



Medidas profiláticas contra a transmissão vertical do HIV entre uma mulher grávida e o feto

10.56238/isevmjv3n4-019

Recebimento dos originais: 12/06/2024

Aceitação para publicação: 02/07/2024

Thalita Pinheiro M. Alineri

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Délio Tiago M. Malaquias

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Juliana Fontes B. Paschoal

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil
Doutor em Biotecnologia, USP, São Paulo, Brasil

Isabelle Pinheiro Santos

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Luiza Goulart Bacha Bustamante

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Lucas Fernandes T. de Syllos

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Ana Laura D. Campozana

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Jenyffer Victoria C. Vilca

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Natalya Speranzoni

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Aline Cristina C. da Silva

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Daniella Campos Furtado

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Samantha Regina G. Sanches

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Lucimara Pigaiani

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Lisandra Silva do Amaral

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil



Filipe Jabur Lot Garcia

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Giovana Rocha Victorello

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Elisitt Escarlet V. Cabrera

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Lanna Thaís M. Rocha

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Jaqueline Vieira dos Santos

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Luana Mara de Lima

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Sadrak Horácio Cassoma

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Leonardo T. da Silva

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Rogério Leite dos Santos

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Giovanna Seroque de Castro

Acadêmico em medicina. UNINOVE, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil

Giovana Casarini Yamashiro

Acadêmico em medicina. UNINOVE, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil

Marco Antônio F. Lessa Junior

Acadêmico em medicina. UNINOVE, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil

Maria Fernanda Annicchino

Acadêmico em medicina. UNINOVE, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil

Amanda Luiza Batista Cordeiro

Acadêmico em Medicina. UNP, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

Pedro Nonato Silveira Costa

Acadêmico em Medicina. UNP, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

Sarah Olinda de Lima

Acadêmico em Medicina. FMPFM, Mogi Guaçu, São Paulo, Brasil

Bárbara Leitão

Acadêmico em Medicina. FMPFM, Mogi Guaçu, São Paulo, Brasil



Gabriel Queiroz Sabbag

Graduado em Medicina. São Leopoldo Mandic, Araras, São Paulo, Brasil

Aline Andressa Ferreira Schroder

Graduado em Medicina. PUC, Goiás, Brasil

Érica Guiomar Verdolin dos Santos

Graduado em Medicina. UFT, Palmas, Tocantins, Brasil

Josmar Ramon Krüger Klock

Graduado em Medicina. UPF, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil

Thales Corrêa de Oliveira

Graduado em Medicina. UNIPTAN, São João del Rei, Minas Gerais, Brasil

Pâmela Christinny Fernandes Viêra

Graduado em Medicina. ITPAC, Porto Nacional, Tocantins, Brasil

Priscilla dos Santos D. Montalvão

Graduado em Medicina. Médico Residente da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia, Goiás, Brasil

Ana Clara Ayoroa Freire

Acadêmico em Medicina. Universidade Católica de Brasília. Distrito Federal, Brasil

Rubens Rodrigues Tudela

Acadêmico em Medicina. Colégio São Judas. Cubatão, São Paulo, Brasil

Thiago A. Rochetti Bezerra

Acadêmico em medicina. UNAERP, Guarujá, São Paulo, Brasil

Doutor em Ciências Médicas. USP, Ribeirão Preto, São Paulo

Pós-Doutorado em Neurociências. USP, São Carlos, São Paulo, Brasil

RESUMO

Introdução: Durante a gravidez e o parto, o HIV (vírus causador da AIDS), assim como a sífilis e a hepatite B, podem ser transmitidos ao feto. O HIV também pode ser transmitido durante a amamentação. Objetivo: O objetivo deste estudo foi identificar as evidências sobre medidas profiláticas contra a transmissão vertical do HIV entre a gestante e o feto. Material e Métodos: A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura. A pesquisa foi realizada por meio de busca eletrônica de artigos científicos publicados nos sites Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Lilacs (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde) e Pubmed. Resultados: Os casos de gestantes HIV positivas estão aumentando a cada ano. Isso é consequência do recente aumento no número de pessoas que contraem o vírus HIV. Mesmo com todo o progresso que a ciência fez nas últimas décadas, os casos de transmissão vertical do HIV ainda ocorrem. Alguns anos atrás, se uma mulher grávida fosse portadora do vírus, seu feto inevitavelmente o teria. Hoje em dia, com a tecnologia e os novos procedimentos realizados em gestantes, o feto tem a possibilidade de nascer livre de contaminações e ter uma vida normal, por isso o diagnóstico e o tratamento precoces são tão importantes para a saúde do recém-nascido. Conclusão: O tratamento precoce no pré-natal garante que a criança esteja completamente segura. Entre os procedimentos estão, no momento do parto, a desobstrução das vias aéreas do recém-nascido para que os fluidos da mãe



não entrem no corpo do bebê. Com o diagnóstico pré-natal, o tratamento precoce pode ser iniciado, o que pode reduzir a transmissão vertical do HIV e outras DSTs da mãe para o feto, garantindo uma gravidez e um parto completamente saudáveis.

Palavras-chave: Gravidez e HIV, Transmissão Vertical do HIV e Outras IST da Mãe para o Feto, Medidas Profiláticas Contra a Transmissão Vertical do HIV.

1 INTRODUÇÃO

A epidemia de HIV e AIDS continua sendo um dos maiores desafios de saúde pública do mundo. Desde sua descoberta na década de 1980, milhões de pessoas foram infectadas e muitas perderam a vida. No entanto, avanços significativos na medicina e na conscientização forneceram uma nova esperança. Conhecer as diferenças entre HIV e AIDS, bem como os métodos de diagnóstico e tratamento, é essencial para combater o estigma, prevenir a disseminação e oferecer suporte adequado a quem vive com o vírus¹.

