



SABRINA MARIANE BARRETO PALHANO

**DESAFIOS DO DIAGNÓSTICO DO HIV/AIDS NA ADOLESCÊNCIA E
SEUS IMPACTOS SOCIAIS**

Cuiabá/MT

2025

SABRINA MARIANE BARRETO PALHANO

DESAFIOS DO DIAGNÓSTICO DO HIV/AIDS NA ADOLESCÊNCIA E SEUS IMPACTOS SOCIAIS

Projeto de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Biomedicina, da Faculdade Fasipe, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biomedicina

Orientador(a): Thaís Kelly Souza Teixeira da Silva

Cuiabá/MT

2025

SABRINA MARIANE BARRETO PALHANO

DESAFIOS DO DIAGNÓSTICO DO HIV/AIDS NA ADOLESCÊNCIA E SEUS IMPACTOS SOCIAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Biomedicina da FASIPE-CPA, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em BIOMEDICINA.

Aprovado em:

Professor Orientador: Thaís Kelly Souza Teixeira da Silva
Departamento de Biomedicina - FASIPE

Professor(a) Avaliador(a):
Departamento de Biomedicina - FASIPE

Professor(a) Avaliador(a): Prof.
Departamento de Biomedicina - FASIPE

Profº. Me.
Coordenador do Curso de Biomedicina
FASIPE - Faculdade CPA

Cuiabá- MT
2025

APÊNDICE V

PROTOCOLO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL

Eu Thaís Kelly Souza Teixeira da Silva , orientador(a), pelo presente termo declaro ter feito a devida revisão do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “DESAFIOS DO DIAGNÓSTICO DO HIV/AIDS NA ADOLESCÊNCIA E SEUS IMPACTOS SOCIAIS” de autoria do(a) Graduando(a), SABRINA MARIANE BARRETO PALHANO, do(a) qual fui orientador(a) e certifiquei de que todas as orientações, sugestões e necessidades de correções feitas pela Banca Examinadora da Defesa foram acatadas e cumpridas.

Sendo assim, o texto está pronto para ser entregue à Coordenação de Curso de Biomedicina conforme previsto no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso.

Cuiabá- MT, de de 2025.

Assinatura do Orientador

PALHANO. Sabrina Mariane Barreto **DESAFIOS DO DIAGNÓSTICO DO HIV/AIDS NA ADOLESCÊNCIA E SEUS IMPACTOS SOCIAIS.**, 2025. 41 folhas. Monografia de Conclusão de Curso- FASIPE- Faculdade de CPA.

RESUMO

A infecção pelo HIV na adolescência representa um desafio relevante para a saúde pública, especialmente devido às particularidades biológicas, comportamentais e psicossociais dessa faixa etária. O diagnóstico nessa fase da vida exige uma abordagem clínica e multidisciplinar sensível às vulnerabilidades do adolescente, considerando o impacto psicossocial, o estigma associado à doença e as dificuldades de adesão ao tratamento antirretroviral. Este trabalho tem como objetivo descrever os desafios no diagnóstico do HIV/AIDS na adolescência e seus impactos sociais. Para isso foi realizada uma revisão bibliográfica descritiva, exploratória e qualitativa, fundamentada na coleta de dados a partir de fontes como Google Acadêmico, PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), livros e sites de organizações de saúde relevantes ao tema. Foram selecionados para compor o trabalho artigos publicados entre os anos de 2008 e 2025 em português e inglês e, excluídos os que não estavam disponíveis na íntegra ou que não se relacionavam diretamente ao tema proposto. O diagnóstico precoce do HIV é crucial para o início oportuno do tratamento antirretroviral, para o controle da progressão da doença e para a redução da transmissão. Contudo, na adolescência, essa etapa é cercada de desafios adicionais, como o medo do resultado, a desinformação, o estigma e a dificuldade de acesso aos serviços de saúde. Apesar da disponibilidade de métodos diagnósticos rápidos e exames laboratoriais sensíveis, como os imunoenaios e os testes moleculares, muitos adolescentes evitam a testagem. Essa resistência compromete a detecção precoce e o acompanhamento adequado, evidenciando a necessidade de estratégias direcionadas a esse grupo. Diante disso, torna-se fundamental investir em políticas públicas, ações educativas e no fortalecimento da atenção básica, visando ampliar o acesso ao diagnóstico e garantir o cuidado integral e inclusivo dos jovens vivendo com HIV.

Palavras-chave: Adolescência. Diagnóstico. HIV/AIDS.

PALHANO. Sabrina Mariane Barreto. **CHALLENGES OF HIV/AIDS DIAGNOSIS IN ADOLESCENCE AND ITS SOCIAL IMPACTS**, 2025. 41 folhas. Monografia de Conclusão de Curso- FASIPE- Faculdade de CPA.

ABSTRACT

HIV infection during adolescence represents a significant challenge for public health, especially due to the biological, behavioral, and psychosocial particularities of this age group. Diagnosis during this stage of life requires a clinical and multidisciplinary approach that is sensitive to adolescents' vulnerabilities, taking into account the psychosocial impact, the stigma associated with the disease, and the difficulties in adhering to antiretroviral treatment. This study aims to describe the challenges in diagnosing HIV/AIDS during adolescence and its social impacts. To achieve this, a descriptive, exploratory, and qualitative literature review was conducted, based on data collected from sources such as Google Scholar, PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), books, and websites of health organizations relevant to the topic. Articles published between 2008 and 2025 in Portuguese and English were selected for inclusion, while those not available in full or unrelated to the proposed topic were excluded. Early diagnosis of HIV is crucial for timely initiation of antiretroviral therapy, disease progression control, and transmission reduction. However, during adolescence, this process involves additional challenges, such as fear of the result, misinformation, stigma, and difficulties accessing healthcare services. Despite the availability of rapid diagnostic methods and sensitive laboratory tests, such as immunoassays and molecular testing, many adolescents avoid testing. This resistance compromises early detection and adequate follow-up, highlighting the need for targeted strategies for this group. Therefore, it is essential to invest in public policies, educational actions, and the strengthening of primary healthcare, aiming to expand access to diagnosis and ensure comprehensive and inclusive care for young people living with HIV.

Keywords: Adolescence. Diagnosis. HIV/AIDS.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura do Vírus da Imunodeficiência Humana.....	16
Figura 2 - Ciclo replicativo do HIV-1	19
Figura 3 - Taxa de detecção de AIDS (por 100.000 hab.) por Estado em 2023.....	21

LISTA DE SIGLAS

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

CDC – Centers for Disease Control and Prevention (Centros de Controle e Prevenção de Doenças, EUA)

PEP – Profilaxia Pós-Exposição

IE – Imunoensaio

TARV – Terapia Antirretroviral

IgG – Imunoglobulina G

ISTs – Infecções Sexualmente Transmissíveis

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivos.....	15
1.1.2 Específicos.....	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Características do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV).....	16
2.2 Mecanismos de transmissão do HIV	17
2.3 Fisiopatologia do HIV/AIDS.....	18
2.4 Aspectos epidemiológicos do HIV/AIDS	20
2.5 Métodos de diagnóstico laboratorial do HIV	21
2.5.1 Imunoensaio	23
2.5.1.1 Primeira geração	24
2.5.1.2 Segunda geração	25
2.5.1.3 Terceira geração	26
2.5.1.4 Quarta geração.....	28
2.5.2 Testes rápidos (TR)	29
2.6 A profilaxia pré-exposição ao HIV	30
2.7 A profilaxia pós-exposição ao HIV	31
2.8 Principais causas de mortalidade em indivíduos HIV positivo	32
2.9 Impactos sociais do diagnóstico do HIV na adolescência.....	33
2.10 Enfrentamento da soropositividade ao HIV/AIDS na atualidade.....	34
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
4. REFERÊNCIAS	38

1. INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) pertence ao gênero *Lentivirus* e à família *Retroviridae*, caracterizando-se por apresentar em seu núcleo duas cópias de RNA de cadeia simples. Ele é o agente causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e representa um grave problema de saúde pública, especialmente entre populações vulneráveis, como adolescentes e jovens (BRASIL, 2021).

A AIDS foi identificada pela primeira vez em 1981 pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), nos Estados Unidos, quando autoridades de saúde passaram a observar uma nova e desconhecida enfermidade. No Brasil, o primeiro caso foi registrado em 1980, na cidade de São Paulo, e o diagnóstico da doença foi confirmado em 1982 (KLIMAS; KONERU; FLETCHER, 2008). Desde então, a infecção pelo HIV tem se espalhado globalmente, tornando-se uma das principais preocupações da saúde pública.

Atualmente, os dados epidemiológicos demonstram a relevância do HIV/AIDS como um desafio contínuo. Em 2023, aproximadamente 39,9 milhões de pessoas foram diagnosticadas com o vírus, incluindo 1,4 milhão de crianças menores de 15 anos. No mesmo período, foram registradas cerca de 1,3 milhão de novas infecções e 630 mil mortes relacionadas à AIDS (UNAIDS, 2021). No contexto global, os jovens entre 15 e 24 anos representam 34% das novas infecções por HIV, sendo que a maioria deles vive em países de baixa e média renda, com 85% localizados na África Subsaariana (UNAIDS, 2021).

A transmissão do HIV ocorre principalmente por meio das mucosas do trato genital ou retal durante a relação sexual. Nas primeiras horas após a infecção, o vírus e as células infectadas atravessam a barreira mucosa, estabelecendo-se no local de entrada e iniciando a infecção de linfócitos T-CD4+, além de macrófagos e células dendríticas (BRASIL, 2021). Entre os adolescentes, a AIDS é uma das principais causas de morte no mundo, o que pode ser atribuído a fatores como maior atividade sexual, vulnerabilidades sociais e estruturais, falta de acesso a medidas preventivas e dificuldades na adesão ao tratamento (ABU-BA'ARE et al., 2024).

