LUMEN ET VIRTUS

Gestantes vivendo com HIV e crianças expostas ao HIV em Santa Catarina, dados epidemiológicos de 2015 a 2021

https://doi.org/10.56238/levv15n40-046

Wesslen André
Acadêmico do Curso de Farmácia da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1808887524553257
E-mail: wesslen2021@gmail.com

Letícia Nôro Burin
Acadêmica do Curso de Farmácia da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)
Lattes: http://lattes.cnpq.br/0404864141361374
E-mail: leticiaburin27@hotmail.com

Sílvia Aparecida Ramos
Doutora
Professora dos Cursos de Farmácia e Biomedicina da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)
Lattes: http://lattes.cnpq.br/2567691592823562
E-mail: silvia.ramos@univali.br

Maria Verônica D'Avila Pastor
Doutora
Professora dos cursos de Farmácia e Biomedicina da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)
Lattes: http://lattes.cnpq.br/0618274846430090
E-mail: mvdavila@univali.br

Ednéia Casagranda Bueno
Pós-Doutora
Professora dos cursos de Farmácia e Biomedicina da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1811069162302891
E-mail: ecbueno@univali.br

RESUMO

A transmissão vertical é a transmissão de uma infecção ou doença a partir da mãe para o seu feto no útero ou recém-nascido durante o parto. As principais vias de contágio são a gestação, o parto e a amamentação. A fim de evitar a transmissão, todas as gestantes devem ser investigadas e monitoradas durante o período gestacional, no momento do parto e no puerpério. O acompanhamento da gestante no pré-natal inclui a realização de vários exames laboratoriais com o objetivo de identificar a presença de agentes infecciosos de transmissão vertical, como o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), norteando o tratamento da gestante e evitando a infecção do feto, orientando ainda sobre as possibilidades de prevenção. Considerando o elevado número de casos de HIV no estado de Santa Catarina, principalmente na região do Alto Vale Itajaí, o presente trabalho visa apresentar o perfil epidemiológico de indicadores HIV/AIDS da população do estado de Santa Catarina, especificamente gestantes e crianças expostas ao HIV, no período de 2015 a 2021. É um estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo e analítico de uma série histórica, apresentando também informações sobre os fatores envolvidos na transmissão vertical do HIV e as estratégias de prevenção. Os parâmetros

avaliados neste estudo, coletados a partir do Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, foram: número de crianças expostas ao HIV, idade das crianças expostas ao HIV, número de gestantes infectadas pelo HIV (GVHIV) e monitoramento destas em relação à carga viral do HIV (CV) e contagem de linfócitos T CD4+ (CD4+) no início da terapia antirretroviral. Embora a sistematização do número de gestantes com HIV e de crianças expostas ao vírus no estado de Santa Catarina mostre diferenças anuais no período avaliado, a linha de tendência referente ao número de GVHIV mostra um pequeno aumento ao longo dos anos, enquanto a linha de tendência do número de crianças expostas ao vírus revela uma discreta diminuição, que podem ser elucidados pela ampliação da equipe de saúde e a melhoria na vigilância na prevenção da transmissão vertical do HIV que ocorreu no decorrer dos anos. A percentagem de gestantes apresentando CV do HIV inferior a 50 cópias/mL mostrou aumento gradativo nos anos avaliados, enquanto a percentagem com CV superior a 50 cópias/mL mostrou queda. Durante o período avaliado neste estudo, menos de 50% das GVHIV realizaram a contagem de CD4+ e, dentre estas, aproximadamente 20% apresentam CD4+ inferior a 350 células/mm³ no início da terapia antirretroviral. A não realização da contagem de CD4+ pode estar relacionada ao aumento do número de gestantes com CV inferior a 50 cópias/mL. Desta forma, a contagem de CD4+ estaria sendo realizado prioritariamente nas gestantes com CV superior a 50 cópias/mL e parte destas com maior depleção desse tipo celular. Em síntese, este trabalho evidencia a evolução do tratamento e acompanhamento ofertado para as GVHIV e, consequentemente, para seus filhos. Ainda, reforça a importância das estratégias de prevenção, diagnóstico, tratamento e acompanhamento no pré-natal.

Palavras-chave: AIDS/HIV, Resposta Imune, Transmissão Vertical.

1 INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), pertencente à família Retroviridae, é o causador do desenvolvimento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). O HIV promove a produção de novos vírus no organismo do paciente a partir da infecção dos linfócitos T CD4+ (CD4+, auxiliares ou *helpers*) e a incorporação do material genético viral ao DNA celular. Estes novos vírus rompem os linfócitos, ganham a circulação sanguínea e então estão aptos a infectar novas células. Neste processo ocorre a depleção destas células responsáveis pelo controle da resposta imunológica, promovendo o comprometimento do sistema imunológico do paciente e o desenvolvimento do quadro de AIDS (FERREIRA et al., 2010).

A incubação do HIV, tempo da exposição ao vírus até o aparecimento dos primeiros sinais da doença, pode variar de 3 a 6 semanas. Além disso, os sintomas da infecção aguda se manifestam na forma de síndrome pseudo-gripal, sendo esse um dos principais motivos para a maioria dos casos não serem diagnosticados nessa fase. Na sequência. tem-se o período assintomático, que pode durar anos, quando ocorre interação equilibrada entre as células e o vírus, sem comprometimento da resposta de defesa. Por fim, tem-se o período no qual o sistema imunológico é comprometido e atua com menor eficiência devido à redução no número de CD4+. Neste período, com a falha na imunidade, ocorre o aparecimento de doenças oportunistas e o desenvolvimento da AIDS (BRASIL, 2022).

A transmissão vertical, é uma das formas de transmissão da infecção, sendo essa, caracterizada quando uma criança é infectada por algum agente etiológico durante a gestação através da barreira placentária (intrauterino), durante o trabalho de parto (intraparto) e, em alguns casos, durante a amamentação (pós-parto). Quando durante a gestação, pode causar grandes complicações ao feto, tais como abortamento ou natimortalidade, parto prematuro e doenças congênitas com comprometimento da formação fetal (BRASIL, 2022).

Desde a sua identificação, em 1981, a AIDS se tornou um grande marco na história, comovendo a comunidade científica para buscar uma forma de controlar a epidemia e encontrar uma cura. A sua rápida disseminação e grande magnitude a transformou em uma das maiores enfermidades infecciosas. Não muito tempo depois, em 1983, os pesquisadores Luc Montaigner, na França, e Robert Gallo, nos EUA, conseguiram realizar o isolamento do HIV-1. Ainda na mesma década, em 1986, é identificado um segundo agente etiológico com características semelhantes ao HIV-1, chamado de HIV-2. Embora ainda não se tenha total conhecimento sobre a origem dos dois agentes, é de conhecimento científico que uma grande família de retrovírus presente em primatas não-humanos está relacionada a eles, apresentando estrutura genômica semelhante e capacidade de infectar linfócitos através do receptor CD4. Com base em uma similaridade de 98% entre o HIV-1 e o Vírus da Imunodeficiência Símia (SIV) – que infecta uma espécie de chimpanzé africano, foi sugerido que ambos evoluíram de uma origem

comum. Devido a esta similaridade, somada aos estudos sorológicos realizados desde a década de 50, tem sido aceito pela comunidade científica a origem africana do HIV (LOPES, G.; CUETO, M., 2024).

