissão Vertical. Infecções por HIV.

Data de aprovação: 23.11.2020

^I Artigo apresentado como requisito parcial para conclusão do curso de graduação em Enfermagem da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. Ano 2020.

^{II} Acadêmico do curso de Enfermagem da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: mfagno3@gmail.com

^{III} Acadêmico do curso de Enfermagem da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: barrosbomba8@gmail.com

^{IV} Acadêmico do curso de Enfermagem da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: rafael94100nada@gmail.com

^V Docente da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: Douglasbiomed@outlook.com

INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é reconhecido como o principal agente infeccioso causador de morte no mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 39 milhões de pessoas morreram desde o descobrimento do primeiro caso descrito em 1981. A epidemia de HIV afeta não apenas a saúde dos indivíduos, mas também tem impacto sobre famílias, comunidades, países e sociedades como um todo, inclusive tem contribuição para mudanças socioeconômicas em diversas nações¹.

A dificuldade em perceber a autovulnerabilidade ao HIV faz com que uma parcela específica da população heterossexual não realize prevenção e por decorrência disto corra o risco de ser infectada. Nessa parcela, existe um número significativo de mulheres infectadas pelo vírus através do parceiro, mesmo em união estável, pois as mesmas não se consideram em risco, tendo em vista que, por estarem inseridas em um relacionamento desse cunho, têm a concepção de imunidade ao vírus e não reconhecem que se fazem necessários hábitos de prevenção².

De acordo com dados do Boletim Epidemiológico do ano de 2018 do Ministério da Saúde, fornecidos através da plataforma DATASUS, de 1980 até junho de 2018, no Brasil, foram notificados 926.742 casos de indivíduos com aids. No ano de 2017, foram notificados 26.275 casos do sexo masculino e 11.478 do sexo feminino, tendo em vista que, até o ano de 2000, os índices eram de 173.583 do sexo masculino e apenas 67.366 do sexo feminino³.

No ano de 1985, havia 15 casos da doença em homens para cada 1 mulher. No ano de 2010, a relação é de 1,5 para 1 no mundo. Em ambos os sexos, a parte majoritária dos casos se concentra na faixa etária de 25 a 49 anos. Desta maneira, com o aumento da infecção entre as mulheres, em especial em idade reprodutiva, aumentam-se os casos de exposição à transmissão vertical (TV) do HIV⁴.

É constatado que a faixa etária de 25 a 29 anos é a que consiste em o maior número de casos de gestantes infectadas pelo vírus HIV desde 2000 notificados através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)⁵. Entre os anos de 2000 a 2009, o número de gestantes HIV positivas, com faixa etária de 20 a 29 anos, atingiu em torno de 47.705 mulheres. Esse dado evidencia a probabilidade de aumento TV, em que o Estado do Pará é responsável por 60 a 86% de todos os casos ocorridos na região Norte do Brasil⁶. A TV (da mãe para o filho) pode ocorrer durante o período gestacional, trabalho de parto ou no decorrer da amamentação no pós-parto e continua sendo o principal meio de contaminação do HIV entre crianças⁷.

Com o aumento da feminização da epidemia do HIV, evidencia-se que parte significativa das mulheres infectadas se encontram em idade fértil. Nesse contexto, ressalta-se a relevância da gestação em relação ao HIV, na qual existe o iminente risco TV. Destaca-se que a TV é o principal meio de infecção do HIV na população infantil⁸. Entre os fatores que influenciam a transmissão do HIV estão os serviços de pré-natal que não oferecem cuidados e informações sobre a transmissão do HIV e a não utilização do combinado de Terapia Antirretrovirais (TAR)⁹.

Em um estudo de revisão de literatura das produções científicas nacionais sobre HIV na gestação, pré-natal, parto e puerpério no período de 2007 a 2014 foi constatado por que a maioria das transmissões verticais ocorre durante o trabalho de parto com 65%, e os 35% restantes ocorrem no período intrauterino, essencialmente nas últimas semanas de gestação, e no aleitamento materno, representando um risco de transmissão que varia de 7 a 22%¹⁰.

A maioria das crianças infectadas adquire a doença por TV, ou seja, através da transmissão da mãe para o filho durante a gestação, parto e a lactância. A transmissão horizontal por abuso sexual e transfusão sanguínea em crianças é pouco frequente¹¹.

