



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

RAPHAEL SILVA NOGUEIRA COSTA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TERAPIA ANTIRETROVIRAL E O RISCO
CARDIOVASCULAR EM PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS**

Feira de Santana – Ba

2016

RAPHAEL SILVA NOGUEIRA COSTA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TERAPIA ANTIRETROVIRAL E O RISCO
CARDIOVASCULAR EM PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana, requisito para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva, área de concentração “Epidemiologia” na linha de pesquisa “Saúde de Grupos Populacionais Específicos”.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Eneida de Moraes
Marcílio Cerqueira

Feira de Santana – Ba

2016

Ficha Catalográfica – Biblioteca Central Julieta Carteado - UEFS

Costa, Raphael Silva Nogueira
C875a Associação entre terapia antirretroviral e o risco cardiovascular em
pessoas que vivem com HIV/AIDS / Raphael Silva Nogueira Costa. –
Feira de Santana, 2016.
94 f.: il.

Orientadora: Eneida de Moraes Marcílio Cerqueira.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana,
Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, 2016.

1. Síndrome de imunodeficiência adquirida. 2. Terapia antirretroviral –
HIV/AIDS. 3. Risco cardiovascular. I. Cerqueira, Eneida de Moraes Marcílio,
orient. II. Universidade Estadual de Feira de Santana. III. Título.

CDU: 616.9

RAPHAEL SILVA NOGUEIRA COSTA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TERAPIA ANTIRETROVIRAL E O RISCO
CARDIOVASCULAR EM PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana.

Aprovada em: _____

BANCA EXAMINADORA

Eneida Moraes de Marcílio Cerqueira – **Orientadora** _____

Pós-Doutorado em Genética pela Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Universidade Estadual de Feira de Santana

Isaac Suzart Gomes Filho _____

Pós-Doutorado em Epidemiologia pelo Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

Universidade Estadual de Feira de Santana

Nora Ney Alves Santos _____

Doutorado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Universidade Federal da Bahia

Feira de Santana -Ba, _____, de 2016.

“Tenho em mim todos os sonhos do mundo”
(Fernando Pessoa)

AGRADECIMENTOS

Vivenciei momentos difíceis, mas com o apoio de pessoas especiais que não posso achar que apareceram por acaso, e sim que foram presentes de Deus, descobri que a vida é a arte de superar desafios e obstáculos.

Agradeço aos meus pais, Raymunda e Agrinaldo, nada do que está acontecendo seria possível se não fossem vocês. Tudo o que sou devo a vocês: meus primeiros professores e primeiros heróis. Vocês me deram a vida e me ensinaram a vivê-la com dignidade, iluminando os caminhos obscuros com afeto e dedicação para que os trilhasse sem medo e cheio de esperanças. Não tenho palavras para agradecer a tudo isso.

Agradeço também a todos meus familiares (avós, tios e primos), pois mesmo distantes sempre me demonstraram apoio.

À minha irmã Anne, obrigado pelo companheirismo e carinho de sempre.

À minha orientadora, Professora Eneida Moraes Marcílio Cerqueira, pelo tempo, confiança e conhecimento disponibilizados.

Aos professores Isaac Suzart Gomes Filho e Simone Seixas da Cruz, pelo incentivo e apoio na condução deste trabalho.

Aos demais professores do PPGSC, em especial ao Professor Carlito Lopes Nascimento Sobrinho.

A Doutoranda Ana Godoy, que me auxiliou nas análises estatísticas.

Aos meus amigos e amores, alguns de longa data e outros conquistados durante o percurso, que me possibilitaram criar laços afetivos. Com vocês compartilhei dificuldades, inseguranças, erros, acertos, vitórias e alegrias, sem esse companheirismo a jornada seria mais difícil.

Aos colegas da turma, pelos incentivos mútuos e carinho que aprendemos a nutrir por cada um de maneira especial.

À Equipe do Serviço de Assistência Especializada em DST/HIV/AIDS de Feira de Santana-Ba, em especial a funcionária Zézé, que me auxiliou nas buscas dos prontuários.

À professora Tânia Cristina Santana, que desde a minha graduação na UFRB, mais que uma inspiração, me possibilitou a criação de laços de amizade e cumplicidade.

Cada um possuiu singular papel e importância nessa formação da qual não saio apenas com um grau acadêmico de Mestre, mas como um ser humano melhor.

COSTA, Raphael Silva Nogueira. **Associação Entre Terapia Antirretroviral e Fatores de Risco Cardiovascular em Pessoas que vivem com HIV/Aids**. 95 f. 2016. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, 2016.

RESUMO

Com a introdução da terapia antirretroviral de alta potência (TARV) no tratamento dos indivíduos infectados pelo HIV, houve uma dramática mudança no curso da história natural da doença, traduzida pela maior ocorrência, nestes indivíduos, de doenças não associadas diretamente ao HIV, a exemplo do diabetes *mellitus* e daquelas relacionadas ao sistema cardiovascular. Neste contexto, essa pesquisa objetivou avaliar o impacto da TARV sobre o risco cardiovascular, em pessoas que vivem com HIV/Aids cadastradas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids no município de Feira de Santana - Ba. Foi realizado estudo de corte transversal através da análise dos prontuários clínicos de 239 pacientes admitidos no período de 2010 a 2014. Foram pesquisadas as características sócio-demográficas, fatores de risco cardiovascular e características relacionadas à infecção pelo HIV. Os dados foram analisados utilizando o *software* Stata versão 11 para Windows. Primeiramente, as variáveis foram analisadas de forma descritiva, posteriormente, foi realizada a distribuição das variáveis segundo o desfecho do estudo (risco cardiovascular baseado do escore de Framingham), para verificar a significância estatística por meio do teste qui-quadrado (5% de significância). Foi calculado, ainda, a razão de prevalência (RP) bruta para as variáveis exposição (uso de TARV) e por a variável desfecho, sendo considerado o intervalo de confiança de 95%. Em continuidade, foi realizada a análise multivariada, utilizando o método de Regressão de Poisson robusta. Os resultados obtidos apontam para a associação entre uso de TARV e aumento do risco cardiovascular global. Os seguintes fatores também se mostraram associados ao aumento do risco cardiovascular global: idade > 40 anos; sexo masculino; ocupação remunerada; hábito de fumar; pressão arterial $\geq 140 \times 90$ mmHg; colesterol ≥ 240 mg/dl, triglicerídeos ≥ 200 mg/dl, glicose ≥ 110 mg/dl, mudança do esquema de TARV e carga viral < 10.000 cópias/mm³. Os resultados obtidos revelam que fatores socioeconômicos e de risco cardiovascular influenciam no risco cardiovascular global dos indivíduos vivendo com HIV/Aids.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; Terapia Antirretroviral de Alta Atividade; Fatores de Risco.

COSTA, Raphael Silva Nogueira. **Association Between Antiretroviral Therapy And Cardiovascular Risk Among People Living With Hiv/Aids**. 95 pp. 2016. Research (Master Degree) – Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, 2016.

ABSTRACT

The introduction of highly active antiretroviral therapy (HAART) for the treatment of HIV-infected individuals brought a dramatic change in the natural course of the disease, leading to increased prevalence of diseases not directly related to HIV such as Diabetes Mellitus and cardiovascular diseases in these individuals. In this context, this study aimed to evaluate the impact of HAART on the cardiovascular risk of people living with HIV/AIDS registered in the Municipal Reference Center of Sexually Transmitted Diseases/HIV/AIDS in the municipality of Feira de Santana, Bahia. This cross-sectional study was carried out through analysis of medical records of patients admitted between 2010 and 2014. The data collection form used contained questions relating to sociodemographic factors, cardiovascular risk factors, and characteristics related to HIV infection. Data were analyzed using STATA version 11 for Windows. The results support an association between the use of HAART and increased overall cardiovascular risk. The following factors were also associated with increased overall cardiovascular risk: age >40 years; male; paid employment; smoking; blood pressure $\geq 140/90$ mm Hg; cholesterol ≥ 240 mg/dl; triglycerides ≥ 200 mg/dl; glucose ≥ 110 mg/dl; change in the HAART scheme; and viral load $< 10,000$ copies/mm³.

Keywords: Acquired Immunodeficiency Syndrome; Antiretroviral Therapy, Highly Active; Risk Factors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 01	Variável de exposição e categorias	37
Quadro 02	Variável de desfecho e categorias	38
Quadro 03	Covariáveis sócio-demográficas e categorias	38
Quadro 04	Covariáveis relacionadas à infecção HIV/Aids e categorias	39
Quadro 05	Covariáveis relacionadas ao risco cardiovascular e categorias	40
Quadro 06	Recategorização das variáveis	41
Grafico 01	Distribuição segundo o Risco Cardiovascular das Pessoas que vivem com HIV/Aids em Feira de Santana, Bahia, Brasil	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características sócio-demográficas (N e %) de pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).	42
Tabela 2	Fatores de risco cardiovascular (N e %) de pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).	44
Tabela 3	Características relacionadas à infecção pelo HIV (N e %) de pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).	45
Tabela 4	Medicamentos utilizados na terapia antirretroviral por pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).	46
Tabela 5	Medidas bruta e ajustada [†] (razão de prevalência – RP) para a associação entre o uso de TARV e o risco cardiovascular segundo o escore de Framingham em pessoas que vivem com HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2016 (n=239).	48

Tabela 6	Distribuição das características sócio-demográficas segundo o risco cardiovascular baseado no escore de Framingham (<1%; ≥1%) em pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).	50
Tabela 8	Distribuição das características relacionadas à infecção pelo HIV, segundo o risco cardiovascular baseado no escore de Framingham (<1%; ≥1%), em pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

3TC	Lamivudina
ABC	Abacavir
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ARV	Antirretrovirais
ATV	Atazanavir
AZT	Zidovudina
BA	Bahia
CA	Circunferência Abdominal
CRM	Centro de Referência Municipal
CTA	Centro de Testagem e Aconselhamento
DDI	Didanosina
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
DST	Doenças sexualmente transmissíveis
EFZ	Efavirenz
FPV	Fosamprenavir
FSA	Feira de Santana
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HTLV-1	<i>Human T lymphotropic virus type 1</i>
HTLV-2	<i>Human T lymphotropic virus type 2</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IP	Inibidores de Proteases
LPV/r	Lopinavir
NVP	Nevirapina
OMS	Organização Mundial da Saúde
PVHA	Pessoas que vivem com HIV/Aids
PsEP	Profilaxia Pré-exposição
RAM	Reação Adversa a Medicação

RNA	Ácido Ribonucléico
RTV	Ritonavir
SAE	Serviço de Assistência Especializado
SI-CTA	Sistema de Informação do Centro de Testagem e Aconselhamento
SMS	Secretaria Municipal da Saúde
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
T-20	Enfuvirtida
TARV	Terapia Antirretroviral
TDF	Tenofovirdisoproxilfumarato
WHO	<i>World Health Organizatio</i>
\geq	Maior ou Igual
\leq	Menor ou Igual

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REVISÃOALITERATURA	19
2.1	<i>O Contexto da Epidemia do HIV</i>	19
2.2	<i>A terapia Antirretroviral (TARV)</i>	21
2.3	<i>Efeitos adversos da TARV sobre o risco cardiovascular</i>	24
2.4	<i>Determinantes Sociais da Saúde e sua relação com o Risco Cardiovascular e a infecção por HIV</i>	25
3	OBJETIVOS	34
3.1	<i>Objetivo Geral</i>	34
3.2	<i>Objetivos Específicos</i>	34
4	METODOLOGIA	35
4.1	<i>Desenho do Estudo</i>	35
4.2	<i>Local e Contexto do Estudo</i>	35
4.3	<i>Instrumentos e Coleta de Dados</i>	36
4.4	<i>Critérios de Inclusão e Exclusão</i>	37
4.5	<i>Variáveis do estudo</i>	37
4.5.1	<i>Variável Exposição</i>	37
4.5.2	<i>Variável Desfecho</i>	37
4.5.3	<i>Covariáveis</i>	38
4.5.4	<i>Recategorização de Variáveis</i>	39
4.6	<i>Análise de dados</i>	40
4.8	<i>Aspectos Éticos</i>	40
5	RESULTADOS	42
5.1	<i>Local do estudo e obtenção de dados</i>	42
5.2	<i>Caracterização sócio-demográfica dos indivíduos</i>	42
5.3	<i>Fatores de risco cardiovascular</i>	43
5.4	<i>Características relacionadas à infecção pelo HIV</i>	44
5.5	<i>Terapia antirretroviral (TARV)</i>	45
5.6	<i>Risco cardiovascular</i>	46
5.7	<i>A TARV e o risco cardiovascular</i>	47
5.8	<i>Covariáveis e Risco Cardiovascular</i>	48

6	DISCUSSÃO	53
6.1	<i>Aspectos metodológicos importantes</i>	54
6.2	<i>Associação entre uso de TARV e risco cardiovascular</i>	54
6.3	<i>Variáveis sócio-demográficas e risco cardiovascular</i>	55
6.4	<i>Fatores de risco cardiovascular e risco cardiovascular global</i>	59
6.5	<i>Características relacionadas à infecção pelo HIV e risco cardiovascular</i>	62
7	CONCLUSÕES	64
	REFERÊNCIAS	65
	APENDICE	
	ANEXOS	

1INTRODUÇÃO

Durante os primeiros anos da epidemia de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), que ocorreu no início da década de 1980, a maior parte dos indivíduos infectados progredia para um estado de quase completa destruição das funções imunológicas. A partir de 1996, com a introdução da terapia antirretroviral (TARV) de alta potência no tratamento dos indivíduos infectados por este vírus, ocorreram grandes mudanças no curso da história natural da doença. O uso combinado dos antirretrovirais (ARV) levou à redução acentuada da carga viral, elevação significativa e prolongada no número de Linfócitos T CD4+ (LTCD4+) e consequentemente à diminuição de qualquer evento definidor da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) e da mortalidade relacionada ao HIV (GUIMARÃES et al., 2013).

Um estudo de coorte norte-americano que incluiu o seguimento de pessoas que vivem com HIV/Aids (PVHA), no período de 1996 a 2004, mostrou redução na taxa de mortalidade por esta doença de 7,0/100 pessoas/ano em 1996 para 1,3/100 pessoas/ano em 2004 (PALELLA et al., 2006). No Brasil, desde o início da epidemia de Aids na década de 1980 até dezembro de 2013, foram notificados 278.306 óbitos tendo como causa básica a Aids (CID10: B20 a B24). Avaliação do coeficiente de mortalidade revela uma tendência significativa de queda nos últimos dez anos para o Brasil, o qual passou de 6,1 óbitos para cada 100 mil habitantes em 2004 para 5,7/100.000 habitantes em 2013, representando uma queda de 6,6% (BRASIL, 2013a).