Somente no ano de 1987 ocorreu o início do uso da zidovudina (ou azidotimidina – AZT), primeiro medicamento para o tratamento da infecção pelo HIV, extremamente caro para a época e que apresentava significativa toxicidade. Quatro anos depois, o Brasil inicia a distribuição gratuita de antirretrovirais para a população através do Sistema Único de Saúde (SUS) e, em 1995 surge uma nova classe de antirretrovirais, aumentando as opções de tratamento e chances de estabilização da saúde de pacientes portadores da doença (LOPES, G.; CUETO, M., 2024).

O HIV ainda é um problema de saúde mundial, causando milhões de mortes desde os seus primeiros surtos em 1977. Somente em 2020 foram notificadas 141.025 gestantes vivendo com HIV (GVHIV) no Brasil (2,7 casos/mil nascidos vivos), sendo 29,5% destas notificações registradas na Região Sul. No Estado de Santa Catarina, no mesmo ano, a taxa de detecção de GVHIV foi superior à taxa nacional, correspondendo a 5,4 casos/mil nascidos vivos. Em um período de dez anos, houve um aumento de 30,3% na taxa de detecção de HIV em gestantes – parte desse aumento justificado pela melhora na agilidade do diagnóstico durante o pré-natal (DIVE, 2021).

O diagnóstico precoce da infecção pelo HIV é um dos fatores mais importantes no controle da transmissão e na oferta do tratamento adequado para que o paciente não evolua para o quadro de AIDS. Por tal motivo, o processo de diagnóstico segue um protocolo rigoroso estabelecido pelo Ministério da Saúde, envolvendo testes de triagem (testes rápidos imunoensaios de 1ª, 2ª, 3ª e 4ª geração) e testes confirmatórios (Western blot (WB), Imunoblot (IB) e imunofluorescência indireta) a partir da coleta preferencialmente de sangue venoso. Estes testes pesquisam, em sua maioria, anticorpos contra o HIV produzidos pelo paciente. Testes que pesquisam estes anticorpos juntamente com proteína viral circulante p24 também estão disponíveis, assim como a pesquisa do material genético viral, ambos diminuindo a janela imunológica e permitindo o diagnóstico da infecção mais precocemente. Assim como tratamento, todo o procedimento de diagnóstico é ofertado gratuitamente pelo SUS (BRASIL, 2018b).

O risco de transmissão vertical do HIV em gestações planejadas, com intervenções realizadas adequadamente durante o pré-natal, o parto e a amamentação, é reduzido a menos de 1%. No entanto, sem o adequado planejamento e seguimento, esse risco é de 15% a 45% (BRASIL 2022). Assim, a fim de evitar a transmissão vertical do HIV, as gestantes devem ser investigadas e monitoradas durante o pré-natal, no momento do parto e durante o puerpério (BARNHART, 1996; OLIVEIRA; BARROS; BRINGEL, 2022). Este acompanhamento visa identificar a presença de agentes infecciosos de transmissão vertical, incluindo o HIV, norteando o tratamento da gestante e orientando sobre as estratégias de prevenção (VILHABA et al., 2021). Dentre as ações que objetivam reduzir significativamente o risco de transmissão vertical do HIV, destacam-se: 1) realização adequada do pré-

natal pela gestante; 2) realização da testagem para o diagnóstico precoce; 3) em casos confirmados de infecção, realizar o tratamento correto com acompanhamento do profissional de saúde e com adesão às consultas e ao tratamento (BRASIL, 2022).

O risco de transmissão vertical do HIV é determinado pela CV materna, pelo uso de TARV durante a gestação e pela relação entre o tempo de uso de TARV efetiva e o parto. O uso de TARV durante a gravidez reduz a taxa de transmissão vertical do HIV de aproximadamente 30% para menos de 1%, quando se alcança a supressão da CV materna (<1.000 cópias/mL) (CHAPPELL; COHN, 2014). As GVHIV, segundo os dados do Ministério da Saúde disponibilizados no Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, são categorizadas em três grupos: experimentadas (em uso de TARV) antes da gestação; experimentadas (em uso de TARV) no parto; e não experimentadas (sem tratamento com TARV) no parto (BRASIL, 2023).

O pré-natal deve ser realizado em consultas mensais até a 28ª semana, consultas quinzenais da 28ª até a 36ª semana, consultas semanais da 36ª semana até o nascimento. No puerpério, a recomendação é da primeira consulta até o 10º dia pós-parto e a segunda consulta entre o 30º e 40º dias pós-parto. Em cada uma dessas consultas há um rol de exames e procedimentos a serem solicitados e realizados, a fim de monitorar e diagnosticar a condição de saúde da gestante e da puérpera, além de nortear o tratamento se necessário (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2022). Nestes encontros a gestante também recebe orientações sobre as possibilidades de prevenção de doenças, caso seja suscetível a contrair (VILHABA et al., 2021).

No Brasil, o tratamento com Terapia Antirretroviral (TARV) para o HIV é disponibilizado gratuitamente pelo SUS para todo indivíduo infectado e com diagnóstico confirmado. De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais, as GVHIV têm o uso de TARV recomendado durante todo o período gestacional, cuja escolha da medicação considera a autonomia da mulher, informando-a sobre as opções disponíveis e propondo um esquema adequado de antirretrovirais para o controle da infecção e diminuição da carga viral do HIV (CV) (LOPES, G.; CUETO, M., 2024).

A escolha da via do parto também requer atenção para reduzir o risco de transmissão vertical do HIV. GVHIV com CV desconhecida ou >1.000 cópias/mL após 34 semanas de gestação tem a recomendação de parto cesárea eletiva a partir da 38ª semana de gestação, sendo necessário a aplicação de AZT intravenoso no mínimo três horas antes do procedimento e mantido até a ligadura do cordão umbilical, evitando ao máximo sangramentos e, sempre que possível, mantendo as membranas amnióticas íntegras até a retirada da criança (parto empelicado). As GVHIV em uso de TARV e que apresentem CV indetectável sustentada tem o parto vaginal como uma opção adicional. Da mesma forma, aquelas com CV <1.000 cópias/mL também têm indicação de parto vaginal, desde que não

tenham contraindicação obstétrica e recebam AZT intravenoso, sendo ainda contraindicado todos os procedimentos invasivos durante o trabalho de parto, tais como: amniotomia (ruptura artificial das membranas ovulares através de um instrumento esterilizado inserido na cérvice por meio do toque vaginal), uso de fórceps e vácuo-extrator (BRASIL, 2022).

