

## Efetividade do tratamento antirretroviral nas primeiras 48 semanas após seu início, Belo Horizonte, Minas Gerais - 2010 a 2013.

*Effectiveness of antiretroviral treatment in the first 48 weeks after its beginning, Belo Horizonte, Minas Gerais - 2010 to 2013*

Ana Carolina Gomes Pereira<sup>1</sup>, Regina Assenção<sup>2</sup>, Julia Teixeira Tupinambás<sup>3</sup>, Marise Oliveira Fonseca<sup>4</sup>, Unai Tupinambás<sup>5</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Após mais de 30 anos da epidemia e apesar de grandes conquistas, o impacto da infecção HIV/Aids representa ainda grande problema em todo o mundo, permanecendo como um desafio a ser vencido. **Método:** Trata-se estudo de coorte que avalia a efetividade da terapia antirretroviral (TARV) no primeiro ano de sua introdução. Analisou-se apenas efetividade através da quantificação da carga viral (CV) 48 semanas após o início. Trocas relacionadas à intolerância e evento adverso não foram consideradas falha terapêutica. O estudo foi conduzido no Serviço de Referência em Doenças Infecto-parasitárias (CTR/DIP) Orestes Diniz, em Belo Horizonte, MG, entre outubro de 2010 e janeiro de 2013. Foram incluídos 182 pacientes que preencheram os critérios inclusão. **Resultados:** Houve predomínio do sexo masculino, maioria abaixo 50 anos. Encontrou-se elevada prevalência de grupos de maior vulnerabilidade para exposição ao HIV, como homens que fazem sexo com homens, que representavam 43,4% da amostra do estudo. A efetividade geral, avaliada através da proporção de CV < limite de detecção, foi 91% (166/182). Análises univariada e multivariada não encontraram associação entre variáveis estudadas e a efetividade do tratamento. **Conclusão:** Observou-se alta taxa sucesso terapêutico avaliado através da CV, entretanto o grande desafio é a manutenção dos indivíduos no cuidado e adesão ao tratamento. Destaca-se também menor percentual de início tardio da TARV em relação outros estudos brasileiros, entretanto, ainda elevado em relação aos países desenvolvidos. Apesar disso, as respostas imunoviológicas foram superiores às descritas pelo Ministério da Saúde e alguns estudos de eficácia.

**Palavras-chave:** HIV; Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; Terapia Antirretroviral; Carga Viral.

<sup>1</sup> Médica Infectologista, Mestrado em Ciências da Saúde Infectologia e Medicina Tropical pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (FM-UFMG) Médica do Hospital Semper, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Farmacêutica, doutorando em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Medicina na Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>4</sup> Doutora em Medicina pela Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, Professora Associada do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (FM-UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>5</sup> Doutor em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (FM-UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil, Professor Associado Departamento de Clínica Médica da FM-UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

#### Instituição:

Faculdade de Medicina da UFMG. Belo Horizonte, MG - Brasil.

#### \* Autor Correspondente:

Unai Tupinambás  
E-mail: unaitupi@gmail.com

Recebido em: 03/11/2016.

Aprovado em: 22/11/2017.

## ABSTRACT

**Introduction:** After more than 30 years of epidemic and despite all achievements, HIV infection represents healthy problem that still has to be faced. **Methods:** It is cohort study that analyzes the efficacy of TARV after a year of use. It has studied the effectiveness through the quantification of viral load (VL) change after 48 weeks of use. The changes related to intolerance or adverse effects were not considered as therapeutic failure. The study was conducted in outpatient clinic in Belo Horizonte, MG. It was include 182 patients with HIV that fulfilled the inclusion criteria. **Results:** There were found 91% of efficacy. There were more male patients, and the majority was younger than 50 years. The vulnerable group, like men who have sex with men, was the majority (43.4%). **Conclusion:** There was a high rate of therapeutic success assessed by VL. However, the biggest challenge is the maintenance of the patients in the treatment. This study also highlights the lower percentage of late onset of TARV compared with other Brazilian studies. Unfortunately, our percentage is s higher compared with develop countries. Despite of that, immune and viral response in this study was higher than the values described by Ministry of Health. It is important to remember that our study did not considered the change of initial antiretroviral treatment due intolerance or toxicity as a failed and that could had increased the success rate of this cohort.

