


OS EFEITOS ADVERSOS DOS ANTIRRETROVIRAIS A LONGO PRAZO NO CORAÇÃO

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.044-016>

Johnny Lourenço Alves Rocha
Faculdade Anhanguera de Brasília. DF

Gregório Otto Bento de Oliveira
Faculdade Anhanguera de Brasília. DF

Andrea Gonçalves de Almeida
Faculdade Anhanguera de Brasília. DF

RESUMO

Existem medicamentos que auxiliam no tratamento de pessoas portadoras do vírus do HIV, para que a doença não evolua ou até mesmo nem chegue a ser desenvolvida, trata-se dos medicamentos antirretrovirais que fazem parte da terapia antirretroviral (TARV). O uso contínuo dessas medicações pode trazer uma série de efeitos colaterais a longo prazo, incluindo doenças cardíacas. A TARV favorece no aumento de fatores inflamatórios e no espessamento da carótida, estando associada à aterosclerose e ao infarto do miocárdio, esse espessamento está ligado diretamente ao uso de inibidores de protease (IPS), em decorrência disso, os medicamentos de primeira geração de IPS foram substituídos por outros com menor toxicidade como o darunavir (DRV) e o atazanavir (ATV). A avaliação cardiovascular de rotina é primordial nesses pacientes, a fim de ter um maior controle do desenvolvimento da doença e dessa forma gerenciar a escolha adequada da TARV. Mesmo com os efeitos adversos desenvolvidos à longo prazo, a TARV ainda seria a melhor forma de tratamento para combater o HIV, devido à sua extrema eficácia em impedir o desenvolvimento da doença.

Palavras-chave: HIV; Terapia Antirretroviral (TARV); Doenças Cardiovasculares; Inibidores de Protease (IPs); Efeitos Colaterais.

1 INTRODUÇÃO

Os efeitos adversos dos antirretrovirais a longo prazo no coração, foi pauta de preocupação na saúde mundial, onde foi discutida sobre o grau de toxicidade que alguns antirretrovirais podem causar no coração de quem se submete ao tratamento antirretroviral (TARV). O uso contínuo dessa medicação pode desenvolver problemas gastrointestinais, lesões no fígado, rins, osteoporose, diabetes, hipertensão arterial. Os relatos mais frequentes são destacados com problemas cardíacos. Contudo se for analisado o risco em

relação aos benefícios que a TARV promove, é nítido que as possíveis comorbidades desenvolvidas são bem inferiores se comparadas aos grandes benefícios que ela promove no organismo portador do vírus (Brasil, 2021).

Este estudo dos efeitos adversos do uso prolongado de antirretrovirais no coração, apresenta-se como de extrema relevância na saúde atualmente. Com o aumento da expectativa de vida das pessoas portadoras do HIV, as cardiopatias, tornaram-se uma das principais causas de morbimortalidade. Compreender como essa toxicidade acumulativa desse fármaco atua diretamente no coração, é fundamental para garantir que o sucesso do controle virológico não seja obscurecido pelas complicações metabólicas (Lima, 2019).

O problema de pesquisa foi verificar de que maneira o uso contínuo de antirretrovirais, contribuiu para a elevação do risco cardiovascular e o desenvolvimento de patologias cardíacas crônicas.

O objetivo geral foi analisar as evidências científicas presentes atualmente na literatura, sobre as principais complicações cardiovasculares vindas diretamente do uso prolongado dos antirretrovirais em pacientes com HIV.

Os objetivos específicos foi estudar os principais fatores de risco e as doenças cardiovasculares mais relatadas nos usuários que fizeram uso prolongado de antirretrovirais e verificar e descrever o mecanismo de ação dos principais antirretrovirais e sua relação direta com a toxicidade cardíaca.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O tipo de pesquisa realizada foi uma Revisão de Literatura de natureza qualitativa e descritiva. O estudo não foi exploratório, experimental ou de caso, focou-se exclusivamente na análise teórica de materiais já publicados sobre o tema. A busca foi conduzida em bases de dados científicas renomadas, como Google Acadêmico, SciELO e PubMed, visando selecionar artigos que discutiram os efeitos adversos dos antirretrovirais no coração.

O período de busca compreendeu obras publicadas nos últimos 10 anos (2016 a 2026), garantindo a atualidade das evidências científicas apresentadas. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos científicos, dissertações e livros técnicos disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês.

Para a localização do material, foram utilizados os seguintes descritores e palavras-chave: “Terapia Antirretroviral”, “HIV”, “Toxicidade Cardiovascular” e “Efeitos Adversos”. A análise dos dados foi feita de forma descritiva, através da leitura crítica dos resumos e, posteriormente, do conteúdo completo dos textos selecionados, permitindo a síntese das informações necessárias para responder ao problema de pesquisa proposto.

Tabela 1 - Artigos selecionado para revisão.

Autor(es)	Objetivos	Metodologia	Resultados	Conclusão
LEITE et al. (2020)	Avaliar biomarcadores inflamatórios e espessura carotídea em pacientes com HIV sob TARV.	Estudo transversal com pacientes de baixo risco cardiovascular.	Observou-se presença de inflamação subclínica persistente mesmo com carga viral controlada.	A TARV e o vírus contribuem para um estado inflamatório que favorece o risco cardiovascular.
LIMA (2019)	Analisar os efeitos adversos da TARV e as dificuldades na adesão ao tratamento.	Monografia com revisão bibliográfica integrativa.	Identificou que a toxicidade medicamentosa é a principal causa de mudança nos esquemas terapêuticos.	Os efeitos colaterais prejudicam a adesão, exigindo maior suporte clínico ao paciente.
MANSUR (2020)	Analisar as condições cardiovasculares de pacientes em tratamento para-HIV.	Revisão clínica de diretrizes sobre manejo cardiovascular em pacientes soropositivos.	Identificou alta prevalência de dislipidemia e hipertensão em usuários de TARV de longa duração.	É necessário monitoramento precoce dos fatores de risco cardíaco para evitar eventos graves.
MATEUS et al. (2022)	Investigar interações medicamentosas de antirretrovirais no tratamento de adultos.	Revisão bibliográfica integrativa em bases de dados científicos.	Identificou interações que potencializam a toxicidade e reduzem a eficácia do tratamento.	O manejo farmacêutico é essencial para minimizar eventos adversos graves e interações.
OBARE et al. (2024)	Investigar a inflamação no HIV e seu impacto na doença cardiovascular aterosclerótica.	Estudo clínico de acompanhamento e análise de marcadores inflamatórios.	Demonstrou que a inflamação crônica acelera o processo de aterosclerose em pacientes com HIV.	O controle da inflamação deve ser parte integrante do manejo cardiovascular no HIV.
PONTES et al. (2020)	Identificar fatores associados à doença renal crônica em pessoas vivendo com HIV/AIDS.	Estudo transversal com análise de dados clínicos e laboratoriais.	Encontrou correlação entre uso prolongado de certos antirretrovirais e declínio da função renal.	A função renal deve ser monitorada continuamente junto à saúde cardiovascular.