Com o advento da TARV, portanto, a mortalidade por causas diretamente relacionadas à Aids entre indivíduos infectados pelo HIV e que têm acesso ao tratamento caiu significativamente (DOURADO, 2006). Contudo, entre estes indivíduos ocorreu um aumento na frequência de eventos cardiovasculares e diabetes *mellitus*, configurando um novo perfil da doença (PALELLA et al., 2006).

Tanto a infecção pelo HIV quanto o tratamento com drogas ARV podem afetar a função do coração e dos vasos sanguíneos, provocando alterações dos lipídeos plasmáticos, aumento da resposta inflamatória sistêmica e da resistência insulínica, induzindo ainda a hipercoagulabilidade e disfunção endotelial, dentre outras alterações (DUBÈ et al., 2008).

Com isso, os riscos de virem a ocorrer doença aterosclerótica e suas complicações cardiovasculares são aumentados e, no conjunto, são denominados de risco cardiovascular global. Este é o risco obtido pela presença e interação de todos os fatores de risco num indivíduo. A presença simultânea de vários fatores de risco tem um efeito sinérgico e multiplicativo, de modo que o risco cardiovascular global é muito maior do que a soma do risco dado por cada um dos fatores isolados (MAFRA; OLIVEIRA, 2008).

O risco cardiovascular global pode ser avaliado através de vários métodos fundamentados em escalas de risco. O objetivo do seu cálculo é identificar os indivíduos que devem ser aconselhados e que devem receber tratamento para prevenir a doença cardiovascular, bem como estabelecer o nível de agressividade da terapêutica (MAFRA; OLIVEIRA, 2008).

Nesse contexto, pessoas que vivem com HIV/Aids devem sempre ser avaliadas para identificação do risco cardiovascular global. Para tal, o Protocolo Clínico e as Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos do Ministério da Saúde (2013) recomenda o uso da escala de risco de Framingham.

A escala de risco de Framingham foi construída nos Estados Unidos da América com base em um estudo observacional prospectivo. Os parâmetros usados para o cálculo do risco cardiovascular global são, em categorias, a idade, o colesterol total, o colesterol HDL, a pressão arterial e ainda a presença ou não de diabetes e tabagismo (MAFRA; OLIVEIRA, 2008). O escore gerado com esta escala informa o risco cardiovascular em relação à chance de desenvolver acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e morte por causa cardiovascular para os próximos dez anos (LIMA, 2008).

Esse estudo objetivou avaliar a associação entre uso de TARV e risco cardiovascular em pessoas que vivem com HIV/Aids cadastradas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids do município de Feira de Santana – Ba, admitidas no período de 2010 a 2014.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O cenário da epidemia do HIV

Em junho de 1981, enquanto ocorria um movimento revolucionário que pregava a liberdade sexual, um órgão governamental americano, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), dava o alarme sobre o aparecimento de uma nova e assustadora doença que agredia homens que tinham em comum fazer sexo com outros homens ou o uso continuado de drogas injetáveis (ALMEIDA, 2004).

Foi a partir deste ano que começou a serem registradas as primeiras descrições sobre os sintomas da doença que veio, posteriormente, a ser denominada de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids). Em 1983, surgiram as primeiras indicações de que o causador de tal síndrome era um retrovírus, onde os Drs. Barré-Sinoussi e Montagnier isolaram o vírus no Instituto Pasteur. Simultaneamente, um americano do Instituto Nacional do Câncer, Robert Gallo, que já havia identificado outros dois retrovírus, *Human T lymphotropic virus type 1* (HTLV-1) e *Human T lymphotropic virus type 2* (HTLV-2), fez descoberta semelhante. Porém, no decorrer da procura pelas causas desta síndrome, foram aventadas diversas suposições sobre sua origem, muitas delas relacionadas à sexualidade e à etnia das pessoas afetadas. Estas suposições associadas à morte iminente das pessoas doentes – ocorrência frequente no início da epidemia – favoreceram a criação de estigmas voltados para Pessoas que Vivem com HIV/Aids (PVHA), estigmas estes que permanecem até os dias atuais (GOLDANI, 2008; CARVALHO, 2008).

A epidemia da infecção pelo HIV /Aids representa fenômeno global, dinâmico e instável, cuja forma de ocorrência nas diferentes regiões do mundo depende, entre outros determinantes, do comportamento humano individual e coletivo. A Aids destaca-se entre as enfermidades infecciosas emergentes pela grande magnitude e extensão dos danos causados às populações e, desde a sua origem, cada uma de suas características e repercussões tem sido exaustivamente discutidas pela comunidade científica e pela sociedade em geral (BRITO; CAATILHO; SZWARCOWALD, 2001).

Segundo o Sistema de Vigilância Epidemiológica, a Aids foi identificada pela primeira vez no Brasil no ano de 1982, com sete casos em indivíduos homossexuais ou bissexuais. A difusão da doença teve início nas áreas metropolitanas do centro-sul e, em seguida, foi disseminada por todo o país durante a primeira metade da década de 1980,

principalmente por via de transmissão sexual (CASTILHO; CHEQUER, 1997). Do total de 709.477 casos de AIDS identificados no Brasil desde 1980 até junho de 2013, 64.268 (9,1%) foram notificados segundo a definição de caso pelo critério óbito, sendo 43.184 (67,2%) no sexo masculino e 21.079 (32,8%) no sexo feminino (BRASIL, 2013). Nos últimos dez anos, tem sido observado uma tendência de redução na proporção de casos notificados por esse critério em ambos os sexos, o que decorreu do desenvolvimento da terapia antirretroviral combinada (TARV), a partir de 1996 no Brasil, proporcionando a melhoria no prognóstico e na qualidade e expectativa de vida das PVHA (BRASIL, 2013a; KREMER et al., 2009).

Foi estimado que aproximadamente 718.000 indivíduos viviam no Brasil em 2012 com o HIV/Aids, o que representa uma taxa de prevalência de 0,4% na população em geral, dos quais em torno de 80% (574.000) haviam sido diagnosticados. Aproximadamente 74% (531.000) desses indivíduos estavam vinculados aos serviços de saúde, tinham sua infecção monitorada por meio de exames laboratoriais (CD4 e carga viral). Foi estimado também que cerca de 310.000 indivíduos estavam em uso de TARV (cerca de 310.000), destes 76% apresentavam carga viral indetectável, valor 13,2% mais frequente do que o observado em 2008 (BRASIL, 2013a).

O novo foco para o combate à epidemia de HIV/Aids, no país, é a implementação de intervenções de prevenção combinadas, com destaque para o protocolo de tratamento como prevenção. Nesse contexto, o estímulo à TARV para todas as pessoas infectadas pelo HIV, independentemente de seu estado imunológico, é indicado pelo Ministério da Saúde para auxiliar na diminuição da carga viral, reduzindo, assim, a transmissibilidade do vírus (BRASIL, 2013b).

2.2 A terapia antirretroviral (TARV)

A TARV é efetiva em diminuir a morbidade e mortalidade das PVHA, melhorando assim a qualidade e a expectativa de vida, não sendo, contudo, efetiva em erradicar a infecção pelo HIV. Tal terapia deve ser usada durante toda a vida, para inibir a replicação viral, nos indivíduos cronicamente infectados. A resistência viral, a toxicidade das drogas e a necessidade de elevada adesão ao tratamento permanecem como importantes barreiras ao sucesso prolongado da terapia (NERY, 2007; BRASIL, 2013b).

Os medicamentos antirretrovirais surgiram na década de 1980, com a finalidade de tentar impedir a multiplicação do vírus do organismo. A política de acesso aos antirretrovirais, foi iniciada no Brasil em 1991, com o fornecimento apenas da zidovudina, um antirretroviral inibidor de transcriptase reversa. Posteriormente, em 1996, foram adotadas novas políticas de saúde para o atendimento aos portadores do HIV/Aids, o que possibilitou melhoria na atenção à estes indivíduos e o acesso universal e gratuito deles à terapia antirretroviral de alta potência (GRANGEIRO et al., 2006; BRASIL, 2014).

Em 2012, 313.000 indivíduos, como já comentado, estavam em TARV, representando 44% das PVHA. Considerando o período de 10 anos anterior à 2012, o número de pessoas em TARV mais do que dobrou, já que em 2002 eram 125.000 (BRASIL, 2013a). Apesar do incremento observado, ainda existe um número considerável de pessoas com indicação de tratamento, mas que não estão sendo tratadas (BRASIL, 2013a).

Os medicamentos utilizados na TARV são de cinco tipos: 1) Inibidores Nucleosídeos da Transcriptase Reversa - atuam na enzima transcriptase reversa, incorporando-se à cadeia de DNA que o vírus cria. Tornam essa cadeia defeituosa, impedindo que o vírus se reproduza. São eles: Abacavir, Didanosina, Estavudina, Lamivudina, Tenofovir, Zidovudina e a combinação Lamivudina/Zidovudina; 2) Inibidores Não Nucleosídeos da Transcriptase Reversa - bloqueiam diretamente a ação da enzima e a multiplicação do vírus. São eles: Efavirenz, Nevirapina e Etravirina; 3) Inibidores de Protease (IP) – atuam na enzima protease, bloqueando sua ação e impedindo a produção de novas cópias de células infectadas com HIV. São eles: Atazanavir, Darunavir, Fosamprenavir, Indinavir, Lopinavir/r, Nelfinavir, Ritonavir,

Saquinavir e Tipranavir; 4) Inibidores de fusão - impedem a entrada do vírus na célula e, por isso, ele não pode se reproduzir. É a Enfuvirtida e; 5) Inibidores da Integrase – bloqueiam a atividade da enzima integrase, responsável pela inserção do DNA do HIV ao DNA humano. Assim, inibe a replicação do vírus e sua capacidade de infectar novas células. É o Raltegravir (BRASIL, 2014).

A terapia inicial deve sempre incluir combinações de três drogas: dois Inibidores da Transcriptase Reversa Análogos de Nucleosídeos (ITRN) associados a um Inibidor de Transcriptase Reversa Não-análogo de Nucleosídeo (ITRNN) ou a um Inibidor da Protease reforçado com ritonavir (IP/r) (Brasil, 2008).

As recomendações do Ministério da Saúde em 2008 eram de que a terapia antirretroviral estaria indicada para indivíduos com manifestações clínicas associadas ao HIV, independentemente da contagem de LTCD4+ e da carga viral plasmática, e para aqueles com contagem de LTCD4+ abaixo de $200/\text{mm}^3$, independentemente da presença de sintomas ou da magnitude da carga viral. Em indivíduos assintomáticos com contagem de LTCD4+ entre $200/\text{mm}^3$ e $350/\text{mm}^3$, o tratamento dependeria da evolução dos parâmetros imunológicos (contagem de LTCD4+) e virológicos (carga viral), da motivação, capacidade de adesão e presença de comorbidades (BRASIL, 2008).

O mais atual protocolo clínico do Ministério da Saúde (2013) para manejo dos indivíduos com HIV/Aids recomenda, contudo, o início imediato do TARV independentemente da contagem de LTCD4+, na perspectiva de redução da transmissibilidade do HIV, considerando a motivação da pessoa que vive com HIV/Aids. Estas devem ser informadas, por um lado que os dados científicos atualmente disponíveis a respeito dos benefícios clínicos de se iniciar o tratamento em faixas de LTCD4+ acima de $500\text{ células}/\text{mm}^3$ não são conclusivos. Por outro lado, é necessário enfatizar para estas pessoas as muitas evidências de que a supressão viral pode reduzir significativamente a transmissão sexual do HIV. Assim, a TARV poderá ser iniciada desde que a pessoa que vive com HIV seja esclarecida sobre benefícios e riscos, além de fortemente motivada e preparada para o tratamento, respeitando-se a autonomia do indivíduo.

A Organização Mundial de Saúde (2014), em suas novas diretrizes para tratamento e prevenção do HIV, intitulada “*Consolidated guidelines on HIV prevention, diagnosis, treatment and care for key populations*”, recomenda o uso da profilaxia pré-exposição (PrEP) como método de prevenção em combinação com outros

métodos para as consideradas “populações-chave” (os homens que fazem sexo com homens, usuários de drogas, pessoas em prisões e outras instituições fechadas, trabalhadores do sexo e os transgêneros).

Há, portanto, uma tendência de estímulo ao uso de TARV mesmo em pessoas assintomáticas e com baixa carga viral plasmática. Tal estímulo pode ser estendido a indivíduos que não foram infectados pelo vírus, mas são considerados grupos de comportamento de risco, como medida preventiva, o que poderá desencadear efeitos adversos desses medicamentos em maiores proporções (OMS, 2014).

2.3 Efeitos adversos da TARV sobre o risco cardiovascular

Efeitos adversos de medicamentos são consequências não desejadas e prejudiciais que ocorrem durante um tratamento. Quando é comprovado que, em alguma medida, o efeito adverso está relacionado a um medicamento específico, tal efeito é referido como reação adversa a medicamento (RAM). As RAM são, portanto, reações nocivas e não-intencionais a um medicamento, que surgem com o uso de doses normalmente utilizadas na profilaxia ou tratamento de doenças (OMS, 1972; BRASIL, 2010).

O conhecimento sobre as RAM é fundamental para a regulamentação do emprego de medicamentos, subsidiando profissionais e usuários para o uso racional deles. O adequado conhecimento sobre as RAM tem como finalidade: 1) Orientar e apoiar os usuários para minimizar as RAM inevitáveis; 2) Informar adequadamente os usuários quanto às RAM leves, mas que podem provocar abandono de tratamento; 3) Adequar o conhecimento dos fatores de risco para prevenir as RAM evitáveis (o que, algumas vezes, pode ser conseguido mediante condutas simples); 4) Apropriar-se dos parâmetros de monitoramento para pronta intervenção (introdução de tratamento específico para a RAM ou suspensão do tratamento suspeito) nos casos em que as RAM apresentam risco para o usuário e; 5) Possibilitar o monitoramento e intervenção após a notificação ao sistema regulador (Notivisa/Anvisa) (BRASIL, 2010).

Como já dito anteriormente, com a introdução da TARV a partir de 1996, houve uma melhoria no prognóstico e na qualidade e expectativa de vida dos portadores do HIV, entretanto, fatores como a possibilidade do desenvolvimento de resistência viral aos medicamentos, a potencial toxicidade dos fármacos a médio e a longo prazos e a necessidade de adesão à TARV permanecem como principais empecilhos ao seu sucesso. Por este motivo, a sua prescrição deve ser individualizada, seguindo critérios como eficácia, durabilidade e tolerabilidade (KRAMER et al., 2009). Nesse contexto, é fundamental monitorar e notificar as RAM relacionadas ao uso prolongado/continuado da TARV, buscando melhor quantificar sua frequência e gravidade, a ocorrência de novas RAM, seu impacto sobre a terapia e a qualidade de vida, e estratégias de abordagem terapêutica e profilática (BRASIL, 2010).