**Keywords:** HIV; Acquired Immunodeficiency Syndrome; Antiretroviral Therapy, Highly Active; Viral Load

## INTRODUÇÃO

Após a introdução da terapia antirretroviral combinada (TARV), a infecção pelo HIV passou a ser um problema controlável, se manejado e tratado de maneira adequada, diminuindo consideravelmente a probabilidade de adoecimento e morte das pessoas vivendo com HIV/Aids (PVHA). Estudos recentes evidenciaram que o tratamento reduz tanto a mortalidade como a transmissão viral.<sup>1-3</sup>

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) mostram que nos últimos anos houve avanço no número de pessoas em uso da TARV em todo mundo, chegando a 15,8 milhões de PVHA em 2015. Houve redução de 35% de novas infecções e 41% das mortes relacionadas à Aids desde 2000.<sup>4</sup>

A Organização Panamericana de Saúde (OPAS) estabeleceu três metas em 2014, reconhecidas pela UNAIDS, mas quais os países da América Latina e Caribe devem atingir, até em 2020 90% das PVHA diagnosticadas, 90% das PVHA diagnosticadas em TARV e 90% das PVHA em TARV com supressão viral.<sup>5</sup> Desde 1996, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil garante o acesso dos indivíduos infectados pelo vírus do HIV que necessitam receber a TARV de acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT), que é atualizado periodicamente.<sup>6</sup>

Ainda segundo a OMS, aproximadamente 36,9 milhões de pessoas convivem com o HIV em todo o mundo, e apesar do avanço da efetividade e do alcance da TARV mais de 1 milhão de indivíduos ainda morrem devido à Aids.<sup>4</sup>

Estima-se que, ao final de 2015, aproximadamente 718 mil indivíduos conviviam com o HIV/Aids no

Brasil. Destes 405 mil recebiam TARV, dentre os quais 46% (356 mil) apresentaram supressão da carga viral pelo menos 6 meses após o início da TARV.<sup>5</sup> Um dos grandes desafios mundiais ainda é o diagnóstico tardio da infecção.<sup>7-10</sup> Apesar da ampliação de centros de testagem e recomendações do Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais do MS, a proporção de pacientes que apresentam diagnóstico tardio ainda é elevada, muitas vezes com imunossupressão grave, o que piora o seu prognóstico e aumenta o risco de transmissão.<sup>4,5</sup>

O objetivo do presente estudo é analisar a efetividade dos antirretrovirais nas primeiras 48 semanas de tratamento, medida pela carga viral do HIV, em indivíduos adultos, iniciando terapia antirretroviral no Serviço de Referência em HIV CTR/DIP Orestes Diniz, em Belo Horizonte, MG, de outubro de 2010 a janeiro de 2013.

## JUSTIFICATIVA

O protagonismo brasileiro no controle do HIV/Aids é inegável, refletido, entre outras ações, pelo acesso universal ao diagnóstico, monitoramento (carga viral, contagem LTCD4+ e genotipagem) e terapia antirretroviral. Apesar disto, ainda são poucos estudos de efetividade em nosso meio envolvendo os medicamentos mais atuais.<sup>11</sup> Últimos estudos no Brasil analisam período no qual os esquemas ARV eram mais complexos e de difícil tolerância.<sup>11</sup> Estudos que avaliam a efetividade dos antirretrovirais em nossos serviços podem gerar dados que poderão instrumentalizar os gestores na elaboração de políticas de saúde pública.

## MÉTODO

### DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de estudo de coorte para avaliar a efetividade 48 semanas após o início da TARV no Serviço de Referência em Doenças Infecto-parasitárias (CTR/DIP) Orestes Diniz, em Belo Horizonte, MG, entre outubro de 2010 e janeiro de 2013. O CTR/DIP Orestes Diniz é um importante centro de referência municipal e estadual para doenças infecciosas e parasitárias, firmando-se como o maior centro em Minas Gerais para o tratamento e acompanhamento de pessoas vivendo com HIV/Aids (PVHA).

### POPULAÇÃO DO ESTUDO E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídas pessoas vivendo com HIV/aids, idade  $\geq$  18 anos, que iniciaram TARV no CTR-DIP Orestes Diniz, no período compreendido entre outubro de 2010 e janeiro de 2013, que apresentavam pelo menos um valor de carga viral (CV) registrado em prontuário após o início da TARV, não haviam usado TARV previamente com finalidade terapêutica, concordaram em participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Não foi considerado troca por intolerância ou evento adverso como falha terapêutica. Como a meta da terapia é atingir CV abaixo do limite de detecção, optou-se por analisar apenas esta variável como critério de efetividade por se tratar de variável de grande impacto na saúde individual e coletiva, reduzindo as chances de progressão da doença e sua transmissão.