OS EFEITOS ADVERSOS DOS ANTIRRETROVIRAIS A LONGO PRAZO NO CORAÇÃO

Autor(es)	Objetivos	Metodologia	Resultados	Conclusão
RIBAS et al. (2020)	Descrever as patologias associadas ao uso da terapia com antirretrovirais.	Revisão integrativa explorando diversas comorbidades associadas.	Listou ampla gama de patologias secundárias, com destaque para alterações metabólicas e ósseas.	A terapia requer vigilância constante sobre as patologias secundárias induzidas pelo tratamento.
SILVA, A. G. et al. (2020)	Avaliar a aterosclerose carotídea subclínica em pacientes HIV positivos.	Estudo observacional com aplicação do escore DAD para estratificação de risco.	Pacientes sob TARV apresentaram maior espessamento da íntima-média carotídea.	O tempo de exposição aos antirretrovirais está ligado ao aumento do risco de aterosclerose.
SILVA, J. N. et al. (2025)	Analisar a evolução dos medicamentos para HIV/AIDS no Brasil.	Estudo documental e histórico apresentado em congresso científico.	Traçou a evolução dos fármacos, notando melhoria na eficácia e redução da toxicidade.	A evolução farmacológica busca reduzir os efeitos adversos sem perder a supressão viral.
SILVA, L. L. G. et al. (2020)	Investigar a síndrome lipodistrófica e seus fatores associados.	Estudo transversal quantitativo com análise de prontuários.	Alta prevalência de redistribuição de gordura associada a distúrbios de glicemia e colesterol.	A lipodistrofia impacta negativamente a saúde metabólica e a autoimagem do paciente.
VALIM & EIRA (2020)	Relacionar doenças cardiovasculares com o HIV e a terapia antirretroviral.	Revisão de literatura focada em fisiopatologia cardiovascular.	A TARV, especialmente inibidores de protease, altera negativamente o perfil lipídico.	O tratamento deve balancear a eficácia virológica com a proteção do sistema cardiovascular.
VENDRUSCOLO (2016)	Estudar os efeitos adversos decorrentes do uso de antirretrovirais em pacientes.	Monografia baseada em estudo clínico descritivo em Salvador.	Relatou incidência significativa de distúrbios gastrointestinais e alterações metabólicas precoces.	Compreender o perfil de efeitos adversos local é fundamental para a gestão do cuidado.
VILAÇA et al. (2021)	Identificar lesões orofaciais e efeitos colaterais em pacientes sob TARV potente.	Estudo clínico de acompanhamento de pacientes em uso de HAART.	Foram relatadas alterações sistêmicas metabólicas além das manifestações orais.	O acompanhamento multiprofissional é vital para gerenciar os efeitos colaterais da terapia.