Dentre os efeitos adversos consequentes à TARV incluem-se as alterações cardiovasculares, sendo crescente o número de casos de síndromes coronarianas e eventos vasculares periféricos relacionados tanto ao aumento da sobrevida dos indivíduos quanto à toxicidade da terapia. A TARV e especialmente os inibidores de protease têm sido

associados à dislipidemia, resistência à insulina e diabetes mellitus, que se constituem em fatores de risco para doença cardiovascular. Segundo alguns autores, o uso dessa classe de fármacos está associado às alterações metabólicas citadas (RASO et al., 2007; KRAMER et al., 2009; SILVA et al., 2010).

Os mecanismos fisiopatológicos envolvidos nas alterações metabólicas em pessoas que vivem com HIV/Aids em uso de TARV não estão completamente elucidados. As principais hipóteses estão relacionadas ao uso de inibidores de protease (IP) e são: 1) o sítio de ligação IP à proteína viral teria estrutura molecular similar a algumas proteínas envolvidas no metabolismo lipídico; 2) A introdução de IP promoveria uma inibição parcial ou total do metabolismo lipídico; 3) Os IP promoveriam inibição da atividade da lipase lipoproteica plasmática (LPL), causando uma redução na hidrólise dos quilomicrons, resultando em um acentuado aumento de triglicérides plasmáticos e um discreto aumento do colesterol total; 4) Os IP, por similaridade molecular, competiriam pelo sítio de ligação dos remanescentes de quilomicrons aos receptores hepáticos, o que explicaria o aumento equilibrado dos níveis de colesterol total e triglicérides; 5) Adicionalmente os IP reduzem a função da *sterol-regulatory-element-binding-protein-1* (SREBP1), um importante mediador da diferenciação dos adipócitos periféricos, o que levaria à apoptose precoce e a alterações metabólicas. Assim, de modo geral, o uso dos IP interfere principalmente na via exógena do metabolismo lipídico, responsável por um aumento no risco cardiovascular (BRASIL, 2013b).

Fatores de risco para doença cardiovascular já estão bem estabelecidos, a exemplo da idade avançada, história familiar, sexo masculino, tabagismo, sedentarismo, obesidade, hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, resistência insulínica e dislipidemia, com níveis elevados de colesterol LDL e reduzidos de colesterol HDL. Entre estes fatores alguns não são modificáveis como sexo, idade e histórico familiar. Porém, há fatores de risco modificáveis, como tabagismo e dislipidemia, que devem ser considerados prioridade no manejo clínico de pessoas que vivem com HIV/Aids.

Souza Neto et al. (2013), em estudo realizado objetivando analisar a associação da terapia antirretroviral com o perfil lipídico e o risco cardiovascular em indivíduos vivendo com HIV/Aids, avaliaram 42 prontuários de pacientes acompanhados no Centro de Especialidades Médicas Norte UNIFENAS BH e Hospital Eduardo de Menezes (HEM MG) e concluíram que se fossem eliminados todos os fatores de risco modificáveis dos pacientes com médio/alto risco, 88,9% retornariam para a classificação de baixo risco.

Rodrigues et al. (2009) ao avaliarem o incremento do risco cardiovascular estimado pelo escore de Framingham pré e pós-TARV em 359 indivíduos, mostraram uma elevação de 1,85% no escore, sendo que o risco foi mais significativo nos indivíduos com idade entre 60 e 74 anos, no sexo masculino e nos com lipodistrofia. Valadas e Antunes (2009) em estudo transversal com 1340 pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhados no ambulatório de HIV do Hospital de Santa Maria encontram para o risco cardiovascular, estimado pelo escore de Framingham, uma média de 5,2%, sendo observadas diferenças entre indivíduos com e sem tratamento ARV (8,9% e 3,2%, respectivamente; $p = 0,001$).

Assim, as manifestações cardiovasculares da infecção pelo HIV sofreram expressivas alterações após a introdução da TARV, especialmente no Brasil, onde os medicamentos são fornecidos gratuitamente pela rede pública de saúde, proporcionando acesso ao tratamento de todos os que dele necessitam, independentemente da classe social (GUIMARÃES et al., 2013).

2.4 Determinantes Sociais da Saúde e sua relação com o Risco Cardiovascular e a infecção por HIV

O contexto social que as pessoas que vivem com HIV/Aids estão inseridas, podem influenciar o seu risco cardiovascular.

Segundo Furtado e Pereira (2010), as características socioeconômicas do indivíduo podem condicionar a exposição à situações que poderão influenciar o seu estado de saúde, afetar o estilo de vida e interferir no acesso a assistência de qualidade. Desse modo, as iniquidades em saúde têm origem nos seus determinantes sociais, como por exemplo a educação ou o trabalho, mas também nos estilos de vida da população. O estado de saúde das populações deve ser avaliado em função dos serviços de saúde, mas também em função das condições em que as pessoas nascem, crescem, habitam e trabalham.

Para Pires (2013) é relevante investigar os fatores de risco cardiovascular e sua relação com os determinantes sociais em saúde, a saber: gênero, raça/cor, renda familiar, situação conjugal, classe social, idade, antecedentes familiares, hipertensão arterial, obesidade, tabagismo, inatividade física, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, hábitos alimentares, dislipidemias, estresse psicológicos e diabetes *mellitus* tipo 2. Sobre cada um destes fatores é sabido que:

- a) Gênero: Durante muitos anos os estudos das doenças cardiovasculares foi focado apenas em homens, ou indistintamente em homens e mulheres, porém atualmente é consenso que as diferenças sexuais determinam diferentes alterações fisiológicas ou patológicas do sistema cardiovascular. As mulheres apresentam maior proteção cardiovascular do que os homens até a faixa etária de 45 a 55 anos, período em que ocorre a menopausa e o risco cardiovascular torna-se igual ou superior ao do sexo masculino (SANCHES et al., 2006). Em estudos realizados para avaliação de fatores de risco cardiovascular em pessoas que vivem com HIV/Aids, é observado maior prevalência de homens (DIEHL et al., 2008; SILVA; BASSICHETTO e LEWI, 2009; WENER et al., 2010; KROLL et al., 2012; SOUZA NETO et al., 2013). Tal fato condiz com os registros de notificações brasileiro segundo o Ministério da Saúde (2015), em que foram registrados no Brasil, desde 1980 até junho de 2015, 519.183 (65,0%) casos de Aids em homens e 278.960 (35,0%) em mulheres. No período

de 1980 até 2003, houve um aumento da participação das mulheres nos casos de Aids. Entre 2004 a 2008, a razão de sexos, expressa pela relação entre o número de casos de Aids em homens e mulheres, foi mantida em 15 casos em homens para cada 10 casos em mulheres. No entanto, a partir de 2009, foi observado uma redução nos casos de Aids em mulheres e aumento nos casos em homens, refletindo na razão de sexos, que passou a ser de 19 casos de Aids em homens para cada 10 casos em mulheres em 2014.

- b) Raça/cor: A população negra, do ponto de vista econômico e social, é mais pobre e menos instruída, em termos educacionais, que o restante da população brasileira, o que expressa desigualdades sociais e econômicas que podem afetar a saúde (ARAÚJO et al., 2009; PIRES; MUSSI, 2012; PIRES, 2013). Em pesquisa realizada em Salvador - Bahia, para avaliar a simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis, com e sem inclusão da hipertensão arterial, em uma população miscigenada, mostrou que múltiplos fatores de risco cardiovascular ocorriam com maior intensidade na população de menor escolaridade e da raça negra (LESSA et al., 2004). Além disso, segundo Cruz e Lima (1999), pessoas de etnia negra parecem apresentar um defeito hereditário na captação celular de sódio e cálcio, assim como em seu transporte renal, o que pode ser atribuído à presença de um gene economizador de sódio que leva ao influxo celular de sódio e ao efluxo celular de cálcio, facilitando deste modo o aparecimento da HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica). Vale salientar também que em todos os lugares do mundo onde as desigualdades raciais são mais evidenciadas a epidemia da Aids atinge de forma mais severa os grupos historicamente excluídos da riqueza social, bem como aqueles que são culturalmente discriminados (CRUZ ; LIMA, 1999). Em 2014, no Brasil, as proporções das raças/cor branca, preta, amarela, parda e indígena, no total dos casos de HIV/Aids, foram de 42,9%, 10,4%, 0,4%, 46,0% e 0,3%, respectivamente. Foi observado também um aumento na proporção de casos entre indivíduos autodeclarados como pardos e uma queda na proporção de casos entre brancos dentre os casos notificados de HIV/Aids (BRASIL, 2015).

- c) Renda Familiar: Resultados de estudos apontam que há tendência de maiores taxas de adoecimento e mortalidade por doenças potencialmente preveníveis na população de baixo nível de escolaridade e de baixa renda e, portanto, com maior prevalência de fatores de risco e menor acesso aos benefícios da prevenção e tratamento. Estes estudos apontam também que os locais com os piores níveis socioeconômicos, concentram grande parte das doenças cardiovasculares (SILVA, 1999; GODOY et al., 2007; PIRES, 2013;). Quanto à infecção pelo vírus HIV, as desigualdades de renda são consideradas vulnerabilidade, uma vez que interferem tanto na aquisição de informações, como na tomada de decisão para a prevenção da Aids (vulnerabilidade social) (MAIA; GUILHERM; FREITAS, 2008).
- d) Situação Conjugal: Para Pires (2013) há contradições nos registros da literatura entre a situação conjugal e fatores de risco cardiovascular. Nascente et al. (2010), em estudo realizado em Firminópolis-GO, observaram que não houve diferença estatística para a variável situação conjugal em sua correlação com hipertensão arterial e fatores de risco cardiovascular. Bezerra (2008), em estudo realizado com a clientela registrada no sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos (HIPERDIA), em João Pessoa – PB, observou que a situação conjugal “com companheiro e filhos” predominava entre os indivíduos com alto risco cardiovascular, o que respondeu por 64,4% de seus casos. Coyne et al. (2001) mostraram que a presença de companheiro era fator de proteção para doença cardiovascular e de redução da mortalidade por todas as causas, constatando também que uma boa relação conjugal favorece o cumprimento da dieta recomendada, a realização de exercícios físicos e o uso contínuo da medicação, indispensáveis para o seguimento correto do tratamento.
- e) Classe Social: Alguns estudos, revelam que as prevalências de fatores de risco cardiovasculares são maiores na classe econômica alta, com exceção do sedentarismo e da pressão arterial elevada (MONEGO e JARIM, 2006; CHRISTOFARO et al., 2011).
- f) Idade: Estudos epidemiológicos apontam que há fatores de risco cardiovascular desde a infância/adolescência, porém os fatores de risco modificáveis tendem a

se agravar com o passar dos anos (FONSECA et al., 2008; FONSECA; LAURENTI, 2000; PIRES, 2013; FREITAS, 2012). A maior concentração dos casos de Aids no Brasil está nos indivíduos com idade entre 25 e 39 anos para ambos os sexos; entre os homens, essa faixa etária correspondeu a 53,6% e entre as mulheres 49,8% do total de casos no período de 1980 a junho de 2015. Não há diferença na taxa de detecção entre os indivíduos com até 14 anos de idade segundo sexo, enquanto que, entre as demais faixas etárias, a taxa entre os homens é superior à das mulheres, sendo até 2,5 vezes maior para a faixa etária de 20 a 24 anos em 2015. Entre os homens, foi observado aumento da taxa de detecção principalmente entre aqueles com 15 a 19 anos, 20 a 24 anos e 60 anos ou mais nos últimos dez anos. Foi destacado também o aumento em jovens de 15 a 24 anos, sendo que de 2005 para 2014 a taxa entre aqueles com 15 a 19 anos mais que triplicou (de 2,1 para 6,7 casos por 100 mil habitantes) e entre os de 20 a 24, quase dobrou (de 16,0 para 30,3 casos por 100 mil habitantes) (BRASIL, 2015).

- g) Antecedentes familiares de doenças cardiovasculares: Os antecedentes familiares constituem fator de risco não modificável e independente. Pessoas com parentes em primeiro grau que desenvolveram alguma doença cardiovascular precoce têm maiores riscos de desenvolver também quando comparados que a população geral (SHIMODA et al., 1996; MARTINS et al., 2011).
- h) Hipertensão Arterial: A hipertensão arterial é o principal fator de risco cardiovascular, sendo uma das mais importantes causas modificáveis de morbimortalidade cardiovascular na população adulta mundial (MOREIRA et al., 2011; FREITAS 2012). Nos estudos longitudinais oriundos da população de Framingham ao longo de várias décadas, sequelas cardiovasculares ateroscleróticas, incluindo acidente vascular cerebral, doença cardíaca coronariana e doença arterial periférica, ocorreram com frequência de 2 a 3 vezes maior em hipertensos, quando comparados com normotensos da mesma idade (SIMÕES; SCHMIDT, 1996).
- i) Obesidade: Carvalho et al. (2015), apontam que está bem estabelecida a relação entre o desenvolvimento das doenças cardiovasculares com a obesidade e tem

crescido a utilização dos indicadores antropométricos, forma simples e eficaz para a avaliação do risco cardiovascular, sendo o índice de massa corporal (IMC), o principal indicador utilizado para a detecção de obesidade geral.

- j) **Tabagismo:** O tabagismo é um fator de risco modificável, tido como a principal causa de morte evitável no mundo. Este hábito duplica o risco de doença arterial coronariana (OCKENE et al., 1997; MARTINS et al., 2011). Apesar de apresentar declínio em sua prevalência nos últimos anos, segundo o Ministério da Saúde, através da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, estimou que 10,8% da população no país ainda é de fumantes (VIGITEL, 2014).
- k) **Inatividade Física:** Dentre os fatores de risco cardiovasculares, destaca-se o sedentarismo e sua associação com outros fatores de risco pode ocasionar o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, sendo que de forma contrária, a prática regular de atividade física apresenta relação inversa com risco de doença cardiovascular e tem um efeito positivo na qualidade de vida e em outras variáveis físicas e psicológicas (BERNARDO et al., 2013).
- l) **Consumo Excessivo de Bebidas Alcoólicas:** O consumo excessivo de bebidas alcoólicas, tem sido relatado como um fator de risco comum e modificável para a predisposição às doenças cardiovasculares, principalmente por elevar a pressão arterial, que está associada a maior morbimortalidade cardiovascular (PIRES, 2013).
- m) **Hábitos Alimentares:** hábitos alimentares inadequados, incluindo o consumo elevado de alimentos ricos em colesterol, ácidos graxos saturados e lipídios totais, bem como a baixa ingestão de fibras, têm papel importante na etiologia dos fatores de risco para doença cardiovascular em adultos, por participam na etiologia das dislipidemias, obesidade, diabetes e hipertensão (COELHO, 2005; FORNÉS et al, 2000; CASTO et al, 2004; PIRES, 2013). Há uma relação consolidada entre os fatores dietéticos e a hipertensão arterial, sobretudo relacionado ao elevado consumo de sal que contribui para a elevação da pressão arterial por aumentar a volemia e, conseqüentemente, o débito cardíaco. Fatores nutricionais também exercem forte influência sobre o

desenvolvimento da obesidade, dislipidemias e diabetes *mellitus* (CASTRO, 2004).