### VARIÁVEL DESFECHO

A efetividade, desfecho do estudo, foi definida como resultado de CV não detectável ( $< 50$  cópias/mL) em até 48 semanas ( $\pm 12$  semanas) após o início da TARV.

### VARIÁVEIS ANALISADAS

As seguintes variáveis explicativas foram avaliadas: sexo, idade, escolaridade, raça, exposição de risco, contagem de LTCD4+ e CV anteriores ao início da terapia, composição da TARV estruturado com inibidores da transcriptase reversa não nucleosídeos (ITRNN) ou inibidores de protease (IP-r).

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na análise descritiva, os valores das variáveis explicativas foram expressos em termos de frequência absoluta e relativa. Na análise univariada os dados categóricos foram comparados utilizando-se o teste  $\chi^2$  para dois extratos e  $\chi^2$  de tendência para mais de dois extratos.

Para análise da resposta virológica categorizou-se carga viral  $\geq$  ou  $< 50$  cópias/mL e comparou-se esta com as variáveis explicativas.

Regressão logística foi utilizada para análise multivariada dos possíveis fatores que influenciaram no sucesso terapêutico (CV indetectável) durante o período do estudo.

### ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi desenvolvido de acordo com as Diretrizes da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o parecer nº. 0251.0.203.000-11.

## RESULTADOS

Dos 244 indivíduos que iniciaram TARV no CTR/DIP Orestes Diniz no período estudado, 50 recusaram participar do estudo e 12 não foram incluídos por não apresentarem carga viral registrada no prontuário no período de tempo estipulado.

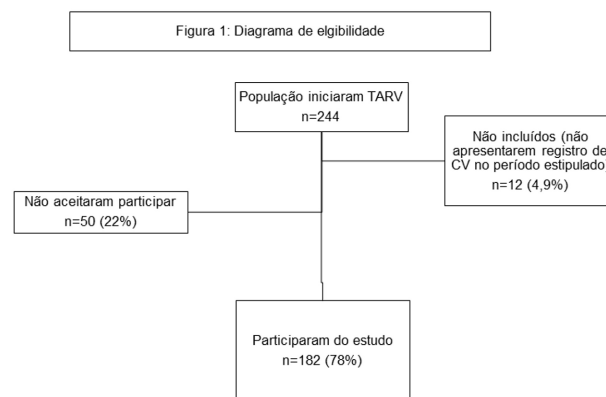


Figura 1. Diagrama de elegibilidade dos indivíduos do estudo.

Tanto nos indivíduos participantes do estudo como nos que não foram incluídos houve predomínio de pessoas do sexo masculino, com a maioria abaixo de 50 anos de idade.

Dos 182 incluídos, os HSH representavam 43,4% dos indivíduos. Até 67% dos participantes apresentavam LTCD4+ abaixo de 350 cel/mm<sup>3</sup> e destes 26% apresentavam contagem abaixo de 200 cel/mm<sup>3</sup>, caracterizando momento tardio de início de terapia. Quanto à CV inicial, 58% apresentavam valores acima de 10 mil cópias/ml. Destaca-se predomínio (91,2%) de pessoas com escolaridade acima de 8 anos, acima da média nacional (Tabela 1).<sup>5</sup>

### A EFETIVIDADE GLOBAL ENCONTRADA, OU SEJA, CV

As mulheres do estudo eram mais jovens (idade média 32,5 anos), com escolaridade mais baixa, menor relato de DST prévia, similaridade à exposição ao álcool e ao tabaco e contagem de LTCD4+ mais elevada (mediana 284 cels/m<sup>3</sup>), porém sem diferença estatística em relação aos homens.

Do total da população do estudo, 159 pessoas (87,3%) apresentavam informações em seus prontuários médicos sobre tabagismo, sendo que destas 97 (61,4%) asseguraram nunca ter fumado, 28 (15,4%) fumaram uma média de 6 maços/ano e interromperam o uso e 34 (18,7%) afirmaram continuar fumando uma média de 10 maços/ano.