A TARV como profilaxia para o recém-nascido deve ser iniciada o mais precocemente possível após o nascimento, preferencialmente nas primeiras quatro horas de vida para a eficácia da medida. As crianças do grupo de baixo risco, aquelas cujas mães estão em uso de TARV na gestação e apresentam CV indetectável a partir da 28ª semana e não tiveram falha na adesão à TARV, recebem profilaxia contendo apenas AZT por 28 dias. Para as crianças de alto risco de exposição, o esquema profilático é composto de três antirretrovirais: AZT, lamivudina (3TC) e raltegravir (RAL), administrado também por 28 dias. Além disso, é indicada a realização da CV para monitoramento e hemograma completo da criança no início e no fim do tratamento, devido à probabilidade de ocorrência de anemia e macrocitose, neutropenia com linfopenia e plaquetopenia pelo uso do AZT. O acompanhamento deve ser mensal nos primeiros seis meses e, no mínimo, bimestral a partir do 1º ano de vida (BARNHART et al., 1996; BRASIL, 2023a).

Aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), desde dezembro de 2023, o medicamento Dovato passou a ser distribuído pelo SUS para os pacientes com HIV. Sendo uma combinação de dois medicamentos, o dolutegravir e a lamivudina, é indicado como um regime completo para o tratamento da infecção pelo HIV tipo 1 em adultos e adolescentes acima de 12 anos pesando pelo menos 40 kg sem histórico de tratamento antirretroviral. O novo medicamento trará um grande auxílio na melhora da adesão dos pacientes ao tratamento, diminuindo a quantidade de comprimidos a serem tomados diariamente (PIMENTEL, 2024).

O Ministério da Saúde contraindica a prática da amamentação quando a puérpera é portadora do HIV, pois pode oferecer risco de transmissão do vírus. Neste caso, a inibição da lactação é feita com cabergolina e a criança exposta, infectada ou não, terá direito a receber a fórmula láctea infantil pelo menos até completar seis meses de idade, de forma gratuita pelo SUS. O Ministério da Saúde contraindica também o aleitamento cruzado (amamentação da criança por outra nutriz), a alimentação mista (leite humano e fórmula infantil) e o uso de leite humano com pasteurização domiciliar (BENZAKEN, 2019; BRASIL, 2023a).

A transmissão vertical do HIV envolve fatores que sustentam a importância do diagnóstico precoce das gestantes infectadas e que deve ser associado ao acompanhamento clínico, obstétrico e multiprofissional adequado. A utilização de antirretrovirais pela gestante no pré-natal, o tempo de uso do antirretroviral e seu uso intraparto, entre outros, são fatores que têm sido associados negativamente à transmissão vertical do HIV. O gerenciamento destes fatores, na forma de medidas preventivas como acesso a serviços de saúde em período pré-natal, intraparto e pós-parto, somados ao aumento de

cobertura das ações de prevenção da transmissão horizontal e vertical do HIV, podem contribuir na redução da contaminação pelo HIV (OLIVEIRA; BARROS; BRINGEL, 2022).

O Estado de Santa Catarina está localizado na região Sul, com 295 municípios. Possui uma área de 95.737,954 km² e faz limite com Paraná, Rio Grande do Sul, Oceano Atlântico e com a província argentina de Missiones (SANTA CATARINA, 2017). A população estimada do estado em 2022 é de 7.609.601 pessoas, com densidade demográfica de 79,49 hab./km², índice de desenvolvimento humano (IDH) médio de 0,792 e rendimento mensal domiciliar per capita de cerca de R$ 2.018,00 (IBGE, 2022).

Neste contexto, o presente trabalho avaliou o perfil epidemiológico das gestantes convivendo com HIV e das crianças expostas ao vírus no estado de Santa Catarina, no período de 2015 a 2021, observando a representatividade da infecção pelo HIV nestas populações.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este é um estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo e analítico de uma série histórica, que aborda o perfil epidemiológico dos indicadores e dados clínicos HIV/AIDS da população do estado de Santa Catarina, especificamente gestantes e crianças expostas ao HIV, no período de 2015 a 2021. Por tratar-se de um estudo com dados secundários, agregados, sem identificadores e disponíveis para acesso público, não se fez necessária a submissão do projeto de pesquisa a um Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

A população integrante deste estudo abrange todos os casos de gestantes e crianças expostas ao HIV registrados no Estado de Santa Catarina no período de 2015 a 2021. Os dados foram coletados a partir do Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCI) (BRASIL, 2023b). O Painel utiliza como fonte de dados as notificações compulsórias no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), os registros dos casos no Sistema de Controle de Exames Laboratoriais (SisCEL) e no Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SiCLOM), os dados obtidos no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Os dados populacionais foram obtidos a partir dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022).

Os parâmetros avaliados neste estudo foram: número de crianças expostas ao HIV, idade das crianças expostas ao HIV, número gestantes infectadas pelo HIV (GVHIV) e monitoramento destas em relação à CV e contagem de CD4+ no início da terapia antirretroviral e/ou gestação. Entende-se por criança exposta ao HIV, toda criança nascida de mulher vivendo com HIV (exposta ao HIV durante a gestação ou parto), ou que tenha sido amamentada por mulher infectada pelo HIV.

Os dados foram tabulados e apresentados em gráficos desenvolvidos no *software* Microsoft Excel®, de acordo com a estatística descritiva e empregando resultados percentuais e número de