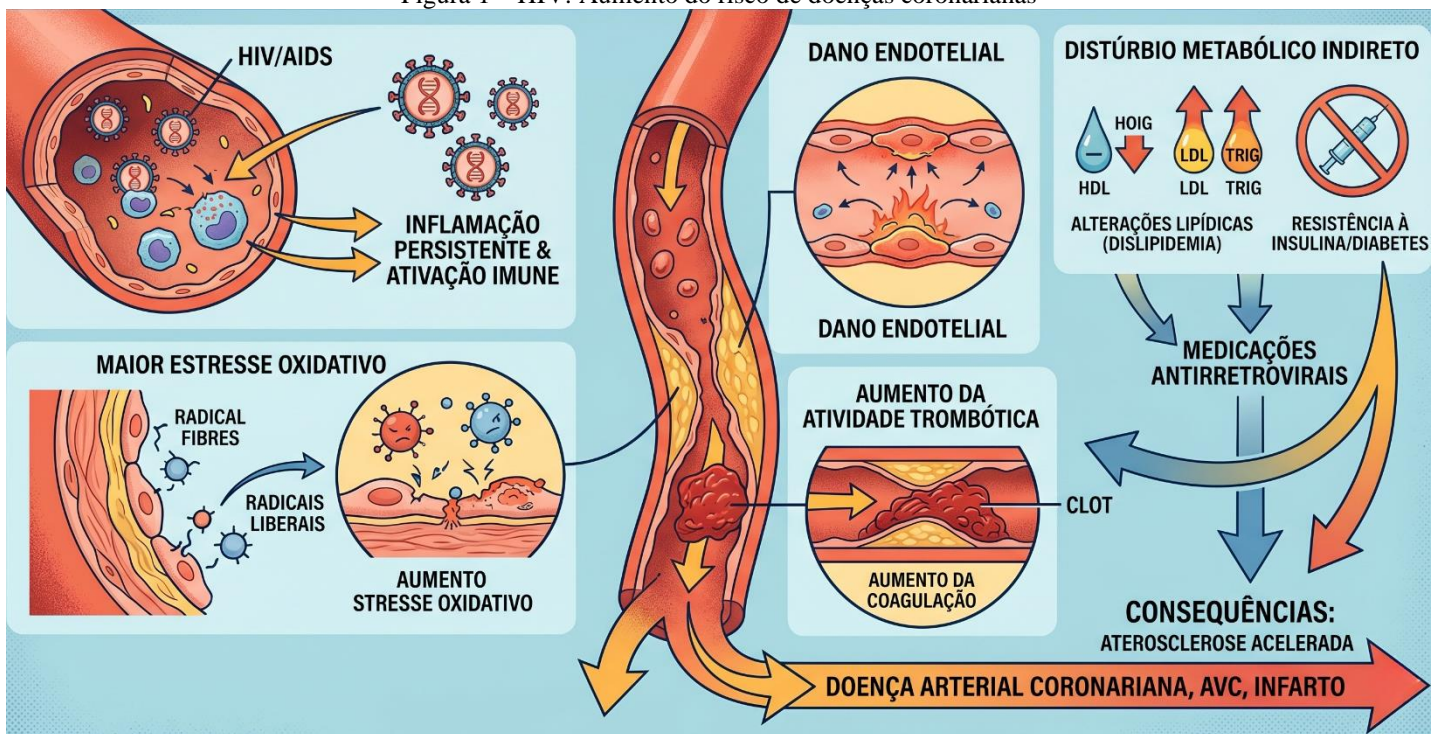
Fonte: Autor, 2026

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) causa a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), doença que, ainda hoje é um problema de saúde pública mundial. Conforme aponta o documento global AIDS Up Date, em 2017 houver 1,8 milhão de novas infecções por HIV na população mundial, totalizando 36,9 milhões de pessoas vivendo com o HIV no mundo (Vilaça et al., 2021).

A infecção pelo HIV aumenta o risco cardiovascular (RCV) através da inflamação persistente e ativação imune, **Figura 1**, do maior estresse oxidativo, do dano endotelial, do aumento da atividade trombótica e do distúrbio metabólico indireto (Aguiar; Eira, 2020).

Figura 1 – HIV: Aumento do risco de doenças coronarianas



Fonte: (Adaptada). Hsue e Waters, 2019.

A terapêutica contra o vírus do HIV é bastante complexa, com a utilização de vários medicamentos, principalmente os antirretrovirais. Desse modo, torna-se comum a ocorrência das interações medicamentosas, que podem diminuir a eficácia do medicamento, aumentar as reações adversas ou provocar toxicidade ao organismo (Bernardes et al., 2021).

O protocolo de tratamento inicial é composto pelo uso de três antirretrovirais, dois são ITRN/ITRNt (inibidor da transcriptase reversa análogo de nucleosídeo/nucleotídeo) e um de outra classe, podendo ser ITRNN (inibidores da transcriptase reversa não nucleosídeo, IP/r (inibidor de protease com reforço de tetonavir) ou INI (inibidor de integrase). Geralmente são utilizados tenofovir e lamivudina como ITRN/ITRNt e dolutegravir como INI (Brasil, 2018),

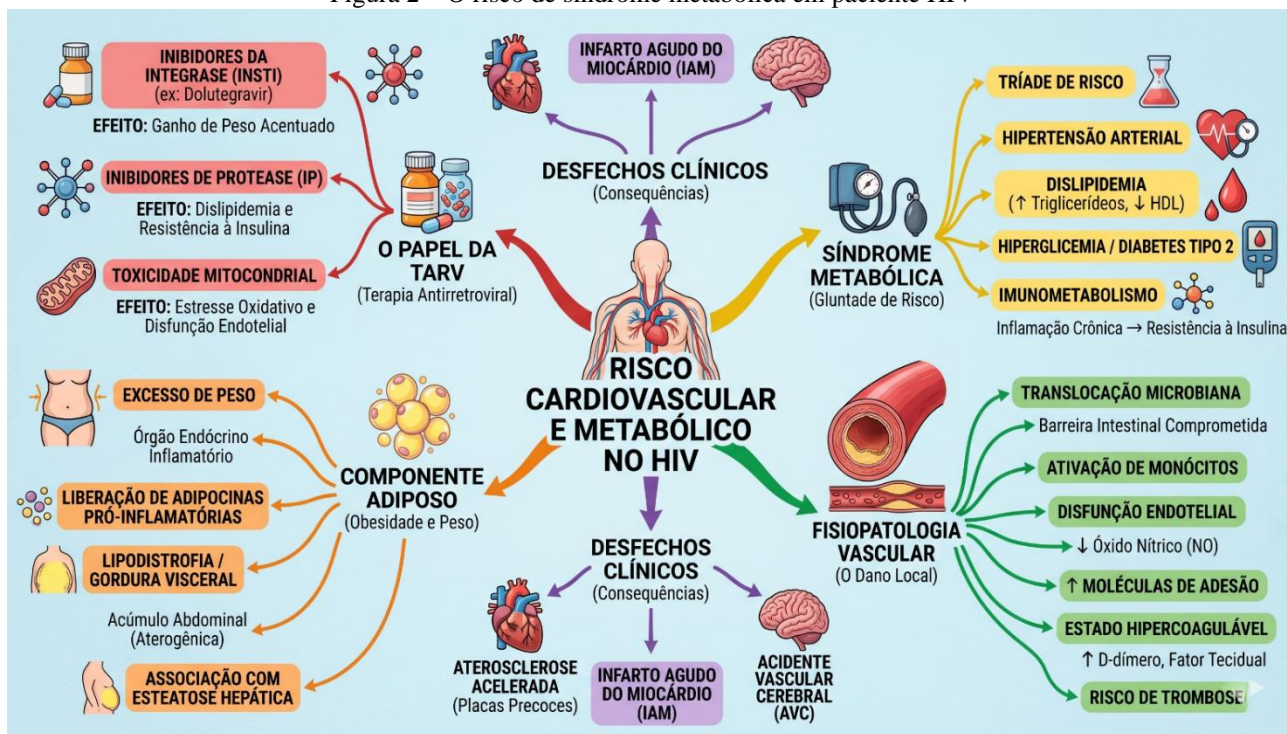
A dislipidemia é uma importante toxicidade dos antirretrovirais (ARV), surgindo geralmente após 2 a 3 meses de uso. Associada ao uso de IP, NRTI e NNRTI encontra-se comumente o aumento de triglicérides, HDL e LDL colesterol, o que aumenta o risco de aterosclerose e doença coronariana. Para seu controle, deve-se começar com medidas terapêuticas não medicamentosas (dieta, exercício, cessar tabagismo etc.) e, a depender da gravidade, trocar a classe de medicamentos, e/ou acrescentar drogas hipolipemiantes (Vendruscolo, 2016).