De acordo com o *Joint United Nations Programme on HIV/Aids* (UNAIDS), desde o início da epidemia da aids até junho do ano de 2015, 798.366 casos de infecção por HIV foram notificados no Brasil, com 290.929 mortes registradas em todas as faixas etárias. Especificamente no grupo de indivíduos pediátricos, ocorreram 17.539 casos em crianças em idades abaixo de 5 anos, e 4.435 casos ocorreram entre crianças em idade entre 5 e 9 anos.¹

A TV representa aproximadamente 100% dos casos de aids em crianças com idade inferior a 5 anos, fazendo desta taxa um indicador de infecção nesse grupo específico um indicador de TV no país. Baseando-se nesses dados, a importância da TV do vírus HIV em crianças no Brasil é inegável¹.

Na Tanzânia com gestantes de 18 anos em acompanhamento de pré-natal que possuíam idade gestacional (IG) igual ou maior há 32 semanas, foi verificado que o modo mais comum de aquisição do HIV em crianças se dá através do aleitamento materno por mães com o vírus HIV¹². No Brasil, os resultados dos dados epidemiológicos no ano de 2005 mostraram que aproximadamente 83,7% dos soropositivos do HIV, em crianças menores de 13 anos, foram transmitidos por via vertical¹³.

De acordo com a OMS, a amamentação deve ser realizada de maneira exclusiva até os seis meses de idade e de maneira complementar até dois anos de idade no mínimo¹⁴. Em 2013 foi constatado que 45% das crianças com idade de 12 meses realizam amamentação complementar¹⁵.

O presente trabalho tem por objetivo realizar uma análise de forma integrativa sobre a influência da amamentação e seus possíveis riscos no que tange a transmissão do vírus HIV para o lactente, visto que nas últimas décadas, a ocorrência de HIV/aids entre mulheres em idade reprodutiva ocasionou um aumento no número de crianças em idade entre 0 e 14 anos infectadas pelo HIV, onde a transmissão por via vertical foi responsável por 84% dos casos¹⁶.

MÉTODO

A metodologia empregada foi uma revisão integrativa da literatura, metodologia a qual baseia-se nasuma dos resultados de diversas pesquisas do mesmo tema, conferindo asevidências científicas disponíveis sobre o assunto¹⁷. Para construção da revisão, realizou-se as seguintes etapas: elaboração da pergunta de pesquisa, busca nas bases de dados, categorização dos estudos, avaliação, interpretação dos resultados e síntese do conhecimento¹⁷. A pergunta norteadora foi formulada através da inserção e identificação depalavras-chave com a finalidade de possibilitar a localização dos estudosdisponíveis nas bases de dados: “Pergunta norteadora: Qual a relação entre o aleitamento materno e os fatores de risco para a transmissão vertical do HIV?”.

A busca por estudos foi realizada nas seguintes bases de dados: National Library of Medicine NationalInstitutesofHealth (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/MEDLINE). Os descritores e palavras-chave foram obtidos através da consulta na plataforma Descritores de Ciências em Saúde (DECS), Medical SubjecHeading (MeSH) e artigos validados. No decorrer da busca os descritores foram relacionados entre si com o uso dos booleanos “and” e “or”. O quadro 1 mostra os descritores que foram utilizados nesse estudo, resumindo a maneiracomo a busca será elaborada¹⁷.

Quadro 1. Descritores utilizados nas estratégias de busca dos artigos primários.

Descritores e palavras-chave
BVS
“ <i>BreastFeeding</i> ” AND “InfectiousDisease Transmission, Vertical” OR “HIV Infections”
PUBMED