- n) Dislipidemias: A dislipidemia é definida como distúrbio que altera os níveis séricos dos lipídeos, caracterizado por aumento do colesterol total e LDL-C (*lowdensity lipoprotein*), aumento dos níveis de triglicédeos, ou de ambos, e/ou redução do HDL -c, sendo classificadas em hipercolesterolemia ou hipertrigliceridemia isolada ou mista, na presença de ambas, ou de HDL-c baixo quando apenas esta fração se encontra diminuída. Assim como a hipertensão, também é um dos fatores de risco para ocorrência de doenças cardiovasculares (SPOSITO, 2007; PIRES, 2013). Constitui-se o fator de risco causal maior de aterosclerose, principalmente a doença arterial coronária. Assim, a sua identificação precoce e o controle são importantes para a prevenção primária e secundária da doença aterosclerótica. Devem ser pesquisadas obrigatoriamente em crianças, adolescentes e adultos com fatores de risco cardiovascular, e em adultos de baixo risco, como medida geral de saúde pública (GAMA; MUSSI; GUIMARÃES, 2010).
- o) Estresse psicológico: O estresse mental ou emocional é um dos maiores problemas das sociedades modernas. Em uma situação de estresse, o organismo humano cria um mecanismo de adaptação redistribuindo suas fontes de energia, antecipando uma agressão iminente, sendo vantajoso se realmente houver perigo iminente. Porém, se esse estado persistir por muito tempo, o dano será inevitável (LOURES et al., 2002). Pesquisas recentes mostram que o estresse mental pode agir como causador de doenças cardiovasculares de forma crônica e aguda. As próprias alterações fisiológicas induzidas por esse fator, somadas a hiperatividade simpática e a inibição vagal que ele desencadeia, causam um desequilíbrio na atuação do sistema nervoso autônomo, ocasionando eventos isquêmicos e arrítmicos, mais importantes na presença de disfunção endotelial (LOURES et al., 2002).
- p) Diabetes *Mellitus* Tipo 2: Vários fatores associados ao diabetes *mellitus* favorecem a maior ocorrência de doenças cardiovasculares, como a hiperglicemia, a resistência à insulina, além de fatores de risco clássicos e não-clássicos (hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, obesidade, estado

inflamatório subclínico e outros) (SIQUEIRA, ALMEIDA-PITITTO e FERREIRA, 2007). Haffner et al. (1998) atribuíram ao diabetes *mellitus* tipo 2 o termo “equivalente coronariano”, diante da verificação da mesma incidência de 20% para IAM (Infarto Agudo de Miocárdio) em 7 anos, tanto em indivíduos sem diabetes *mellitus* tipo 2 com IAM prévio como naqueles com diabetes *mellitus* tipo 2 que nunca haviam sofrido IAM. O benefício do controle glicêmico e dos demais fatores de risco na prevenção de eventos cardiovasculares no diabetes já documentado, justifica estabelecer estratégias que otimizem a identificação e possibilitem intervenções nos indivíduos de alto risco, buscando reduzir mortalidade (SIQUEIRA, ALMEIDA-PITITTO e FERREIRA, 2007).

Nessa perspectiva, a avaliação de fatores de risco cardiovascular dos indivíduos deve levar em consideração uma abordagem integral do cuidado em saúde, o que para Pinheiro (2003) seria expandir as possibilidades de apreensão das necessidades de saúde de um grupo populacional.

Assim, os fatores de risco cardiovascular nas pessoas que vivem com HIV/Aids, devem ser encarados em uma lógica que inclua a dinâmica social na qual estes sujeitos estão inseridos.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar a associação entre uso de TARV e risco cardiovascular em pessoas que vivem com HIV/Aids cadastradas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids do município de Feira de Santana – Ba, admitidas no período de 2010 a 2014.

3.2 Objetivos Específicos

- 1) Identificar o perfil sócio-econômico e os fatores de risco cardiovasculares dos indivíduos analisados;
- 2) Descrever, nestes indivíduos, as características quanto à infecção pelo HIV;
- 3) Avaliar, utilizando o Escore de Risco de Framingham, a interferência do uso de TARV por indivíduos que vivem com HIV/Aids sobre o risco cardiovascular global.
- 4) Identificar na amostra analisada a influência do Índice de Massa Corpórea (IMC); de variáveis socioeconômicas; de fatores associados a infecção do HIV e de fatores associados aos riscos à cardiovasculares sobre o risco cardiovascular global.

4 METODOLOGIA

4.1 *Desenho do Estudo*

Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal. Também denominado de seccional, corte, transversal, vertical, pontual ou prevalência, é definido como uma pesquisa em que a relação exposição-doente é examinada, em uma dada população, em um particular momento. Ele fornece um retrato de como as variáveis estão relacionadas, naquele momento (PEREIRA, 1995).

Segundo Rouquayrol e Almeida Filho (2003), os estudos transversais permitem produzir instantâneos da situação de saúde de uma população ou comunidade, baseados na avaliação individual e possibilitando a produção de indicadores globais de saúde para o grupo investigado. Apresenta como vantagens o seu baixo custo, alto potencial analítico e simplicidade analítica, porém por ser o estudo epidemiológico no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico, apresenta limitações por não estabelecer se a causa surge antes do efeito ou o oposto.

4.2 *Local e Contexto do Estudo*

O estudo foi realizado no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids (CRM em DST/HIV/AIDS) de Feira de Santana-BA.

Feira de Santana, cidade do interior baiano, localizada a 108 km de Salvador, possui uma área geográfica de 1.337,993 km² e, que segundo o CENSO de 2010 possuía 556.746 habitantes, com população estimada para 2015 de 617.528 habitantes, sendo sua densidade demográfica 416,03 hab/km² (IBGE, 2010).

Em Feira de Santana-Ba, localiza-se a sede da 2ª Diretoria Regional de Saúde que é pólo da microrregião composta por 25 municípios do estado da Bahia, dispendo de diversos serviços voltados à prevenção, ao diagnóstico e ao tratamento das DSTs e HIV/AIDS, destacando-se entre eles o Centro de Referência em DST/HIV/AIDS que atende gestantes, casos de transmissão vertical, demanda espontânea, indivíduos referenciados para esse serviço e indivíduo sem situação de vulnerabilidade às DST's e ao HIV/AIDS (PEREIRA; COSTA, 2013).

O Programa Municipal de DST/HIV/AIDS foi instalado no município de Feira de Santana em 1999 através de convênio estabelecido com o Ministério da Saúde e tem como objetivo desenvolver atividades de promoção, prevenção e proteção à saúde sexual no município. Esse programa engloba o Centro de Referência Municipal criado em 2001, que

possui atendimento multidisciplinar concentrado no Centro de Saúde Especializado Dr. Leoni Coelho Leda (CSE). O centro é subdividido nos seguintes setores: Unidade de Doenças Sexualmente Transmissíveis; Serviço de Assistência Especializada (SAE); Serviço de Assistência Farmacêutica; Unidade Laboratorial; Serviço de Psicologia; Serviço de Assistência Social; Serviço de Fisioterapia e Centro de Testagem de Aconselhamento (CTA) (PEREIRA; COSTA, 2013).

A coleta de dados ocorreu no Serviço de Assistência Especializada (SAE) do CRM em DST/HIV/AIDS, local em que os casos confirmados de HIV e/ou AIDS são acompanhados, e onde é realizado a quimioprofilaxia de casos de exposição por transmissão vertical, acidente ocupacional e violência sexual.

4.3 Instrumentos e Coleta de Dados

Os dados foram obtidos com as informações coletadas nos prontuários dos indivíduos HIV positivos, cadastrados e acompanhados no Centro de Referência Municipal DST/HIV/AIDS, no período de 2010 a 2014. Só foram incluídos no estudo os casos em que os prontuários estavam devidamente preenchidos. Os participantes foram divididos em dois grupos: indivíduos que fazem uso da TARV e indivíduos que não fazem uso da TARV.

Com as informações coletadas dos prontuários foi preenchido um formulário referente aos dados sócio-demográficos, fatores de risco cardiovascular, situação sorológica, situação imunológica e o uso e/ou a mudança no esquema de ARV.

O risco cardiovascular foi avaliado com o emprego dos critérios da escala de Framingham, o qual informa o risco do indivíduo apresentar um evento cardiovascular nos próximos 10 anos, atribuindo valores às informações de colesterol total, colesterol HDL, idade, presença de diabetes *mellitus*, pressão arterial e hábito de fumar, com pontuações diferentes para homens e mulheres. A soma dessas pontuações gera um escore global com valor porcentual que irá representar a chance de nos próximos dez anos haver um evento cardiovascular ou a presença de lesão de órgão-alvo, tais como infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, hipertrofia ventricular esquerda, retinopatia ou nefropatia (BRASIL, 2010; LOTUFO, 2008; KANNEL, 2000).

4.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão de indivíduos no estudo foram: faixa etária de 20 aos 65 anos, independente do gênero e exame sorológico reagente para HIV I e/ou HIV II. Foram critérios de exclusão: indivíduos na faixa etária menor que 20 anos, indivíduos sem diagnóstico de infecção por HIV, indivíduos que fizeram apenas a profilaxia pós-exposição, mulheres grávidas, indivíduos que já apresentaram na admissão diagnóstico de diabetes *mellitus* e indivíduos que não fizeram acompanhamento por mais de doze meses.

4.5 Variáveis do estudo

As variáveis do presente estudo foram classificadas em exposição, desfecho e covariáveis.

4.5.1 Variável Exposição

O uso de TARV em pessoas que vivem com HIV/Aids foi considerado a variável de exposição. Dois grupos foram formados, o primeiro com indivíduos que vivem com HIV/AIDS e nunca fizeram uso da TARV e o segundo com indivíduos que fazem uso da TARV há pelo menos um ano (Quadro 01).

Quadro 01 – Variável de exposição e categorias

VARIÁVEL DE EXPOSIÇÃO	CATEGORIAS	
Uso de TARV	Sim	Não

4.5.2 Variável Desfecho

Como variável desfecho foi considerado o risco cardiovascular baseado no escore de Framingham, com os indivíduos distribuídos em dois grupos: o primeiro de indivíduos que apresentam risco cardiovascular menor que 1% e o segundo grupo com indivíduos que apresentam risco maior ou igual a 1% (Quadro 02).

Quadro 02 – Variável de desfecho e categorias

VARIÁVEL DE DESFECHO	CATEGORIAS	
Risco Cardiovascular segundo escala de Framingham	< 1%	≥ 1%

4.5.3 Covariáveis

Como covariáveis, foram consideradas as características sócio-demográficas, as variáveis relacionadas a infecção HIV/Aids e as relacionadas ao risco cardiovascular. (Quadros 03, 04 e 05).

Quadro 03 – Covariáveis sócio-demográficas e categorias

COVARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORIAS			
Sexo	Masculino		Feminino	
Idade	Medida em anos			
Cor da Pele	Branca	Preta		Parda
Estado Civil	Com Companheiro		Sem Companheiro	
Município de Residência	Feira de Santana –Ba		Outro	
Ocupação	Remunerada		Não Remunerada	
Nível de Escolaridade	Menos de 11 anos de estudos		Mais de 11 anos de estudos	
Orientação Sexual	Bissexual	Homossexual	Heterossexual	Transsexual
Número de Parceiros nos últimos 10 anos	Até dois		Mais que Dois	

Quadro 04 – Covariáveis relacionadas à infecção HIV/Aids e categorias

COVARIÁVEIS RELACIONADAS À INFEÇÃO HIV/Aids	CATEGORIAS
Tempo de uso de Antirretrovirais	Em meses
Medicamentos Antirretrovirais	Tipo de esquema de TARV
Valor da última dosagem de linfócitos T CD4+	Contínua (em céls./mm ³)
Valor da última dosagem de linfócitos T CD8+	Contínua(em céls*./mm ³)
Relação CD4/CD8	Contínua

Valor da última dosagem da carga viral	Contínua (em cópias/mL)	
Mudança do Tratamento ARV	Sim	Não

*cél= células

Quadro 05 – Covariáveis relacionadas ao risco cardiovascular e categorias

COVARIÁVEIS RELACIONADAS AO RISCO CARDIOVASCULAR	CATEGORIAS	
Índice de Massa Corpórea (IMC)	Contínua (em kg/m ²)	
Tabagismo	Sim	Não
HDL	Contínua (em mg/dl)	
Colesterol Total	Contínua (em mg/dl)	
Glicemia	Contínua (em mg/dl)	
Pressão Arterial	Normal (até 140x90mmHg)	Hipertensão (> ou igual 140x90mmHg)
Diagnóstico de Diabetes <i>Mellitus</i>	Sim	Não
Triglicerídeos	Contínua (em mg/dl)	

4.5.4 Recategorização de Variáveis

Quadro 06 – Recategorização de algumas variáveis

VARIÁVEL	CATEGORIAS	CATEGORIZAÇÃO para análise bivariada	
Idade	Contínua (em anos)	≤ 40 anos	> 40 anos
Cor da Pele	Branca Preta Parda	Branca	Preta/Parda
Índice de Massa Corpórea	Contínua (em kg/m ²)	<25 kg/m ²	≥ 25 kg/m ²
Triglicerídeos	Contínua (em mg/dl)	Normal/Limítrofe (< 200)	Alto/Muito Alto (≥ 200)
HDL	Contínua (em mg/dl)	Baixo HDL (< 40 mg/dl)	HDL Recomendável (≥ 40 mg/dl)
Colesterol Total	Contínua (em mg/dl)	Ótimo/Limítrofe (< 240 mg/dl)	Alto (≥ 240 mg/dl)
Glicemia	Contínua (em mg/dl)	< 110 mg/dl	≥ 110 mg/dl

Valor da última dosagem de linfócitos T CD4+	Contínua (em céls*./mm ³)	< 350 células/mm ³	≥350 células/mm ³
Valor da última dosagem de linfócitos T CD8+	Contínua (em céls.*./mm ³)	< 500 células/mm ³	≥500 células/mm ³
Relação CD4/CD8	Contínua	< 0,6	≥0,6
Valor da última dosagem da carga viral	Contínua (em cópias/mL)	< 10.000 cópias/ml	≥10.000 cópias/ml
Tempo de uso de Antirretrovirais	Contínua (em meses)	Um a dois anos	Dois a quatro anos

*céls= células

4.6 Análise de dados

Os dados foram analisados, utilizando o software Stata versão 11 para Windows. Primeiramente, as variáveis foram analisadas de forma descritiva por meio de medidas de tendência central, medidas de dispersão e frequências absolutas e relativas.

Posteriormente, foi realizada a distribuição das variáveis segundo o desfecho do estudo, risco cardiovascular, para verificar a significância estatística por meio do teste qui-quadrado (5% de significância). Foi calculado, ainda, a razão de prevalência (RP) bruta para variável exposição e desfecho, sendo considerado o intervalo de confiança de 95%.