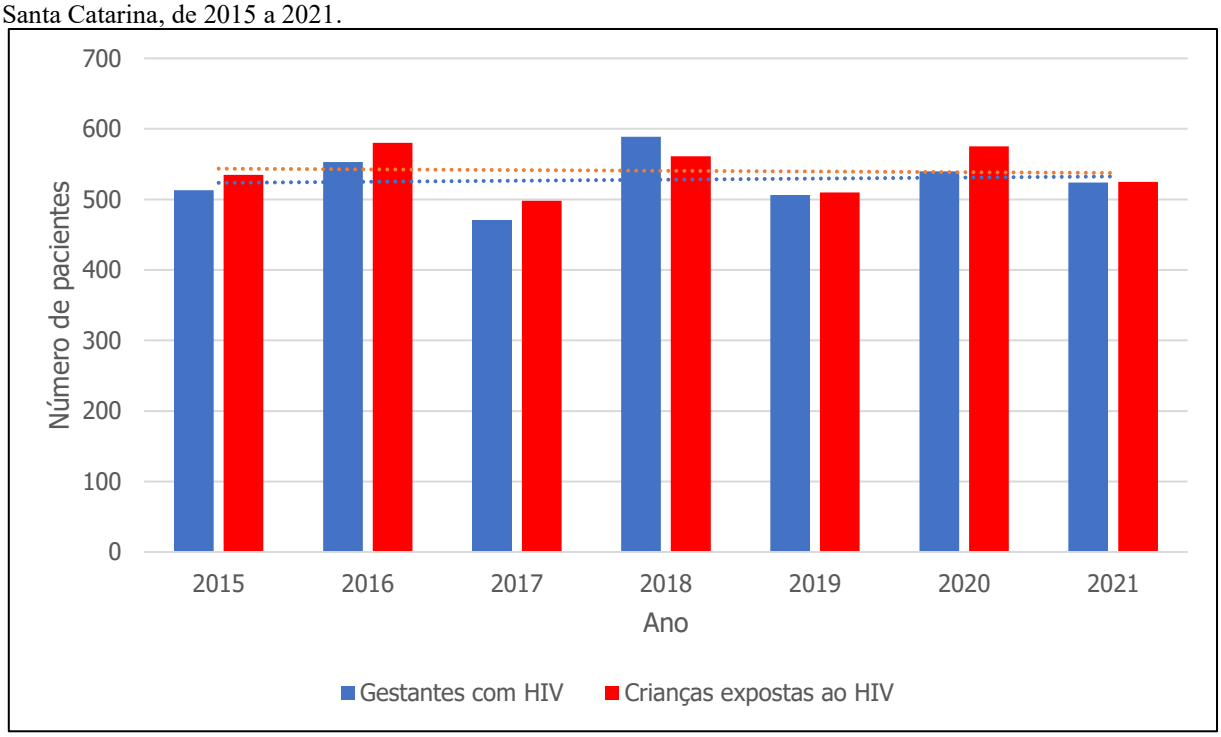
pacientes. Para fundamentar a análise dos dados, foi realizada uma pesquisa de literatura sobre HIV na gestação e a transmissão vertical desta infecção, a fim de aprimorar e ampliar o conhecimento sobre o assunto, principalmente no que tange às recomendações do Ministério da Saúde.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acompanhamento por uma equipe de saúde durante todo o período da gravidez é fundamental para o controle da saúde das GVHIV, tal como para a prevenção de transmissão do vírus para os recém-nascidos (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2022). Cabe destacar que a terapia antirretroviral ofertada às GVHIV durante o pré-natal é capaz de proporcionar uma gestação mais segura, podendo reduzir as taxas de transmissão vertical à praticamente zero, desde que haja adesão e manutenção do tratamento durante toda a gestação (BRASIL, 2022; BRASIL, 2023a; BRASIL, 202d; BRASIL, 2023e).

Embora a sistematização do número de GVHIV e de crianças expostas ao vírus no Estado de Santa Catarina disponibilizados no Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis mostre diferenças anuais no período avaliado, a linha de tendência referente ao número de GVHIV mostra um pequeno aumento ao longo dos anos, enquanto a linha de tendência do número de crianças expostas ao vírus praticamente se manteve sem alteração, apenas com uma discreta diminuição. Os valores anuais revelam número de crianças expostas ao HIV próximos ao número de GVHIV, sempre ligeiramente superiores – exceto em 2018 quando o número de crianças expostas ao HIV foi ligeiramente inferior ao número de GVHIV (Figura 1).

Figura 1. Número de gestantes infectadas pelo HIV por ano do parto e de crianças expostas ao HIV por ano do diagnóstico, em Santa Catarina, de 2015 a 2021.



Fonte: Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (BRASIL, 2023b).

Segundo dados do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (2020), a ampliação da equipe de saúde e a melhoria nos serviços relacionados ao pré-natal e na vigilância na prevenção da transmissão vertical do HIV podem explicar o pequeno aumento na taxa de detecção de HIV em gestantes. Consequentemente, é esperado que o número de crianças expostas ao vírus se mantenha sempre próximo ao de GVHIV (Figura 1).

Paralelamente, o número de crianças efetivamente infectadas pelo HIV tem mostrado queda no Estado de Santa Catarina (BRASIL, 2023c), justamente devido à aplicação do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais (BRASIL, 2022). Destaca-se que o diagnóstico precoce da criança infectada pelo HIV por transmissão vertical é essencial para o início da TARV, da profilaxia das infecções oportunistas e do manejo das intercorrências infecciosas e dos distúrbios nutricionais, pois a progressão da doença é mais rápida devido à imaturidade imunológica (TOBIN; ALDROVANDI, 2013). Por esse motivo é recomendada a detecção da CV em recém-nascidos de mães portadoras do HIV nas primeiras horas de vida para o diagnóstico da infecção, preferencialmente, antes da primeira dose da profilaxia (BRASIL, 2023a).

O risco de transmissão do HIV para o bebê também ocorre no período puerperal, por meio da amamentação nos casos de gestantes infectadas no fim da gestação ou no pós-parto, assim como por aquelas que não mantiveram a adesão à terapia antirretroviral. Isto reforça a importância do acompanhamento da puérpera e do bebê no pós-parto, visando reforçar as medidas preventivas (BRASIL, 2022; BRASIL, 2023a; BRASIL 2023d). A realização efetiva do pré-natal pressupõe a

notificação das crianças expostas ao HIV, prioritariamente antes do recém-nascido completar 7 dias. Como evidenciado na Tabela 1, a maioria absoluta dos casos de casos de crianças expostas ao HIV apresentava idade inferior a 7 dias (96,5%).

Tabela 1. Distribuição percentual (%) dos casos de crianças expostas segundo idade e por ano do diagnóstico em Santa Catarina, de 2015-2021.

IDADE	Total	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Menos de 7 dias	96,5	95,9	95,7	97,6	95,7	96,5	97,2	96
7 a 27 dias	1,7	2,6	2,1	1,4	1,8	1,4	1,4	1,3
28 a 364 dias	1,4	0,9	1,9	0,6	2	1,8	0,7	1,9
Mais de 1 ano	0,4	0,6	0,3	0,4	0,5	0,3	0,7	0,8

Fonte: Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (BRASIL, 2023b).

Apesar de menos frequente nos dias de hoje, o risco de transmissão vertical do HIV ainda existe (BRASIL, 2018a). A importante redução do número de casos de transmissão vertical no Brasil nos últimos anos (BRASIL, 2023c), leva os profissionais de saúde a identificarem com mais frequência crianças expostas ao HIV do que crianças com infecção pelo HIV ou com AIDS (BRASIL, 2023a; BRASIL, 2023c). Em Santa Catarina, de 2015 a 2021, o número de GVHIV e de crianças identificadas com exposição ao vírus (Figura 1), principalmente em crianças com menos de 7 dias (Tabela 1) e os dados do último Boletim Epidemiológico de HIV e ADIS, de 2023 (BRASIL, 2023c), reforçam a importância das medidas preventivas no período gestacional, parto e puerpério a fim de prevenir a transmissão vertical do HIV. Por outro lado, o descuido com tais medidas pode resultar no aumento do número de casos de transmissão vertical e a identificação de crianças expostas ao HIV, comumente ocorrido em casos de mulheres que não mantiveram a adesão ao tratamento antirretroviral ou que anteriormente eram soronegativas e no pós-parto foram expostas ao vírus, ou que fizeram o aleitamento materno (BRASIL, 2022).