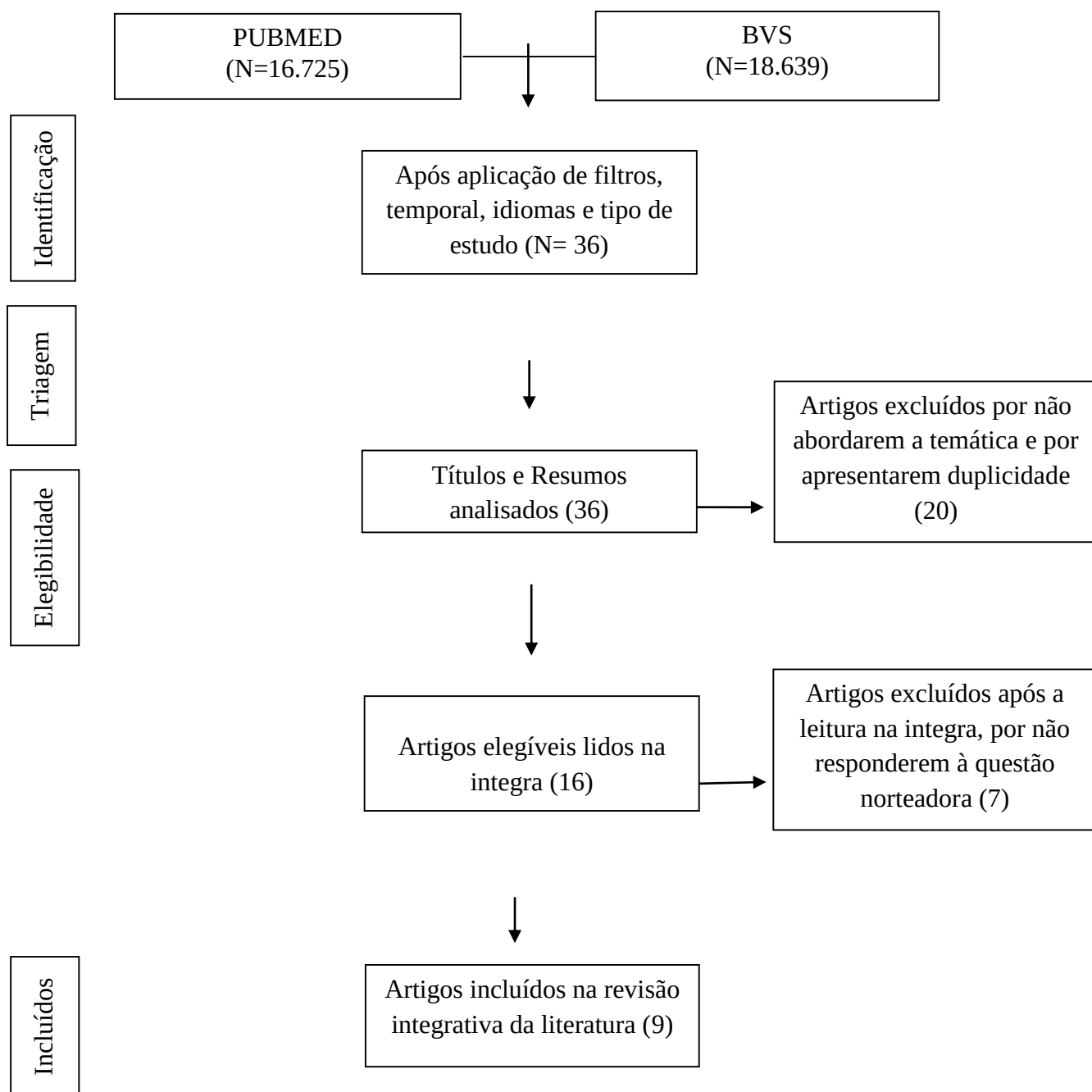
“BreastFeeding” AND “InfectiousDisease Transmission, Vertical” OR “HIV Infections”

Fonte: CONCEIÇÃO, F. M. 2020.

Após a busca foram utilizados os filtros de idiomas, período e artigos originais disponíveis na íntegra nas bases de dados ou na biblioteca virtual selecionada. Dessa maneira, foram incluídos artigos, em acesso aberto, em inglês, espanhol e português publicados nos últimos cinco anos e que tiveram como foco a Transmissão vertical do HIV através do aleitamento materno posteriormente, se realizou a leitura dos títulos e resumos para verificar se estavam de acordo com a temática abordada. Por fim, foi realizada a leitura completa dos artigos, buscando eleger os estudos que responderem à pergunta norteadora.

Os artigos que não se encaixaram dentro dos critérios de seleção já descritos foram excluídos, como aqueles que não responderam à pergunta de investigação e que estavam em duplicata. Foram analisados a identificação da publicação (título, volume, número e ano), autoria, local de realização do estudo, objetivos da pesquisa, método, tipo de estudo e nível de evidência. Os artigos foram incluídos e classificados quanto aos níveis de evidência (NE) em: nível 1- estudos com desenho metodológico de meta-análise ou revisões sistemáticas; nível 2- ensaios clínicos randomizados controlados; nível 3- ensaios clínicos sem randomização; nível 4- estudos de coorte e caso-controle; nível 5- revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos; nível 6- estudos descritivos ou qualitativos; nível 7- opinião de especialistas¹⁸. Por fim, a coleta foi realizada em 27 de setembro de 2020 e a análise dos artigos selecionados foi realizada de forma independente pelos avaliadores com o intuito de eleger os artigos que respondem à pergunta norteadora (Fluxograma 1).