O diagnóstico precoce do HIV é essencial para melhorar o prognóstico da doença, aumentar a qualidade de vida dos indivíduos infectados e reduzir a transmissão do vírus (LOPES et al., 2019). Existem diversos testes para a detecção do HIV, que podem ser utilizados para triagem sorológica de doadores, diagnóstico da infecção e controle epidemiológico (OMS, 2015). Entre os principais métodos estão os testes rápidos, que servem para triagem, os testes de imunocaptação em membrana de nitrocelulose, que detectam o complexo antígeno/anticorpo, e os imunoenaios de primeira a quinta geração, que possuem maior especificidade na identificação de antígenos ou anticorpos do HIV. Além desses, os testes confirmatórios, como Western Blot (WB), Imuno Blot (IB) e os testes moleculares por reação em cadeia da polimerase (PCR), são fundamentais para a confirmação da infecção (BIATTO, PETENUCCI E VIVAN, 2022).

Quando o HIV/AIDS passa a fazer parte da vida dos jovens, torna-se necessário adotar uma abordagem abrangente e diferenciada. Muitos adolescentes, frequentemente imersos em uma sensação de invulnerabilidade, podem ter dificuldades para compreender e aceitar a convivência com a infecção (BRASIL, 2021). A impulsividade sexual, característica comum nessa fase da vida, pode representar um fator de risco adicional. No entanto, a literatura sobre prevenção frequentemente foca apenas no risco que indivíduos soropositivos representam para aqueles que não estão infectados, havendo uma escassez de estudos que explorem a sexualidade dos jovens vivendo com HIV/AIDS (PAIVA et al., 2011).

A identificação precoce da infecção por HIV na adolescência enfrenta barreiras como o estigma, a falta de informação e o acesso limitado aos serviços de saúde. Além disso, o diagnóstico pode gerar implicações psicológicas, emocionais e sociais que afetam a aceitação da condição e a adesão ao tratamento. Assim, este estudo busca conhecer os métodos de diagnóstico HIV/AIDS e compreender os obstáculos enfrentados por adolescentes vivendo com HIV/AIDS, afim de fornecer subsídios que contribuam para a melhoria das estratégias de diagnóstico e acompanhamento dessa população no âmbito da saúde.

A metodologia adotada para este trabalho é descritiva, exploratória e qualitativa, fundamentada na coleta de dados a partir de fontes como Google Acadêmico, PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), livros e sites de organizações de saúde relevantes ao tema.

Foram selecionados artigos publicados entre 2008 e 2025, utilizando as seguintes palavras-chave para a busca: "Fisiopatologia do HIV", "Diagnósticos de HIV" e "Adolescência". Os critérios de inclusão abrangem artigos publicados em português e inglês.

Foram excluídos os artigos que não estavam disponíveis na íntegra ou que não se relacionavam diretamente ao tema proposto. A pesquisa teve início em julho de 2025 e se estenderá até dezembro de 2025. Ao final foram utilizados 43 artigos para fundamentar o presente trabalho.

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

Descrever os desafios no diagnóstico do HIV/AIDS na adolescência e seus impactos sociais.

1.1.2 Específicos

- Compreender as principais vias de transmissão do HIV e sua fisiopatologia;
- Identificar os métodos laboratoriais utilizados no diagnóstico da infecção por HIV;
- Descrever os benefícios do diagnóstico precoce da infecção por HIV e suas implicações para a saúde e qualidade de vida dos adolescentes;
- Descrever os impactos sociais do diagnóstico do HIV na adolescência, incluindo os aspectos relacionados ao estigma e à adesão ao tratamento.

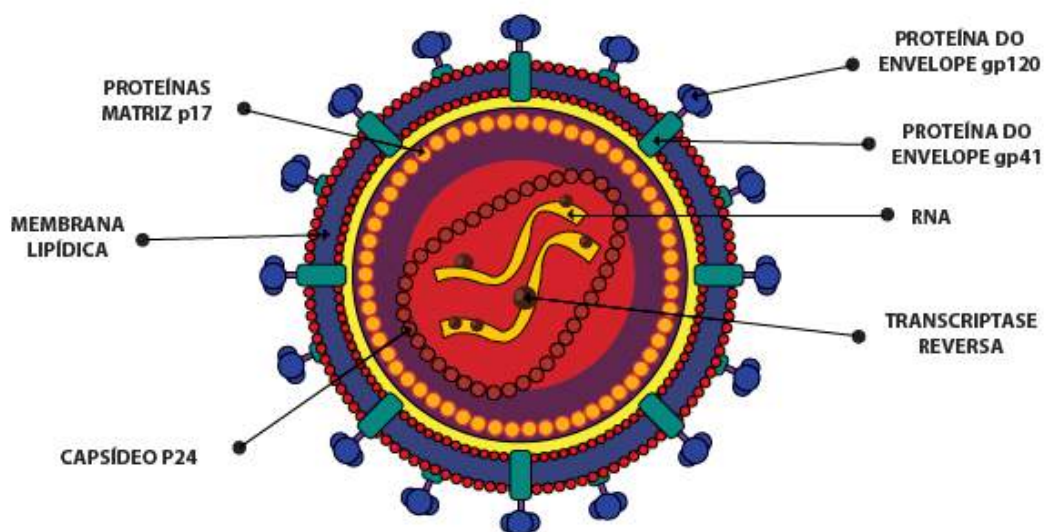
2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Características do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) pertence à família *Retroviridae* e ao gênero *Lentivirus*, caracterizando-se como um retrovírus de RNA que infecta células do sistema imunológico, especialmente os linfócitos T CD4⁺. Sua principal consequência é a imunossupressão progressiva, podendo levar à Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). O HIV possui algumas características estruturais e biológicas peculiares que garantem sua replicação eficiente e sua resistência ao sistema imune do hospedeiro (BLUT, 2016).

Em relação a estrutura, o HIV apresenta uma estrutura esférica com cerca de 100 a 120 nm de diâmetro, envolto por um envelope lipídico derivado da membrana plasmática da célula hospedeira. Esse envelope contém glicoproteínas essenciais para a infecção: a gp120, que se liga ao receptor CD4 das células-alvo, e a gp41, que facilita a fusão da membrana viral com a célula hospedeira (Figura 1) (BRASIL, 2021).

Figura 1. Estrutura do Vírus da Imunodeficiência Humana



Fonte: BRASIL (2013)

O HIV possui, em seu interior, um capsídeo proteico em formato de cone, formado pela proteína p24, cuja função é proteger o material genético e as enzimas virais. Seu genoma é composto por duas cópias de RNA de fita simples e sentido positivo (+ssRNA), acompanhadas de proteínas essenciais para a replicação viral, como a transcriptase reversa, a integrase e a protease. A transcriptase reversa desempenha um papel fundamental ao converter o RNA viral em DNA, possibilitando sua integração ao genoma do hospedeiro com a ajuda da integrase. Já a protease atua no processamento das proteínas virais, permitindo a montagem de novos vírus (BRASIL, 2021). A variabilidade genética e cepas do HIV apresenta uma alta taxa de mutação devido à baixa fidelidade da transcriptase reversa, que não possui mecanismos de correção de erros. Isso leva a uma grande variabilidade genética, resultando na existência de diferentes cepas do vírus (ALMEIDA, 2014).

O HIV é dividido em dois tipos principais. O HIV-1 é o mais virulento e responsável pela maior parte das infecções no mundo. Ele se subdivide em quatro grupos (M, N, O e P), sendo o grupo M o mais predominante. Dentro desse grupo, há diversos subtipos genéticos (A, B, C, D, F, G, H, J e K), além das formas recombinantes circulantes (CRFs), que resultam da recombinação entre diferentes subtipos. Já o HIV-2 é menos transmissível e tem maior prevalência na África Ocidental. Comparado ao HIV-1, ele apresenta uma progressão mais lenta para a AIDS e um curso clínico menos agressivo. Embora também possua variabilidade genética, essa característica é menos pronunciada no HIV-2 (ALMEIDA, 2014).

2.2 Mecanismos de transmissão do HIV

Pode ser transmitido por diferentes mecanismos, todos envolvendo o contato com fluidos corporais contaminados. As principais vias de transmissão incluem a via sexual, a transmissão vertical (de mãe para filho) e a via sanguínea (BRASIL, 2021).

A principal forma de transmissão do HIV no mundo ocorre por via sexual, através do contato com sêmen, líquido pré-ejaculatório, secreções vaginais e muco retal. Durante a relação sexual, o vírus pode entrar no organismo por meio de pequenas lesões na mucosa genital, anal ou oral. O maior risco de transmissão está associado ao sexo anal receptivo, seguido pelo sexo vaginal, enquanto o sexo oral apresenta um risco menor, embora ainda existente. Diversos fatores influenciam a probabilidade de infecção, incluindo a carga viral do parceiro infectado, a presença de outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e o uso irregular de preservativos. O tratamento antirretroviral, ao reduzir a carga viral a níveis indetectáveis,

impede a transmissão sexual do HIV, conceito conhecido como Undetectable = Untransmittable (U=U), ou seja, Indetectável = Intransmissível (BRASIL, 2021).

A transmissão vertical do HIV pode ocorrer durante a gestação, o parto ou a amamentação. Durante a gravidez, o vírus pode atravessar a placenta e infectar o feto, especialmente quando a mãe não está em tratamento. No momento do parto, o contato do bebê com secreções vaginais e sangue materno representa um dos maiores riscos de transmissão, o que pode justificar a recomendação da cesariana em alguns casos. A amamentação também pode transmitir o HIV, por isso, sempre que possível, sugere-se a substituição pelo uso de fórmula infantil. No entanto, a adoção de medidas preventivas, como a terapia antirretroviral durante a gestação e o parto, a administração de medicamentos ao recém-nascido e a suspensão da amamentação, pode reduzir o risco de transmissão vertical para menos de 1% (ALMEIDA, 2014).

A transmissão do HIV por exposição sanguínea pode ocorrer de diversas formas, sendo o compartilhamento de seringas e agulhas entre usuários de drogas injetáveis uma das principais vias de disseminação nesse grupo. Embora os bancos de sangue realizem testes rigorosos para detectar o vírus, ainda há risco de transmissão por transfusões de sangue ou transplantes de órgãos em locais com menor controle sanitário. Os profissionais de saúde também estão vulneráveis à infecção em casos de acidentes com materiais perfurocortantes contaminados, tornando essencial o uso de equipamentos de proteção individual e, em situações de exposição, a administração da profilaxia pós-exposição (PEP). Além disso, procedimentos como tatuagens e piercings feitos com materiais não esterilizados podem representar um risco adicional de contaminação (BRASIL, 2021).