Em continuidade, foi realizada a análise multivariada, utilizando o método de Regressão de Poisson robusta, ajustando a RP com as possíveis confundidoras: Ocupação, Orientação Sexual, Índice de Massa Corpórea e Contagem de LTCD4.

4.7 Aspectos Éticos

O projeto recebeu anuência da Secretaria Municipal de Saúde de Feira de Santana - Ba (anexo A). Para tal, o pesquisador assinou um Termo de Compromisso de Utilização de Dados. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana-Ba (Parecer 955.225 com relatoria em 16 de fevereiro de 2015).

Foram assegurados o sigilo e anonimato dos usuários do serviço, mantendo-se o compromisso com a privacidade e confidencialidade das informações.

Os dados gerados com esse estudo ficarão armazenados no banco de dados do Núcleo de Pesquisa Prática Integrada e Investigação Multidisciplinar na Universidade Estadual de Feira de Santana. Os resultados desse estudo serão encaminhados para a Secretaria Municipal de Saúde e ao Comitê de Ética.

5 RESULTADOS

5.1 Local do estudo e obtenção de dados

O estudo incluiu dados obtidos em 239 prontuários de pessoas vivendo com HIV/Aids, cadastradas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids do município de Feira de Santana – Ba, admitidas no período de 2010 a 2014.

5.2 Caracterização sócio-demográfica dos indivíduos

A média da idade (\bar{X}) e desvio padrão (dp) dos indivíduos foi $38,69 \pm 10,38$ anos, com mediana de 38 anos e moda de 33 anos, faixa etária de 20 a 60 anos. A maior parte dos indivíduos era do sexo masculino (N=138; 57,7%), solteiro (N= 148; 61,9%), se autodeclarou preto/pardo (N=194; 81,2%), exercia atividade remunerada (N=176; 73,6%), tinha menos de 11 anos de estudo (N= 125; 52,3%), residia em Feira de Santana -BA (N=163; 68,2%) e era da zona urbana (N=222; 92,9%). Quanto a orientação sexual, 169 (70,7%) eram heterossexuais, 36 (15,1%) homossexuais, 16 (6,7%) bissexuais e 8 (3,3%) travestis. Dados apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Características sócio-demográficas (N e %) de pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).

Características	N	%
Idade (em anos)		
≤ 40	136	56,9
Acima de 40	103	43,1
Sexo		
Feminino	101	42,3
Masculino	138	57,7
Situação Conjugal		
Com Companheiro	91	38,1
Sem Companheiro	148	61,9
Cor da Pele		
Pretos / Pardos	194	81,2
Branços	45	18,8
Ocupação		
Remunerada	176	73,6

Não Remunerada	63	26,4
Nível de Escolaridade		
Mais de 11 anos de estudos	114	47,7
Menos de 11 anos de estudo	125	52,3
Orientação Sexual ‡		
Heterossexual	169	70,7
Homossexual	36	15,1
Bissexual	16	6,7
Travesti	8	3,3
Número De Parceiros Nos Últimos 10 Anos		
≤ 2	139	58,2
>2	100	41,8
Município de Residência		
Feira de Santana	163	68,2
Outro	75	31,4
Zona de Residência		
Urbana	222	92,9
Rural	16	6,7

‡ Informações perdidas ou não declaradas.

5.3 Fatores de risco cardiovascular

O hábito de fumar estava registrado em 22 (9,2%) dos prontuários. O IMC calculado de 97 Indivíduos (40,8%) foi acima de 25kg/m², $\bar{x} \pm dp = 25 \pm 4,35 \text{kg/m}^2$, limite mínimo de 14,84kg/m² e máximo de 42,35kg/m². Em relação à pressão arterial, a maioria dos indivíduos (N=218; 91,2%) era normotensa e quanto ao diagnóstico de diabetes *mellitus* 233 (97,5%) não eram diabético. Tendo sido diagnosticada esta doença, no decorrer do tratamento, em apenas seis deles (2,5%). Quanto ao perfil lipídico, foi constatado que 73 indivíduos (30,5%) apresentaram valores de HDL baixos (<40 mg/dl), com média e desvio padrão de 47,81±16,32 mg/dl; 38 deles (15,9%) apresentaram colesterol total elevado (≥ 240 mg/dl; $\bar{x} \pm dp = 186,80 \pm 47,43$ mg/dl) e em 56 (23,8%) os valores de triglicerídeos eram altos (≥ 200 mg/dl; $\bar{x} \pm dp = 165,33 \pm 130,03$ mg/dl). Dados apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Fatores de risco cardiovascular (N e %) de pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).

Característica	N	%
Hábito de Fumar		
Não	217	90,8
Sim	22	9,2
Pressão Arterial		
Normotenso (Menor que 140x90mmHg)	218	91,2
Hipertenso (Maior que 140x90mmHg)	21	8,8
HDL		
Baixo HDL (< 40 mg/dl)	73	30,5
HDL Recomendável (≥ 40 mg/dl)	166	69,5
Colesterol		
Ótimo/Limítrofe (< 240 mg/dl)	201	84,1
Alto (≥ 240 mg/dl)	38	15,9
Triglicérideo ‡		
Normal/Limítrofe (< 200 mg/dl)	179	76,2
Alto/Muito Alto (≥ 200 mg/dl)	56	23,8
Glicemia		
< 110 mg/dl	226	94,6
≥ 110 mg/dl	13	5,4
Diagnóstico de diabetes mellitus		
Sim	6	2,5
Não	233	97,5
Índice de Massa Corpórea (IMC)		
< 25 kg/m ²	141	59,2
≥ 25 kg/m ²	97	40,8

‡ Informações perdidas ou não declaradas.

5.4 Características relacionadas à infecção pelo HIV

Em relação às características relacionadas à infecção HIV/Aids, para a maioria dos indivíduos (N=148; 61,9%) o tempo de diagnóstico desta infecção foi de até dois anos. Estavam em uso de TARV 131 indivíduos (54,8%) e, destes, em apenas quatro (3,1%) houve mudança do tipo de TARV no período do estudo. Quanto à situação imunológica, 173 indivíduos (76,9%) apresentavam carga viral menor que 10.000 cópias/ml, com o

valor médio de 29.570 cópias/ml, sendo que nos indivíduos em uso de TARV 114 (87,0%) já apresentavam carga viral indetectável (<50 cópias/ml). A última contagem de LTCD4+ foi menor que 350 células/mm³ em 61 dos indivíduos (26,5%) e a contagem de LTCD8+ foi menor que 500 células/mm³ em 30 deles (13,0%). A relação CD4/CD8 em 137 (59,6%) foi menor que 0,6 (Tabela 3).

Tabela 3 - Características relacionadas à infecção pelo HIV (N e %) de pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).

Característicasx	N	%
<i>Tempo de Diagnóstico para HIV</i>		
Um a dois anos	148	61,9
Dois a quatro anos	91	38,1
<i>Uso de TARV</i>		
Não	108	45,2
Sim	131	54,8
<i>Mudança de TARV</i>		
Não	127	53,1
Sim	4	1,7
Não utiliza TARV	108	45,2
<i>Carga Viral ‡</i>		
< 10.000 cópias/ml	173	76,9
≥10.000 cópias/ml	53	23,1
<i>Linfócitos T CD4 +</i>		
< 350 células/mm ³	61	26,5
≥ 350 células/mm ³	169	73,5
<i>Linfócitos T CD8 +</i>		
< 500 células/mm ³	30	13,0
≥ 500 células/mm ³	200	87,0
<i>Relação CD4/CD8</i>		
< 0,6	137	59,6
≥0,6	93	40,4

‡ Informações perdidas ou não declaradas.

5.5 Terapia antirretroviral (TARV)

Na Tabela 4 são listadas as combinações de medicamentos empregadas na TARV. Foi identificado a utilização dos seguintes medicamentos: Efavirenz (EFZ), Zidovudina (AZT), Lamivudina (3TC), Tenofovir (TDF), Lopinavir e Ritonavir (LPV/r), Ritonavir (RTV), Atazanavir (ATV), Abacavir (ABC), Enfuvirtida (T20), Raltegravir (RAL),

Didanosina (ddl), Nevirapina (NVP) , Fosamprenavir (FPV). Estas medicações eram utilizadas em 15 diferentes combinações, as mais frequentes foram a EFZ+AZT+3TC e a EFZ+3TC+TDF prescritas, respectivamente, para 43 (39,81%) e 41 (37,96%) dos indivíduos.

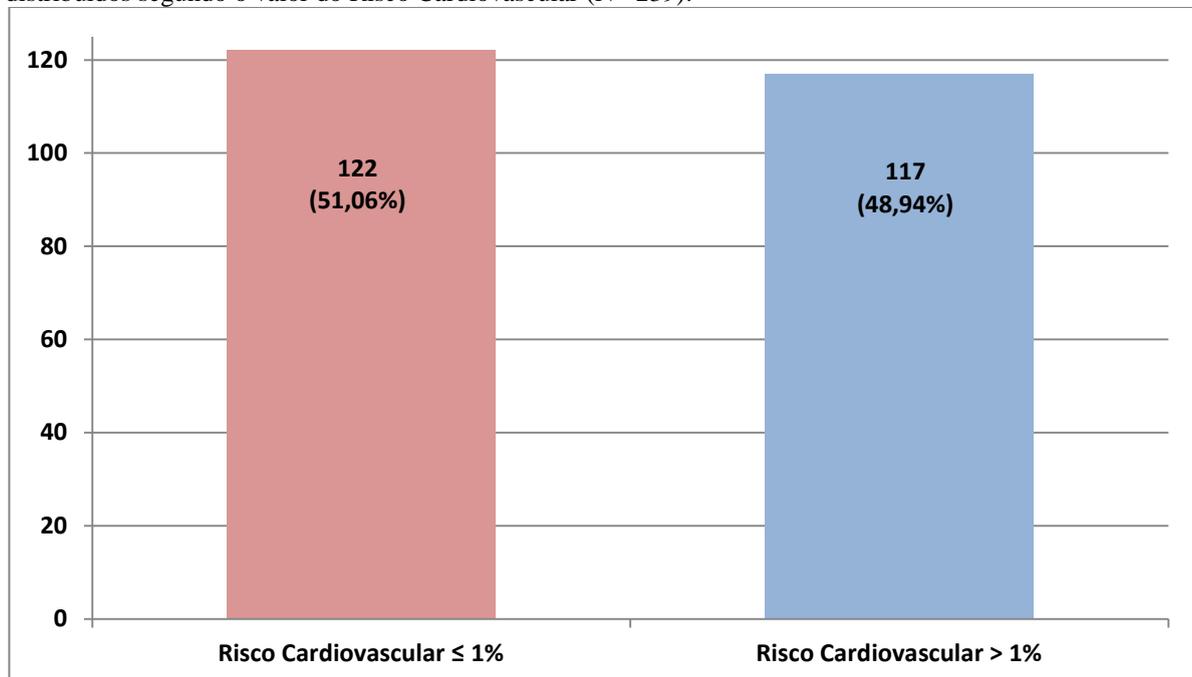
Tabela 4 - Medicamentos utilizados na terapia antirretroviral por pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).

<i>Medicamentos Utilizados na TARV</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
EFZ+AZT+3TC	43	32,82
EFZ+3TC+TDF	41	31,30
LPV/r+AZT+3TC	22	16,80
ATV +RTV+AZT+3TC	5	3,82
3TC + RTV + TDF	4	3,05
RTV +AZT+3TC	3	2,29
ABC+3TC+RTV	2	1,53
ABC + EFZ + 3TC	2	1,53
TDF + AZT + 3TC	2	1,53
3TC + LPV/r +TDF	2	1,53
EFZ +AZT +3TC +TDF	1	0,76
ATV + T20 + RAL	1	0,76
ddl + NVP + AZT	1	0,76
FPV+3TC+RTV+TDF	1	0,76
3TC + NVP + TDF	1	0,76

5.6 Risco cardiovascular

O cálculo do risco cardiovascular, feito segundo os critérios da escala de Framingham, com a amostra dicotomizada em risco $\geq 1\%$ e risco $< 1\%$, revelou que 122 (51,04%) das pessoas vivendo com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (51,04%) apresentavam risco menor que 1% e para 117 delas (48,96%) este risco foi maior ou igual a 1% (Gráfico 01).

Grafico 01 – N e % dos indivíduos acompanhados no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 distribuídos segundo o valor do Risco Cardiovascular (N= 239).



5.7 A TARV e o risco cardiovascular

Como já informado, estavam em uso de TARV 131 dos indivíduos, correspondendo à 54,80% do total e, evidentemente, 108 deles (45,20%) não faziam uso deste tipo de tratamento. Risco cardiovascular $\geq 1\%$ foi calculado para 79 (60,31%) dos indivíduos que usavam TARV e para apenas 38 (35,19%) daqueles que não faziam uso. A avaliação estatística desta variável, feita pela Razão de Prevalência Bruta, em função do risco cardiovascular revelou associação significante: RP = 1,71; IC95% [1,28-2,29]. Na análise multivariada, utilizando o método de regressão de Poisson com ajuste para Ocupação, Orientação sexual, Índice de Massa Corpórea e Contagem de LTCD4+, também revelou associação significante: RP = 1,45; IC95% [1,11 – 2,63]. Dados apresentados na Tabela 5.

Tabela 5- Medidas bruta e ajustada[†] (razão de prevalência – RP) para a associação entre o uso de TARV e o risco cardiovascular baseado no escore de Framingham (<1%; ≥1%) em pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).

Uso de TARV	Risco Cardiovascular				RP Bruta		RP ajustada [†]	
	<1% (N=122)		≥ 1% (N=117)		(IC 95%)	p*	(IC 95%)	p**
	N	%	N	%				
Não	70	64,81	38	35,19	1,71 (1,28 - 2,29)	≤ 0,01	1,45 (1,11 – 2,63)	≤ 0,01
Sim	52	39,69	79	60,31				

[†]Ajustada por: Ocupação, Orientação Sexual, Índice de Massa Corpórea e Contagem de LTCD4.

* Nível de significância estatística: p≤0,05

5.8 Covariáveis e Risco Cardiovascular

A frequência dos indivíduos com idade igual ou superior a 40 anos que apresentaram risco cardiovascular ≥1% foi de 81,55%. A maior frequência de risco cardiovascular ≥ 1% foi observada no grupo de indivíduos do sexo masculino (60,87%) e naqueles que referiram ocupação remunerada (54,14%). A análise estatística das covariáveis sócio-demográficas em função do risco cardiovascular revelou que idade, sexo e ocupação estavam significativamente associados ao risco cardiovascular ≥1% (p<0,01 para todas estas variáveis). Dados apresentados na Tabela 6.

Tabela 6: Distribuição das características sócio-demográficas segundo o risco cardiovascular baseado no escore de Framingham(<1%; ≥1%)em pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).