Quanto à ingestão de bebidas alcoólicas, dos 156 prontuários (85,7%) que continham essa informação, 78 pessoas (42,9%) relataram nunca ter ingerido bebidas alcoólicas, enquanto 4 (2,2%) fizeram uso no passado e 74 (40,7%) afirmaram continuar ingerindo bebidas alcoólicas, perfazendo uma média de 9,7 anos de uso de bebidas alcoólicas.

Durante o período de acompanhamento, verificou-se que 42 (23%) indivíduos trocaram pelo menos um medicamento da TARV. Para 27 indivíduos, o esquema foi trocado apenas uma vez, em 11 indivíduos o esquema foi trocado duas ou três vezes e para quatro indivíduos o esquema foi trocado mais de três vezes, atingindo o máximo de seis trocas. Mulheres com idade superior a

**Tabela 1** - Características sociodemográficas, laboratoriais e esquema ARV da população estudada

Variável	N=182 (100%)
Gênero	
Masculino	130 (71,4)
Feminino	52 (28,6)
Idade (anos)	
<35 anos	72 (39,5)
35-50 anos	90 (49,5)
>50 anos	20 (11,0)
Raça	
Branca	90 (49,5)
Preta	48 (26,4)
Outras	44 (24,2)
Anos estudo	
< 8 anos	16 (8,8)
8 a 11 anos	121 (66,5)
>11 anos	45 (24,7)
Exposição de risco para HIV	
Heterossexuais	103 (56,6)
HSH	79 (43,4)
Usuários de drogas EV	5 (2,7)
CV anterior à TARV <sup>a</sup>	
≤10000 cópias/mL	36 (19,8)
10.0000 a 99.999 cópias/mL	78 (42,9)
≥100.000 cópias/mL	28 (15,4)
CD4 Anterior à TARV <sup>b</sup>	
< 200 cels/mm <sup>3</sup>	48 (26,4)
200-350 cels/mm <sup>3</sup>	74 (40,7)
>350 cels/mm <sup>3</sup>	43 (23,6)
Estrutura da TARV	
IP	32 (17,6)
ITRNN	150 (82,4)

EV=endovenosa, HSH=homens que fazem sexo com homens, CV=carga viral, TARV=terapia antirretroviral, CD4=Linfócitos T cd4+, IP=inibidores de protease, ITRNN=inibidores da transcriptase reversa não nucleosídeos

<sup>a</sup> Dados faltantes: n=40 (22,0%)

<sup>b</sup> Dados faltantes: n=17 (9,3%)

50 anos e escolaridade baixa apresentavam maior probabilidade de troca da TARV, porém sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,84$ ). A maioria dos homens submetida à troca da TARV era jovem (idade < 35 anos), independente da escolaridade.

As trocas foram decorrentes, em sua maioria (83,3%), de efeitos adversos. Registrou-se cinco trocas (12%) devido à gestação e duas (4,7%) devido à interação medicamentosa. Não houve registro de troca por falha virológica.

Os principais efeitos adversos relatados foram gastrointestinais, hematológicos, seguidos de efeitos no sistema nervoso central: insônia, tonteados. O medicamento mais trocado foi a zidovudina (AZT), correspondendo a 35% das trocas, seguido pelo efavirenz (EFZ), que correspondeu a 17% das trocas.

Dos 182 prontuários pesquisados, 165 (90,6%) continham valores de linfócitos T CD4+ (LTCD4+) anterior ao início da TARV, sendo a mediana de 273 células/mL (3-674). Entre os 142 prontuários que continham informação inicial sobre carga viral anterior ou de até 30 dias após a introdução da TARV, a mediana foi 26.228 cópias/mL (61-500.000). As mulheres apresentavam LTCD4+ maior e carga viral menor ao início da TARV, porém sem diferença estatística ( $p=0,47$ ).

Dentre os esquemas de tratamento, 150 (82,4%) foram estruturados com ITRNN e 32 (17,6%) com IP-r indicando conformidade com as diretrizes nacionais.<sup>6</sup>

O esquema de TARV mais utilizado foi a coformulação Zidovudina/Lamivudina (AZT/3TC) associado ao Efavirenz (EFZ), correspondente a 94 prescrições (51,6%). O segundo em ordem decrescente foi a combinação Tenofovir (TDF), Lamivudina (3TC) e Efavirenz (EFZ) (39, 21,4%), seguida de Nevirapina (NVP) e AZT/3TC (14, 7,7%) e a coformulação Lopinavir/ritonavir (14, 7,7%) (LPV/r) com o AZT/3TC. Na época do estudo o tenofovir (TDF) ainda não era o ITRN de primeira escolha.