Entretanto, as pessoas que vivem com HIV passaram a apresentar riscos elevados de desenvolver comorbidades (doenças cardiovasculares, hepáticas e renais), como consequência da associação complexa entre imunodeficiência, inflamação crônica, envelhecimento e toxicidade dos antirretrovirais (Pontes et al., 2020).

A terapia antirretroviral (TARV) está associada com estresse oxidativo, infiltração de LDL-ox através das paredes arteriais ativando as moléculas de adesão e aumentando a agregação monócito-plaquetária nas células endoteliais, o que leva ao acúmulo de lipídios e alteração da permeabilidade vascular que contribuem ainda mais para formação da placa aterosclerótica (Aguiar; Eira, 2020).

Além disso, outros estudos também demonstraram a presença de excesso de peso nesta população como um dado preocupante, uma vez que o uso de TARV associado com excesso de peso e acúmulo de gordura predispõe esses pacientes ao desenvolvimento da síndrome metabólica e de doenças cardiovasculares (Silva et al., 2019).

Figura 2 – O risco de síndrome metabólica em paciente HIV

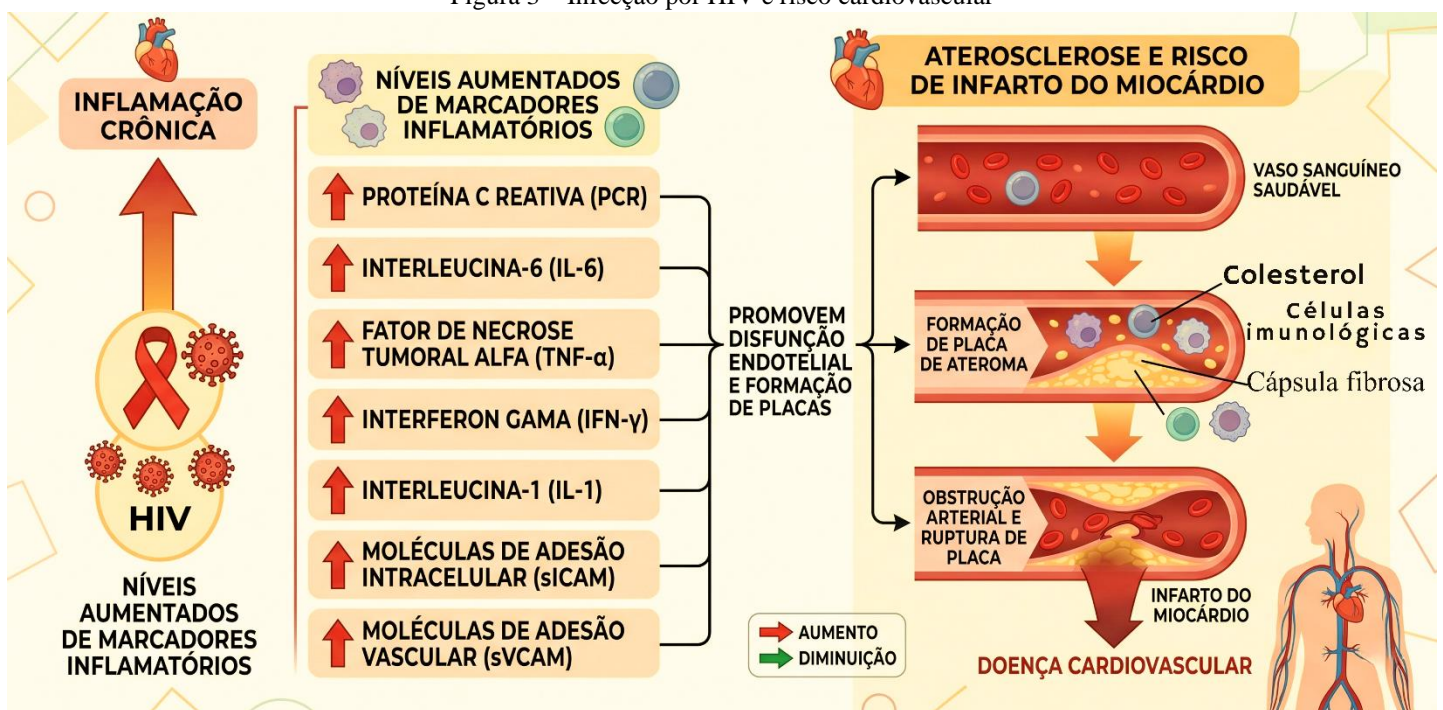


Fonte: (Adaptada). Silva et al., 2019

As doenças cardiovasculares despontaram como uma causa importante de morbimortalidade. Dados do estudo DAD (data collection on Adverse Effects of Anti-HIV Drugs), publicados em 2014, indicam que 11% das mortes de pacientes HIV positivos são causadas por doenças cardiovasculares. Pacientes infectados pelo HIV possuem um risco 2 vezes maior que a população geral de apresentarem infarto e 4 vezes de morte súbita. Além do risco aumentado, os portadores de HIV apresentam eventos cardiovasculares, em média, aproximadamente, 10 anos antes que a população geral (Silva; Paulo; Silva-Vergara, 2019).

Segundo alguns estudos, o vírus e a terapia antirretroviral (TARV) são fatores que favorecem o aumento de fatores inflamatórios e o espessamento da carótida. Indivíduos infectados por HIV apresentam altos níveis de proteína C reativa, associada à aterosclerose e ao infarto do miocárdio. Os níveis de interleucina-6 (IL-6), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), interferon gama (IFN- γ), interleucina-1 (IL-1), moléculas de adesão intracelular (sICAM) e de adesão vascular (sVCAM), que aumentam na progressão da doença cardiovascular, também se encontram aumentados nessa população, **Figura 3** (Leite et al., 2020).