De 2011 a 2021, o número de casos de HIV detectados em gestantes aumentou ano a ano no Brasil, passando de 62,4% em 2011 para 67,7% em 2021, com maior proporção entre as gestantes de 15 a 29 anos, que responderam por 69,6% dessas notificações³¹.

A taxa de gestantes com HIV aumentou 35% em dez anos no Brasil. Dados do Ministério da Saúde apontam para a detecção de 3 casos por mil nascidos vivos em 2021, ante os 2,3 diagnosticados em 2011³¹.

As mulheres que já foram diagnosticadas, são tratadas adequadamente e têm uma carga viral indetectável podem ser tratadas como qualquer outra mulher grávida. A escolha da via de parto é obstétrica. Além disso, com carga viral indetectável, não há necessidade de alterar a via de parto, indicando uma cesariana eletiva. A cesariana em mulheres com detecção viral só deve ser realizada por orientação obstétrica³.

Em gestantes que mantêm tratamento inadequado e chegam para o parto com detecção viral, é necessário o parto por via alta (cesariana eletiva), principalmente se ela tiver carga viral acima de 1.000 cópias/ml. Nesses casos, a azidotimidina intravenosa (AZT) deve ser administrada três horas antes da cesariana. O recém-nascido (RN) deve receber profilaxia de reforço (xarope de zidovudina combinado com nevirapina na primeira semana)².

O HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) e a AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) são frequentemente confundidos, mas há uma distinção crucial entre eles. O HIV é o vírus que, quando não tratado, pode levar à AIDS, uma condição que representa o estágio mais avançado da infecção pelo HIV. Enquanto uma pessoa pode viver com HIV por muitos anos sem



desenvolver AIDS, a falta de tratamento adequado pode eventualmente enfraquecer o sistema imunológico, permitindo o surgimento das doenças oportunistas que caracterizam a AIDS².

O diagnóstico precoce é vital para o manejo eficaz do HIV e para prevenir a progressão para a AIDS¹.

O tratamento para o HIV envolve terapia antirretroviral (TARV), que é uma combinação de medicamentos que ajuda a controlar o vírus. A TARV não cura o HIV, mas suprime a replicação viral, permitindo que o sistema imunológico se fortaleça e reduzindo a probabilidade de transmitir o vírus a outras pessoas. Com a adesão estrita ao tratamento, muitas pessoas com HIV podem levar uma vida longa e saudável³.

Além disso, um dos grandes avanços no tratamento do HIV é que, seguindo o tratamento corretamente, a carga viral pode ser reduzida a níveis indetectáveis. Isso significa que o vírus fica tão baixo no sangue que os testes não conseguem detectá-lo e, mais importante, a pessoa não transmite o HIV a outras pessoas. Viver com HIV e manter uma carga viral indetectável torna possível viver uma vida normal e de qualidade sem o risco de transmitir o vírus⁴.

Fazer o teste de HIV regularmente é crucial, especialmente para aqueles em grupos de risco ou que se envolvem em comportamentos que aumentam a probabilidade de infecção. O diagnóstico precoce permite que o tratamento seja iniciado imediatamente, melhorando significativamente a qualidade de vida e reduzindo a chance de transmissão do vírus³.

Compreender a diferença entre HIV e AIDS, conhecer os métodos de diagnóstico e as instalações de testagem disponíveis são passos fundamentais para uma prevenção e tratamento eficazes. A testagem regular e o acesso ao tratamento são direitos de todos e fundamentais para controlar a propagação do HIV e proporcionar uma vida saudável para aqueles que vivem com o vírus⁵.

A prevenção combinada é uma abordagem abrangente e integrada para prevenir a infecção pelo HIV, usando várias estratégias simultaneamente. Inclui o uso de preservativos, profilaxia pré-exposição (PrEP) para pessoas com alto risco de infecção, profilaxia pós-exposição (PEP) após possível exposição ao HIV, testes regulares e tratamento imediato para aqueles que testam positivo. Além disso, a prevenção combinada envolve educação sobre práticas sexuais seguras, redução de danos para usuários de drogas injetáveis e promoção da saúde sexual e reprodutiva. Ao combinar essas estratégias, é possível reduzir significativamente a transmissão do HIV e promover uma vida saudável para todas as pessoas, independentemente de seu status de risco^{6,7}.



Seja por acidente ou por um desejo genuíno de ter filhos, as mulheres com HIV podem engravidar e, felizmente, podem ter uma gravidez saudável para si e para seus bebês. É necessário, claro, que a mulher se cuide bem para evitar que o bebê seja infectado pelo vírus ⁶.

Durante a gravidez e o parto, o HIV (o vírus que causa a AIDS), assim como a sífilis e a hepatite B, podem ser transmitidos ao feto. O HIV também pode ser transmitido durante a amamentação ⁵.

O HIV durante a gravidez, apesar de perigoso, pode ser controlado para que o bebê venha ao mundo saudável e livre de infecções. Tudo depende de uma ação rápida para identificar o HIV e tratá-lo imediatamente. Com os cuidados e o tratamento certos, mãe e bebê podem passar por tudo isso sem complicações ⁵.

Quando infecta uma pessoa, o HIV pode não apresentar sintomas por anos, mas também pode apresentar sintomas médios a graves, geralmente semelhantes aos do resfriado comum: febre, dores no corpo, dor de garganta, mal-estar, aparecimento de manchas vermelhas na pele e inchaço nos gânglios linfáticos, pequenos nódulos espalhados pelo corpo, que são responsáveis por filtrar as toxinas. Há também

Os sintomas do HIV na gravidez podem ser tão leves quanto graves e incluem sintomas perigosos, incluindo aumento dos gânglios linfáticos, diarreia, pouco ganho de peso durante a gravidez e aumento da exposição a infecções bacterianas e virais. Durante a gravidez, o HIV pode afetar os órgãos da mulher de diferentes maneiras, atingindo o fígado, o coração, os rins ou até mesmo o cérebro².