Características	Risco Cardiovascular				p*
	<1% (N=122)		≥ 1%(N=117)		
	N	%	N	%	
Idade (em anos)					
≤ 40	103	75,74	33	24,26	≤ 0,01
Acima de 40	19	18,45	84	81,55	
Sexo					

Feminino	68	67,33	33	32,67	≤ 0,01
Masculino	54	39,13	84	60,87	
<i>Município de Residência ‡</i>					
Feira de Santana - Ba	86	52,76	77	47,24	0,49
Outro	36	48	39	52	
<i>Zona de Residência ‡</i>					
Urbana	114	51,35	108	48,65	0,92
Rural	08	50,00	08	50,00	
<i>Situação Conjugal</i>					
Com Companheiro	45	49,45	46	50,55	0,70
Sem Companheiro	77	52,03	71	47,97	
<i>Cor da Pele</i>					
Pretos / Pardos	99	51,03	95	48,97	0,99
Branços	23	51,11	22	48,89	
<i>Ocupação</i>					
Remunerada	83	45,86	98	54,14	≤ 0,01
Não Remunerada	39	68,42	18	31,58	
<i>Nível de Escolaridade</i>					
Mais que 11 anos de estudos	62	54,39	52	45,61	0,32
Menos que 11 anos de estudo	60	48,00	65	52,00	
<i>Como Se Define Sexualmente ‡</i>					
Heterossexual	91	53,85	78	46,15	0,06
Homossexual	17	47,22	19	52,78	
Bissexual	5	31,25	11	68,75	
Travesti	7	87,50	1	12,50	
<i>Número De Parceiros Nos Últimos 10 Anos</i>					
Até 2	72	51,80	67	48,20	0,78
Acima de 2	50	50,00	50	50,00	

* Nível de significância estatística: $p \leq 0,05$;

‡ Informações perdidas ou não declaradas.

A Tabela 7 apresenta a distribuição dos fatores de risco cardiovascular em função do risco cardiovascular global gerado pela escala de Framingham, tal como considerado neste estudo ($<1\%$; $\geq 1\%$). Em relação ao hábito de fumar, 77,27% dos indivíduos que haviam informado este hábito apresentaram risco cardiovascular $\geq 1\%$ e 46,08% dos não-fumantes apresentaram tal risco. Risco cardiovascular $\geq 1\%$ foi apresentado por 76,19% dos indivíduos com pressão arterial $\geq 140 \times 90$ mmHg e por 92,11% dos indivíduos com colesterol ≥ 240 mg/dl, enquanto que entre os indivíduos normotensos e com colesterol ótimo/limítrofe, este risco foi apresentado, respectivamente, por 46,33% e 40,80%

deles. Risco cardiovascular $\geq 1\%$ foi observado em 67,86% dos indivíduos com triglicérides alto/muito alto (≥ 200 mg/dl) e 76,92% dos indivíduos com glicemia ≥ 110 mg/dl, enquanto que entre os indivíduos com valores normais de triglicérides e de glicemia este risco foi obtido, respectivamente, em 42,46% e 47,35% deles.

A avaliação estatística da associação entre cada um destes fatores e risco cardiovascular $\geq 1\%$, feita com o uso do teste de Qui-quadrado, revelou que estão significativamente associados: hábito de fumar ($p < 0,01$); pressão arterial $\geq 140 \times 90$ mmHg ($p < 0,01$); colesterol total ≥ 240 mg/dl ($p < 0,01$); triglicérides ≥ 200 mg/dl ($p < 0,01$) e glicemia ≥ 110 mg/dl ($p < 0,03$).

Tabela 7: Distribuição dos fatores de risco cardiovascular segundo o risco cardiovascular baseado no escore de Framingham ($< 1\%$; $\geq 1\%$) em pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).

Características	Risco Cardiovascular				p*
	< 1% (N=122)		$\geq 1\%$ (N=117)		
	N	%	N	%	
Hábito de Fumar					
Não	117	53,92	100	46,08	$\leq 0,01$
Sim	5	22,73	17	77,27	
Pressão Arterial					
Normotenso (<140x90mmHg)	117	53,67	101	46,33	$\leq 0,01$
Hipertenso ($\geq 140 \times 90$ mmHg)	5	23,81	16	76,19	
HDL					
Baixo HDL (< 40 mg/dl)	37	50,68	36	49,32	0,94
HDL Aceitável (≥ 40 mg/dl)	85	51,20	81	48,80	
Colesterol					
Ótimo / Limítrofe (< 240 mg/dl)	119	59,20	82	40,80	$\leq 0,01$
Alto (≥ 240 mg/dl)	3	7,89	35	92,11	
Triglicérido ‡					
Normal / Limítrofe (< 200 mg/dl)	103	57,54	76	42,46	$\leq 0,01$
Alto / Muito Alto (≥ 200 mg/dl)	18	32,14	38	67,86	
Glicemia					
< 110 mg/dl	119	52,65	107	47,35	0,03
≥ 110 mg/dl	3	23,08	10	76,92	
Diagnóstico de Diabetes Mellitus					

Não	121	51,93	112	48,07	0,09
Sim	1	16,67	5	83,33	
Índice de Massa Corpórea (IMC)					
< 25 kg/m ²	76	53,90	65	46,10	0,25
≥ 25 kg/m ²	45	46,39	52	53,61	

* Nível de significância estatística: $p \leq 0,05$;

‡ Informações perdidas ou não declaradas.

Quanto à distribuição das covariáveis relacionadas à infecção HIV/Aids em função do risco cardiovascular, foi observado risco $\geq 1\%$ em 60,31% dos indivíduos em uso de TARV e em 35,19% daqueles que não faziam esta terapia. Em relação à mudança do tipo de TARV no último ano, risco $\geq 1\%$ foi observado em 60,63% dos indivíduos que mantiveram o esquema de tratamento e em relação à carga viral este risco foi observado em 51,14% daqueles com menos de 10.000 cópias/ml do vírus e em 35,85% dos que apresentaram carga viral ≥ 10.000 cópias/ml.

A avaliação estatística da associação entre estas características e risco cardiovascular $\geq 1\%$, feita também com o uso do teste de Qui-quadrado, revelou que mudança do tipo de TARV e a carga viral < 10.000 cópias/mm³ se mostram associados ao risco cardiovascular $\geq 1\%$ ($p < 0,01$ e $p = 0,05$). Dados apresentados na Tabela 8.

Tabela 8: Distribuição das características relacionadas à infecção pelo HIV, segundo o risco cardiovascular baseado no escore de Framingham ($< 1\%$; $\geq 1\%$), em pessoas que vivem com HIV/Aids acompanhadas no Centro de Referência Municipal em Doenças Sexualmente Transmissíveis/HIV/Aids de Feira de Santana, Bahia, Brasil no período de 2010 a 2014 (N=239).

Características	Risco Cardiovascular				p*
	Menor que 1% (N=122)		Maior que 1% (N=117)		
<i>Tempo de Diagnóstico para HIV</i>	N	%	N	%	
Um a Dois anos	81	54,73	67	45,27	0,15
Dois a Quatro anos	41	45,05	50	54,95	
<i>Mudança de TARV</i>					
Não	50	39,37	77	60,63	\leq 0,01
Sim	2	50	2	50	
Não Utiliza TARV	70	64,81	38	35,19	
<i>Carga Viral ‡</i>					
< 10.000 cópias/ml	86	48,86	90	51,14	0,05

≥ 10.000 cópias/ml	34	64,15	19	35,85	
CD4					
< 350 células/mm ³	34	55,74	27	44,26	0,57
≥ 350 células/mm ³	87	51,48	82	48,52	
CD8					
< 500 células/mm ³	14	46,67	16	53,33	0,48
≥ 500 células/mm ³	107	53,50	93	46,50	
Relação CD4/CD8					
$< 0,6$	70	51,09	67	48,91	0,58
$\geq 0,6$	51	54,84	42	45,16	

* Nível de significância estatística: $p \leq 0,05$;

‡ Informações perdidas ou não declaradas.

6 DISCUSSÃO

6.1 Aspectos metodológicos importantes

O risco cardiovascular adotado na presente investigação teve por base estudo conduzido com indivíduos residentes em Framingham, vila localizada no estado de Massachusetts, Estados Unidos. Tal adoção decorre do fato de que até o presente momento nenhum instrumento para avaliação de risco cardiovascular ter sido desenvolvido ou adaptado para a população brasileira. É permitido, contudo, supor que a fisiopatologia da doença cardiovascular seja semelhante em diferentes contextos socioambientais, de forma que a aplicabilidade de escores desenvolvidos em uma sociedade para outra se justifica na semelhança do risco cardiovascular basal entre populações. Assim, sociedades brasileiras médicas, livros e textos para uso em prevenção primária e as próprias orientações de gestores do SUS têm referendado o uso dos modelos baseados na coorte de Framingham (PETTERLE, POLANCZYK, 2011; DUNCAN et al., 2014;).

Lotufo (2008) em seu artigo de revisão reconhece que a estimativa do risco cardiovascular global para os próximos dez anos, propiciada pelo cálculo do escore de Framingham, norteia a adoção de ações preventivas. Porém, tal escore apresenta algumas limitações: 1) O escore de Framingham foi realizado com medidas de quase meio século de modo que existe a possibilidade real de que o risco tenha se alterado no decorrer do tempo; 2) O risco absoluto nos participantes de Framingham não é necessariamente o mesmo em outras populações; 3) Fatores de risco primordiais como dieta, peso corpóreo e atividade física não são considerados no escore; 4) O risco apresentado é unidirecional como em todo e qualquer estudo observacional. Isto significa que não pode se garantir que a redução de um fator de risco diminua de fato o risco global, o que somente poderia ser confirmado em ensaio clínico, evidentemente inviável pelo tamanho da amostra e tempo de duração necessário para conclusões como as apresentadas; 5) O escore categoriza variáveis que são contínuas como pressão arterial sistólica, colesterol total e fração HDL do colesterol. Assim, pode haver algum grau de confusão nos valores limítrofes; 6) Não houve correção para “*regression dilution bias*”, isto é, não foram corrigidos os valores com variação alta para o ajuste da regressão à média, possibilitando que o risco possa estar subestimado, como ficou comprovado em estudos observacionais e ensaios clínicos, e; 7) Há limitações na interpretação dos resultados de acordo com a idade e expectativa de vida do indivíduo sob

análise, porque naqueles de meia idade o risco calculado em função de 10 anos pode ser uma subestimativa. Apesar de todas essas limitações a aplicação do escore de risco de Framingham é de utilidade na prevenção de doenças cardiovasculares dentro de um contexto clínico e epidemiológico (LOTUFO, 2008).

Os riscos calculados no Escore de Framingham podem ser expressos diferentemente, ou seja: 1) de forma contínua por valores percentuais (RODRIGUES et al., 2009; VALADAS, SOUZA, ANTUNES, 2009); 2) categorizados na dependência dos percentuais em baixo (<10%), moderado ($\geq 10\%$) e alto ($\geq 20\%$) (HALLA et al., 2015; MELO, 2016) e; 3) com os indivíduos agrupados em duas categorias de risco: $\geq 1\%$ e $< 1\%$ (DUARTE et al, 2010; GOMES e MOREIRA, 2013). Esta última forma de expressão do risco cardiovascular tem sido utilizada para adultos jovens (GOMES; MOREIRA, 2013) e foi a adotada no presente estudo, uma vez que a média de idade dos indivíduos foi de 38,69 anos. Porém não foi encontrado nos registros da literatura estudos utilizando esse ponto de corte em pessoas que vivem com HIV/Aids.

6.2 Associação entre uso de TARV e risco cardiovascular

É importante ressaltar que é recomendada a identificação de fatores de risco cardiovascular, bem como a determinação do risco cardiovascular global quando do acompanhamento das pessoas que vivem com HIV/Aids, principalmente daquelas que irão iniciar a TARV. Entre estes fatores incluem-se a dosagem dos lipídeos séricos, glicemia, pressão arterial, índice de massa corpórea, e informações sobre tabagismo, etilismo, histórico familiar de doenças cardiovasculares, doenças prévias e uso de medicações. Pacientes com dislipidemias, alterações de glicemia e/ou hipertensão devem iniciar uma dieta saudável, praticar exercícios físicos e cessar tabagismo quando for o caso. A escolha do antirretroviral nesses casos deve ser individualizada, mas de acordo com as recomendações brasileiras para tratamento do paciente com HIV. Contudo, o mais importante é identificar e acompanhar os fatores de risco modificáveis com uma abordagem multiprofissional para se obter maior impacto e sustentabilidade na adesão do paciente ao longo do tempo e promover melhor qualidade de vida a essa população (SOUZA NETO et al., 2011; BRASIL, 2013).

A associação entre uso de TARV e aumento do risco cardiovascular em pessoas vivendo com HIV/Aids tem registro conflitante na literatura. Riscos mais elevados nestes indivíduos, classificados em baixo, moderado/alto pelo escore de Framingham, foram descritos por Bergersen et al. (2004). Tal associação, contudo, não foi observada por Silva,

Bassicheto e Lewi (2009), Lang, et al. (2012) e Melo (2016) em estudos utilizando a mesma classificação.

A discussão dos resultados obtidos no presente estudo fica limitada uma vez que não foram encontrados no registro da literatura relatos de investigação em que a associação entre uso de TARV e aumento do risco cardiovascular tenha sido avaliada com este risco dicotomizado em $<1\%$ e $\geq 1\%$. Em que pesem as diferenças metodológicas, os resultados obtidos corroboram aqueles descritos por Bergersen et al. (2004).

6.3 Variáveis sócio-demográficas e risco cardiovascular

A maior prevalência de indivíduos com idade menor do que 40 anos observada nesse estudo corrobora dados do boletim epidemiológico do Ministério da Saúde do Brasil apontando, no período de 1980 a junho de 2015, para uma maior concentração dos casos de HIV/Aids entre os indivíduos na faixa etária de 25 a 39 anos (BRASIL, 2015). A média de idade dos indivíduos deste estudo ($\bar{X} = 38,69$ anos) é próxima daquela registrada em diversos outros em que também foram avaliados os riscos cardiovasculares em adultos que vivem com HIV/Aids: Silva, Bassicheto e Lewi (2008) observaram média de idade de 39,5 anos; Arruda Junior et al. (2010) de 39,58 anos e Kroll et al. (2012) de 41,98 anos.

Vale ressaltar que embora a faixa etária dos considerados adultos jovens (20 a 40 anos), na qual se encontra a maioria dos indivíduos deste estudo, não seja considerada atualmente como de risco acrescido para doenças cardiovasculares, a OMS propõe uma abordagem preventiva e de controle dos fatores de risco em todas as idades (BRASIL, 2005; OMS/OPAS, 2005; GOMES, 2010). Alguns estudos têm mostrado que mesmo na infância podem estar presentes fatores de risco cardiovascular, ou até mesmo uma doença desta natureza (LANCARROTTE et al., 2010; PEREIRA et al., 2009; BERENSON et al., 1998; BRANDÃO et al., 2004) o que suscita a necessidade de que esses fatores sejam investigados precocemente com o objetivo de planejar intervenções que possam, no futuro, reduzir a morbi-mortalidade por eventos cardiovasculares adversos que vem se tornando crescente na fase adulta jovem (SÁNCHEZ-CONTRERAS et al., 2009; PERES et al., 2010; CAMPANA et al., 2009; MOREIRA, GOMES, SANTOS, 2011).