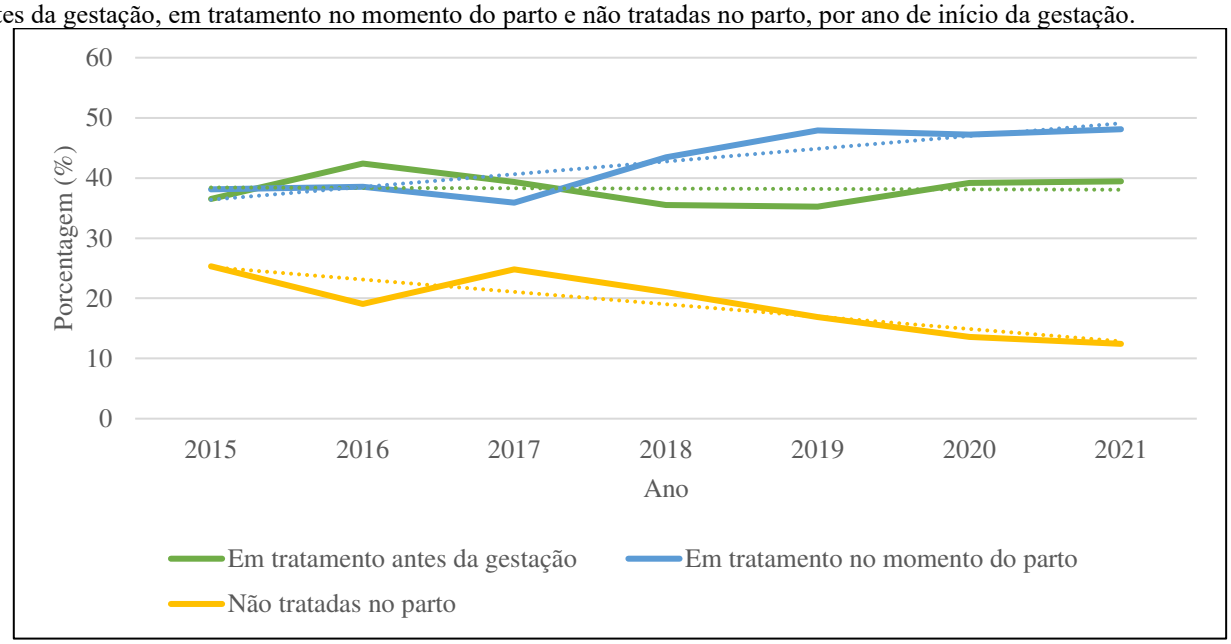
Cabe destacar que a transmissão vertical do HIV é um agravo de saúde em eliminação no Brasil (UNAIDS, 2014) e que o controle deste ocorre por meio da notificação compulsória. Assim, a subnotificação de casos apresenta importantes implicações para a resposta ao HIV/AIDS na população de crianças e adolescentes, pois reflete negativamente nas ações de vigilância como na programação orçamentária, comprometendo a racionalização do sistema para o fornecimento contínuo de medicamentos, serviços de laboratório e assistência, bem como, no monitoramento de fatores de risco envolvidos na transmissão vertical do HIV e na morbimortalidade por AIDS (BRASIL, 2023a).

A abordagem laboratorial no início do acompanhamento clínico-obstétrico de GVHIV tem como objetivo avaliar a condição geral de saúde da mulher e identificar o status da infecção pelo HIV, identificando a situação imunológica (quantificação de CD4+) e virológica (CV) inicial, assim como a presença de comorbidades e de fatores que possam interferir na evolução da gravidez. Da mesma forma, o pré-natal também auxilia no diagnóstico de gestantes que desconheciam serem portadoras do

HIV. A CV é um dos fatores mais relevantes associados ao risco de transmissão vertical do HIV, auxilia no seguimento e na definição da via de parto (BRASIL, 2022). Isto porque existe uma relação direta entre CV elevada (maior viremia) e a maior probabilidade de contágio do feto e recém-nascido, assim como entre o aumento da CV e a rapidez com que a infecção progride (BRASIL, 2022).

No Estado de Santa Catarina tem sido crescente a percentagem de GVHIV que realizaram o tratamento no momento do parto, com uma diminuição significativa ao longo dos anos das GVHIV sem uso de TARV no momento do parto (Figura 2). Estes dados revelam que o diagnóstico da infecção pelo HIV aconteceu primariamente à gestação, ou então ocorreu durante esta, possibilitando o tratamento da GVHIV e contribuindo com a redução no número de casos de crianças infectadas pelo HIV. Isto ocorre devido à maior acesso ao diagnóstico da infecção pelo HIV (BRASIL, 2018b), assim como acesso irrestrito ao tratamento com TARV a partir do momento do diagnóstico da infecção (BRASIL, 2023a; BRASIL, 2023c; BRASIL, 2023d).

Figura 2. Distribuição (%) das gestantes infectadas pelo HIV em Santa Catarina, em tratamento com terapia antirretroviral antes da gestação, em tratamento no momento do parto e não tratadas no parto, por ano de início da gestação.