2 OBJECTIVOS

O objetivo deste estudo foi identificar as evidências sobre medidas profiláticas contra a transmissão vertical do HIV.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura. A pesquisa foi realizada por meio de busca eletrônica de artigos científicos publicados nos sites Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Lilacs (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde) e Pubmed. Foram utilizadas as terminologias de saúde consultadas nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS/BIREME), evidências sobre medidas profiláticas contra a transmissão vertical do HIV entre a gestante e o feto.



Os critérios de inclusão foram: artigo original, publicado em português e inglês, de acesso livre, na íntegra, sobre o tema, em formato eletrônico e publicado nos últimos dez anos (2000 a 2024), totalizando 33 artigos.

4 RESULTADOS

A placenta é um órgão encontrado em mamíferos eutérios que possui funções essenciais para o bom desenvolvimento do feto durante a gravidez. A placenta é o local onde as substâncias são trocadas entre o feto e a gestante, e é responsável pela nutrição, excreção, respiração e síntese de hormônios ⁸.

Esse transporte de substâncias pela placenta é garantido por sua interação com o cordão umbilical, que permite a troca de gases (como oxigênio e dióxido de carbono), nutrientes (como água e vitaminas), hormônios, anticorpos e excretas, tanto da gestante para o feto quanto do feto para a gestante. Além disso, a placenta é responsável pela síntese de hormônios essenciais durante a gravidez ⁹.

A placenta é o local de troca de gases e nutrientes entre a gestante e o feto. Juntamente com o cordão umbilical, a placenta atua no transporte de substâncias que passam da gestante para o feto, como nutrientes e oxigênio, bem como no transporte de substâncias do feto para a gestante, como gás carbônico e excretas, de onde serão eliminadas para o ambiente externo ⁹.

A placenta é uma estrutura temporária que desempenha uma função auxiliar ao desenvolvimento do embrião e, após o parto, é completamente removida. Essas funções incluem o metabolismo placentário, que, principalmente nos estágios iniciais da gravidez, é responsável pela síntese de glicogênio, colesterol e ácidos graxos, que são utilizados como fonte de nutrição e energia para o desenvolvimento do embrião ⁹⁻¹¹.

As substâncias são transportadas tanto da gestante para o feto quanto do feto para a gestante. As substâncias transportadas são gases como oxigênio e dióxido de carbono, substâncias nutricionais como água, glicose, aminoácidos e vitaminas, além de hormônios, anticorpos e excretas. Oxigênio, substâncias nutricionais, hormônios e anticorpos são transportados da gestante para o feto, enquanto o dióxido de carbono e os produtos de excreção são transportados do feto para a gestante. Isso garante que o corpo receba as substâncias necessárias para o seu desenvolvimento, além de liberar as substâncias tóxicas que são geradas pelo metabolismo celular ¹².

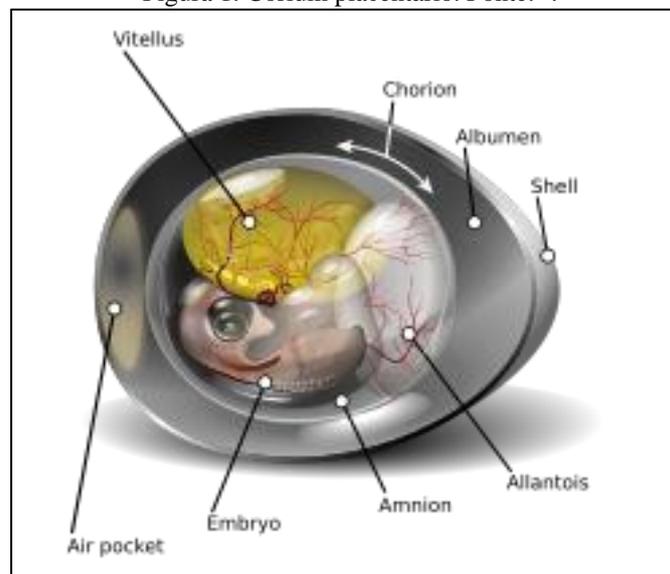
No terceiro mês de gravidez, a placenta secreta os seguintes hormônios: gonadotrofina coriônica humana (hCG), lactogênio placentário humano (hPL), estrogênio e progesterona. A

secreção de hCG é responsável pela manutenção do corpo lúteo e, conseqüentemente, pela manutenção da gravidez e pela secreção contínua de estrogênio e progesterona. O LPH está envolvido no desenvolvimento da mama e também na alteração do metabolismo das mulheres grávidas, reduzindo o uso de glicose e disponibilizando mais glicose para o feto ¹¹.

O estrogênio e a progesterona são sintetizados durante toda a gravidez, sendo o primeiro responsável pelo crescimento e desenvolvimento do útero, enquanto a progesterona inibe as contrações uterinas, garantindo que o embrião permaneça dentro do útero ¹².