Diante dessas formas de transmissão, a adoção de medidas preventivas é essencial para conter a disseminação do HIV. O uso de preservativos, a testagem regular, a terapia antirretroviral para pessoas vivendo com HIV, a profilaxia pré-exposição (PrEP) e a PEP são estratégias fundamentais na prevenção. Além disso, a conscientização sobre os mecanismos de transmissão é essencial para eliminar mitos e reduzir o estigma em torno do HIV/AIDS (BRASIL, 2021).

2.3 Fisiopatologia do HIV/AIDS

O HIV, agente causador da AIDS, afeta diretamente o sistema imunológico, comprometendo sua capacidade de defesa ao destruir os linfócitos T CD4+ (BRASIL, 2016). Em indivíduos saudáveis, a contagem dessas células varia entre 800 e 1200 células/mm³, mas,

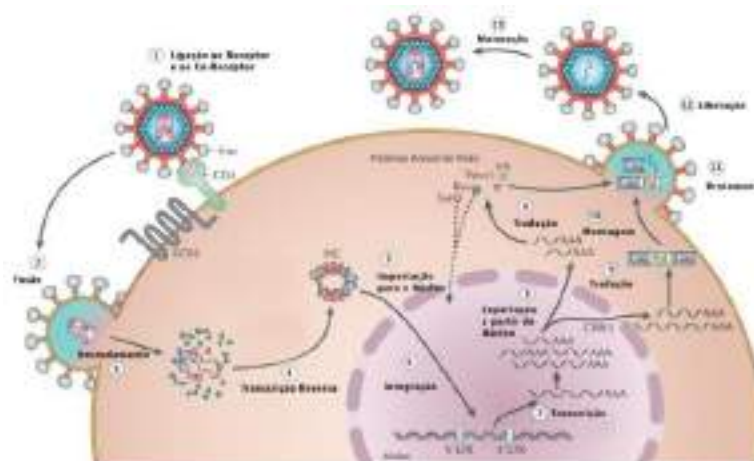
à medida que a infecção avança, esse número pode cair para 500 células/mm³, tornando o organismo vulnerável a infecções oportunistas (KLIMAS; KONERU; FLETCHER, 2008). Se não tratada, a infecção pelo HIV pode evoluir para a AIDS, que, quando não controlada, apresenta alta taxa de mortalidade (PEREIRA et al., 2014).

O HIV é classificado como uma doença crônica, progressiva e passível de controle com tratamento adequado (BRASIL, 2021). Assim como outras condições crônicas, ele exige um acompanhamento contínuo ao longo da vida, envolvendo não apenas o manejo da infecção em si, mas também a prevenção e o controle de comorbidades associadas, como doenças cardiovasculares, câncer e diabetes, além de possíveis incapacidades físicas (BRASIL, 2021).

O processo de infecção do HIV tem início quando o vírus reconhece e se liga aos linfócitos T CD4+ por meio da interação entre sua glicoproteína gp120 e o receptor CD4 na superfície celular. Após essa ligação inicial, a gp120 se conecta a co-receptores, como CCR5 ou CXCR4, desencadeando mudanças na estrutura da glicoproteína gp41, que facilitam a fusão do envelope viral com a membrana celular e a liberação do material genético viral no citoplasma (PEREIRA et al., 2014).

Uma vez dentro da célula, o HIV utiliza a enzima transcriptase reversa para converter seu RNA em DNA de fita dupla, que é transportado até o núcleo e integrado ao genoma do hospedeiro por meio da ação da integrase. O vírus pode então permanecer latente ou ser ativado para iniciar sua replicação. Quando ativado, o DNA viral é transcrito em RNA mensageiro e traduzido em proteínas virais, que se associam a novas cópias do RNA viral para formar novos vírus. Essas partículas virais saem da célula por brotamento, adquirindo um envelope lipídico e passando por um processo de maturação mediado pela protease viral, tornando-se totalmente infecciosas (Figura 2) (PEREIRA et al., 2014).

Figura 2. Ciclo replicativo do HIV-1



Fonte: BRASIL (2018)

A progressão da infecção pelo HIV leva à destruição contínua dos linfócitos CD4+, resultando no colapso do sistema imunológico. Inicialmente, a doença apresenta uma fase aguda, caracterizada por intensa replicação viral e uma queda transitória dos níveis de CD4+. Em seguida, ocorre uma resposta imunológica que reduz a carga viral, estabelecendo um período de latência clínica no qual a replicação do vírus continua em níveis baixos, enquanto a destruição gradual dos linfócitos CD4+ prossegue. Quando a contagem dessas células cai abaixo de 200 células/mm³, a imunodeficiência torna-se severa, caracterizando a AIDS. Nesse estágio, o organismo torna-se altamente suscetível a infecções oportunistas, como pneumonia por *Pneumocystis jirovecii* e tuberculose, além de neoplasias como o sarcoma de Kaposi (BARLETTA, et al. 2008).

2.4 Aspectos epidemiológicos do HIV/AIDS

As ISTs representam um sério desafio global de saúde, afetando cerca de 264 milhões de pessoas ao redor do mundo. Isso inclui a infecção pelo HIV, que, se não for adequadamente tratado, pode evoluir para a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) (UNAIDS, 2021).

Em 2023, as estatísticas do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS) indicaram que aproximadamente 39,9 milhões de pessoas viviam com HIV no mundo, com cerca de 77% desse grupo tendo acesso ao tratamento antirretroviral. As novas infecções por HIV foram estimadas em cerca de 1,7 milhão, e aproximadamente 630 mil pessoas faleceram devido à AIDS naquele ano (UNAIDS, 2021).

Em 2023 a nível global, foram registrados 125.753 casos de infecção pelo HIV em jovens de 15 a 24 anos, representando 23,2% do total de casos. Desses, 24,8% ocorreram no sexo masculino e 19,4% no sexo feminino. Nesse mesmo período foi observado que o percentual de casos novos entre homens de 20 a 29 anos, representaram 40,3% dos registros no sexo masculino, enquanto entre os adolescentes (15 a 19 anos), o percentual foi de 4,3%. Os dados reforçam a necessidade de políticas públicas contínuas e direcionadas a essa faixa etária, com foco em prevenção, diagnóstico precoce e acesso ao tratamento (UNAIDS, 2021).

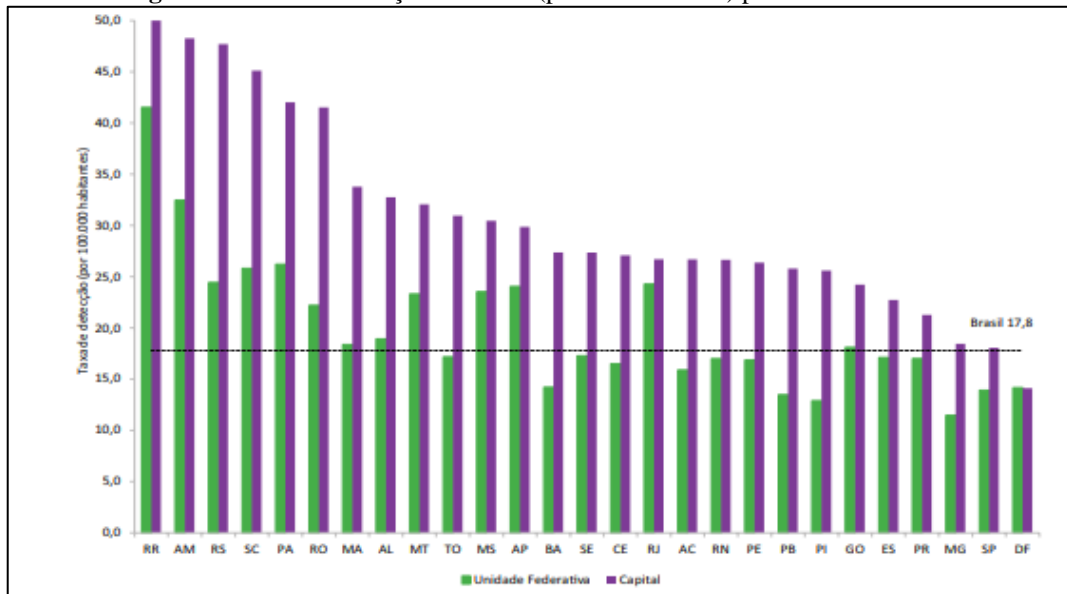
O perfil da população afetada pelo HIV no Brasil também tem mudado ao longo dos anos. Inicialmente, a epidemia afetava predominantemente indivíduos de classes sociais mais elevadas, mas atualmente, a maior parte dos casos ocorre entre pessoas de menor renda, um fenômeno conhecido como “pauperização da AIDS”. Além disso, as características atuais da

epidemia incluem a heterossexualização, o envelhecimento da população infectada, o aumento da pobreza e a interiorização dos casos (UNAIDS, 2021).

Os números de detecção de AIDS no Brasil, apresentam queda desde 2013 em todas as regiões do país, sendo que de 2013 a 2023 os maiores percentuais de redução na taxa de detecção de AIDS foram registrados nas regiões Sul (33,0%) e Sudeste (25,9%), contribuindo para um decréscimo na taxa nacional. Em 2023, foi demonstrado que a detecção de AIDS (casos por 100 mil habitantes) foi maior nos estados de Roraima (41,5), Amazonas (32,5), Pará (26,2), Santa Catarina (25,8), Rio Grande do Sul (24,4), Rio de Janeiro (24,3), Amapá (24,0), Mato Grosso do Sul (23,5) e Mato Grosso (23,3) (Figura 3) (UNAIDS, 2021).