Fluxograma 1. “flowchart” PRISMA do processo de seleção das publicações para revisão integrativa.



Fonte: CONCEIÇÃO, F. M. 2020.

RESULTADOS

O presente estudo contou com uma amostra de 09 artigos os quais foram qualificados considerando os títulos, autores, ano, Níveis de Evidência (NE), objetivos e tipos de estudo das publicações implicadas nesta revisão, conforme o quadro 2. Os artigos foram selecionados a partir do filtro dos últimos cinco anos (2015, 2016, 2017, 2018) sendo quatro 44,4% do ano de 2015, dois 22,2% artigos do ano 2016, dois 22,2% artigos de 2017 e um 11,2 do ano de 2018, oito em inglês e um em português.

Quadro 2. Caracterização dos títulos incluídos na revisão.

Título	Ano	NE	País	Objetivo	Tipo de Estudo
Partners-based HIV treatment for seroconcordant couples attending natenatalandpostnatalcare in rural Mozambique: A cluster randomized Trial protocol	2018	2	Moçambique	Desenvolver e avaliar o impacto de uma intervenção de realização de (TAR)para como parceiro entre casais soropositivos	Ensaio clínico randomizado
Late postnatalmother-to-childtransmissionofthe humanimmunodeficiency vírus throughbreastfeeding: analysisofinfant cases ofpreviouslyseronegative mothersinfecteddduringlactation	2017	6	Brasil	Identificar formas de aquisição do vírus, com ênfase na transmissão vertical tardia por meio da amamentação, analisando a	Transversal, analítico e descritivo

				prevalência de crianças infectadas pelo leite materno	
Exclusive breast-feeding promotion among HIV-infected women in South Africa: na Information-Motivation-Behavioural Skills model-based pilot intervention	2017	2	EUA	Verificar a diferença de iniciação e mantimento da (TAR) de mães que foram bem informadas, motivadas e possuíam habilidades comportamentais necessárias em relação as que tiveram apenas orientações pré-natais comuns	Ensaio clínico randomizado
Maternal and Breast Milk Viral Load: Impact of Adherence on Peri-Partum HIV Infections Averted - the BAN Study	2016	2	EUA	avaliar o papel da adesão da transmissão HIV, avaliando a via causal que inclui plasma e leite materno	Ensaio clínico randomizado
Randomised controlled Trial testing the effect of cotrimoxazole prophylaxis on morbidity and mortality outcomes in breastfed HIV-	2016	2	EUA	Examinar a eficácia da profilaxia com cotrimoxazol (CTX) em bebês	Ensaio clínico randomizado.

exposeduninfectedinfants: studyprotocol				não infectados expostos ao HIV (HEU) durante o período de amamentação	
Delayed HIV detectionamonginfantsexposedt o postnatal Antiretroviralprophylaxisduring breastfeeding	2015	2	EUA	O objetivo deste estudo é determinar se a detecção da infecção pelo HIV foi retardada em bebês expostos à profilaxia antirretroviral para prevenir a transmissão do HIV durante a amamentação.	Ensaio clínico randomizad o e contro- lado.
RapidAntiretroviralTherapyIniti ation for Women in an HIV-1 PreventionClinicalTrial ExperiencingPrimary HIV-1 Infectionduring PregnancyorBreastfeeding	2015	2	África Oriental	A infecção primária do HIV- 1 acarreta um alto risco de transmissão materno-infantil do HIV-1quando ocorre durante a gravidez ou amamentação.	Ensaio clínico randomi- zado.
Use ofpeers, communitylaypersonsand Village Health Team (VHT) members	2015	7	Uganda	Capacitar pessoas e equipá- las com habilidades na	Estudo de pesquisa operacio- nal

improves six-week postnatal clinic (PNC) follow-up and Early Infant HIV Diagnosis (EID) in urban and rural health units in Uganda: A one-year implementation study				comunidade mobilização e mensagens-chave educacionais para o HIV / AIDS	
Vírus da imunodeficiência humana adquirida/HIV no período neonatal	2015	7	Brasil	Observar o bloqueio da transmissão vertical com a aplicação de estratégias com o uso materno de antirretrovirais (ARV), via de parto eletiva de acordo com a carga viral e substituição do aleitamento materno pelo uso de fórmula láctea infantil	Revisão não sistemática da literatura

Continuação Quadro 2. Fonte: CONCEIÇÃO, F. M. 2020.