Figura 3 – Infecção por HIV e risco cardiovascular



Fonte: (Adaptada). Leite et al., 2020

Esses achados contribuem para a avaliação de pacientes em terapia bem-sucedida do HIV e enfatizam novamente as realizações do atendimento clínico abrangente contemporâneo dos pacientes, provavelmente incluindo o aconselhamento terapêutico de fatores de risco cardiovasculares, como tabagismo, hipertensão, dislipidemia e diabetes (Mansur, 2020).

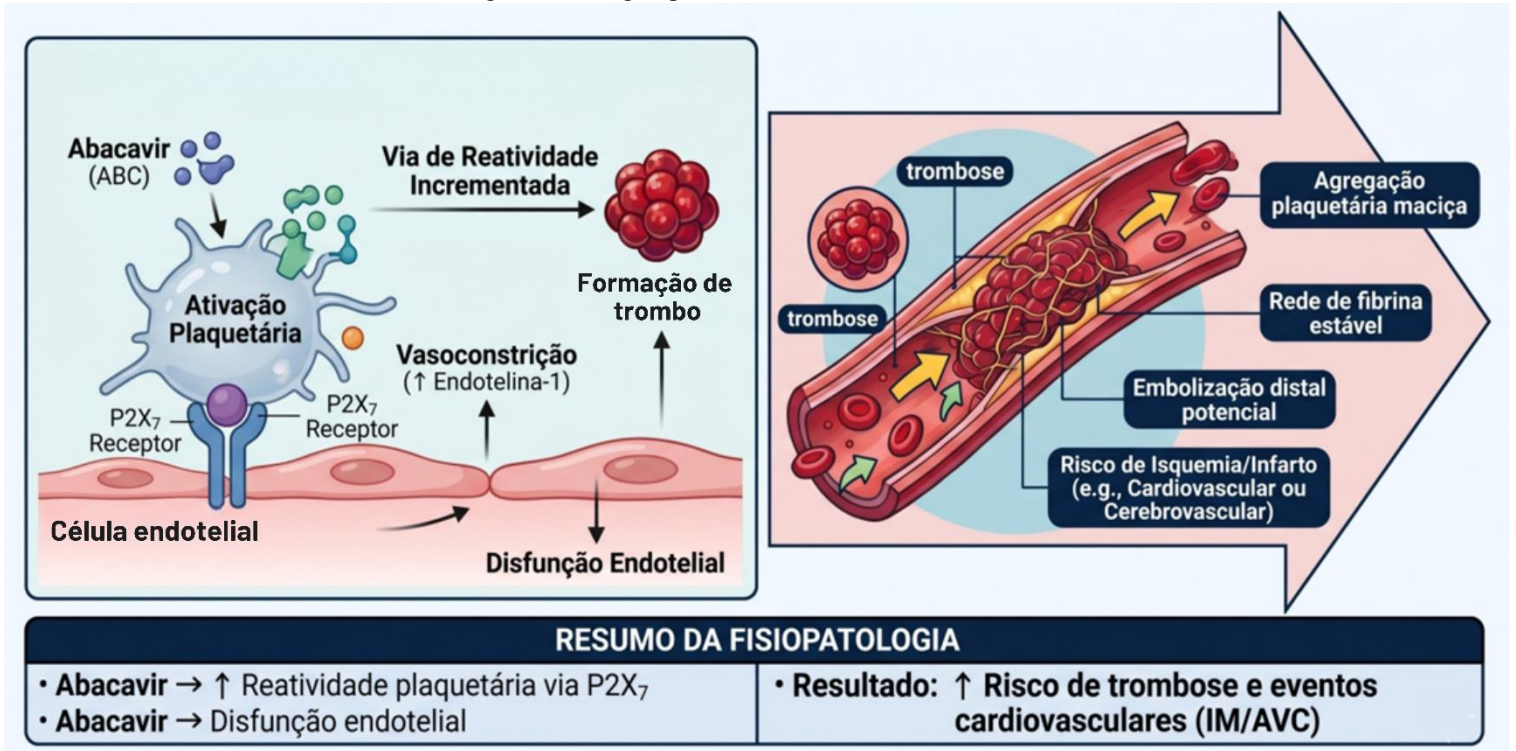
A princípio atribui-se aos inibidores de protease (IP) o risco de surgimento das enfermidades cardiológicas, devido as alterações lipídicas causadas por ele. A explicação mais plausível entre esses fatores condiciona que a introdução dos IP interfere principalmente na via exógena do metabolismo lipídico, responsável por um aumento no risco cardiovascular (Ribas et al., 2020).

Ligados à classe dos inibidores de protease (IPs), estão as alterações metabólicas que incluem a dislipidemia, definida pelo aumento do colesterol sérico e dos triglicerídeos, a resistência à insulina e até diabetes mellitus, que promovem maior risco de doenças cardiovasculares nesses pacientes. Os antirretrovirais com reações adversas ligadas diretamente ao coração são da classe INTRs (estavudina, abacavir) e IPs (lopinavir) (Lima, 2019).

Alguns autores demonstraram aumento da espessura média-intimal (EMI) carotídea e da sua progressão (um marcador subclínico de doença aterosclerótica) em um estudo observacional de pacientes tratados com TARV, particularmente quando em uso de inibidores de protease (IPs). Tanto a infecção pelo HIV quanto a TARV promovem doença cardiovascular (DCV) através da indução de dislipidemia e citocinas pró-inflamatórias com estresse oxidativo, dano endotelial e hipercoagulabilidade. Alguns ARVs como o ritonavir (RTV), o indinavir (IDV), o lopinavir (LPV), a azidovudina (AZT) e os ITRNs podem induzir efeitos metabólicos, disfunção endotelial, estresse oxidativo e provocar uma resposta inflamatória (Aguiar; Eira, 2020).