Foi utilizada regressão logística para investigar possíveis fatores que influenciaram o sucesso terapêutico. As variáveis utilizadas neste modelo foram aquelas que apresentam maior possibilidade de associação com a supressão viral (sexo, idade, escolaridade e exposição, carga viral basal, contagem de LTCD4+). Não foi encontrada associação significativa entre as variáveis e a não detecção da carga viral nas análises univariada ou multivariada (Tabela 2).

## DISCUSSÃO

A população envolvida no presente trabalho foi considerada representativa do serviço, uma vez que 74,6% dos indivíduos que iniciaram o TARV no período entre outubro de 2010 e janeiro de 2013, foram incluídos no estudo. Os dados sociodemográficos da população estudada foram condizentes com as características observadas no Brasil para as PVHA, mas chama atenção o alto percentual de pessoas com maior nível de escolaridade.<sup>5</sup>

Apesar dos esforços e implantação da trestagem rápida, ainda há elevado percentual de início tardio da TARV (26,4% iniciaram a terapia com LTCD4+ ≤ 200 células/mm<sup>3</sup> e CV elevada - 58,3% CV ≥ 10.000 cópias/mL; 15% acima de 100 mil cópias/ml), fatores considerados de risco para falha terapêutica e risco de transmissão.<sup>12</sup> Ainda assim, os dados encontrados caracterizaram um melhor momento de iniciar a terapia quando comparados com estudos anteriormente publicados no Brasil.<sup>7,11,13,14</sup> Estudo realizado em Belo Horizonte mostrou pior cenário ao início da TARV, provavelmente as mudanças nas diretrizes terapêuticas dos últimos anos devem ter contribuído para a melhoria das condições clínicas de início da TARV.<sup>7</sup>

Embora com percentual elevado de início tardio da TARV, as respostas imunológicas e virológicas encontradas neste trabalho foram superiores às descritas pelo MS<sup>5</sup> e mesmo em alguns estudos de eficácia.<sup>15-18</sup> Lembramos que este estudo não considerou como falha a troca do esquema inicial, o que pode ter elevado o percentual do sucesso terapêutico desta coorte. Apesar do número significativo de trocas medicamentosas (23%) relatadas no estudo, provavelmente estas não influenciaram na efetividade da TARV conforme o previsto, uma vez que todos que realizaram a troca atingiram CV indetectável.



**Tabela 2** - Análises univariada e multivariada associada a efetividade da TARV em 48 semanas de seu início (n=182).

Variável	Efetividade n=166, (91%)	Análise Univariada		Análise Multivariada	
		OR (CI 95%)	p	OR (CI 95%)	p
<b>Gênero</b>					
Masculino	117 (90,0)	1,00			
Feminino	49 (94,2)	1,53 (0,61-4,68)	0,52	0,69 (0,15-3,13)	0,63
<b>Idade (anos)</b>					
<35 anos	64 (88,9)	0,76 (0,46-1,23)	0,60	1,01 (0,19-5,40)	0,57
35-50 anos	84 (93,3)	1,00			
>50 anos	18 (90,0)	0,71 (0,20-2,52)	0,33		
<b>Raça</b>					
Branca	79 (87,8)	1,00			-
Preta	46 (05,8)	2,39 (0,65-8,79)	0,42		
Outras	41 (93,2)	1,59 (0,57-4,48)	0,56		
<b>Anos estudo</b>					
< 8 anos	13 (81,2)	1,71 (0,24-11,9)	0,41	0,29 (0,11—1,39)	0,44
8 a 11 anos	108 (89,2)	1,00			
>11 anos	43 (95,5)	2,14 (0,57-7,95)	0,69		
<b>Exposição de risco para HIV</b>					
Heterossexuais	96 (93,2)	1,00		1,84 (0,51-6,64)	0,35
HSH	70 (88,6)	1,32 (0,75-2,34)	0,20		
UDIgas EV	4 (75%)	1,17 (0,83-2,47)	0,71		
<b>CV anterior à TARV <sup>a</sup></b>					
≤10000 cópias/mL	33 (91,7)	1,19 (0,19-3,10)	0,87		
10.0000 a 99.999 cópias/mL	70 (89,7)	1,00			
≥100.000 cópias/mL	26 (92,8)	1,37 (0,38-4,93)	0,53		
Missing	37 (22,3%)				
<b>CD4 anterior à TARV <sup>b</sup></b>					
< 200 cels/mm <sup>3</sup>	43 (89,6)	0,67 (0,36-1,26)	0,28		
200-250 cels/mm <sup>3</sup>	70 (94,5)	1,00			
>350 cels/mm <sup>3</sup>	37 (86,0)	0,53 (0,33-0,95)	0,44		
Missing	16 (9,6%)				
Passado de DST	70 (88,6)	0,82 (0,54-1,13)	0,38		
VDRL positivo	31 (96,9)	1,54 (0,33-7,15)	0,50		
<b>Estrutura da TARV</b>					
IP	30 (93,7)	1,44 (0,38-4,93)	0,58		
ITRNN	136 (90,7)	1,00			