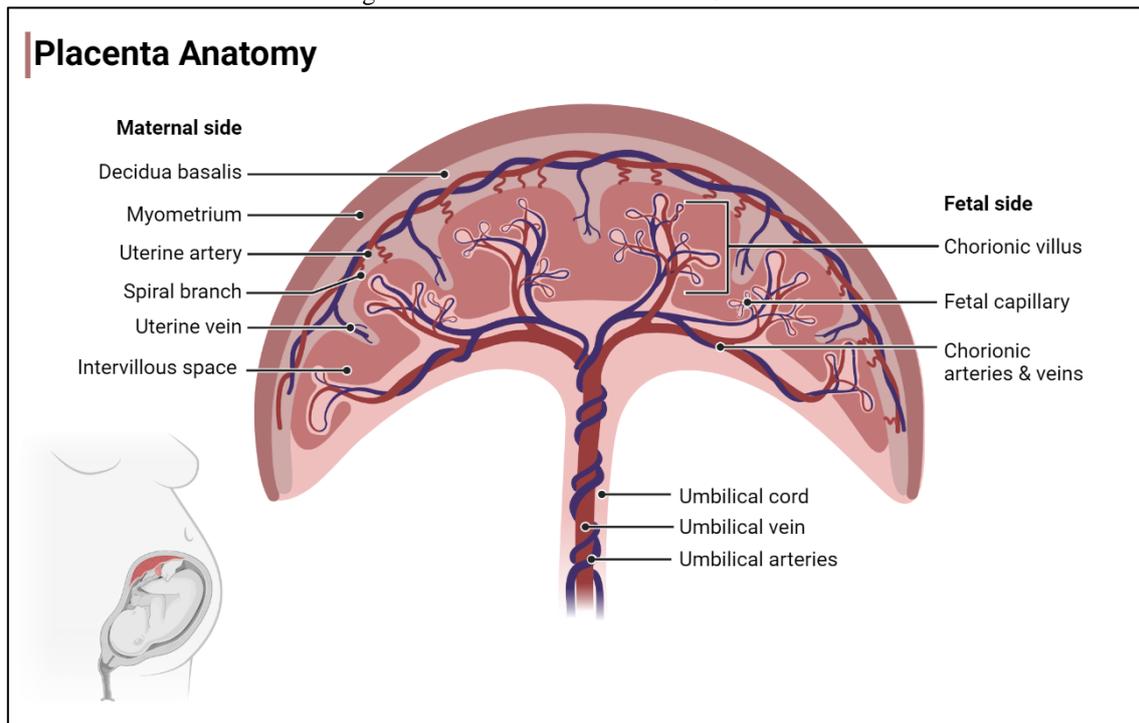
A placenta é composta por uma região fetal, denominada córion (FIGURA 1), e uma região formada pelo endométrio uterino, denominada decídua. A decídua, por sua vez, é dividida em três regiões, a decídua basal, a decídua capsular e a decídua parietal ¹³.

Figura 1. Corium placentário. Fonte:²².



O elo que permite a troca de substâncias entre o feto e a gestante é a interligação entre a placenta e o cordão umbilical, que é formado por duas artérias que transportam sangue fetal desoxigenado para a placenta e uma veia que transporta sangue oxigenado para o feto (FIGURA 2). As artérias e veias do cordão umbilical se ramificam em capilares presentes nas vilosidades coriônicas localizadas na região da decídua basal, que é irrigada pelo sangue da gestante e é onde as substâncias são trocadas ¹⁴.

Figura 2. Anatomia da Placante. FONTE: ²².



Uma placenta madura pesa cerca de 500-600 gramas e consiste em 15-28 "cotilédones". As vilosidades do caule são a principal unidade estrutural do cotilédone fetal. Cada cotilédone começa com uma vilosidade do caule que se divide em 3-5 vilosidades intermediárias imaturas/maduras, que se ramificam em 10-12 vilosidades terminais ¹⁵.

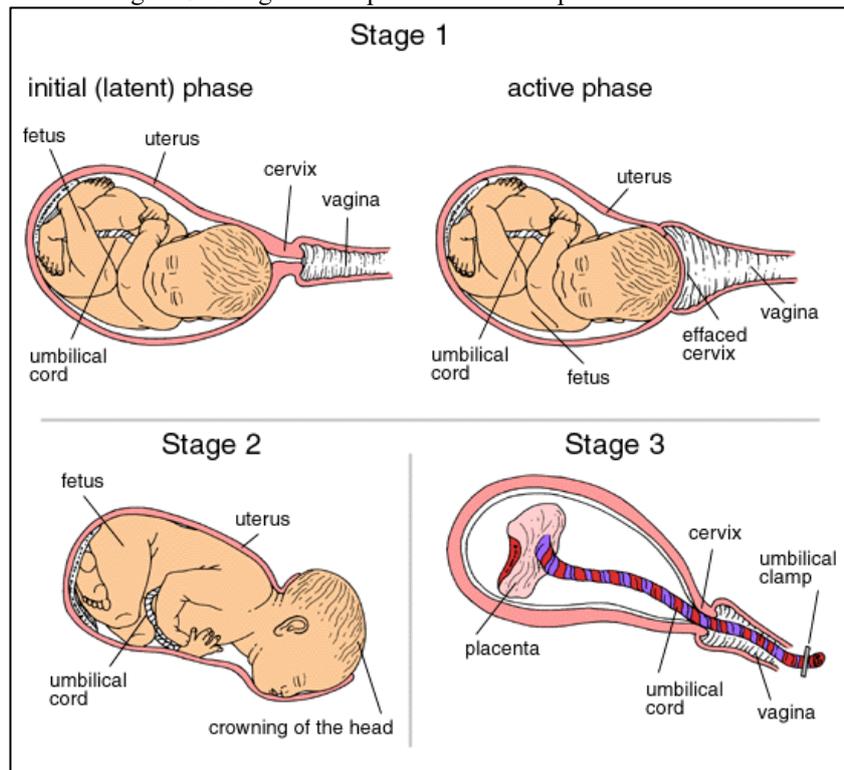
Após a fertilização, o zigoto viaja entre a trompa de Falópio e a cavidade uterina até ser implantado no endométrio, onde sofre várias divisões celulares e é chamado de blastocisto, que continua a se dividir até se tornar um embrião ¹⁸.

As células presentes na camada externa do blastocisto, chamadas de trofoblasto, darão origem à placenta. As células do trofoblasto iniciam um processo de diferenciação, dando origem a duas camadas distintas, o citotrofoblasto e o sinciciotrofoblasto. As células do citotrofoblasto aderem ao endométrio, formando uma região contendo vasos sanguíneos chamada córion, que se funde com a região uterina para formar a placenta¹².

A placenta é uma estrutura temporária que desempenha funções essenciais para a manutenção e desenvolvimento do feto dentro do útero, garantindo sua saúde e proteção. Fornece nutrição, remoção de resíduos, proteção imunológica, além de sintetizar hormônios essenciais durante a gravidez ¹³.