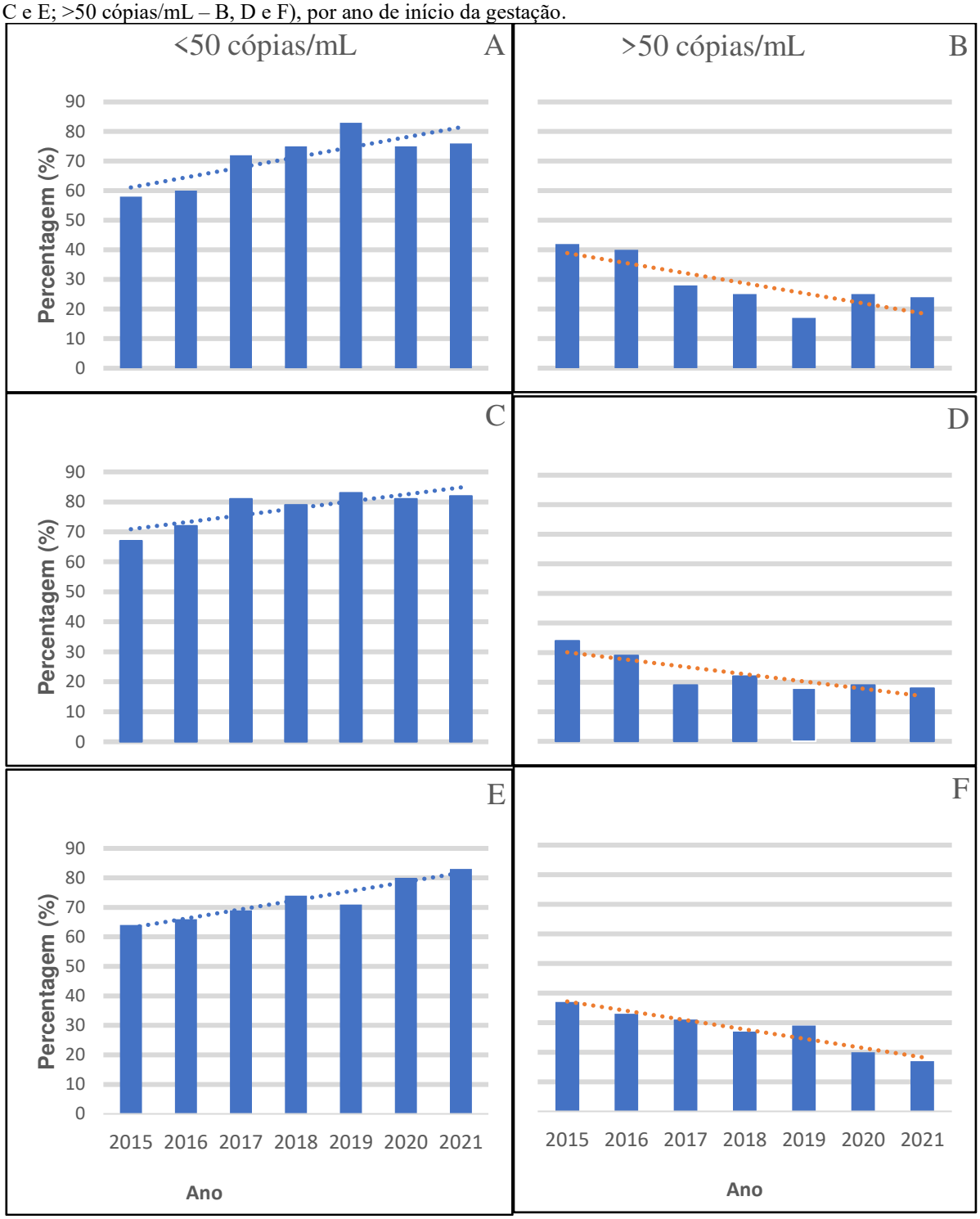


Fonte: Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (BRASIL, 2023).

No seguimento da GVHIV são recomendados pelo menos três exames de CV: na primeira consulta do pré-natal, para estabelecer a magnitude da viremia; quatro semanas após a introdução ou mudança da TARV, para avaliar a resposta ao tratamento e na 34ª semana de gestação e proceder a indicação da via de parto. A solicitação da CV em qualquer momento também é recomendada quando há dúvidas quanto à adesão à TARV (BRASIL, 2022). A Figura 3 mostra um percentual de GVHIV no Estado de Santa Catarina em tratamento com TARV antes da gestação apresentando CV superior a 50 cópias/mL (B) discretamente superior às gestantes em tratamento com TARV no momento do parto

(D) ou àquelas sem tratamento (F). A falta de adesão à terapia antirretroviral dessas mulheres com HIV e ao monitoramento do tratamento anteriormente à gestação podem justificar esse achado.

Figura 3. Distribuição (%) das gestantes infectadas pelo HIV em Santa Catarina, em tratamento com terapia antirretroviral antes da gestação (A e B), no momento do parto (C e D) e não tratadas (E e F), de acordo com a carga viral (<50 cópias/mL – A, C e E; >50 cópias/mL – B, D e F), por ano de início da gestação.



Fonte: Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (BRASIL, 2023).

Segundo dados do Manual do Cuidado Contínuo das Pessoas Vivendo com HIV/AIDS, a adesão ao tratamento pelas gestantes soropositivas é fundamental para o sucesso da prevenção da

transmissão vertical. Porém, existem alguns fatores que podem dificultar essa adesão, tais como: complexidade do regime terapêutico; a falta de um suporte afetivo (paternal ou familiar); não aceitação do diagnóstico, pois a realização do tratamento é vista como reconhecer que a infecção por HIV é real; presença de transtornos mentais; entre outros. Dessa forma, são muitos os fatores que podem atrasar o início da TARV e que precisam ser identificados e compreendidos pela equipe de saúde, para a definição de uma abordagem mais assertiva para cada caso. Para facilitar a adesão à TARV, essa abordagem deve auxiliar a paciente a compreender a enfermidade que a acomete e a entender a terapia proposta, personalizada de acordo com as necessidades e dificuldades dela (BRASIL, 2023d).

A manutenção da adesão a TARV exige que os profissionais da saúde estejam atentos e realizem intervenções com aquelas pacientes que apresentam retirada irregular da medicação, uma vez que nesse caso a chance de efetividade em relação à manutenção da adesão costuma ser maior do que após o abandono ter acontecido. As ações de adesão podem ser realizadas por meio de acolhimento, escuta individual ou coletiva, atendimento individual, grupos presenciais ou virtuais, articulação com organizações da sociedade civil e redes intersetoriais (especialmente com serviços da assistência social), entre outras formas que poderão ser organizadas no território, de acordo com as demandas e necessidades de cada contexto e de cada usuária (BRASIL, 2023d).

Ainda na Figura 3, destaca-se o aumento gradativo com o passar dos anos na percentagem de GVHIV apresentando CV inferior a 50 cópias/mL, independentemente da categoria, tendo feito o tratamento com TARV antes da gestação (A), durante o parto (C) ou ainda que não realizaram o tratamento (E). Como consequência esperada, proporcionalmente observa-se uma queda gradual na percentagem de GVHIV com CV superior a 50 cópias/mL, também sem relação com a categoria (Figura 3 B, D e F). Isto pode ser justificado pelas melhorias implantadas nos planos de cuidado durante o pré-natal, somada à maior conscientização da população sobre a infecção pelo HIV e suas implicações. Cabe ressaltar que a CV inferior a 50 cópias/mL classifica o indivíduo como não transmissor, sendo esse o objetivo da terapia antirretroviral (BRASIL, 2022).