EV=endovenosa, HSH=homens que fazem sexo com homens, CV=carga viral, TARV=terapia antirretroviral, CD4=Linfócitos T cd4+, DST=doença sexualmente transmissível, VDRL=Venereal Disease Research Laboratory, IP=inibidores de protease, ITRNN=inibidores da transcriptase reversa não nucleosídeos

<sup>a</sup> Dados faltantes: n=40 (22,0%)

<sup>b</sup> Dados faltantes: n=17 (9,3%)

O AZT foi responsável pela maioria das trocas (intolerância gástrica e toxicidade medular) e está de acordo com a literatura.<sup>19</sup> A falha virológica não foi observada entre pacientes que trocaram por intolerância ou evento adverso. Uma explicação para este fato é que poderia haver adesão maior naqueles casos de intolerância e retorno ao serviço, indicando postura mais ativa e autocuidado do paciente em relação ao tratamento. Outros fatores a serem considerados, como fácil acesso à consulta

farmacêutica e médica, acompanhamento psicológico, presença de grupos de apoio no serviço e especialmente a melhora da apresentação e comodidade posológica dos ARV, podem justificar a alta efetividade observada.

Os esquemas com maior frequência de prescrição, estruturados com ITRNN, refletem alto índice de concordância com as diretrizes brasileiras de terapia antirretroviral elaborados pelo comitê responsável.

Os dados apresentados neste estudo com esta metodologia de avaliação, não considerando troca por intolerância/evento adverso como falha, mostram que nossas opções terapêuticas iniciais são adequadas e que a meta proposta pela OMS é exequível de ser atingida. Este alto índice de sucesso pode ainda melhorar com a incorporação da coformulação tenofovir/lamivudina/efavirenz, que foi introduzido um ano após finalização do estudo.

Ressalta-se ainda a dificuldade em conseguir os dados para análise, uma vez que os prontuários não eram preenchidos corretamente, destacando-se a falta de dados principalmente em relação às doenças sexualmente transmissíveis prévias.

## CONCLUSÃO

As diretrizes nacionais de manejo da infecção pelo HIV/Aids do Brasil, com suas avaliações regulares incorporando novos conhecimentos e estratégias, vêm se mostrando efetivas. Dados não publicados do Departamento Nacional de Saúde mostram que até 78% dos pacientes em TARV estão com carga viral abaixo do limite de detecção. Nesta avaliação também não considerou a troca por intolerância ou evento adverso com falha terapêutica. Os achados encontrados neste estudo são compatíveis com a literatura brasileira, embora analisados dados por período de apenas um ano após introdução da TARV. Nossa opção de análise (não considerar falha a troca por intolerância ou evento adverso) vai ao encontro do grande objetivo da TARV, que é atingir CV indeetectável dentro de 12 meses após a sua introdução. Este período pode ter gerado maior efetividade quando comparado aos dados nacionais que não foram estratificados por tempo de TARV.

No entanto, os desafios ainda são enormes, uma vez que como em toda condição crônica de saúde, há desgaste por parte das pessoas nestas condições, levando à redução da adesão ao tratamento. É necessário manter vigilância e busca ativa, dentro dos limites éticos, das pessoas que faltam à consulta médica ou à farmácia.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare no conflicts of interest.