A maior prevalência (57,7%) de indivíduos do sexo masculino observada reflete a tendência nacional dos casos de HIV/Aids: no período de 1980 até junho de 2015, foram registrados no Brasil, 519.183 (65,0%) casos em homens e 278.960 (35,0%) em mulheres. As taxas de detecção de HIV/Aids em homens de 2005 a 2014 apresentaram tendência de

crescimento; em 2005 a taxa foi de 24,7 casos para cada 100 mil habitantes, a qual passou para 27,7 em 2014, representando um aumento de 10,8%. Enquanto entre as mulheres, foi observada tendência de queda dessa taxa nos últimos dez anos, a qual passou de 16,3 casos a cada 100 mil habitantes, em 2005, para 13,7 em 2014, representando uma queda de 18,9% (BRASIL, 2015). Estudos incluindo pessoas que vivem com HIV/Aids, também têm mostrado maior prevalência masculina: Kroll et al. (2012) relataram que 58,7% dos indivíduos analisados eram homens; Reis, Melo e Gir (2016) relataram prevalência de 57,3% deles, Werner et al. (2010) de 51,2% e Diehl et al. (2008) de 58,9%, prevalências estas similares à observada no presente estudo. Soares (2010) e Souza Neto et al. (2013) descreveram prevalências de homens ainda maiores: 66,9% e 76,2%, respectivamente.

Nesse contexto, pode-se considerar que os modelos hegemônicos de masculinidade podem afetar a saúde do homem, pois podem influenciar negativamente a adoção de medidas de prevenção (GOMES; NASCIMENTO, 2006). Rebello, Gomes e Sousa (2011) ao se referirem à prevenção primária contra a transmissão do HIV em homens jovens, reforçam a necessidade de fortalecimento das ações educativas. Essas ações, sejam no formato de oficinas, sejam desenhadas como programas escolares, sejam ainda viabilizadas a partir da formação de multiplicadores, poderão ser mais exitosas na medida em que conseguirem se deslocar da simples transmissão de informações para as discussões que problematizam as medidas preventivas à luz das relações de gênero.

A associação entre risco cardiovascular e o sexo masculino observada neste estudo, corrobora resultados descritos nos estudos de Melo (2016), Albuquerque et al. (2013) e Rodrigues et al. (2009). Registros na literatura revelam que a incidência de doenças cardiovasculares é superior entre os homens durante um certo período de vida, mas se aproxima à das mulheres quando estas atingem o período pós-menopausa (MACKAY, MENSAH, 2004; YAGI, 2010).

Quanto à orientação sexual, a maior frequência de heterossexuais (70,70%) entre os indivíduos e a prevalência de 42,30% de mulheres obtidos neste estudo estão em concordância com a mudança que ocorreu no perfil da infecção pelo HIV, traduzida pela heterossexualização e feminização. Resultados semelhantes à estes foram obtidos por Melo (2016) que descreveu prevalência de 70,90% de heterossexuais e 41,70% de mulheres infectadas por este vírus em estudo realizado em Ribeirão Preto/São Paulo/Brasil. A alta proporção de mulheres infectadas por seus parceiros fixos aponta para a necessidade de implementar estratégias de prevenção voltadas para esta parcela da população. A submissão das mulheres aos homens no que diz respeito ao exercício da sexualidade e a sua

responsabilização pelas questões reprodutivas – contracepção e concepção – dificulta o diálogo com seus parceiros e aumenta a vulnerabilidade delas. Diante disso, não é possível pensar em ações de prevenção sem considerar as relações de gênero enquanto relações de poder (SANTOS et al., 2009).

A maior frequência (58,20%) de indivíduos com no máximo dois parceiros sexuais nos últimos 10 anos reforça o fato já observado por outros autores de que a estabilidade do vínculo não constitui “passaporte seguro” para evitar a infecção pelo HIV, tanto para os homens quanto para as mulheres (GIAMI 1998; VIEIRA et al., 2000; ALMEIDA, 2002). Santos et al. (2009) em estudo que objetivou identificar os contextos de vulnerabilidade para o HIV entre mulheres brasileiras, ao contrário do imaginário social, observaram que as mulheres vivendo com HIV/Aids não apresentam um número de parceiros significativamente diferente daquele apresentado pelas mulheres não-infectadas por este vírus. O uso de drogas, o início da vida sexual precoce, a baixa aderência ao uso de preservativos, a maior proporção de histórico de DST e de violência sexual entre as mulheres vivendo com HIV/AIDS foram os fatores que apresentaram no estudo destes autores diferenças estatisticamente significantes.

A alta frequência de indivíduos que se auto-referiram como pretos/pardos (81,20%) em relação àqueles que se consideraram brancos (18,80%) difere do quadro nacional descrito nos dados obtidos, no período de 2007 a 2015, pelo Sistema Nacional de Informação Nacional de Agravos de Notificações (SINAN) no qual 51,7% dos indivíduos infectados pelo HIV são brancos e 47,4% são pretos e pardos. Tal diferença se dá, principalmente, porque segundo o senso do IBGE (2010) em Feira de Santana – Ba 439.000 indivíduos (78,9% da população) são negros ou pardos e segundo a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) do IBGE (2014) no Brasil, 45,5% se auto declararam brancos.

Tal como neste estudo, Arruda Junior et al.(2010) e Melo (2016) também não observaram associação entre raça/cor e aumento do risco cardiovascular. Maior frequência de diversos fatores de risco cardiovascular entre indivíduos negros e com pouco nível de escolaridade foi observada por Lessa et al. (2004), em pesquisa realizada em Salvador-Bahia. Segundo estes autores fatores econômicos e sócio-culturais podem ser considerados como possíveis responsáveis pelas elevadas frequências das doenças cardiovasculares nos países em desenvolvimento.

A maior frequência de pessoas que vivem com HIV/Aids com nível de escolaridade menor que 11 anos (52,3%)foi também observada por Arruda Junior et al. (2010),Souza Neto et al.(2013) e Melo, 2016, o que provavelmente reflete o acesso limitado destas pessoas à

informações com vistas à prevenção da infecção (SEIDL et al., 2007). Esta variável não foi associada, contudo, à risco cardiovascular aumentado corroborando dados descritos por Melo (2016).

A relação entre baixo nível socioeconômico e aumento na prevalência de pessoas vivendo com HIV/Aids aponta para a pauperização da infecção (LAZAINI, 2012; SOUZA NETO, 2013). Tal pauperização foi observada em diversos países do mundo, com a concentração da epidemia em grupos sociais que tradicionalmente têm acesso limitado a medidas preventivas, assistência médica e terapias adequadas (BRASIL, 2005; SANTOS, CRUZ, 2007; OMS, 2010; SOUZA, 2013). Esse processo, de acordo com Fonseca et al. (2003), pode ser constatado pelo fato de que indivíduos que se encontram em posições menos vantajosas em relação ao mercado de trabalho compõem grande parte dos brasileiros afetados pelo HIV/AIDS. Adicionalmente, Striguini et al. (2010) em estudo de coorte conduzido em Londres, Inglaterra, observaram que homens e mulheres com nível socioeconômico baixo, pouca escolaridade, baixa renda, vivendo em área residencial pobre, têm maior risco cardiovascular, corroborando estudos nacionais que apontaram associação entre baixa renda e baixa escolaridade com fatores de risco cardiovascular, o que sugere a necessidade de estratégias sociais abrangentes para reduzir as desigualdades sociais, promover a saúde, e facilitar o tratamento de indivíduos em relação a fatores de risco cardiovascular (LESSA et al., 2004; MELO, 2016). No presente estudo, entretanto, a prevalência de indivíduos (73,60%) com ocupação remunerada foi maior, assim como foi significativamente maior entre eles o risco cardiovascular.

Segundo Santos et al. (2002), a pauperização por si só eleva não só a morbidade como também a mortalidade relacionada à Aids, sendo, portanto, fator de grande magnitude para a epidemia. Ainda segundo os autores, o Brasil é uma exceção à essa realidade devido à política de distribuição gratuita de medicação ARV, com redução acentuada da morbimortalidade. Entretanto, este fator por si só não é suficiente pois muitos dos pacientes abandonam o tratamento e acompanhamento por falta de suporte como habitação, saneamento, educação, alimentação e emprego (GRUNER, SILVA 2005).

No presente estudo, a maior frequência de indivíduos sem companheiro(a) vivendo com HIV/Aids (61,90%) foi também observada por Souza Neto et al. (2013) e Melo (2016) que descreveram prevalências desta condição em, respectivamente, 70% e 69,7% dos indivíduos analisados.

Não foram encontradas diferenças com significância estatística em relação à situação conjugal e o aumento do risco cardiovascular, o que difere dos resultados obtidos por Melo

(2016) em estudo de corte transversal que objetivou avaliar, utilizando o escore de Framingham, o risco cardiovascular em pessoas que vivem com HIV/Aids. Este autor descreveu riscos maiores (moderado/alto) em 50,00% dos indivíduos separados e em 40% dos viúvos. Em alguns estudos envolvendo outros grupos populacionais, associação entre maior risco cardiovascular e situação conjugal foi também descrita (BEZERRA, 2008; COYNE et al. 2001). Pires (2013) já havia apontado que existem contradições nos registros da literatura sobre a associação entre situação conjugal e fatores de risco cardiovascular.

Quanto ao município e zona de residência, a maioria (92,90%) dos indivíduos analisados neste estudo residia na zona urbana da cidade de Feira de Santana, corroborando os achados de Grangeiro, Escuder e Castilho (2010), que encontraram maior frequência de pessoas vivendo com HIV/Aids na zona urbana. Porém é importante ressaltar que apesar de estar presente em menores proporções do que nos grandes centros urbanos, a interiorização da infecção pelo vírus HIV é uma realidade (LIMA et al., 2008; REIS et al., 2008; FURTADO et al., 2015). Nas zonas rurais do nordeste brasileiro determinadas configurações do serviço de saúde, aspectos sociais, educacionais, além de fatores como idade, sexo, orientação sexual contribuem para a vulnerabilidade à Aids (FURTADO et al., 2015).

6.4 Fatores de risco cardiovascular e risco cardiovascular global

A prevalência do hábito de fumar (9,20%) entre os indivíduos analisados neste estudo é quase duas vezes menor que aquela descrita em 2008 pelo IBGE, em conjunto com o Instituto Nacional do Câncer (INCA) em inquérito sobre tabagismo entre indivíduos maiores de 15 anos de idade. Os resultados deste inquérito revelaram que 17,2% da população brasileira fazia uso regular de tabaco, equivalente a 25 milhões de pessoas, sendo que a maior prevalência de fumantes foi detectada na região Sul (19%), e os menores percentuais nas regiões Centro Oeste e Sudeste (16,9%) (IBGE, 2009). Por outro lado, a associação observada entre este hábito e aumento do risco cardiovascular corrobora resultados de outros estudos incluindo pessoas vivendo com HIV/Aids (LEITE, SAMPAIO, MARINHO, 2011; MELO, 2016).

Souza Neto et al. (2013) em estudo que estimou o impacto do manejo dos fatores de risco cardiovascular modificáveis sobre o risco cardiovascular global em pessoas que vivem com HIV/Aids, consideraram o tabagismo um dos mais importantes destes fatores em pacientes recebendo TARV. Segundo estes autores se fosse realizada uma abordagem visando à cessação do tabagismo em pacientes com médio/alto risco cardiovascular e esta fosse

efetiva, 33,3% dos indivíduos se tornariam de baixo risco apenas com a cessação deste hábito.

Quanto ao IMC, apesar deste índice não indicar a composição corporal, a facilidade de sua obtenção e sua relação com a morbimortalidade, são razões suficientes para justificar sua utilização como indicador de estado nutricional em estudos epidemiológicos, em combinação ou não com outras medidas antropométricas (CATON et al., 1988; SOARES, 2011; GUEDES, 2013).

Tal como nos resultados obtidos por Melo (2016), o IMC dos indivíduos avaliados no presente estudo não apresentou associação com o aumento do risco cardiovascular. A prevalência (40,80%) de indivíduos com excesso de peso (IMC ≥ 25 kg/m²) foi alta. Prevalências menores em indivíduos vivendo também com HIV/Aids foram descritas por Jaime et al. (2004) e Diehl et al. (2008): 30,50%; 33,90%.

Vale destacar que previamente, ou mesmo pouco tempo após, à introdução da terapia antirretroviral, prevalências altas de indivíduos subnutridos foram descritas: Niyongabo (1997) e Monteiro et al. (2000) descreveram prevalências de subnutrição em indivíduos infectados pelo HIV de 37,90% e 51,70%, respectivamente. A mudança no perfil nutricional desses indivíduos, apontando para maiores prevalências de excesso de peso, como observado no presente estudo e nos estudos de Jaime et al. (2004) e Diehl et al. (2009) pode ser, portanto, atribuída ao uso prolongado de TARV.

A frequência de hipertensos (8,80%) observada no presente estudo se aproxima daquela relatada por Souza Neto et al. (2013) em indivíduos infectados pelo HIV, habitantes da cidade de Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil, que foi de 9,8%. Frequências mais elevadas que estas, em amostras populacionais também de brasileiros infectados por este vírus foram descritas em 2015 por Ximenes. As prevalências observadas por este autor variaram de 19,4% a 29,5% nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sul do país. Diehl et al. (2008) em estudo realizado em Londrina – Paraná - Brasil descreveram frequência ainda maior (32%), mas Melo (2016) relatou que apenas 15,4% da amostra de indivíduos infectados pelo HIV na cidade Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil eram de hipertensos.

Associação entre hipertensão e maior risco cardiovascular observada neste estudo corrobora resultados de estudos que também incluíram pessoas vivendo com HIV/Aids (LEITE, SAMPAIO, 2011; SOUZA NETO, et al. 2013; MELO, 2016). Vale salientar que a hipertensão é um importante fator de risco cardiovascular modificável, apresentando alta prevalência mundial contribuindo para o aumento da probabilidade de desfechos circulatórios

fatais ou não-fatais, principalmente quando a ela estão associados outros fatores de risco (JARDIM et al. 2007; MOREIRA et al., 2011; FREITAS 2012).

Segundo Penzak et al. (2000), em pessoas que vivem com HIV/Aids a dislipidemia está relacionada com o uso de TARV e é caracterizada por hipertrigliceridemia, redução dos níveis de HDL e elevação dos níveis de colesterol total, o que faz com que aumente o risco cardiovascular destes indivíduos.