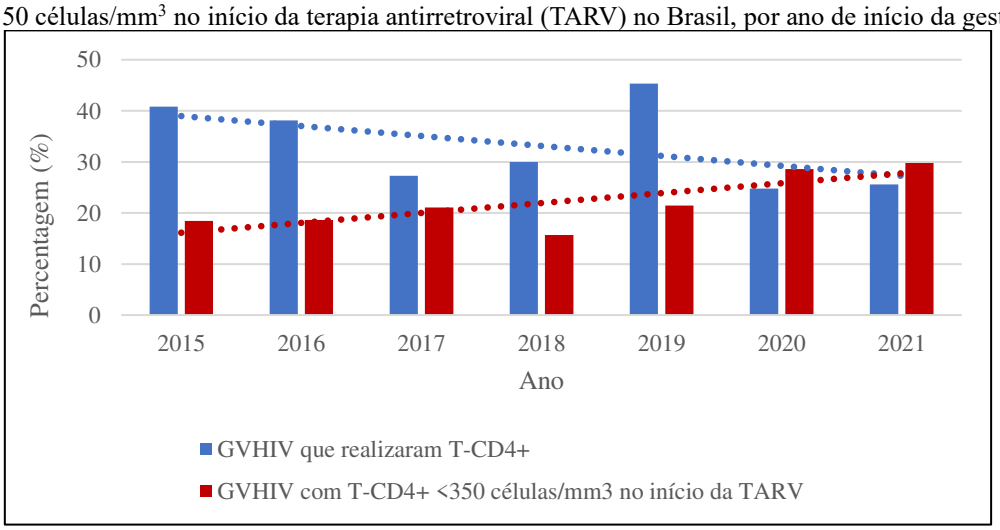
A identificação da situação imunológica das GVHIV por meio da contagem de CD4+ deverá ser realizada na primeira consulta de pré-natal e pelo menos a cada três meses durante a gestação – para gestantes em início de tratamento. Para o seguimento clínico das gestantes em uso de TARV e com CV indetectável, é indicado a contagem de CD4+ juntamente com CV ser realizada na primeira consulta e na 34ª semana de gestação. Ainda, recomenda-se um número mínimo de 6 (seis) consultas de pré-natal, sendo a primeira consulta realizada idealmente no 1º trimestre da gestação (BRASIL, 2022; BRASIL, 2023a).

A contagem de CD4+ dentro dos valores de normalidade indica um melhor prognóstico da doença e eficácia da TARV. Em contrapartida, baixa contagem de CD4+ está associada ao aumento na CV e, por isso, sinaliza pior prognóstico, pouca efetividade da TARV com possibilidade de condição

grave da doença e de desenvolvimento de AIDS. Esta situação representa riscos para ambos os envolvidos, gestante e feto, necessitando de uma maior urgência no início ou no manejo do tratamento com antirretrovirais, visando evitar as infecções oportunistas e o desenvolvimento do quadro de AIDS (BRASIL, 2022).

A Figura 4 apresenta os dados relacionados à contagem de CD4+ nas GVHIV do Estado de Santa Catarina, evidenciando que a percentagem de GVHIV que realizam o exame tem diminuído com o passar dos anos. No período de 2015 a 2021, menos de 50% das GVHIV realizaram a contagem de CD4+, das quais, aproximadamente 20% apresentam CD4+ inferior a 350 células/mm³ no início da terapia antirretroviral, condição esta que indica pior prognóstico e progressão mais rápida da doença. Segundo dados disponibilizados pelo Ministério da Saúde, o exame de contagem de células T-CD4+ não precisa ser solicitado se a situação clínica da paciente apresentar três condições: estiver em uso de TARV; for assintomática; e apresentar CV indetectável. Isto porque, nestas condições, a gestante apresenta uma supressão viral eficaz, sendo esse um indicativo também do funcionamento adequado do sistema imunológico (BRASIL, 2022). Desta forma, com a queda no número de GVHIV com CV superior a 50 cópias/mL (Figura 3 B, D e F) é esperado que o número de gestantes que necessitaram realizar a contagem de CD4 também diminua. Em Santa Catarina, no período dezembro de 2019 a março de 2024, o Painel de Gestantes com Carga Viral de HIV revelou que, dentre o número de GVHIV com CV superior a 50 cópias/mL, 74% possuíam CV superior a 1.000 cópias/mL, 79% estavam em TARV e 74% apresentavam CD4+ <350 células/mm^3 (BRASIL, 2024), confirmando que uma maior CV corresponde diretamente à um menor número de células CD4+.

Figura 4. Percentagem (%) de gestantes vivendo com HIV (GVHIV) que realizaram a contagem de CD4+ e de GVHIV com CD4+ <350 células/mm^3 no início da terapia antirretroviral (TARV) no Brasil, por ano de início da gestação.



Fonte: Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (BRASIL, 2023).

Atualmente, o Brasil conta com diversas estratégias visando o combate da AIDS, tais como campanhas nacionais focadas na prevenção da doença. A Profilaxia Pós-Exposição ao HIV (PEP, do

inglês *Pos-Exposure Prophylaxis*) é a mais conhecida nesse âmbito, destinada a pessoas que passaram por uma situação de risco, como ter feito sexo desprotegido ou compartilhado seringas. Caso a exposição sexual de risco tenha acontecido há menos de 72 horas, o indivíduo pode se dirigir até uma unidade da rede pública ou Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA), onde o diagnóstico da infecção pelo HIV é feito a partir da coleta de sangue ou por fluido oral. Os exames laboratoriais e os testes rápidos podem detectar os anticorpos contra o HIV em cerca de 30 minutos. Além disso, é utilizado de intervenções comportamentais, como o incentivo ao uso de preservativos e o aconselhamento sobre HIV/AIDS e outras IST, contribuindo para o aumento da informação e do conhecimento sobre o real risco de exposição ao HIV. Paralelamente, visando reduzir o risco de adquirir a infecção pelo HIV, é oferecido a Profilaxia Pré-Exposição ao HIV (PrEP, do inglês *Pre-Exposure Prophylaxis*), que consiste no uso de TARV. Focado no tratamento, o Brasil, desde 1996, oferece de forma gratuita a TARV a todas as pessoas vivendo com HIV que necessitam de tratamento. Atualmente, há uma lista de 22 medicamentos oferecidos, entre eles: Darunavir, Enfuvirtida, Lamivudina e Zidovudina (BRASIL, 2022).

No âmbito global, uma das estratégias para combate ao HIV mais relevante inclui o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS), lançado em 2014. O Programa é um conjunto de metas para o enfrentamento da epidemia de HIV até 2020, conhecidas como as Metas 90-90-90 e que fazem parte da Declaração de Paris, assinada pelo Brasil, por meio da qual os países signatários se comprometem a contribuir com o enfrentamento da epidemia. As metas 90-90-90 visam alcançar que 90% das pessoas vivendo com HIV sejam diagnosticadas, que 90% das pessoas diagnosticadas estejam em tratamento, e que 90% das pessoas em tratamento atinjam a condição de carga viral indetectável (<1.000 cópias/mL) (UNAIDS, 2014). A implementação das Metas 90-90-90 foi considerada uma estratégia de sucesso para maximizar a testagem e ampliar o acesso das pessoas vivendo com HIV/AIDS à TARV, o que levou à atualização das metas para o final do ano de 2025, com o aumento de 90% para 95% nas três categorias. Além disso, abordagens centradas nas pessoas também foram adotadas, no sentido de apoiar o alcance das metas (UNAIDS, 2021).