Em suma, a principal função da placenta é garantir que o feto se desenvolva de forma saudável; portanto, após o nascimento, é expelido do corpo da gestante quando a criança nasce (FIGURA 3) ¹⁴.

Figura 3. Estágios de expulsão do feto da placenta. Fonte: ²⁹.



Além das funções acima, a placenta também fornece proteção fetal, impedindo a passagem de microrganismos e permitindo que os anticorpos passem da gestante para o feto. No entanto, alguns vírus, como AIDS, rubéola, sarampo, varicela, entre outros, podem atravessar essa barreira e se instalar no feto em desenvolvimento¹⁶.

Outras doenças diretamente relacionadas à placenta são placenta acreta e placenta prévia. A placenta acreta é uma das principais causas de morte em gestantes e pode ser evitada com um bom pré-natal. Nessa condição, a placenta é mais aderente ao útero do que seria em condições normais, o que leva a um sangramento intenso no momento do parto. A placenta prévia, por outro lado, está relacionada à baixa inserção da placenta em um segmento inferior do útero, o que pode levar a complicações durante a gravidez¹⁷.

O número de mulheres grávidas soropositivas está aumentando a cada ano. Isso é consequência do recente crescimento do número de pessoas que contraem o vírus HIV ¹⁷.

Mesmo com todo o progresso que a ciência fez nas últimas décadas, os casos de transmissão vertical do HIV ainda ocorrem. Há alguns anos, se uma mulher grávida fosse portadora do vírus, seu feto inevitavelmente o teria¹⁸.

Mas hoje, com a tecnologia e os novos procedimentos realizados em gestantes, o feto tem a possibilidade de nascer livre de contaminação e ter uma vida normal, por isso o diagnóstico e o tratamento precoces são tão importantes para a saúde do recém-nascido¹⁸.

A transmissão vertical é quando a mãe transmite o vírus HIV ao bebê durante a gravidez, parto ou amamentação ¹⁵.

Foi em 1985 que um boletim médico registrou o primeiro caso de transmissão vertical. Desde então, de acordo com o Ministério da Saúde do Brasil, até 2022 cerca de 78,1% das crianças de até 13 anos portadoras do vírus foram contaminadas dessa forma ³¹.

A maior parte da transmissão vertical acontece no nascimento. Seja durante o trabalho de parto ou a concepção, os casos de transmissão nessa fase representam 65%. Os outros 35% ocorrem durante a gravidez, principalmente nos últimos meses¹⁹.

A amamentação também é considerada um risco para as mães portadoras do vírus. O risco de transmissão é 30% maior ²⁰.

No entanto, a taxa de transmissão pode ser reduzida para 8,3% se o pré-natal for realizado corretamente. Isso é indicado por estudos realizados nos Estados Unidos e na França, que levaram ao Protocolo ACTG 076 ²¹.

Este protocolo trata de práticas preventivas para evitar a transmissão do vírus HIV para bebês, mesmo quando ainda estão grávidas ²¹.

A transmissão vertical é a principal via de infecção do vírus HIV-1 (Vírus da Imunodeficiência Humana) e é responsável por cerca de 80% a 90% dos casos de AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida) em crianças no Brasil e no mundo. A transmissão vertical tornou-se o principal alvo da profilaxia com o Protocolo ACTG 076 (AIDS Clinical Trial Group), que envolve o uso de Zidovudina durante a gravidez, parto e recém-nascido²¹.

O ACTG é uma rede global de ensaios clínicos que realiza pesquisas para melhorar o manejo do HIV e suas comorbidades; desenvolver uma cura para o HIV; e tratamentos inovadores para tuberculose, hepatite B e doenças infecciosas emergentes ²¹.

Apesar dos perigos representados pelo HIV durante a gravidez, é possível evitar todos eles para que tanto a mãe quanto o feto permaneçam saudáveis antes, durante e após o parto. E a principal forma de proteção é durante o pré-natal ²².

Uma vez que a mulher sabe que está grávida, ela deve ir ao ginecologista o mais rápido possível para iniciar o pré-natal. Os exames e testes realizados neste período anterior ao nascimento da criança destinam-se a garantir a sua chegada segura. Muitos exames são repetidos mesmo durante o parto, quando há uma chance maior de o feto entrar em contato com os fluidos da mãe ²².



Com o diagnóstico pré-natal, pode-se iniciar o tratamento precoce, que pode reduzir em até 99% a transmissão vertical do HIV e de outras DSTs da mãe para o feto, garantindo uma gravidez e parto completamente saudáveis ²³.

Para identificar a presença do HIV durante a gravidez, são realizados testes rápidos de HIV e/ou testes sorológicos para HIV na primeira consulta com o ginecologista. Os mesmos testes são realizados novamente no terceiro trimestre de gravidez (por volta das 28 semanas) e novamente no momento do parto ²⁴.

Esses testes são realizados coletando sangue do paciente, e o teste deve ser feito o mais rápido possível se a mãe já souber que é HIV positiva. Os testes rápidos, que podem ser realizados por meio de Testes Laboratoriais Remotos (RLTs) como os da Hilab, geram um diagnóstico confiável, que passa por um sistema de dupla checagem e fica pronto em apenas 25 minutos²⁶.

Outros testes mais precisos também podem ser realizados, mas demoram mais para fornecer um diagnóstico. Tendo em vista a necessidade urgente de resultados para iniciar o tratamento o mais rápido possível, os testes rápidos tendem a ser os mais indicados, o que inclui a praticidade dos TLRs ²⁷.

Realizar o pré-natal corretamente, realizar os testes de HIV corretamente e iniciar o tratamento precocemente já reduz muito as chances de transmissão do vírus para o feto. Mas ainda existem outras ações que a mãe pode tomar para garantir a saúde da criança ²⁷.