Esses dados refletem a importância de continuar o monitoramento e a implementação de políticas de saúde que visem não apenas o tratamento, mas também a prevenção e a educação em saúde em relação ao HIV/AIDS no Brasil (BRASIL, 2024)

Figura 3 - Taxa de detecção de AIDS (por 100.000 hab.) por Estado em 2023



Fonte: BRASIL, (2024)

2.5 Métodos de diagnóstico laboratorial do HIV

O diagnóstico do HIV envolve diversos métodos laboratoriais, que variam em sensibilidade, especificidade e tempo de detecção após a infecção. Os testes podem ser divididos entre os de triagem, que buscam identificar a presença do vírus ou a resposta imunológica do organismo, e os testes confirmatórios, que validam um resultado positivo. Os testes rápidos são amplamente utilizados devido à praticidade e rapidez na obtenção dos resultados, geralmente em 20 a 30 minutos. Eles são baseados na detecção de anticorpos anti-

HIV e/ou antígenos do vírus em amostras de sangue, plasma ou fluido oral, utilizando princípios imunocromatográficos (BRASIL, 2021).

Apesar de eficientes, esses testes podem apresentar janelas imunológicas mais longas, especialmente se detectarem apenas anticorpos, sendo necessário um teste confirmatório em caso de resultado positivo. O teste de imunoconcentração por nitrocelulose também busca identificar anticorpos anti-HIV, utilizando uma membrana onde a amostra do paciente é aplicada. Se houver anticorpos, eles se ligam aos antígenos previamente imobilizados, gerando um sinal visível após a adição de um reagente revelador. Embora tenha boa sensibilidade, esse teste é menos utilizado do que os imunoenaios modernos (BRASIL, 2021).

Os imunoenaios evoluíram ao longo das gerações para aumentar a sensibilidade e reduzir o tempo necessário para a detecção da infecção. Os testes de primeira geração utilizavam proteínas virais derivadas do HIV cultivado para detectar apenas anticorpos, apresentando uma janela imunológica longa, de 6 a 12 semanas. A segunda geração introduziu proteínas recombinantes e peptídeos sintéticos, reduzindo reações cruzadas e melhorando a precisão. Os testes de terceira geração passaram a detectar anticorpos das classes IgM e IgG simultaneamente, permitindo um diagnóstico mais precoce, entre 3 e 4 semanas após a infecção (ALMEIDA, 2014).

A quarta geração incorporou a detecção do antígeno p24, uma proteína do HIV que aparece logo após a infecção, reduzindo a janela imunológica para cerca de 2 a 3 semanas. Por fim, os testes de quinta geração aperfeiçoaram essa tecnologia ao diferenciar a presença do antígeno p24 e dos anticorpos anti-HIV-1 e anti-HIV-2 separadamente, permitindo um diagnóstico mais detalhado e facilitando o monitoramento da infecção (BRASIL, 2018).

Para confirmar um resultado positivo, são utilizados testes específicos, como o Western Blot (WB), o Imuno Blot (IB) e os testes moleculares baseados na metodologia de reação em cadeia da polimerase (NAT). O Western Blot foi por muito tempo o teste confirmatório padrão, separando proteínas virais do HIV por eletroforese e identificando anticorpos específicos no soro do paciente. Apesar de ser altamente específico, esse método pode gerar resultados indeterminados em infecções recentes e está sendo gradualmente substituído por técnicas mais sensíveis (ALMEIDA, 2014).

O Imuno Blot é semelhante ao WB, mas usa proteínas virais previamente fixadas em uma membrana, reduzindo o tempo e a complexidade da análise sem comprometer a precisão. Já os testes moleculares, como o NAT, detectam diretamente o RNA viral no sangue por meio da amplificação do material genético pela reação em cadeia da polimerase (PCR), permitindo a

detecção da infecção já entre 7 e 10 dias após a exposição ao vírus. Esses testes são especialmente úteis para o diagnóstico precoce, a triagem de doações de sangue e o monitoramento da carga viral em indivíduos que vivem com HIV (BRASIL, 2021).

O uso combinado dessas metodologias permite um diagnóstico cada vez mais rápido, preciso e seguro. Os testes de triagem garantem a detecção inicial, enquanto os confirmatórios validam os resultados e eliminam falsos positivos. A introdução de testes de última geração e técnicas moleculares reduziu significativamente o tempo necessário para identificar a infecção, permitindo intervenções mais precoces e eficazes, fundamentais para o controle da disseminação do HIV e para a qualidade de vida das pessoas diagnosticadas (ALMEIDA, 2014).

O diagnóstico precoce da infecção primária pelo HIV é fundamental dado os indiscutíveis benefícios do tratamento iniciado nessa fase e que se podem resumir no conceito de que quanto mais cedo o tratamento for iniciado, maior será a eficácia na preservação da imunidade e menor a taxa de progressão para a doença. Além disso, ao permitir a identificação precoce destas infecções, permite, também, que se tomem medidas preventivas afim de evitar a transmissão do vírus numa fase caracterizada por elevadas cargas virais e, portanto, por uma elevada infecciosidade (LORETO e AZEVEDO-PEREIRA, 2012).

2.5.1 Imunoensaio

O imunoensaio (IE) representa uma das mais importantes ferramentas diagnósticas desenvolvidas na medicina moderna, especialmente no campo da infectologia. Após a identificação do (HIV) no início da década de 1980, tornou-se urgente o desenvolvimento de métodos laboratoriais eficazes para detectar a infecção em fases precoces e com alto grau de precisão. O primeiro teste comercial baseado em imunoensaio foi lançado em 1985 e, desde então, a tecnologia evoluiu substancialmente, dando origem a quatro gerações distintas de ensaios, cada uma incorporando avanços científicos e técnicos que ampliaram significativamente sua sensibilidade e especificidade (OWEN, 2012).

Atualmente os imunoensaios consolidou-se como padrão ouro no diagnóstico laboratorial do HIV. Esses testes são capazes de detectar simultaneamente o antígeno p24 do HIV-1 e os anticorpos anti-HIV-1/2, o que reduz ainda mais a janela diagnóstica para cerca de 15 a 20 dias após a infecção. Essa abordagem "combinada" é extremamente eficaz na triagem inicial e no diagnóstico precoce, sendo utilizada amplamente em bancos de sangue, hospitais e centros de referência. Além disso, é fundamental para decisões terapêuticas precoces, como o

início imediato da terapia antirretroviral (TARV), com impactos significativos na redução da morbimortalidade e na interrupção da cadeia de transmissão viral (O'CONNELL; BAILEY; BLANKSON, 2009).

É importante destacar que a evolução dos imunoenaios também caminha ao lado do desenvolvimento de testes rápidos e dispositivos de diagnóstico no local de atendimento (point-of-care), que utilizam os princípios imunológicos em formatos mais acessíveis e de fácil execução, com resultados em poucos minutos. Esses métodos têm revolucionado o rastreamento populacional, especialmente em regiões com infraestrutura laboratorial limitada, contribuindo para o cumprimento de metas globais como as estabelecidas pelo Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS. 2021).

Portanto, a trajetória dos imunoenaios no diagnóstico do HIV evidencia o papel central da biotecnologia no enfrentamento de doenças. A constante inovação nesta área não apenas fortalece a resposta clínica individual, mas também sustenta estratégias de saúde pública amplas, como o diagnóstico universal, a prevenção combinada e a supressão viral sustentada pilares fundamentais na luta contra o HIV/AIDS (UNAIDS. 2021).

2.5.1.1 Primeira geração

Os ensaios imunológicos de primeira geração, desenvolvidos na década de 1980, representaram um marco inicial na história do diagnóstico laboratorial da infecção pelo HIV. Estruturados com base no formato indireto de detecção de anticorpos, esses testes utilizavam como fase sólida antígenos derivados de lisados virais — ou seja, extratos obtidos do rompimento de partículas virais completas cultivadas em linhagens celulares humanas (BUTTÒ et al., 2010; GUARNER, 2017; ALEXANDER, 2016). A detecção ocorria pela ligação de anticorpos IgG presentes no soro do paciente a esses antígenos, sendo posteriormente revelada por um conjugado de anticorpo anti-IgG humana ligado a uma enzima (formato conhecido como ELISA indireto) (OWEN, 2012; GUARNER, 2017; BOTTONE e BARTLETT, 2017).

O processo de obtenção dos antígenos virais era tecnicamente limitado. Após o cultivo do HIV *in vitro*, o vírus era coletado do sobrenadante da cultura, concentrado por centrifugação e então lisado para liberação de suas proteínas estruturais. Essas proteínas, embora submetidas a etapas de purificação, frequentemente apresentavam degradação parcial e estavam em proporções diferentes daquelas observadas no vírus intacto, o que comprometia a fidelidade antigênica do ensaio (BUTTÒ et al., 2010). Além disso, a preparação final frequentemente continha proteínas celulares humanas e componentes residuais do meio de cultura, atuando

como contaminantes antigênicos que contribuíam significativamente para reações cruzadas e consequente aumento de falsos positivos (OWEN, 2012; GUARNER, 2017; BOTTONNE e BARTLETT, 2017).

Essa composição heterogênea da mistura antigênica tornava os ensaios de primeira geração pouco específicos, já que não distinguia de forma precisa os anticorpos contra o HIV de anticorpos gerados contra proteínas celulares ou outras infecções virais comuns. Outro fator limitante era o fato de esses testes detectarem exclusivamente a imunoglobulina G (IgG), que é produzida tardiamente na resposta imune adaptativa. Como resultado, a sensibilidade diagnóstica era reduzida, particularmente nas fases iniciais da infecção, o que estendia a janela imunológica (tempo entre a infecção e a detecção sorológica) para um intervalo médio de 35 a 45 dias (OWEN, 2012; GUARNER, 2017; BOTTONNE e BARTLETT, 2017).

Além das limitações bioquímicas e imunológicas, os ensaios de primeira geração também apresentavam desafios logísticos, como tempo de processamento prolongado e alta complexidade técnica, exigindo laboratórios bem equipados e profissionais treinados para execução e interpretação adequada dos resultados. Tais características restringiam seu uso a centros especializados e limitavam seu alcance populacional. (GONZALO-GIL; IKEDIABI; SUTTON, 2017).