4 CONCLUSÃO

O conjunto de dados obtidos Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis e analisados evidenciam discreto aumento no número de GVHIV ao longo dos anos, com o número de crianças expostas ao vírus praticamente sem alteração e notificados prioritariamente antes do recém-nascido completar 7 dias. De forma geral, observa-se o controle na transmissão vertical do HIV no Estado de santa Catarina, com uma diminuição significativa ao longo dos anos das GVHIV sem tratamento com TARV no momento do parto devido ao diagnóstico da infecção previamente à gestação ou durante esta. Com

isso, foi possível realizar o tratamento adequado da GVHIV, o que refletiu na diminuição na percentagem de gestantes com CV superior a 50 cópias/mL e CD4+ inferior a 350 células/mm³. Estes achados reforçam o sucesso da implementação de estratégias para acesso ao diagnóstico e ao à TARV no Estado e no Brasil, tanto para as pessoas vivendo com HIV quanto para as GVHIV e seus recém-nascidos, impactando diretamente na transmissão vertical do vírus.

REFERÊNCIAS

BARNHART, H. X.; CALDWE, L. L., M. B.; THOMAS, P. et al. Natural history of human immunodeficency virus disease in perinatally infected children: an analysis from the Pediatric Spectrum of Disease Project. Pediatrics, v. 97, p. 710-6, 1996.

BENZAKEN, A. O que você precisa saber sobre o HIV e a amamentação cruzada. 2019. Disponível em: https://www.ufpb.br/saehu/contents/noticias/o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-hiv-e-a-amamentacao-cruzada. Acesso em: 25 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação. 2018a. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/07/Pol%C3%ADticaNacional-de-Aten%C3%A7%C3%A3o-Integral-%C3%A0-Sa%C3%BAde-daCrian%C3%A7a-PNAISC-Vers%C3%A3o-Eletr%C3%B4nica.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação e do Complexo Econômico-Industrial da Saúde – SECTICS. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde – DGITS. Coordenação-Geral de Gestão de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas – CGPCDT. Coordenação Geral de Vigilância do HIV/AIDS e Hepatites Virais – AHV/DATHI/SVSA/MS. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Manejo da Infecção pelo HIV em Crianças e Adolescentes, Módulo 1 - Diagnóstico, manejo e acompanhamento de crianças expostas ao HIV: Relatório de Recomendação. 2023a. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2023/RR_PCDTHIVCrianasmdulo1_Final.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 224 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_hiv_sifilis_hepatites.pdf. Acesso em: 01 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/AIDS, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Painel de Indicadores Epidemiológicos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCI). 2023b. Disponível em: https://indicadores.aids.gov.br/index.php. Acesso em: 02 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/AIDS, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Boletim Epidemiológico: HIV e Aids 2023. 2023c. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2023/hiv-aids/boletim-epidemiologico-hiv-e-aids-2023.pdf/@@download/file. Acesso em: 14 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Manual do cuidado contínuo das pessoas vivendo com HIV/Aids. 2023d. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2023/manual-do-cuidado-continuo-das-pessoas-vivendo-com-hivaids-atual. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Principais Questões sobre HIV e Gestação. 2023e. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-sobre-hiv-e-gestacao/#:~:text=O%20n%C3%BAmero%20de%20gestantes%20vivendo,HIV%20na%20gesta%C3%A7%C3%A3o%20tem%20diminu%C3%ADdo. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV em Adultos e Crianças. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018b. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/2018/manual_tecnico_hiv_27_11_2018_web.pdf/@@download/file/manual_tecnico_hiv_27_11_2018_web.pdf. Acesso em: 28 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de HIV/AIDS, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Painel de gestantes com carga viral de HIV detectável. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/indicadores-epidemiologicos/paineis-de-indicadores-e-dados-basicos/painel-de-gestantes-com-carga-viral-de-hiv-detectavel. Acesso em: 11 mar. 2024.

CHAPPELL, C. A.; COHN, S. E. Prevention of Perinatal Transmission of Human Immunodeficiency Virus. Infect. Dis. Clin. North Am., v. 28, n. 4, p. 529-47, 2014. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.idc.2014.08.002. Acesso em: 08 mar. 2024.

DIVE. Gerência de IST, HIV/AIDS e Doenças Infecciosas Crônicas (GEDIC). Barriga Verde - Informativo Epidemiológico: AIDS 2021. 2022. Disponível em: https://www.dive.sc.gov.br/phocadownload/boletim-barriga-verde/HIV-AIDS/boletim-barriga-verde-aids-2021.pdf. Acesso em: 24 mar. 2023.

FERREIRA, R. C. S.; RIFFEL, A.; SANT'ANA, A. E. G. HIV: mecanismo de replicação, alvos farmacológicos e inibição por produtos derivados de plantas. Química Nova, p. 1743–1755, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0100-40422010000800023. Acesso em: 23 mar. 2023.

IBGE (Org.). Cidades e Estados: Santa Catarina. 2022. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama. Acesso em: 08 ago. 2023.

LOPES, G.; CUETO, M. Uma História Global e Brasileira da Aids, 1986-2021. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2024.

OLIVEIRA, M. J. A. F.; BARROS, C. R. S.; BRINGEL, K. Fatores associados à transmissão vertical do HIV em pacientes assistidas em um serviço de referência na Paraíba: um estudo caso-controle. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 2, p. 12495–12514, 2022. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/44242. Acesso em: 02 dez. 2022.

PIMENTEL, Carolina. Government distributes new drug for HIV patients. Agência Brasil, 2024. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/saude/noticia/2024-01/government-distributes-new-drug-hiv-patients. Acesso em: 02 mai. 2024.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Governo de Santa Catarina. Comissão Intergestores Bipartite. Deliberação 198/CIB/2021 - Retificada em 26.05.2022. Santa Catarina: 2022a. Disponível em: https://www.saude.sc.gov.br/index.php/informacoes-gerais-documentos/redes-de-atencao-a-saude-2/rede-aten-a-saude-materna-e-infantil-rede-cegonha/deliberacoes-1/20047-deliberacao-cib-198-2021-retificada-em-26-05-2022-instrumento-de-estratificacao-de-risco-gestacional/file. Acesso em: 23 abr. 2023.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein, v. 8, p. 102-6, 2010. Disponível em: https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102-pt.pdf?x56956. Acesso em: 02 nov. 2022.

TOBIN, N. H.; ALDROVANDI, G. M. Immunology of pediatric HIV infection. Immunol Rev., v. 254, n. 1, p. 143-69, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3737605/pdf/nihms467859.pdf. Acesso em: 12 mar. 2024.

UNAIDS. United Nations Programme on HIV/AIDS. 90-90-90: uma meta ambiciosa de tratamento para contribuir para o fim da epidemia de AIDS. Geneva: Unaids, 2014. Disponível em: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en.pdf. Acesso em: 10 mar. 2024.

UNAIDS. United Nations Programme on HIV/AIDS. Confronting inequalities: lessons for pandemic responses from 40 years of AIDS. Global AIDS Update 2021. Geneva: Unaids, 2021. Disponível em: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2021-global-aids-update_en.pdf. Acesso em: 11 mar. 2024.

VILHABA, J. J. et al. Transmissão vertical do HIV e pré-natal: uma revisão de literatura. Revista Cereus, v. 13, n. 1, p. 32-39, 2021. Disponível em: http://www.ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/3313. Acesso em: 02 dez. 2022.