No que se refere aos níveis de evidência (NE), seis artigos 67,2% apresentaram estudos de ensaios clínicos randomizados controlados (NE 2), dois 22,4% de opinião de especialistas (NE 7), um 11,2% refere-se a estudo descritivo ou qualitativo de (NE 6). Um levantamento dos locais de realização dos estudos encontrados mostrou que foram realizados nos EUA (n=4), Brasil (n=2), Uganda (n=1), África Oriental (1) e Moçambique (1).

DISCUSSÃO

O HIV é considerado o principal agente infeccioso causador de morte no mundo, atua através de um mecanismo que inativa as células de defesa do organismo humano, tornando-o susceptível a doenças oportunistas. Sua transmissão se dá por via sexual sem preservativo, transfusão sanguínea e TV, esta tem a amamentação como a principal via de transmissão com 100% dos casos da aids em crianças menores de 05 anos¹. Dessa forma, outro estudo que teve como objetivo reduzir a taxa de transmissão vírus através da iniciação precoce da TAR para HIV se evidenciou como sendo o fator de maior relevância para controle e inibição da transmissão do vírus por via vertical em mães infectadas tanto em período pré quanto pós-natal¹⁹.

Além disso, se constatou que principalmente em países mais pobres existe uma baixa testagem para HIV durante a gestação concomitantemente ocorrendo uma adesão não satisfatória à TAR por parte das que testam positivo ao exame, assim não realizando o controle da titulação do vírus no organismo materno²⁰. Destaca-se também o fato da baixa testagem para HIV por parte dos cônjuges das mães permitindo a elas a contração do vírus no período pós-natal, logo abrindo a possibilidade de transmissão vertical para os seus filhos pelo leite materno²⁰.

Foram extraídos dados estatísticos de hospitais em três países sul-africanos, sendo um hospital público de referência nacional de Mulago (serviços médicos urbanos gratuitos), um Hospital geral urbano-privado sem fins lucrativos de Rubaga e um Hospital de serviços médicos rurais gratuitos de Mengo, onde ocorreu o acompanhamento de mães e bebês durante o parto e no pós-natal de seis a quatorze semanas, no período de janeiro a setembro de 2010, em que foram obtidos dados a respeito da soro prevalência do HIV sendo de 10% no Hospital de Mulago e nos Hospitais de Rubaga e Mengo os quais conduzem cerca de 6000 partos anuais com 7% de soro prevalência. É importante ressaltar que mesmo com o fortalecimento de informações sobre a TV no pré-parto ainda se obtiveram esses dados²¹.

Em se tratando de contaminação pós-natal, segundo Barcellos (2017), quando a infecção aguda materna se dá no período puerperal, existe um risco maior de infecção infantil, devido a elevada carga viral da mãe. Neste estudo foi utilizada coleta de dados retrospectiva, onde foi avaliado pacientes de 0 a 6 anos contaminados pelo HIV e a realização da análise a respeito da TV tardia via aleitamento materno. Dos 122 pacientes incluídos, 95,0% foram infectados via TV. Desses, 11 (9,5%) casos foram de infecção tardia — possível ou confirmada — via

aleitamento materno, o que realça a importância de um pré-natal nutrido de informações a respeito desse tipo tardio de TV¹.

Foi realizado um estudo por meio de ensaio clínico randomizado e controlado com 2.369 pares mãe-bebê na cidade de Lilongwe no Malawi, durante o período de 25 de março de 2004 a 28 de janeiro de 2010 que objetivou investigar a eficácia da TAR contendo os medicamentos Combivir, Zidovudina e Lamivudina para com a transmissão vertical do HIV-1 durante a amamentação, onde ocorria a suspensão da mesma após 28 semanas. Como resultado foram identificadas 28 infecções pelo HIV durante as primeiras 29 semanas, após o término da Profilaxia Antirretroviral (PAR) mais infecções foram identificadas²². No entanto, constatou-se o aumento significativo do risco de infecção por HIV entre crianças no grupo de controle pós término da PAR em comparação com o grupo ainda estava exposto à intervenção medicamentosa relatada anteriormente²³.