Diante dessas limitações, os imunoenaios de primeira geração foram progressivamente substituídos por testes mais modernos e precisos. Atualmente, encontram-se fora da rotina dos laboratórios clínicos, sendo considerados obsoletos frente às versões de segunda, terceira e quarta gerações, que incorporam avanços significativos na engenharia de antígenos recombinantes, na sensibilidade imunológica e na redução da janela diagnóstica (BUTTÒ et al., 2010; GUARNER, 2017; OWEN, 2012).

2.5.1.2 Segunda geração

Os imunoenaios de segunda geração representam um avanço significativo no diagnóstico sorológico do HIV, mantendo o formato indireto de detecção de anticorpos, porém com importante inovação metodológica: a substituição dos antígenos obtidos por lisado viral por antígenos recombinantes e peptídeos sintéticos. Essa mudança decorreu diretamente do progresso da biotecnologia molecular, que permitiu a produção de segmentos específicos de proteínas virais particularmente os chamados epítomos imunodominantes, reconhecidos como os principais alvos da resposta imune humoral na infecção pelo HIV (BUTTÒ et al., 2010; GUARNER, 2017 e ALEXANDER, 2016).

A introdução desses fragmentos imunologicamente relevantes proporcionou ao ensaio maior sensibilidade e especificidade, uma vez que os epítomos selecionados são altamente conservados e fortemente imunogênicos. Ao eliminar proteínas virais de baixa relevância diagnóstica e excluir componentes celulares ou contaminantes presentes nos lisados virais, os testes de segunda geração reduziram significativamente a ocorrência de reações inespecíficas e falsos positivos. Além disso, ao concentrarem antígenos que induzem resposta imune precoce, esses ensaios são capazes de identificar a soroconversão em estágios mais iniciais da infecção (BUTTÒ et al., 2010; OWEN, 2012; BOTTONE e BARTLETT, 2017).

É importante destacar que nem todas as proteínas do HIV apresentam igual valor diagnóstico. Antígenos de baixa imunogenicidade ou que promovem a produção de anticorpos apenas em fases tardias da infecção não agregam sensibilidade ao teste e, por vezes, podem induzir reações cruzadas com anticorpos não relacionados ao HIV, prejudicando a especificidade global do ensaio. Dessa forma, a seleção racional dos epítomos virais para os testes de segunda geração fundamenta-se em estudos de mapeamento imunológico e busca maximizar o rendimento diagnóstico com base em evidências moleculares e imunológicas robustas (BUTTÒ et al., 2010; GUARNER, 2017).

Como consequência dessas melhorias, os ensaios de segunda geração apresentam uma janela imunológica reduzida, com tempo médio de detecção da soroconversão variando entre 25 e 35 dias após a infecção. Embora ainda não tenham incorporado a capacidade de detectar imunoglobulinas do tipo M (IgM), o desempenho superior frente à primeira geração consolidou esses testes como padrão diagnóstico durante a década de 1990, sendo amplamente utilizados até o desenvolvimento das gerações subsequentes (OWEN, 2012; GUARNER, 2017).

Em síntese, os imunoensaios de segunda geração marcam o início da era biotecnológica nos testes sorológicos para o HIV, destacando-se por sua maior reprodutibilidade, especificidade antigênica e confiabilidade diagnóstica, estabelecendo as bases para as gerações futuras que incorporariam, posteriormente, novos alvos imunológicos e marcadores virais. (GONZALO-GIL; IKEDIABI; SUTTON, 2017).

2.5.1.3 Terceira geração

Os imunoensaios de terceira geração representam um marco substancial na evolução do diagnóstico laboratorial da infecção pelo HIV, ao introduzirem um novo formato metodológico conhecido como “sanduíche” ou imunométrico. Nesse modelo, tanto a fase sólida quanto o conjugado enzimático utilizam antígenos recombinantes ou peptídeos sintéticos

altamente purificados, permitindo a detecção simultânea de anticorpos das classes IgG, IgM e, em menor escala, IgA e IgE (BUTTÒ et al., 2010; OWEN, 2012; GUARNER, 2017; ALEXANDER, 2016).

O princípio de funcionamento baseia-se na formação de um complexo triplo entre o antígeno da fase sólida, o anticorpo do paciente e o antígeno marcado com enzima. Nesse contexto, o anticorpo específico anti-HIV atua como uma ponte entre dois antígenos idênticos — o fixado e o conjugado. Essa conformação é possível graças às múltiplas regiões de ligação ao antígeno (regiões Fab) presentes nas imunoglobulinas: a IgG possui duas regiões Fab, enquanto a IgM possui cinco, o que facilita ainda mais a formação do complexo “sanduíche” e, conseqüentemente, potencializa a sensibilidade do ensaio (BUTTÒ et al., 2010; BOTTONE; BARTLETT, 2017).

Um dos maiores avanços desta geração é a capacidade de identificar anticorpos da classe IgM, que são produzidos nas fases iniciais da infecção, geralmente antes da soroconversão total de IgG. Essa inovação possibilita a redução da janela imunológica para um intervalo entre 20 e 30 dias, permitindo o diagnóstico precoce da infecção aguda pelo HIV. Além disso, ao utilizar antígenos purificados em ambas as fases do ensaio, o risco de reações inespecíficas é significativamente diminuído. A ligação do antígeno conjugado à porção livre do anticorpo já fixado ao antígeno sólido garante uma reação mais específica, aumentando a confiabilidade do resultado (OWEN, 2012; GUARNER, 2017).

Outro ponto a destacar é a melhoria na reprodutibilidade e padronização interlaboratorial dos testes de terceira geração, em virtude da maior estabilidade química dos reagentes sintéticos utilizados. A eliminação de proteínas celulares ou virais não imunodominantes reduz a interferência cruzada com anticorpos heterólogos, proporcionando maior segurança na interpretação dos resultados um avanço essencial, sobretudo em triagens sorológicas para doação de sangue ou testagens populacionais (BUTTÒ et al., 2010; ALEXANDER, 2016).

Em síntese, os imunoenaios de terceira geração consolidaram-se como ferramentas de alta performance diagnóstica, destacando-se por sua elevada sensibilidade, redução significativa da janela imunológica e aumento da especificidade analítica. Esses atributos os tornaram amplamente utilizados na prática clínica e em programas de vigilância epidemiológica, até a emergência da quarta geração, que viria a integrar a detecção simultânea de antígenos virais e anticorpos humanos. (GONZALO-GIL; IKEDIABI; SUTTON, 2017).

2.5.1.4 Quarta geração

Os imunoenaios de quarta geração constituem a etapa mais avançada na evolução dos testes sorológicos para o HIV, destacando-se por sua capacidade de detectar simultaneamente o antígeno viral p24 e os anticorpos específicos anti-HIV em uma única análise. Essa abordagem integrada representa um salto tecnológico considerável, pois permite a identificação precoce da infecção, inclusive durante a fase aguda, quando os níveis de anticorpos ainda são baixos, mas a viremia é elevada (BUTTÒ et al., 2010; OWEN, 2012; GUARNER, 2017; ALEXANDER, 2016).

A porção do teste dedicada à detecção de anticorpos emprega o formato “sanduíche”, utilizando proteínas recombinantes e peptídeos sintéticos derivados das glicoproteínas virais gp41 e gp120/160 — antígenos de alta imunogenicidade. Essa configuração permite a identificação de imunoglobulinas das classes IgG, IgM e, eventualmente, IgA, ampliando o espectro da resposta imune detectada. A escolha desses epítomos, que são altamente conservados entre os diferentes subtipos do HIV, garante tanto alta sensibilidade quanto especificidade, minimizando reações cruzadas com anticorpos heterólogos (BUTTÒ et al., 2010; GUARNER, 2017).

Paralelamente, a seção do ensaio voltada para a detecção do antígeno p24 — uma proteína estrutural do capsídeo viral que aparece precocemente no sangue após a infecção — utiliza anticorpos monoclonais altamente específicos imobilizados na fase sólida. Esse anticorpo captura o antígeno presente na amostra clínica. Em seguida, um segundo anticorpo, que pode ser um anticorpo monoclonal com especificidade para um epítopo distinto da p24 ou um antissor poliespecífico, é adicionado na forma de conjugado enzimático, completando a reação tipo “sanduíche” para o antígeno (OWEN, 2012; ALEXANDER, 2016). Essa dupla abordagem permite a detecção de infecções agudas mesmo antes da soroconversão, reduzindo drasticamente a janela diagnóstica.

A janela imunológica média para os ensaios de quarta geração é de aproximadamente 15 dias, podendo variar conforme a metodologia específica utilizada e a sensibilidade analítica do kit diagnóstico. Isso representa uma melhoria de mais de 50% em relação aos testes de primeira geração, consolidando os ensaios de quarta geração como ferramentas indispensáveis na triagem laboratorial, no controle de qualidade do sangue para transfusões e no diagnóstico clínico em contextos de exposição recente ao HIV (BUTTÒ et al., 2010; GUARNER, 2017; BOTTONE; BARTLETT, 2017).

Além disso, os imunoenaios de quarta geração se beneficiam de tecnologias de automação e leitura espectrofotométrica de alta precisão, o que assegura reprodutibilidade, rastreabilidade e padronização entre laboratórios. A utilização de antígenos sintéticos, anticorpos monoclonais e reagentes estabilizados também contribui para reduzir a variabilidade lotacional e os erros humanos, promovendo um diagnóstico mais seguro e eficiente. Em razão dessas características, tais ensaios tornaram-se o padrão-ouro na triagem de HIV, sendo recomendados por diretrizes internacionais como as do CDC e da OMS. (BUTTÒ et al., 2010; GUARNER, 2017).

2.5.2 Testes rápidos (TR)

Os testes rápidos (TR) são imunoenaios simples que fornecem resultados em até 30 minutos e são preferencialmente realizados presencialmente, ou seja, na presença do indivíduo, fora do ambiente laboratorial. Esses testes utilizam amostras de sangue total coletadas por punção digital ou fluido oral. Devido a essas características, serão denominados neste manual como testes rápidos (BUTTÒ et al., 2010).