Para começar, a gestante deve tomar cuidado para evitar a reinfecção pelo HIV durante a gravidez. A reinfecção aumenta a carga viral do HIV no organismo, expondo a mulher a maiores riscos e, conseqüentemente, colocando o feto em risco. Para evitar isso, os preservativos devem ser usados durante a relação sexual durante a gravidez e durante o período de amamentação ²⁸.

Ainda sobre o aleitamento materno, infelizmente as mães que vivem com HIV não podem amamentar seus recém-nascidos, pois o aleitamento materno é um dos vetores de transmissão vertical. As mães que vivem com HIV devem substituir o leite materno por leite artificial ou usar bancos de leite ²¹.

O tratamento do HIV durante a gravidez não é diferente do tratamento usual para a infecção. É feito por meio de tratamento antirretroviral, com o uso de medicamentos para controlar a carga viral do HIV, prevenindo a transmissão vertical. Este tratamento deve ser realizado durante toda a gravidez e, se necessário, mesmo no momento do parto ²⁸.

O RN também terá que ser tratado com medicação antirretroviral (em forma de xarope). O RN deve receber a medicação imediatamente após o nascimento e ser acompanhado de perto pelo serviço de saúde para garantir seu bem-estar ²⁸.



A Secretaria de Vigilância em Saúde emprega uma série de procedimentos no puerpério para dar continuidade ao tratamento do RN e garantir que, mesmo após o tratamento precoce no pré-natal, a criança esteja totalmente segura. Entre os procedimentos estão, no momento do parto, a higienização das vias aéreas do RN para que os fluidos da mãe não entrem em seu corpo²⁹.

Após a alta hospitalar, o recém-nascido deve continuar a ser acompanhado até completar um ano de idade. Nas primeiras duas semanas após o parto, é marcada a primeira consulta médica para verificar a saúde da criança. Entre o primeiro e o sexto mês de vida, a criança deve ser testada para carga viral. Quando a criança tem um ano de idade e testou negativo para o HIV nos primeiros meses de vida, ela é considerada fora de risco e totalmente saudável²⁶.

O HIV durante a gravidez, embora represente um perigo, pode ser controlado para que a criança entre no mundo saudável e livre de infecção. Tudo depende de uma ação rápida para identificar o HIV e tratá-lo imediatamente. Com cuidados e tratamentos adequados, mãe e feto podem passar por tudo isso sem complicações³⁰.

As Unidades Básicas de Saúde da Família são uma grande aliada no diagnóstico precoce do HIV. Isso porque muitas vezes são essas unidades onde acontecem os primeiros exames de pré-natal. A facilidade de contato com a comunidade também é um fator que determina a importância das unidades na contenção da transmissão do vírus HIV³¹⁻³³.

A adesão das gestantes aos testes anti-HIV ainda é baixa. Essa baixa adesão pode indicar acesso limitado aos testes. Outro fator que pode contribuir para esse resultado é a falta de acesso a informações sobre a importância da assistência pré-natal³¹.

Esta fase começa com o diagnóstico da gestante com HIV. Quando um caso positivo é determinado, é oferecido apoio psicológico e emocional à gestante e sua família³².

Há casos em que a gestante já tem consciência de que é HIV positiva e já está tomando antirretrovirais (ARV) devido ao seu estado imunológico/clínico (TARV-Tratamento). Quando o diagnóstico é obtido apenas durante a gravidez, inicia-se o uso profilático de Antirretrovirais (ARV). Isso é para evitar a transmissão vertical durante a gravidez³⁰.

Quando a paciente é diagnosticada no pré-natal, a profilaxia indica que a idade gestacional recomendada para iniciar o tratamento é a partir da 14^a semana de gestação²².

O medicamento usado para tratar mulheres grávidas é a zidovudina (AZT). Também deve ser inserido na medicação de gestantes que já estavam em tratamento antes da gravidez. Um exame para contagem de CD4+ e quantificação viral também é necessário antes do tratamento²⁶.



Os efeitos da zidovudina (AZT) no feto e na mãe durante o período de gestação ainda não estão totalmente claros. O Ministério da Saúde também anunciou que não há estudos que apresentem as consequências da medicação utilizada no tratamento ARV para o feto³¹.

Tanto o ARV quanto o AZT podem ser usados no tratamento. Siga sempre a orientação de começar a partir da 14ª semana de gravidez. O AZT é administrado por via intravenosa e também deve ser usado durante o trabalho de parto e parto. É altamente recomendável que seja mantido até que o cordão umbilical seja clampeado.

Mesmo que a gestante não tenha iniciado a profilaxia ARV, o AZT deve ser administrado por via intravenosa. As gestantes que estão usando o AZT precisam ser avaliadas periodicamente³².

Esses exames periódicos garantem que o monitoramento do nível do fígado seja feito corretamente. Isso permite detectar a anemia associada a esses tipos de tratamento. Este exame também verifica o nível de CD4. O nível desta molécula determina a profilaxia em casos de infecções recorrentes neste tratamento³³.

O Ministério da Saúde recomenda o seguinte esquema ARV a ser usado durante a gravidez: Lamivudina (3TC) e AZT combinado com Nelfinavir (NFV) ou Nevirapina (NVP). Em situações em que ocorrem infecções, a quimioprofilaxia também é usada³³.

O sucesso da adesão das gestantes ao tratamento está intimamente ligado à assistência oferecida. Desde o diagnóstico, passando pelo monitoramento dos sintomas até o encaminhamento médico adequado. Em algumas situações é necessário suspender o tratamento com ARV, devido a reações adversas. Mas vale lembrar que somente se houver orientação médica o tratamento antirretroviral deve ser suspenso²⁹.

Os casos de suspensão ocorrem devido à meia-vida dos medicamentos ARV. Quando isso acontece, eles devem ser suspensos imediatamente².