Foi observado que o teste de HIV-1 frequente e programado apresenta uma importante oportunidade para identificar a aquisição do vírus, permitindo potencialmente o início da aplicação da combinação de TAR para reduzir o risco de transmissão vertical. No entanto, tem-se o fato de que os locais que realizam a testagem de prevenção do HIV-1 normalmente não fornecem cuidados terapêuticos diretos para a infecção, em vez disso encaminham os soros conversores para outras instituições locais acarretando em algum nível de retardo na iniciação precoce do tratamento²⁴.

Em um ensaio clínico randomizado foi proposto a avaliação da eficácia da profilaxia com Cotrimoxazol (CTX) a qual atualmente é recomendada pelas diretrizes da OMS para bebês infectados pelo HIV tanto como para bebês não infectados, mas que foram expostos ao vírus com o objetivo de conferir imunidade contra malária e algumas doenças por bactérias como *Pneumocystis pneumonia*. Dessa forma, observou-se que a eficácia da profilaxia do CTX em crianças infectadas pelo HIV serviu apenas para prevenir a malária, demonstrando a ausência de benefícios comprovado em lactantes infectados por qualquer outra doença que não seja a malária²⁵.

Também foi realizado em um dos estudos a avaliação do benefício e da segurança da utilização de antirretrovirais maternos ou infantis para prevenir a transmissão do HIV durante a amamentação, no qual foram recrutadas e acompanhadas gestantes infectadas de clínicas pré-natais em 2004-2010. Todas as mães e bebês receberam uma dose de Nevirapine no parto ou nascimento e sete dias após o parto Zidovudina e Lamivudina. Onde se observou que os participantes com melhor adesão apresentaram menor taxa viral de HIV no leite materno e menor risco de transmissão do vírus ao bebê²⁶.

CONCLUSÃO

Desse modo, chega-se ao entendimento de que a TV do HIV ainda é reconhecida como um problema importante de saúde em âmbito mundial uma vez que é responsável por aproximadamente 100% da contaminação pelo vírus em crianças, tendo também a transmissão específica pelo leite materno sua parcela de responsabilidade para tal ocorrência.

Assim como há a importância da profilaxia pós-exposição do recém-nascido ao HIV com uso de antirretrovirais para evitar a TV durante a amamentação, ressalta-se também a necessidade da informação, a respeito da TV tardia, durante o pré-natal. Desse modo, estende-se ao risco de TV até a fase pós-amamentação, não ficando restrita somente ao parto.

Sendo assim, ainda existe a necessidade da realização de novos estudos sobre o tema para que sirvam de embasamento para as autoridades de saúde atuarem no manejo dessa problemática.

REFERÊNCIAS

1. Barcellos AC, Rossetto NZ, Rodrigues C de O. Late postnatal HIV mother-to-child transmission through breastfeeding: analysis of infant cases of previously seronegative mothers infected during lactation. 2017;29(3):A191.2-A192.
2. Wagner TMC, Bosi DR. Mulheres com HIV/AIDS: reações ao diagnóstico. Contexto Clínicos. 2013;6(2):164–73.
3. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), Dados populacionais do município de Redenção (PA), Redenção PA, 2018.
4. Up F, Four AT, Care S, In C, Alegre P. Betina Soldateli Paim, Gabriela Corrêa Souza 1 2. (2).
5. Barbosa Nemer CR, Duarte Sales BL, Cardoso Ranieri B, Leite Lemos L, Reis Santos IS, da Silva Pena FP, et al. HIV and the Quick Test: Social Representations of Pregnant Women. J Nurs UFPE / Rev Enferm UFPE [Internet]. 2019;13:220–30. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=139704773&site=ehost-live>
6. Silva NJL, Lobato FM, Lopes NLS, Brito AJC, Dias GA da S, Cardoso BA, et al. Perfil Epidemiológico De Crianças Nascidas De Mães HIV Positivas Em Região Metropolitana Da Amazônia. Saúde e Pesqui. 2018;11(3):423.
7. Deschamps MM, Devieux JG, Theodore H, Saint-Jean G, Antillus L, Cadot I, et al. A feeding education program to prevent mother-to-child transmission of HIV in Haiti. AIDS Care - Psychol Socio-Medical Asp AIDS/HIV. 2009;21(3):349–54.
8. Barbosa BLFA, Marques AK, Guimarães JV. Gestantes HIV positivas e os fatores de risco relacionados à transmissão vertical do HIV TT - HIV positive pregnancies and the risk factors related to HIV vertical transmission. Rev enferm UFPE line [Internet].