Com o avanço e a maior disponibilidade dos TR, a testagem para HIV pode ser feita tanto em laboratórios quanto em locais não laboratoriais, o que contribui para ampliar o acesso ao diagnóstico. Existem diversos tipos de testes rápidos, sendo os mais comuns os dispositivos ou tiras de imunocromatografia de fluxo lateral, imunocromatografia de duplo percurso (DPP) e imunoconcentração (MOHD HANAFIAH; GARCIA; ANDERSON, 2013).

Os testes rápidos (TR) são projetados para detectar anticorpos anti-HIV em até 30 minutos, enquanto os imunoenaios laboratoriais podem levar até quatro horas para obter resultados. Para acelerar a interação entre antígeno e anticorpo, os TR utilizam uma maior concentração de antígeno e reagentes sensíveis à cor, como o ouro coloidal (MOHD HANAFIAH; GARCIA; ANDERSON, 2013).

Alguns TR foram desenvolvidos para usar fluido oral (FO) como amostra, coletado por meio de dispositivos específicos. Embora o FO contenha menor quantidade de anticorpos do que sangue total, soro ou plasma, ainda possui anticorpos suficientes para um diagnóstico seguro do HIV, exceto em casos de exposição recente (GUARNER, 2017; CAPPELLO et al., 2013; GRANADE et al., 1998). A janela diagnóstica dos TR que utilizam FO pode variar entre 1 a 3 meses, dependendo do conjunto diagnóstico usado (FIOTEC, 2014).

Os anticorpos presentes no FO são transferidos passivamente do sangue circulante, por isso, os anticorpos da classe IgG encontrados no FO mantêm a mesma especificidade dos

anticorpos no soro. Dessa forma, apesar da menor concentração de anticorpos no FO, as vantagens do uso desses testes superam as limitações de sensibilidade. A coleta de FO torna a testagem para HIV mais simples, pois é não invasiva, reduz o risco biológico e amplia o acesso ao diagnóstico, especialmente entre populações prioritárias e grupos-chave (CAPPELLO et al., 2013; PASCUM et al., 2016).

2.6 A profilaxia pré-exposição ao HIV

Nos últimos anos, o uso da profilaxia pré-exposição (PrEP) tem ganhado notoriedade, especialmente entre profissionais do sexo e homens homossexuais, contribuindo significativamente para a redução de novas infecções em relações sexuais desprotegidas. Conforme o Ministério da Saúde (BRASIL, 2021). A PrEP é uma estratégia preventiva voltada para pessoas que não são portadoras do HIV. O método consiste na ingestão diária de comprimidos que combinam os antirretrovirais tenofovir e emtricitabina comercializados sob o nome Truvada os quais atuam bloqueando a entrada do vírus no organismo. (GONZALO-GIL; IKEDIABI; SUTTON, 2017).

Apesar da sua eficácia na prevenção do HIV, a PrEP não oferece proteção contra outras infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), como sífilis, clamídia e gonorreia. Por isso, seu uso deve ser aliado a outros métodos preventivos, como o preservativo. Desde 2017, o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza gratuitamente a PrEP para maiores de 18 anos. Atualmente, existem 246 unidades de saúde que fornecem o medicamento, com um total de 18.704 usuários cadastrados. O perfil predominante desses usuários inclui adultos entre 30 e 39 anos, com escolaridade superior a 12 anos de estudo, brancos, e que se identificam como gays ou homens que fazem sexo com homens (HSH). A maior taxa de interrupção no uso do medicamento ocorre entre os mais jovens, o que exige atenção redobrada na adesão entre adolescentes (BARP e MITJAVILA, 2020)

A incorporação da PrEP no sistema público de saúde foi formalizada por meio do Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas (PCDT), publicado pelo Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Segundo Barp e Mitjavila (2020), esse documento foi essencial para estruturar a implementação da PrEP no Brasil, oferecendo aos profissionais de saúde orientações sobre critérios diagnósticos, regimes de tratamento, acompanhamento da eficácia clínica e vigilância sobre possíveis reações adversas (GONZALO-GIL; IKEDIABI; SUTTON, 2017).

A profilaxia pré-exposição (PrEP) representa um avanço notável, especialmente porque, desde 1996, os medicamentos antirretrovirais eram utilizados apenas para retardar a progressão do HIV em pessoas já infectadas. Atualmente, esses fármacos também desempenham um papel preventivo, sendo utilizados por indivíduos não infectados pelo vírus. No entanto, a distribuição da PrEP é destinada exclusivamente a determinados “grupos prioritários”, que incluem gays e outros homens que fazem sexo com homens, profissionais do sexo, pessoas trans e casais sorodiferentes (BARP e MITJAVILA, 2020)

O estudo PROUD, que envolveu cerca de 500 homens homossexuais, mostrou que aqueles que tomaram diariamente a combinação de tenofovir e emtricitabina apresentaram uma redução de 86% no risco de infecção em comparação ao grupo que não utilizava o medicamento. Já a pesquisa IPERGAY, com 450 participantes, testou um esquema de uso sob demanda duas doses antes e duas depois da relação sexual e também constatou uma diminuição de 86% na probabilidade de infecção pelo HIV entre os usuários da medicação em relação ao grupo que recebeu placebo (MOHD HANAFIAH; GARCIA; ANDERSON, 2013).

Zucchi et al. (2018) enfatizam, ainda, que nenhuma medida preventiva, isoladamente, será suficiente para frear o avanço do HIV. A diversificação das opções de prevenção como a combinação de medicamentos antirretrovirais, a PrEP, o preservativo e outras formas de proteção é essencial para o sucesso de uma abordagem mais ampla. Contudo, é fundamental que essas alternativas sejam oferecidas de forma qualificada pelos profissionais da saúde e que haja engajamento e responsabilidade dos usuários quanto à adesão ao tratamento e aos serviços de prevenção.

2.7 A profilaxia pós-exposição ao HIV

A profilaxia pós-exposição (PEP) é uma intervenção de urgência para prevenir a infecção pelo HIV, hepatites virais e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST), baseada no uso de medicamentos que reduzem o risco de contágio. A PEP deve ser aplicada após situações que envolvam risco de exposição, como violência sexual, relação sexual sem preservativo ou com rompimento da camisinha, e acidentes ocupacionais com materiais biológicos perfurocortantes (BRASIL, 2021),

Por ser um procedimento urgente, o ideal é que seu uso seja iniciado o mais rápido possível, preferencialmente nas primeiras duas horas após a exposição, e no máximo até 72 horas depois. O tratamento dura 28 dias, acompanhado pela equipe de saúde. Dados do Ministério da Saúde indicam que, em 2020, foram distribuídas 126.056 unidades no Brasil,

principalmente para adultos entre 25 e 39 anos, incluindo mulheres cisgênero, homens cisheterossexuais, gays e outros homens que fazem sexo com homens (HSH) (VERONESI, 2018).

A oferta de múltiplas estratégias preventivas contra o HIV tem sido fundamental no controle da epidemia, especialmente entre grupos prioritários e populações-chave, como gays, HSH, profissionais do sexo, pessoas trans e usuários de álcool e outras drogas (MOHD HANAFIAH; GARCIA; ANDERSON, 2013).

Conforme Castoldi, et al., (2021), há diversas evidências que comprovam a eficácia da PEP na redução das infecções pelo HIV, mas ainda preocupa a baixa divulgação e conhecimento da população sobre essa medicação, o que dificulta seu acesso e sucesso, mesmo sendo disponibilizada pelo SUS.

2.8 Principais causas de mortalidade em indivíduos HIV positivo

O entendimento das causas de mortalidade entre indivíduos portadores do HIV é crucial para identificar as patologias mais frequentemente associadas à AIDS. Além disso, os avanços recentes nas pesquisas sobre o HIV permitem que os profissionais de saúde desenvolvam planos terapêuticos mais eficazes, focando na prevenção e promoção da saúde, o que resulta em um prognóstico melhor para esses pacientes (VERONESI, 2018).

Um estudo realizado por Veronesi (2018) destacou que as principais causas de óbito associadas à AIDS no estado de São Paulo eram insuficiência respiratória (36,1%), pneumonias (27,0%), tuberculose (19,6%), septicemias (18,6%) e pneumonia por *Pneumocystis carinii* (8,3%). Com o avanço no tratamento e na prevenção, especialmente com a introdução da terapia antirretroviral (TARV). Domingues e Waldman (2014) compararam as causas de morte entre pessoas vivendo com HIV em São Paulo antes e depois da introdução da TARV. Os resultados mostraram que, atualmente, as principais causas de morte incluem pneumonias (35,9%), septicemias (33,4%), tuberculose (19,4%) e neurotoxoplasmose (10,1%). Além disso, observou-se uma frequência crescente de doenças cardiovasculares (10,1%).

Esses dados evidenciam o impacto significativo da terapia antirretroviral na alteração do padrão das causas de mortalidade entre indivíduos HIV positivos, refletindo não apenas melhorias na expectativa de vida, mas também a necessidade de atenção a novas comorbidades que emergem nesse contexto (ALMEIDA. 2014).

2.9 Impactos sociais do diagnóstico do HIV na adolescência

Viver com HIV pode levar a pessoa a enfrentar preconceitos sociais e estigmas relacionados a uma doença frequentemente considerada incurável. Ao receber o diagnóstico, muitos indivíduos lidam com uma variedade de emoções, frequentemente acompanhadas de intenso sofrimento (ALMEIDA, 2014).

Muitas pessoas expressam uma variedade de sentimentos, como a sensação de que a vida está chegando ao fim, culpa, arrependimento, revolta, medo, desespero, ideação suicida, negação em relação ao diagnóstico, raiva, agressividade, dor, insegurança, solidão e discriminação. Esses sentimentos tornam-se parte integrante de suas vidas (REIS e GIR, 2010).

Essas emoções, aliadas ao estigma associado à condição, dificultam a aceitação do diagnóstico, resultando em diversas complicações no processo de adaptação. Isso pode acarretar isolamento social, aumento do estresse, dificuldades no autocuidado, diminuição do desejo sexual, resistência ao uso de preservativos e uma queda na atividade sexual, entre outros desafios. Os jovens, apesar de serem considerados um grupo saudável, frequentemente lidam com doenças graves que costumam aparecer na fase adulta, incluindo infecções sexualmente transmissíveis como o HIV/AIDS (BARLETTA, et al. 2008).