## REFERÊNCIAS

- Wilson DP, Law MG, Grulich AE, Cooper DA, Kaldor JM. Relation between HIV viral load and infectiousness: a model-based analysis. *Lancet*. 2008;372(9635):314-20.
- Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al.; HPTN 052 Study Team. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med*. 2011;365(6):493-505.
- Montaner JS, Lima VD, Harrigan PR, Lourenço L, Yip B, Nosyk B, et al. Expansion of HAART coverage is associated with sustained decreases in HIV/AIDS morbidity, mortality and HIV transmission: the "HIV Treatment as Prevention" experience in a Canadian setting. *PLoS One*. 2014;9(2):e87872.
- Guideline for the use of Antiretroviral Agents in HIV-1-infected Adults and Adolescents; 2015. [acesso 2016 Fev 2]. Disponível em: <http://aidsinfo.nih.gov/guidelines>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais Boletim Epidemiológico: Aids e DST. Ano IV nº 1 – da 1ª à 26ª semana epidemiológica – janeiro a junho de 2015. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- Valentini MB, Toledo ML, Fonseca MO, Thiersch LM, Toledo IS, Machado FC, et al. Evaluation of late presentation for HIV treatment in a reference center in Belo Horizonte, Southeastern Brazil, from 2008 to 2010. *Braz J Infect Dis*. 2015;19(3):253-62.
- Antinori A, Johnson M, Moreno S, Yazdanpanah Y, Rockstroh JK. Report of a European Working Group on late presentation with HIV infection: recommendations and regional variation. *Antivir Ther*. 2010;15 Suppl 1:31-5.
- Bertoni RF, Bunn K, Silva J, Ttraebert J. Socioeconomic and demographic profile of patients with HIV/Aids at the Ambulatório de DST/Aids of São José, SC. *ACM Arq Catarin Med*. 2010;39(4):75-9.
- Legarth R, Omland LH, Kronborg G, Larsen CS, Pedersen C, Gerstoft J, et al. Educational attainment and risk of HIV infection, response to antiretroviral treatment, and mortality in HIV-infected patients. *AIDS*. 2014;28(3):387-96.
- Ribeiro FA, Tupinambás U, Fonseca MO, Greco DB. Durability of the first combined antiretroviral regimen in patients with Aids at a reference center in Belo Horizonte, Brazil, from 1996 to 2005. *Braz J Infect Dis*. 2012;16(1):27-33.
- Wilson DP, Law MG, Grulich AE, Cooper DA, Kaldor JM. Relation between HIV viral load and infectiousness: a model-based analysis. *Lancet*. 2008;372(9635):314-20.
- Souza PR Jr, Szwarcwald CL, Castilho EA. Delay in introducing antiretroviral therapy in patients infected by HIV in Brazil, 2003-2006. *Clinics (Sao Paulo)*. 2007;62(5):579-84.
- Fernandes JRM, Acurcio FA, Campos LN, Guimaraes MDC. Início da terapia antirretroviral em estágio avançado de imunodeficiência entre indivíduos portadores de HIV/AIDS em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2010;25(6):1369-80.
- Oette M, Schülter E, Rosen-Zvi M, Peres Y, Zazzi M, Sönnberg A, et al. Efficacy of antiretroviral therapy switch in HIV-infected patients: a 10-year analysis of the EuResist Cohort. *Intervirology*. 2012;55(2):160-6.
- Napranvik S, Eron JJ, Sterling TR, Juday T, Uy J, Moore RD. Outcomes of second combination antiretroviral therapy regimens among HIV-infected persons in clinical care: a multicenter cohort study. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2013;29(3):574-80.
- van Leth F, Prins JM, Lange JM, Geerlings SE. Protease inhibitors and non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors have a comparable effect on the CD4 cell change after switching to tenofovir-based regimens. *AIDS*. 2005;19(15):1722-3.
- Bommenel T, Launay O, Meynard JL, Gilquin J, Katlama C, Lascaux AS, et al.; FHDH-ANRS CO4. Comparative effectiveness of continuing a virologically effective first-line boosted protease inhibitor combination or of switching to a three-drug regimen containing either efavirenz, nevirapine or abacavir. *J Antimicrob Chemother*. 2011;66(8):1869-77.
- Elzi L, Marzolini C, Furrer H, Ledergerber B, Cavassini M, Hirschel B, et al.; Swiss HIV Cohort Study. Treatment modification in human immunodeficiency virus-infected individuals starting combination antiretroviral therapy between 2005 and 2008. *Arch Intern Med*. 2010;170(1):57-65.