Toda gestante soropositiva deve ser informada sobre o uso oral do AZT a partir da 14ª semana de gestação. Nessa abordagem, a gestante também deve ser informada sobre o tratamento da TARV, que pode ser indicado após uma avaliação médica criteriosa, com base em exames clínicos e laboratoriais⁹.

Ainda em relação ao tratamento da TARV, a idade gestacional é uma informação de extrema importância para que a medicação seja aplicada corretamente².

O vírus de alguma forma passa pela membrana placentária e entra no sangue fetal. As células placentárias produzem um grande grupo de fatores solúveis e receptores, como citocinas,

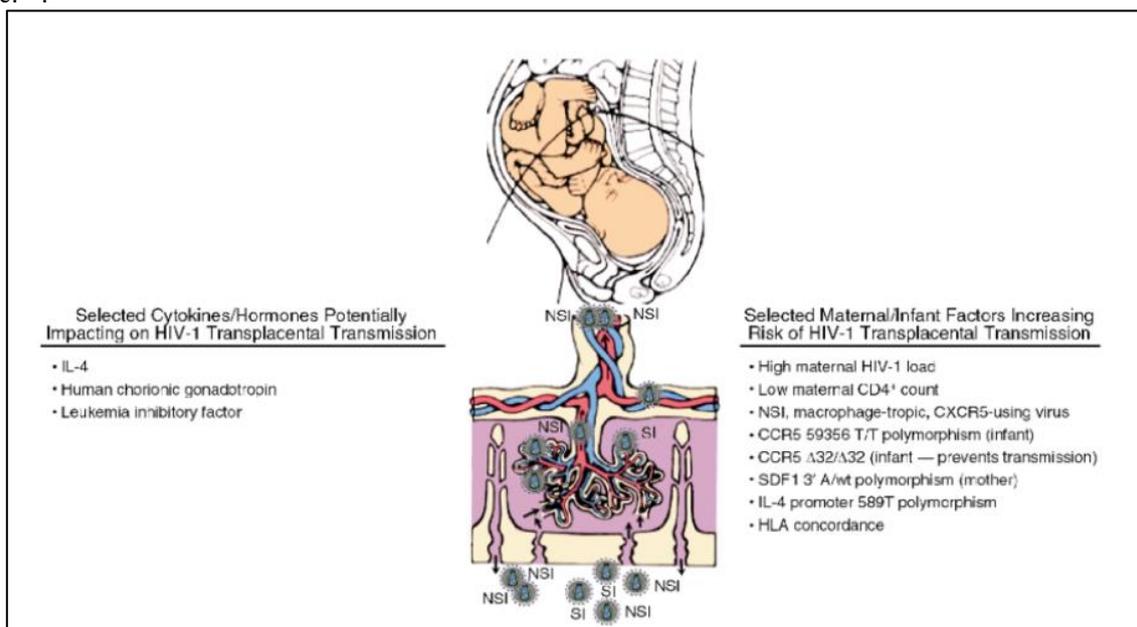
quimiocinas, hormônios e o complexo de compatibilidade principal (MHC) classe I, incluindo HLA-G, que podem contribuir para o resultado da transmissão do vírus para o conceito ⁹.

Evidências crescentes indicam que a transmissão transplacentária do HIV-1 é o resultado de uma interação complexa entre fatores genéticos do vírus, mãe e feto ²⁸.

A alta carga viral materna e a baixa contagem de linfócitos CD4⁺ estão mais frequentemente associadas à transmissão com vírus que usam CCR5 (não indutores de sincício [NSI], macrófago-trópico), mais frequentemente transmitidos mesmo quando vírus que usam CXCR4 (FIGURA 4).

Polimorfismos nos genes que codificam o receptor de quimiocina CCR5 em crianças podem reduzir o risco de transmissão. Além disso, polimorfismos em genes que codificam citocinas e hormônios como LIF, hCG e IL-4 provavelmente contribuem para a barreira placentária à transmissão viral ²⁸.

Figura 4. A maioria dos fatores genéticos na mãe e no feto também são determinantes importantes da transmissão. Fonte: ²¹.



Além de aumentar a replicação viral, as ocitocinas têm sido associadas à capacidade de enfraquecer a barreira placentária, danificando seus trofoblastos. Nessas circunstâncias, as células placentárias tornam-se mais suscetíveis à infecção, aumentando a probabilidade de transmissão viral (TV)².



5 CONCLUSÃO

A placenta é o órgão responsável pelo sucesso gestacional, no entanto, seu papel na transmissão vertical do HIV-1 ainda está longe de ser completamente compreendido. Há evidências de que a placenta desempenha um papel direto na transmissão vertical (TV) e estudos têm mostrado que fatores relacionados ao sistema imunológico materno e à infecção do tecido placentário pelo HIV-1 podem estar associados ao desfecho da transmissão. No entanto, o mecanismo pelo qual o vírus é capaz de romper a barreira placentária e as consequências da infecção viral placentária não estão completamente elucidados. Pesquisas na área podem contribuir para a compreensão do papel da placenta nesse contexto e para o desenvolvimento de tecnologias profiláticas eficazes na redução dos riscos de transmissão vertical do HIV-1.

Entre os procedimentos, no momento do nascimento, estão a limpeza das vias aéreas do recém-nascido, para que os fluidos da mãe não entrem em seu corpo.

O tratamento precoce durante o pré-natal é essencial para garantir a segurança do recém-nascido. Com o diagnóstico pré-natal, inicia-se o tratamento precoce, que é capaz de reduzir a transmissão vertical do HIV e outras DSTs da mãe para o feto, garantindo uma gravidez e parto completamente saudáveis.