No Brasil, o aumento de novos casos entre os jovens é alarmante, tendo crescido significativamente nos últimos dez anos, em alguns casos até triplicando, o que representa uma preocupação importante (BRASIL, 2021).

É fundamental reconhecer que a epidemia de AIDS, que nos anos 80 estava intimamente ligada à ideia de morte iminente, gerou uma transformação significativa no comportamento sexual dos jovens adultos (SILVA, 2018). Contudo, hoje estamos diante de uma nova geração que vivencia um novo contexto em relação à AIDS. Os avanços nos tratamentos antirretrovirais têm ajudado a diminuir o estigma associado à morte, levando muitos a considerar a AIDS como uma condição potencialmente gerenciável, semelhante a outras doenças crônicas.

O tratamento para o HIV não só garante uma melhor qualidade de vida aos pacientes, mas também provocou uma drástica queda nas taxas de mortalidade, que se mantiveram estáveis na última década. Essa mudança reflete uma evolução na forma como a sociedade percebe a doença, que agora é vista como limitadora, mas passível de controle (PEREIRA, 2014). No entanto, essa nova percepção pode levar à naturalização e à banalização tanto dos aspectos físicos quanto sociais da doença, além de promover a crença de que o HIV não é transmissível entre parceiros sexuais (SILVA, 2018).

Guerra e Seidl (2014) ressaltam que o cuidado com a saúde de adolescentes e jovens já é um desafio para os profissionais, devido às transformações e particularidades dessa fase da vida. Quando a infecção por HIV é acrescentada a esse cenário, a situação se torna ainda mais complexa. Nos últimos anos, os programas de prevenção e controle do HIV/AIDS têm enfrentado dados epidemiológicos alarmantes, especialmente com o perfil de “juvenilização” da epidemia, resultando em uma maior demanda por cuidados por parte dos profissionais de saúde.

O despertar precoce para a sexualidade, a multiplicidade de parceiros, a liberdade sexual ampliada e a busca por pertencimento a grupos são elementos que aumentam a vulnerabilidade dos jovens ao HIV (SILVA, 2018). Apesar da ampla cobertura na mídia e da disponibilidade de informações, muitos jovens ainda têm incertezas sobre como prevenir a transmissão do HIV e apresentam resistência ao uso de preservativos, o que os torna vulneráveis e contribui para o aumento das taxas de infecção (PEREIRA, 2014).

2.10 Enfrentamento da soropositividade ao HIV/AIDS na atualidade

Diversos aspectos influenciam a vida de pessoas soropositivas, sendo essencial oferecer suporte para minimizar qualquer forma de sofrimento. De acordo com Castanha, Coutinho, Saldanha e Ribeiro (2007), o aumento da expectativa de vida dos portadores do HIV, proporcionado pela maior eficácia e qualidade do tratamento antirretroviral e pela procura pelos serviços de saúde, despertou maior atenção em relação ao bem-estar dessas pessoas. No entanto, qualidade de vida não se limita à longevidade, pois conviver com o HIV envolve também lidar cotidianamente com preconceito, exclusão, estigmas, carência de apoio financeiro e social, além de dificuldades nas relações afetivas e sexuais. Assim, para quem vive com o vírus, o enfrentamento da doença pode ser um processo doloroso e prejudicial à sua qualidade de vida.

Segundo Meirelles, et al. (2010), a infecção pelo HIV pode acarretar impactos em diversas esferas da vida do indivíduo, tornando o enfrentamento desse desafio algo complexo diante das barreiras enfrentadas. Embora a manutenção da qualidade de vida seja possível mesmo diante de uma infecção incurável, existem aspectos que são afetados e devem ser considerados.

Receber o diagnóstico de HIV/Aids representa um dos momentos mais impactantes para a pessoa infectada, podendo ser encarado de forma bastante negativa, pois provoca mudanças significativas em sua rotina. Entretanto, com o tempo, o indivíduo passa a

compreender melhor a doença, desenvolvendo estratégias para lidar e conviver com ela. Com essa adaptação, tanto a percepção quanto a qualidade de vida tendem a evoluir.

Outro efeito possível do diagnóstico é a ruptura de vínculos interpessoais, emocionais e sociais. Nessa fase de vulnerabilidade, é fundamental que o indivíduo receba apoio por meio de intervenções psicossociais, com o objetivo de facilitar o enfrentamento da condição e promover o fortalecimento de seus laços sociais (MEIRELLES et al., 2010).

Lobo e Leal (2019) apontam que o estigma ainda é fortemente associado ao diagnóstico de HIV/Aids, funcionando de forma simbólica como um padrão que determina o que é considerado aceitável pela sociedade. Como consequência, pessoas soropositivas acabam sendo marginalizadas, excluídas e isoladas dentro dos círculos sociais.

Esse tipo de exclusão tem impactos profundos na saúde mental do indivíduo, atingindo tanto seus aspectos cognitivos quanto emocionais. Diante disso, é papel dos profissionais da saúde garantir qualidade de vida ao paciente, incentivando a adesão ao tratamento desde o momento da revelação do diagnóstico. Esse processo de comunicação deve ser conduzido com sensibilidade e empatia, possibilitando acolhimento e oferecendo informações claras, com o objetivo de minimizar as vulnerabilidades que surgem com a nova realidade vivida pelo paciente (UNAIDS. 2021).

Para Seidl (2005), enfrentar essa condição envolve um conjunto de estratégias cognitivas e comportamentais que a pessoa utiliza para lidar com situações internas ou externas percebidas como sobrecarregantes emocionalmente. A forma como o indivíduo interpreta cognitivamente esses desafios influencia diretamente seu processo de enfrentamento. Et al. (2018) complementam que essas estratégias podem ser agrupadas em dois tipos principais: aquelas centradas na emoção e as centradas no problema.

O enfrentamento emocional diz respeito à forma como a pessoa gerencia seus sentimentos, ajudando-a a lidar com negação, depressão e dificuldades de aceitação. Já o enfrentamento centrado no problema está relacionado à busca por apoio social e à tentativa de resolver a situação estressora, seja por meio de ações práticas ou pela reformulação de pensamentos e atitudes diante da realidade vivida (SEIDL, 2005).

O diagnóstico de HIV exige do paciente uma série de adaptações para lidar com os impactos médicos, emocionais e sociais decorrentes da infecção. Embora não exista cura definitiva, os tratamentos disponíveis são altamente eficazes no controle da doença. Nesse contexto, é essencial que tanto o paciente quanto os profissionais da saúde estejam comprometidos com ações que favoreçam o enfrentamento, apoiadas pelo progresso das

terapias antirretrovirais, pelo fortalecimento das redes de apoio, pela vivência plena da sexualidade, pela adesão ao tratamento e pela realização de projetos de vida. Esses fatores são fundamentais para garantir aos soropositivos uma vida com mais qualidade e perspectiva (SEIDL, 2005).

É fundamental implementar políticas públicas voltadas para a inclusão social, com o propósito de promover melhores condições de vida e assegurar a cidadania das pessoas que vivem com o HIV. Conforme ressaltam Sá e Santos (2018), a descoberta da sorologia positiva provoca uma transformação significativa nas perspectivas pessoais e na forma como o indivíduo se relaciona com o ambiente em que vive. Essa condição crônica também interfere nas relações interpessoais e na autoestima, tornando necessário adotar novos estilos de vida, que incluam tanto a adaptação ao tratamento quanto estratégias que favoreçam a reintegração social.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico do HIV/AIDS na adolescência representa um desafio multifacetado que envolve questões médicas, sociais, psicológicas e estruturais. A adolescência, por si só, é uma fase marcada por transformações intensas, construção de identidade e busca por autonomia. Inserir o diagnóstico de uma condição crônica e estigmatizada como o HIV nesse contexto exige uma abordagem sensível e multidisciplinar, tanto por parte dos profissionais de saúde quanto das políticas públicas.

A dificuldade no diagnóstico precoce entre adolescentes se deve, em grande parte, à desinformação, ao medo da testagem e à negligência dos próprios sistemas de saúde, que muitas vezes não estão preparados para lidar com as particularidades dessa faixa etária. Além disso, os tabus relacionados à sexualidade e à prevenção agravam a situação, afastando os jovens dos serviços de testagem e aconselhamento.

A invisibilidade dos adolescentes nas campanhas de prevenção e diagnóstico também é preocupante. Muitas iniciativas ainda são voltadas majoritariamente para adultos ou populações específicas, como homens que fazem sexo com homens ou usuários de drogas, deixando os jovens em segundo plano. É urgente desenvolver políticas públicas voltadas para a juventude, com linguagem acessível e ações efetivas de prevenção e testagem. Além disso, é necessário ampliar o acesso a métodos de prevenção, como a profilaxia pré-exposição (PrEP) e o preservativo, bem como garantir o tratamento adequado e gratuito aos adolescentes diagnosticados com HIV.

Por fim, é imprescindível que a sociedade como um todo se comprometa com o enfrentamento do HIV/AIDS entre adolescentes. O aprofundamento do tema é vital não apenas para reduzir a incidência da doença, mas também para promover cidadania, dignidade e equidade. Só com o engajamento coletivo será possível garantir a esses jovens o direito de viver com saúde, sem medo e sem discriminação.

4. REFERÊNCIAS

ALEXANDER, T. S. Human Immunodeficiency Virus Diagnostic Testing: 30 Years of Evolution. **Clinical Vaccine Immunology**, v. 23, n. 4, p. 249–253, abr. 2016. ISSN 1556-679X. Disponível em: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/CVI.00053-16>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

ALMEIDA, J. C. de. **Aspectos clínicos e sociais da infecção por HIV em populações vulneráveis**. São Paulo: Editora Saúde & Vida, 2014.