A combinação abacavir (ABC) da classe dos ITRNs, aumenta a reatividade plaquetária, **Figura 4**. Já os INIs têm sido relacionados com efeitos benéficos sobre esses processos. Uma das hipóteses levantadas seria que alguns ARVs podem causar disfunção cardíaca através de toxicidade mitocondrial. Os inibidores de protease LPV e atazanavir (ATV) podem estar associados com prolongamento do intervalo QT e subsequentes arritmias. O efavirenz (EFV), da classe dos ITRNNs, promove a adesão de leucócitos às células endoteliais e prolonga o intervalo QT, sendo que a presença desta alteração no eletrocardiograma alerta para a predisposição do surgimento da taquicardia ventricular polimórfica torsades de pointes, que pode levar a morte súbita, **Figura 5**. Os IPs estão relacionados ao bloqueio atrioventricular (BAV) e ao bloqueio de ramo esquerdo (BRE). Dados observacionais sugerem que o LPV e o IDV modificam o tamanho das partículas de LDL e causam resistência à insulina, o que aumentaria o risco de DCV (Aguiar; Eira, 2020).

Figura 4 – Coagulopatia associado ao ARV – Abacavir



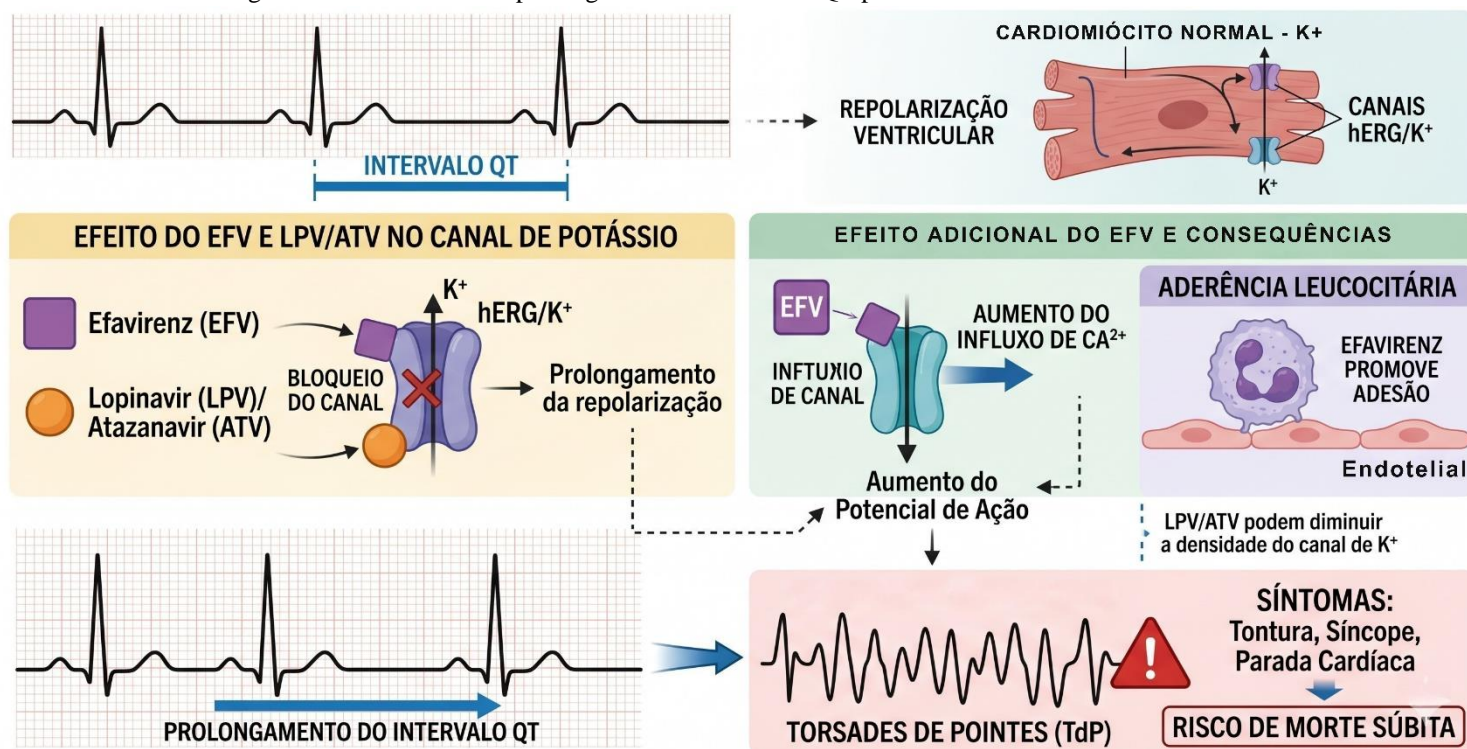
Fonte: (Adaptada). Aguiar., 2020.

A mudança de IPs potenciados para raltegravir ou dolutegravir resulta num melhor perfil lipídico plasmático e alterações nos biomarcadores associados a acontecimentos cardiovasculares do que a continuação de IP potenciado (Obare et al., 2024).

A fim de detectar e gerenciar adequadamente os sinais precoces de DCV, a avaliação cardiovascular de rotina deve ser realizada nesses pacientes, permitindo orientar o gerenciamento dos fatores de risco e a escolha da TARV, particularmente entre os indivíduos de maior risco (Aguiar; Eira, 2020).

Além dos efeitos diretos do HIV, as citocinas e quimiocinas plasmáticas também estimulam o endotélio, levando a níveis persistentemente elevados de sVCAM-1 (molécula de adesão celular vascular-1), e sICAM-1 (molécula de adesão intercelular solúvel -1). Notavelmente, os níveis de sVCAM-1 diminuem com os antirretrovirais. Apesar da diminuição dos níveis de sVCAM-1, as PVH na TARV com supressão viral eficaz ainda apresentam níveis mais elevados de inflamação endotelial em comparação com pessoas sem HIV. Isto é confundido pelo dados que implicam a TARV na disfunção endotelial, acrescentando complexidade à compreensão dos mecanismos subjacentes na PVH, a disfunção endotelial entre PVH na terapia também tem sido associada à ativação de monócitos (Obare et al., 2024).