REFERÊNCIAS

- DUARTE, G.; QUINTANA, S. M.; EL BEITUNE, P. Fatores que influenciam a transmissão vertical do vírus da imunodeficiência humana tipo 1. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 27, p. 698-705, 2015.
- ORTIGÃO, M. B. AIDS em crianças: considerações sobre a transmissão vertical. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 11, p. 142-148, 2015.
- FERNANDES, P. de J. Prevenção da transmissão vertical do HIV: um desafio atual. 2018.
- PIRES, D. de A. Estratégias nutricionais no combate à transmissão vertical do HIV e o impacto na saúde infantil: uma revisão integrativa de literatura. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso.
- CELERINO DA SILVA, R. Associação de polimorfismos nos genes DC-SIGN e L-SIGN com a proteção e susceptibilidade à transmissão vertical do HIV-1 e ao desenvolvimento de tuberculose ativa na população pernambucana. 2011. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco.
- CARVALHO, M. F. V. O paradigma da infecção por *Plasmodium falciparum* em mulheres grávidas soropositivas para HIV: a prevenção da transmissão vertical e a infecção congênita. 2017. Tese de Doutorado.
- SÃO PEDRO, S. A. P. et al. Efetividade do pré-natal especializado para o controle da infecção pelo HIV na gestação, no puerpério e na transmissão vertical, em um serviço de referência de Salvador – Bahia. 2022.
- MINASI, J. M. Prevalência do papilomavírus humano em amostras de placenta materna e fetal de mulheres atendidas em um hospital do extremo sul do Brasil. 2021.
- SANTOS, K. de L. et al. Consulta coletiva: uma estratégia para redução da transmissão vertical do HIV em gestantes. 2020.
- DE AQUINO, P. T.; SOUTO, B. G. A. Problemas gestacionais de alto risco comuns na atenção primária. *Revista Médica de Minas Gerais*, v. 25, n. 4, p. 568-576, 2015.
- CUNHA, M. M. C. G. Relatório de estágio e monografia intitulada "Prevenção da Transmissão Vertical do HIV". 2017. Dissertação de Mestrado.
- CHAVES, L. M. V. Atuação do enfermeiro na prevenção da transmissão vertical ao HIV/AIDS: realidades do trabalho em Saúde da Família. 2010.
- AL-HUSAINI, A. M. Role of placenta in the vertical transmission of human immunodeficiency virus. *Journal of Perinatology*, v. 29, n. 5, p. 331-336, 2019.
- SPECTOR, S. A. et al. Mother-to-infant transmission of HIV-1: the placenta fights back. *The Journal of Clinical Investigation*, v. 107, n. 3, p. 267-269, 2021.



- ANDERSON, V. M. The placental barrier to maternal HIV infection. *Obstetrics and Gynecology Clinics*, v. 24, n. 4, p. 797-820, 2017.
- EHRNST, A. et al. HIV in pregnant women and their offspring: evidence for late transmission. *The Lancet*, v. 338, n. 8761, p. 203-207, 2021.
- SHEARER, W. T. et al. Role of placental cytokines and inflammation in vertical transmission of HIV infection. *Acta Paediatrica*, v. 86, n. S421, p. 33-38, 2017.
- VALENTE, P.; MAIN, E. K. Role of the placenta in perinatal transmission of HIV. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, v. 17, n. 3, p. 607-616, 2010.
- NAHMIAS, A. et al. Infection and immunity at the maternal-placental-fetal interface: Focus on HIV-1: A review. *Placenta*, v. 19, p. 103-124, 2018.
- TÓTH, F. D. et al. Vertical transmission of human immunodeficiency virus (A review). *Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica*, v. 48, n. 3-4, p. 413-427, 2021.
- AMIN, O. et al. Understanding viral and immune interplay during vertical transmission of HIV: implications for cure. *Frontiers in Immunology*, v. 12, p. 757400, 2021.
- CERVENY, L.; MURTHI, P.; STAUD, F. HIV in pregnancy: Mother-to-child transmission, pharmacotherapy, and toxicity. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*, v. 1867, n. 10, p. 166206, 2021.
- MEGLI, C. J.; COYNE, C. B. Infections at the maternal-fetal interface: an overview of pathogenesis and defence. *Nature Reviews Microbiology*, v. 20, n. 2, p. 67-82, 2022.
- YONG, H. E. J. et al. Significance of the placental barrier in antenatal viral infections. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*, v. 1867, n. 12, p. 166244, 2021.
- ALBRECHT, M. et al. Infant immunity against viral infections is advanced by the placenta-dependent vertical transfer of maternal antibodies. *Vaccine*, v. 40, n. 11, p. 1563-1571, 2022.
- HOO, R.; NAKIMULI, A.; VENTO-TORMO, R. Innate immune mechanisms to protect against infection at the human decidual-placental interface. *Frontiers in Immunology*, v. 11, p. 2070, 2020.
- IKUMI, N. M.; MATJILA, M. Preterm birth in women with HIV: the role of the placenta. *Frontiers in Global Women's Health*, v. 3, p. 820759, 2022.
- AURITI, C. et al. Pregnancy and viral infections: Mechanisms of fetal damage, diagnosis and prevention of neonatal adverse outcomes from cytomegalovirus to SARS-CoV-2 and Zika virus. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*, v. 1867, n. 10, p. 166198, 2021.
- MOHAMED RASLAN, S. E.; SARA, A. R.; NAGWA, A. Trans-Placental Transfer and Vertical Transmission of SARS-CoV-2, HIV, and HCV: A Comparative Review. 2022.



ALONSO, S. et al. Reduced placental transfer of antibodies against a wide range of microbial and vaccine antigens in HIV-infected women in Mozambique. *Frontiers in Immunology*, v. 12, p. 614246, 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_prevencao_transmissao_verticalhivsi_filis_manualbolso.pdf. Acesso em: 08 ago. 2024.

CARTAXO, C. et al. Gestantes portadoras de HIV/AIDS: Aspectos psicológicos sobre a prevenção da transmissão vertical. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v18n3/02.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2024.

PORTAL EDUCAÇÃO. Transmissão vertical do HIV. Disponível em: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/enfermagem/transmissao-vertical-do-hiv/30937>. Acesso em: 08 ago. 2024.