2018;12(1):171–8. Available from:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/23257/25971>
<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/23257/25970>

9. Barral MFM, de Oliveira GR, Lobato RC, Mendoza-Sassi RA, Martínez AMB, Gonçalves C V. Fatores de risco para a transmissão vertical do HIV-1 e a influência da terapia antirretroviral (ARV) no desfecho gestacional. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2014;56(2):133–8.

10. Lima SDS de, Souza Silva LC, Santos MV dos, Martins JP, Oliveira MC de, Brasileiro ME. HIV na gestação: pré-natal, parto e puerpério. *Ciência & Saúde*. 2017;10(1):56.

11. Medrano J, Soriano V. Transmisión vertical del virus de la inmunodeficiencia humana en la era del tratamiento antirretroviral de gran actividad. *Med Clin (Barc)*. 2009;132(13):505–6.

12. Manji KP, Duggan C, Liu E, Bosch R, Kisenge R, Aboud S, et al. Exclusive breast-feeding protects against mother-to-child transmission of HIV-1 through 12 months of age in Tanzania. *J Trop Pediatr*. 2016;62(4):301–7.

13. De Moura EL, De Praça NS. Transmissão vertical do HIV: Expectativas e ações da gestante soropositiva. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2006;14(3):405–13.

14. Brasil. Ministério da Saúde. MINISTÉRIO DA SAÚDE SAÚDE DA CRIANÇA : Nutrição Infantil. 2009. 112 p.

15. Leal MDC, Szwarcwald CL, Almeida PVB, Aquino EML, Barreto ML, Barros F, et al. Reproductive, maternal, neonatal and child health in the 30 years since the creation of the Unified Health System (SUS). *Cienc e Saude Coletiva*. 2018;23(6):1915–28.

16. de Melo MC, Ferraz R de O, do Nascimento JL, Donalisio MR. Incidência e mortalidade por AIDS em crianças e adolescentes: Desafios na região sul do Brasil. *Cienc e Saude Coletiva*. 2016;21(12):3889–98.

17. Fracarolli IFL, Oliveira SA de, Marziale MHP. Colonização bacteriana e resistência antimicrobiana em trabalhadores de saúde: revisão integrativa. *Acta Paul Enferm.* 2017;30(6):651–7.
18. MELNYK, B. M. Making the case for evidence-based practice. In: editor. *Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
19. Tuthill, Emily L., et al. "Exclusive breast-feeding promotion among HIV-infected women in South Africa: an Information–Motivation–Behavioural Skills model-based pilot intervention." *Public health nutrition* 20.8 (2017): 1481-1490.
20. Audet, Carolyn M., et al. "Partners-based HIV treatment for seroconcordant couples attending antenatal and postnatal care in rural Mozambique: A cluster randomized trial protocol." *Contemporary clinical trials* 71 (2018): 63-69.
21. Namukwaya Z. *et al.* Use of peers, community lay persons and Village Health Team (VHT) members improves six-week postnatal clinic (PNC) follow-up and Early Infant HIV Diagnosis (EID) in urban and rural health units in Uganda: A one-year implementation study. *BMC Health Services Research* (2015) 15:555
22. Kakehasil F. M. et al.; Vírus da imunodeficiência humana adquirida/HIV no período neonatal. *Revista Médica de Minas Gerais* 2014; 24(2): 241-247
23. King, Caroline C., et al. "Delayed HIV detection among infants exposed to postnatal antiretroviral prophylaxis during breastfeeding." *AIDS (London, England)* 29.15 (2015): 1953.
24. Morrison S, John-stewart G, Egessa JJ, Mubezi S. Rapid Antiretroviral Therapy Initiation for Women in an HIV-1 Prevention Clinical Trial Experiencing Primary HIV-1 Infection during Pregnancy or Breastfeeding. 2015;1–5.

25. Coutsooudis A, Daniels B, Moodley-govender E, Ngomane N, Zako L, Spooner E, et al. Randomised controlled trial testing the effect of cotrimoxazole prophylaxis on morbidity and mortality outcomes in breastfed HIV-exposed uninfected infants : study protocol. 2016;

26. Davis, Nicole L., et al. "Maternal and Breast Milk Viral Load: Impacts of Adherence on Peri-Partum HIV Infections Averted-the BAN Study." *Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)* 73.5 (2016): 572.