Figura 5 – Mecanismos de prolongamento do intervalo QT por antirretrovirais e riscos cardíacos



Fonte: (Adaptada). Aguiar., 2020

Embora o tratamento com a TARV mais recente e altamente ativa geralmente melhore o colesterol HDL baixo, ele não normaliza totalmente o perfil lipídico na PVH tratada. Notavelmente, várias classes de TARV também foram implicadas na alteração do metabolismo lipídico e no aumento do estresse oxidativo na PVH, contribuindo potencialmente de forma independente para um risco cardiovascular elevado (Obare et al., 2024).

Analisando o risco versus benefícios promovidos pelo uso de tais medicamentos, percebe-se que as comorbidades desenvolvidas durante o tratamento são ínfimas ao comparadas aos seus benefícios (Ribas et al., 2020).

Ainda há muito a pesquisar com a introdução recente de novos medicamentos na prática clínica que ainda não estão disponíveis em nosso país, como o tenofovir alafenamida (TAF) e o bictegravir (Aguiar; Eira, 2020). Os resultados do ensaio randomizado para prevenir eventos vasculares no HIV (REPRIEVE) forneceram evidências para apoiar recomendações específicas para terapia com estatinas como prevenção primária de DCV em pessoas com HIV com idade entre 40 e 75 anos nos Estados Unidos. Os resultados do REPRIEVE fornecem agora evidências claras para informar o uso da terapia com estatinas como prevenção primária entre pessoas com HIV com ≥ 40 anos de idade, em terapia antirretroviral contínua, e com risco ASCVD (doença cardiovascular aterosclerótica) baixo a intermediário (Silva; Silva; Santos, 2025).

Estas discussões devem levar em conta os benefícios juntamente com os efeitos colaterais, custos, potencial de interação medicamentosa e outros fatores centrados no paciente. Para pessoas com baixo risco

de ASCVD de 10 anos que podem experimentar um benefício absoluto mais modesto da terapia com estatinas, é particularmente importante pesar os benefícios potenciais para o indivíduo em relação aos riscos. Os resultados do REPRIEVE que relataram maior benefício absoluto da terapia com estatinas entre pessoas com HIV com idade entre 40 e 75 anos com maior risco de ASCVD informaram a decisão do painel de recomendar o uso de pelo menos terapia com estatinas de intensidade moderada com forte recomendação para aqueles com escore de risco ASCVD de 10 anos $>5\%$ a $<20\%$ (Silva; Silva; Santos, 2025).

O início da terapêutica com estatinas deve ser adiado até depois da gravidez para pessoas com HIV e risco ASCVD, e a terapêutica com estatinas deve ser interrompida se a gravidez ocorrer no contexto do HIV. Tal como na população em geral, a amamentação não é recomendada durante a terapêutica com estatinas. No REPRIEVE, a pitavastatina foi escolhida em parte devido ao menor potencial de interação medicamentosa com certos medicamentos ARV em comparação com outras estatinas. Embora não existam ensaios de eficácia comparativa de resultados clínicos que analisem diferentes estatinas entre pessoas com HIV, alguns estudos apoiam o efeito do tratamento de outras estatinas de intensidade moderada para redução de lipídios ou reduções na inflamação e ativação imunológica, bem como um efeito do tratamento em medidas substitutas de DCV (Silva; Silva; Santos, 2025).

A pitavastatina, a atorvastatina e a rosuvastatina estão todas associadas a maiores reduções no LDL entre pessoas com HIV do que a pravastatina. Além disso, pitavastatina (4 mg), rosuvastatina (10 mg) e atorvastatina em altas doses (80 mg) demonstraram reduções em doenças inflamatórias, monócitos, e biomarcadores de ativação imunológica de células T entre pessoas com HIV. Em dois ensaios randomizados separados de fase 2 controlados por placebo de terapia com estatinas em pessoas com HIV, atorvastatina (iniciada com 20 mg por dia) foi associada a reduções na placa coronariana não calcificada por angiotomografia computadorizada, e a rosuvastatina (10 mg) foi associada a uma progressão mais lenta da espessura médio-intimal da artéria carótida comum, **Tabela 2** (Silva; Silva; Santos, 2025).

Tabela 2 – Comparativo de Estatinas no Contexto do HIV

Estatina	Dosagem Citada	Impacto no LDL	Marcadores Inflamatórios e Imunológicos	Efeito Vascular / Desfecho Clínico	Considerações de Interação (TARV)
Pitavastatina	4 mg	Alto: Superior à pravastatina.	Reduz monócitos (sCD14) e ativação de células T.	Redução de 35% em eventos cardiovasculares maiores (Estudo REPRIEVE).	Mínima: Não é metabolizada pelo CYP3A4; ideal para quem usa Inibidores de Protease.
Rosuvastatina	10 mg	Muito Alto: Uma das mais potentes na redução de LDL.	Redução significativa de biomarcadores de ativação imunológica.	Redução na progressão da espessura médio-intimal da carótida.	Baixa interação, mas doses >20mg exigem cautela com alguns esquemas de TARV.
Atorvastatina	20 mg a 80 mg	Muito Alto: Dose-dependente.	Redução de doenças inflamatórias (especialmente em altas doses - 80mg).	Redução da placa coronariana não calcificada (placa vulnerável).	Alta: Metabolizada pelo CYP3A4. Interage fortemente com Ritonavir e Cobicistat (exige ajuste de dose).
Pravastatina	Geralmente 40 mg	Moderado: Inferior às três citadas acima.	Impacto limitado na inflamação sistêmica em comparação às novas gerações.	Menos eficaz na estabilização de placas em PVHIV.	Baixa interação, porém menos potente para pacientes de alto risco.

Fonte: (Adaptada). Silva; Silva; Santos., 2025

Estes dados motivou a recomendação do painel para o uso de pelo menos estatinas de intensidade moderada para incluir pitavastatina 4 mg por dia, atorvastatina 20 mg por dia, ou rosuvastatina 10 mg por dia. A recomendação para qual agente de estatina selecionar e a intensidade da terapia é baseada no perfil de risco geral da pessoa. No entanto, deve-se notar também que a magnitude do rebaixamento do LDL é variável na prática clínica. Aumentos leves nas enzimas hepáticas são observados em alguns indivíduos, embora geralmente sejam transitórios sem complicações clínicas. No entanto, os benefícios clínicos gerais do uso de estatinas superam os riscos gerais de efeitos adversos, especialmente para pessoas com maior risco estimado de DCV em 10 anos (Silva; Silva; Santos, 2025).