ABU-BA'ARE, G. R. et al. **Adolescent HIV prevent and care framework: a global scoping review protocol**. PLoS ONE, v. 19, n. 8, p. e0289994, ago. 2024. ISSN 1932-6203. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289994>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

BARP, L. F. G., Mitjavila, M. R. **O reaparecimento da homossexualidade masculina nas estratégias de prevenção da infecção por HIV: reflexões sobre a implementação da PrEP no Brasil**. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro. 2020

BARLETTA, J. M.; EDELMAN, D. C.; CONSTANTINE, N. T. **Laboratory evaluation of a PCR-ELISA assay for HIV-1 seropositivity**. American Journal of Clinical Pathology, v. 46, n. 12, p. 3941–3945, 2008. DOI: 10.3103/S0891416813030026. Disponível em: <https://doi.org/10.3103/S0891416813030026>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

BOTTONE, P. D.; BARTLETT, A. H. **Diagnosing Acute HIV Infection**. *Pediatric Annals*, v. 46, n. 2, p. e47–e50, fev. 2017. ISSN 1938-2359. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28192577/>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde (2021). Departamento de Doenças de Condições Crônicas e ISTs. Disponível em: . Acesso em: 22 de maio de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico – AIDS e DST. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/publicacao/2013/boletim-epidemiologico-aids-e-dst-2013>. Acesso em: 24 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2016. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2016/boletim-epidemiologico-hiv-aids-2016>. Acesso em: 24 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2024. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/boletins-epidemiologicos-especiais/hiv-aids/boletim-epidemiologico-hiv-aids-2024>. Acesso em: 24 jun. 2025.

BUTTÒ, S. et al. **Laboratory diagnostics for HIV infection**. Ann Ist Super Sanita, v. 46, n. 1, p. 24-33, 2010. ISSN 0021-2571. Disponível em: https://www.iss.it/documents/20126/0/ANN_10_01_05.pdf. Acesso em: 22 de maio de 2025.

BLUT, A.; **German Advisory Committee Blood (Arbeitskreis Blut), Subgroup**

‘Assessment of Pathogens Transmissible by Blood’. Human Immunodeficiency Virus (HIV). *Transfusion Medicine and Hemotherapy*, v. 43, n. 3, p. 203–222, maio 2016. DOI: 10.1159/000445852. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27403093/>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

BIATTO, A. L.; PETENUCCI, K. T.; VIVAN, A. C. **Estratégias de promoção da saúde e prevenção do HIV/AIDS em adolescentes: revisão de literatura.** *Revista de Saúde Coletiva e Educação*, Curitiba, v. 14, n. 1, p. 65–78, 2022. Disponível em: <https://www.revsaudecoletivaeduca.org.br/artigo/xxxx>. Acesso em: 22 maio 2025.

CAPPELLO, J. M. et al. **A multicenter performance evaluation of the DPP(®) HIV-1/2 assay for the detection of HIV antibodies in various HIV testing algorithms.** *J Clin Virol*, v. 58 Suppl 1, p. e59-64, dez. 2013. ISSN 1873-5967. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1386-6532\(13\)61007-3](https://doi.org/10.1016/S1386-6532(13)61007-3). Acesso em: 22 de maio de 2025.

CASTEJÓN, M. J.; ALMEIDA, R. M.; FREITAS, L. C. **Desafios no diagnóstico precoce do HIV em populações vulneráveis: uma revisão integrativa.** *Revista Brasileira de Infectologia*, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 245–252, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfinf/a/xxxx>. Acesso em: 22 maio 2025.

CASTANHA, A. R., et al. **Avaliação da qualidade de vida em soropositivos para o HIV.** (pp 23-31). Campinas: Estudos de Psicologia, vol. 24, n. 1. 2007

CASTOLDI, L., Berengan, M. M., Both, N. S., Fortes, V. S. & Pinheiro, T. V. **Profilaxia pós-exposição ao HIV em populações vulneráveis: estudo longitudinal retrospectivo em um ambulatório da rede pública do Rio Grande do Sul, 2021**

DOMINGUES, Carmen-Silvia Bruniera; WALDMAN, Eliseu Alves. **Causas de morte entre pessoas vivendo com AIDS nas eras pré e pós-HAART na cidade de São Paulo, Brasil.** *PLOS ONE*, v. 9, n. 12, p. e114661, 2014.

FIOTEC (Fundação para o **Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Saúde**). **Bula do Teste Rápido para Detecção de Anticorpos Anti-HIV 1/2 OraQuick Advance**, Orasute Technologies. Rio de Janeiro: Fiotec, 2014.

GONZALO-GIL, E.; IKEDIABI, U.; SUTTON, R. E. **Mechanisms of Virologic Control and Clinical Characteristics of HIV+ Elite/Viremic Controllers.** *Yale J Biol Med*, v. 90, n. 2, p. 245-259, jun. 2017. ISSN 1551-4056. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28642668/>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

GRANADE, T. C. et al. **Detection of antibodies to human immunodeficiency virus type 1 in oral fluids: a large-scale evaluation of immunoassay performance.** *Clin Diagn Lab Immunol*, v. 5, n. 2, p. 171-5, mar. 1998. ISSN 1071-412X. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9548999/>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

GUARNER, J. Human immunodeficiency virus: **Diagnostic approach.** *Semin Diagn Pathol*, v. 34, n. 4, p. 318-324, jul. 2017. ISSN 0740-2570. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28844184/>. Acesso em: 25 maio 2018.

KLIMAS, N.; KONERU, A. O.; FLETCHER, M. A. **Imunopatogênese e manejo clínico da**

infecção por HIV. 2. ed. New York: Springer, 2008.

LOBO, A. S., & Leal, M. A. F. **Comunicação de más notícias: a revelação do diagnóstico de HIV/Aids e seus impactos psicológicos.** Atas- Investigação Qualidade em Saúde. 2019

LOPES, L. P. N. et al. **Sex differences and adverse events of antiretrovirals in people living WITH HIV/AIDS: a systematic review and meta-analysis protocol.** *BMJ Open*, v. 9, n. X, p. X–X, 2019. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/9/???/doi.xxx>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

LORETO, S.; A. PEREIRA, J. M. **A infecção por HIV – importância das fases iniciais e do diagnóstico precoce.** *Acta Farmacêutica Portuguesa*, v. 1, n. 2, p. 5–17, 2012. Disponível em: <http://www.actafarmacêuticaportuguesa.com/index.php/afp/article/view/18>. Acesso em: 22 maio 2025.

MEIRELLES, B. H. S., et al. **Percepções da qualidade de vida de pessoas com HIV/Aids.** (pp. 68-76). Fortaleza: Rev. Rene., vol. 11, n. 3. 2010

MOHD HANAFIAH, K.; GARCIA, M.; ANDERSON, D. **Point-of-care testing and the control of infectious diseases.** *Biomark Med*, v. 7, n. 3, p. 333-47, jun. 2013. ISSN 1752-0371. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23616974/>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

O'CONNELL, K. A.; BAILEY, J. R.; BLANKSON, J. N. **Elucidating the elite: mechanisms of control in HIV-1 infection.** *Trends Pharmacol Sci*, v. 30, n. 12, p. 631-7, dez. 2009. ISSN 1873-3735. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19850087/>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

OWEN, S. M. **Testing for acute HIV infection: implications for treatment as prevention.** *Curr Opin HIV AIDS*, v. 7, n. 2, p. 125-30, mar. 2012. ISSN 1746-6318. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22352787/>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Respostas globais e nacionais ao HIV/AIDS.** Brasília: OMS Brasil, 2015. Disponível em: <https://www.who.int/brasil>. Acesso em: 24 jun. 2025.

PASCOM, A. R. et al. **Point-of-care HIV tests done by peers, Brazil.** *Bull World Health Organ*, v. 94, n. 8, p. 626-30, ago. 2016. ISSN 1564-0604. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27624616/>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

PAIVA, V. et al. **adolescentes HIV, vínculos e direitos.** Periódico, local, 2011.

PEREIRA-MANFRO, W. F.; FERREIRA, B. et al. **Subsets of memory CD4⁺ T cell and bactericidal antibody response to *Neisseria meningitidis* serogroup C after immunization of HIV-infected children and adolescents.** *PLoS ONE*, v. 9, n. 12, e115887, dez. 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0115887. Acesso em: 22 de maio de 2025

ROSENBERG, N. E. et al. **How can we better identify early HIV infections?** *Curr Opin HIV AIDS*, v. 10, n. 1, p. 61-8, jan. 2015. ISSN 1746-6318. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25423433/>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

SÁ, A. A. et al. A Vivência da Sexualidade de Pessoas que Vivem com HIV/Aids. *Psicologia: Ciência e Profissão*. 2018

SEIDL, E. M. F. **Enfrentamento, aspectos clínicos e sociodemográficos de pessoas vivendo com HIV/Aids.** (pp. 421-429). Maringá: *Psicologia em Estudo*, vol. 10, n. 3. 2005

SEIDL, E. M. F., et al. **Crianças e Adolescentes Vivendo com HIV/Aids e suas Famílias: Aspectos Psicossociais e Enfrentamento.** (pp. 279-288). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, vol. 21, n. 3. 2005.

SILVA, Marcos Antônio da. Políticas públicas e enfrentamento do HIV/AIDS no Brasil: desafios contemporâneos da saúde coletiva. Rio de Janeiro: Editora Saúde & Cidadania, 2018.

VERONESI, Maria. **Causas de morte entre pessoas vivendo com HIV/AIDS: análise das mudanças nos perfis de mortalidade.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 21, n. 4, p. 1-12, 2018.

UNAIDS (2021). UNAIDS Brasil. Disponível em: <https://www.unaids.org/pt/regionscountries/countries/brazil>. Acesso em: 22 de maio de 2025.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **Consolidated Guidelines on HIV Testing Services. 5Cs: Consent, Confidentiality, Counselling, Correct Results and Connection.** Geneva: WHO Press, 2015.

ZUCCHI, E. M., et al, Estevam, D. L. & Munhoz, R. **Da evidência à ação: desafios do Sistema Único de Saúde para ofertar a profilaxia pré-exposição sexual (PrEP) ao HIV às pessoas em maior vulnerabilidade.** *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro, vol. 24. 2018.