3 CONCLUSÃO

A pesquisa confirmou que o uso prolongado da Terapia Antirretroviral (TARV) estabelece uma correlação direta com o incremento do risco cardiovascular. Embora a TARV permaneça como o pilar indispensável para o controle da carga viral e sobrevivência do paciente, os desdobramentos metabólicos ao longo dos anos tornaram-se evidentes. O aumento da vulnerabilidade cardíaca decorre de um mecanismo multifatorial, envolvendo a toxicidade intrínseca dos fármacos, processos inflamatórios persistentes e desordens metabólicas profundas, como a dislipidemia e a resistência à insulina. Tais patologias não emergem de forma imediata, mas consolidam-se como efeitos deletérios de longo prazo que exigem atenção clínica constante.

A principal limitação observada reside na dificuldade de isolar as variáveis farmacológicas dos fatores extrínsecos, como o estilo de vida, sugerindo que o impacto cardíaco pode ser ainda mais complexo

do que os modelos atuais descrevem. Diante disso, é imperativo que o manejo clínico do paciente soropositivo transcenda o controle virológico. Recomenda-se a implementação de protocolos de acompanhamento contínuo que priorizem dietas cardioprotetoras e a prática regular de exercícios físicos. O desafio central para a medicina contemporânea reside em equilibrar a eficácia da supressão viral com a preservação da integridade cardiovascular, reafirmando que, apesar dos desafios metabólicos, a TARV continua sendo a intervenção padrão-ouro e a opção mais segura para a manutenção da vida.

REFERÊNCIAS

- HSUE, Priscilla Y.; WATERS, David D. HIV infection and coronary heart disease: mechanisms and management. **Nature Reviews Cardiology**, v. 16, n. 12, p. 745-759, 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41569-019-0219-9>. Acesso em: 16 de abr. 2026.
- LEITE, Kaliene Maria Estevão *et al.* Biomarcadores inflamatórios e espessura carotídea em pacientes infectados pelo HIV em terapia antirretroviral, com carga viral de HIV-1 indetectável e baixo risco cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v.114, n.1, p.90-97, jan.2020.DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20190230>. Disponível em: <http://www.arquivosonline.com.br>. Acesso em: 16 fer. 2026.
- LIMA, Bárbara Victória Saraiva. **Efeitos adversos à terapia antirretroviral em pessoas infectadas pelo HIV**: Dificuldades na adesão ao tratamento e mudanças dos esquemas terapêuticos. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Biologia Aplicada à Saúde) - Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.
- MANSUR, Alfredo José. Condições Cardiovasculares de Pacientes em Tratamento para HIV. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v.114, n. 1, p. 98-99, jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20190810>. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/condicoes-cardiovasculares-de-pacientes-em-tratamento-para-hiv/>. Acesso em: 20 fer. 2026.3.4
- MATEUS, Evelyn Damaceno; TECCHIO, Débora Wroblewski; PARANHAS, Daiana Oliveira; SOUZA, Luan Felipo Botelho. Interação medicamentosa de antirretrovirais utilizados no tratamento da infecção por HIV em adultos. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.5, p. 41278-41293, maio 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n5-563>. Acesso em: 16 fer. 2026.
- OBARE, Laventa M. et al. Inflamação no HIV e seu impacto na doença cardiovascular aterosclerótica. **Circulation Research**, v.134, n.11, 23 maio 2024. DOI: 10.1161/CIRCRESAHA.124.323891.
- PONTES, Priscila Silva *et al.* Fatores associados à doença renal crônica em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.28, e3331, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3553.3331>. Acesso em: 16 fer. 2026.
- RIBAS, João Luiz Coelho; RODRIGUES, Izabelle Cristina Garcia; GARCIA, Ivana de França; SANTOS, Vera Lucia Pereira dos. HIV: as patologias associadas ao uso da terapia com antirretrovirais. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 82614-82624, out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-624>. Acesso em: 25 fev. 2026.

SILVA, Achilles Gustavo; PAULO, Rafael vieira; SILVA-VERGARA, Mario león. Aterosclerose carotídea subclínica e DAD score reduzido para estratificação de risco cardiovascular em pacientes HIV positivos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v.114, n.1, p. 68-75, jan.2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20190227>. Acesso em: 16 fev. 2026.

SILVA, Lídia Laís Gomes *et al.* Síndrome lipodistrófica do HIV e seus fatores associados: um estudo em um hospital universitário. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.25, n.3 p. 989-998, mar.2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.11772018>. Acesso em: 17 fev. 2026.

SILVA, Joice Nunes da; SILVA, Thiago Soares da; SANTOS, Valter Garcia. O HIV/AIDS e a terapia antirretroviral: uma análise da evolução dos medicamentos no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2., 2025, Santos. **Anais...** Santo: Unisanta, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17783358>. Acesso em: 17 fev. 2026.

VALIM, Raquel Costa de Aguiar; EIRA, Margareth da. Doenças cardiovasculares relacionadas com o HIV e a terapia antirretroviral. **Revista da SOCESP**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 74-81, jan./mar.2020. Disponível em: <http://soces.org.br/revista/assets/upload/revista/18349843471586189081pdfpt0.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2026.

VENDRUSCOLO, Ornela Camille. **Estudo dos efeitos adversos decorrentes do uso de antirretrovirais em pacientes com HIV/AIDS**, em Salvador (Brasil). 2016. Monografia (Graduação em Medicina) - Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

VILAÇA, Cristiano Magalhães Moura *et al.* Lesões orofaciais e efeitos colaterais de pacientes HIV positivos em uso da terapia antirretroviral altamente ativa. **Arch Health invest**, [s.l.], v.10, n.2, p.356-361, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v10i2.4696>. Acesso em: 16 fev. 2026.