Valores de triglicédeos ≥ 200 mg/dl foram observados em 28,3%, dos indivíduos analisados neste estudo, valor este que é maior que os relatados por Pupulin et al. (2008) e Melo (2016) em amostras também de indivíduos infectados pelo HIV: 21% e 21,2%, respectivamente. Porém, é inferior ao observado em amostras similares por Diehl et al. (2008), que foi de 55%, e por Ximenes et al. (2015) que entre as regiões nordeste, centro-oeste e sul, encontraram frequências variando de 35,8% a 48%.

A associação entre valores de triglicédeos Alto/Muito Alto e aumento do risco cardiovascular foi estatisticamente significativa, tal como já relatado em outros estudos (OLIVEIRA et al., 2007; PIMENTA et al., 2012). Porém, a relação entre os níveis de triglicédeos e o desenvolvimento de doença coronariana tem sido questionada, ou seja, há incerteza quanto ao fato de serem os triglicédeos a causa direta da aterosclerose, ou se são apenas marcadores de outras condições de risco (POZZAN et al., 2004).

A frequência (30,5%) dos indivíduos analisados neste estudo com valores séricos de HDL considerado baixo (< 40 mg/dl) foi próxima do valor encontrado em amostra similar por Sanches, Santos, Fernandes (2009): 37,9%. Foi também próxima daquelas descritas por Ximenes et al. (2015) que avaliaram indivíduos infectados pelo HIV em diferentes regiões do Brasil e observaram nas regiões nordeste, centro-oeste e sul frequências de 38,2%, 33,6% e 20,1%, respectivamente. Porém, em outros estudos foram encontradas frequências ainda maiores: Melo (2016) descreveu prevalência de 57,4% de indivíduos infectados pelo HIV com baixo HDL e Diehl et al. (2008) relatou que 68% dos infectados por ele analisados tinham HDL baixo.

Apesar dos valores baixos de HDL e o risco cardiovascular não terem apresentado associação estatisticamente significativa, é descrito no registro da literatura que valores considerados baixos deste colesterol são fator de risco para eventos cardiovasculares por estarem relacionados ao processo aterosclerótico (OH et al., 2007).

A frequência de indivíduos com colesterol total Alto (≥ 240 mg/dl) observada neste estudo (15,9%) é mais baixo que a descrita em outros nos quais pessoas vivendo com

HIV/Aids foram avaliadas, a exemplo dos estudos de Sanches, Santos, Fernandes (2008) no qual foi encontrada prevalência de 33,33%, de Melo (2016) em que 32% destes indivíduos apresentavam colesterol total superior a 240mg/dL e de Arruda Junior et al. (2010), que descreveram colesterol total >200mg/dL em 30,9%.

O estudo Framingham demonstrou que o controle da dislipidemia reduz o risco de doenças cardiovasculares no contexto tanto da prevenção primária quanto secundária, sendo que a maior sobrevivência desses pacientes implica a adoção de medidas para redução de seu real risco cardiovascular (HAJJAR et al., 2005).

O mecanismo fisiopatológico das alterações metabólicas em pessoas que vivem com HIV/Aids em uso de TARV ainda não está completamente elucidado e, portanto, não há ainda consenso sobre a melhor forma de tratamentos destas alterações. A terapia mais utilizada até o momento para esse grupo populacional segue as mesmas recomendações da população geral: inicia-se com medidas não-farmacológicas, seguindo as orientações de estilo de vida, como parar de fumar, seguir dieta, realizar exercício físico, controlar hipertensão arterial e diabetes e, na persistência das alterações metabólicas, inicia-se a farmacoterapia, porém com extrema cautela (KRAMER et al., 2009). A prescrição dos hipolipemiantes, por exemplo, pode trazer complicações aos complexos esquemas antiretrovirais. E dadas as características do perfil de risco cardiovascular dessa população, as intervenções não-farmacológicas parecem ter o efeito mais importante no tratamento preventivo de pessoas que vivem com HIV/AIDS (HAJJAR et al., 2005).

6.5. Características relacionadas à infecção pelo HIV e risco cardiovascular

A contagem de $LTCD4+ \geq 350$ células/mm³ observada em 73,5% dos indivíduos analisados, foi menor que a relatada em 2016 por Melo (82,80%) e reflete, possivelmente, um diagnóstico precoce e oferta de tratamento adequado nos locais em que estes estudos foram realizados. Por outro lado, Ximenes et al. (2015) detectaram contagem de $LTCD4+ \geq 350$ células/mm³ em apenas 43,1%, 27,5% e 38,9% dos indivíduos infectados pelo HIV residentes, respectivamente, nas regiões nordeste, centro-oeste e sul do Brasil.

As variáveis contagem de $LTCD4+$, contagem de $LTCD8+$ e relação $LTCD4+/LTCD8+$, não foram estatisticamente associadas a maior risco cardiovascular, corroborando

os resultados descritos por Melo (2016). Albuquerque et al. (2013) e Ximenes (2015), contudo, encontraram associação entre contagem de LTCD4+ e aumento do risco cardiovascular.

Quanto à carga viral, a frequência de 76,9% de indivíduos com <10.000 cópias/ml, sendo 47,3% com contagem indetectável, ou seja menor que 40 cópias/ml, foi menor que o observado por Melo (2006) de 80,6% de indivíduos com carga viral < 40 cópias. Ximenes (2015) em seu estudo observou frequências de 53,8% no Nordeste, 55,7% no Centro-Oeste e 50,4% no Sul de casos com carga viral <400 copias/ml. Quanto a associação entre a carga viral reduzida e maior risco cardiovascular também foi encontrado por Ximenes (2015), porém tal fato pode ter se dado devido a grande maioria dos indivíduos que apresentam contagem de carga viral baixa estarem em uso de TARV.

8 CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo permitem concluir:

- a) Apesar da melhoria na qualidade de vida e da maior sobrevivência dos indivíduos infectados pelo HIV, advindas com a introdução da terapia antiretroviral de alta potência, efeitos cardiovasculares adversos podem ocorrer em consequência desta terapia;
- b) A terapia antirretroviral de alta potência é efetiva em reduzir a carga viral e aumentar os níveis de LTCD4+;
- c) Fatores sócio-demográficos, a exemplo de idade, sexo e status socioeconômico influenciam o risco cardiovascular nos indivíduos vivendo com HIV/Aids;
- d) Fatores de risco cardiovascular, a exemplo de altos níveis de colesterol total, glicemia, triglicerídeos, hábito de fumar e hipertensão, que influenciam no risco cardiovascular global dos indivíduos vivendo com HIV/Aids são os mesmos que, tal como observado no registro de literatura, influenciam este risco em outras populações;
- e) A terapia antirretroviral introduziu mudanças no perfil de massa corpórea dos indivíduos que dela fazem uso.

REFERÊNCIAS

ABESO, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2009/2010 – **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica.- 3.ed.** – Itapevi-SP, 2009.

ALBUQUERQUE, V. M. G. et al. Risk factors for subclinical atherosclerosis in HIV-infected patients under and over 40 years: a case–control study. **BMC infectious diseases**, v. 13, n. 1, p. 1, 2013.

ALMEIDA, C. C. L. Risco e saúde reprodutiva a percepção dos homens de camadas populares. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 797-805, 2002.

ALMEIDA, M. R. C. B. **A história silenciosa das pessoas portadoras do HIV contada pela História Oral.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências da Saúde. Curitiba, 2004.

ARAÚJO, E. M. et al. A utilização da variável raça/cor em Saúde Pública: possibilidades e limites. **Interface (Botucatu)**, v. 13, n. 31, p. 383-394, 2009.

ARRUDA JUNIOR, E. R. de et al. Risk factors related to hypertension among patients in a cohort living with HIV/AIDS. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 14, n. 3, p. 281-287, 2010.

BERGERSEN, B. M. et al. Elevated Framingham risk score in HIV-positive patients on highly active antiretroviral therapy: results from a Norwegian study of 721 subjects. **European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases**, v. 23, n. 8, p. 625-630, 2004.

BERENSON, G. S. et al. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. **The New England Journal of Medicine**, Massachusetts, v. 338, n. 23, p. 1650-1656, 1998.

BERNARDO, A. F. B. et al. Associação entre atividade física e fatores de risco cardiovasculares em indivíduos de um programa de reabilitação cardíaca. **Ver Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 231-235, Aug. 2013.

BEZERRA, C. T. S. **Risco cardiovascular global na clientela registrada no sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos (Hiperdia), em João Pessoa.** Dissertação (Mestrado) – UFPB, CCS, Programa de Pós Graduação em Enfermagem. João Pessoa, 2008.

BRANDÃO, A. A. et al. Prevenção de doença cardiovascular: a aterosclerose se inicia na infância? **Rev. SOCERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 37-44, 2004.

BRASIL, Ministério da Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. **Recomendações para Terapia Antirretroviral em Adultos Infectados pelo HIV.** 7ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo de assistência farmacêutica em DST/HIV/Aids : recomendações do Grupo de Trabalho de Assistência Farmacêutica Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico- Aids e DST.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013a.

BRASIL. Ministério da saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013b.

BRASIL, Ministério da Saúde - Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **O que você precisa saber sobre Aids.** Disponível em: <http://www.aids.gov.br/aids>. Acessado em Julho de 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico - Aids e DST.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015

BRITO, A. M.; CASTILHO, E.A.; SZWARCOWALD, C. L. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba , v.34, n. 2, Abr. 2001.

CAMPANA, E. M. G. et al. Pressão arterial em jovens como marcador de risco cardiovascular. Estudo do Rio de Janeiro. **Arq. Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 6, p. 657-665, 2009.

CARVALHO, G. S. C. **Pessoas vivendo com HIV/AIDS : vivências do tratamento antiretroviral.** Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Londrina, 2008.

CARVALHO, C. A. et al . Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 20, n. 2, p. 479-490, Feb. 2015 .

CASTILHO, E. A.; CHEQUER, P. Epidemiologia do HIV/AIDS no Brasil. In: PARKER, R. (Org.). **Políticas, instituições e AIDS: enfrentando a epidemia no Brasil.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. p. 17-42.

CASTRO, L. C. V. et al . Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. **Rev. Nutr.**, Campinas , v. 17, n. 3, p. 369-377, Sept. 2004 .

CATON, J. R. et al. Body composition analysis by bioelectrical impedance: effect of skin temperature. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 20, n. 5, p. 489-491, 1988.

CHRISTOFARO, D. G. D. et al. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre escolares em Londrina - PR: diferenças entre classes econômicas. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 27-35, Mar. 2011.

COELHO, V. G. et al. Perfil lipídico e fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes de medicina. **Arq Bras Cardiol**, v. 85, n. 1, p. 57-62, 2005.

COYNE, J. C. et al. Prognostic importance of marital quality for survival of congestive heart failure. **The American journal of cardiology**, v. 88, n. 5, p. 526-529, 2001.

CRUZ, I. C.; LIMA, R.. Etnia negra: um estudo sobre a hipertensão arterial essencial (HAE) e os fatores de risco cardiovasculares. **Revista de Enfermagem UERJ**, p. 33-44, 1999.

DIEHL, L. A. et al. Prevalência da lipodistrofia associada ao HIV em pacientes ambulatoriais brasileiros: relação com síndrome metabólica e fatores de risco cardiovascular. **Arq. bras. endocrinol. metab**, v. 52, n. 4, p. 658-667, 2008.

DOURADO, I. et al. Tendências da epidemia de Aids no Brasil após a terapia anti-retroviral. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. supl., p. 9-17, abr. 2006. ISSN 1518-8787. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/32006/34027>>. Acesso em: 21 Set. 2015.

DUBÈ, M.P. et al. Effects of HIV Infection and Anti-retroviral Therapy on the Heart and Vasculature. **Circulation**, v.118, p.e36-e40, 2008.

DUNCAN, B. B. et al. **Medicina Ambulatorial:- Conduas de Atenção Primária Baseadas em Evidências**. Artmed Editora, 2014.

FONSECA, F.A.H.; MORIGUCHI, E.H. As novas diretrizes brasileiras para o tratamento das dislipidemias e para prevenção da aterosclerose. **Rev ILIB**, Rio de Janeiro, v. 3, p. 9-14, 2001.

FONSECA, F.L. et al. A relação entre a pressão arterial e índices antropométricos na infância/adolescência e o comportamento das variáveis de risco cardiovascular na fase adulta jovem, em seguimento de 17 anos: estudo do Rio de Janeiro. **Rev SOCERJ**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 281-290, 2008.

FORNÉS, N. S. et al. Food frequency consumption and lipoproteins serum levels in the population of an urban area, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 4, p. 380-387, 2000.

FONSECA, L.A.M., LAURENTI, R. Epidemiologia das cardiopatias nas duas últimas décadas: dados internacionais, dados brasileiros. **Giannini SD, Forti N, Diamant J**.

Cardiologia preventiva: prevenção primária e secundária. São Paulo: Atheneu, p. 3-8, 2000.

FREITAS, D. et al. Fatores de risco para hipertensão arterial entre estudantes do ensino médio. **Acta Paul Enferm**, v. 25, n. 3, p. 430-4, 2012.

FURTADO, C.; PEREIRA, J. Equidade e acesso aos cuidados de saúde. **Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa, 2010.**

FURTADO, F. M. et al. Interiorização da Aids: representações sociais de residentes de cidades rurais. **CIAIQ2015**, v. 1, 2015.

GAMA, G. G. G.; MUSSI, F. C.; GUIMARÃES, A. C. Revisando os fatores de risco cardiovascular. **Rev. enferm. UERJ**, v. 18, n. 4, p. 650-655, 2010.

GIAMI, A. Representações e sexualidade: psicologia social e pluridisciplinaridade. In: LOYOLA, M. A. (org.) *Sexo e sexualidade na antropologia: a sexualidade nas ciências humanas*. Rio de Janeiro: **EDUERJ**, 1998. p. 202- 225.

GIR, E. et al. Medidas preventivas contra a aids e outras doenças sexualmente transmissíveis conhecidas por universitários da área de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 7, n. 1, p. 11-7, jan. 1999.

GODOY, M. F. et al . Mortalidade por doenças cardiovasculares e níveis socioeconômicos na população de São José do Rio Preto, estado de São Paulo, Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 88, n. 2, p. 200-206, fev. 2007 .

GOLDANI, L. Z. Descoberta do HIV: o reconhecimento. **Clinical & Biomedical Research**, v. 28, n. 3, 2008.

GOMES, E. B.; MOREIRA, T. M. M. Estratificação do risco cardiovascular em adultos jovens: relação com pressão arterial, antropometria e achados bioquímicos. **Rev. pesqui. cuid. fundam.(Online)**, v. 6, n. 3, p. 918-928, 2014.

GOMES, SATRZ

E. B. Análise do risco cardiovascular em escolares adultos jovens de Juazeiro do Norte, Ceará. Ceará. 2010. Tese de Doutorado. Dissertação [Mestrado em Cuidados Clínicos em Saúde]-Universidade Estadual do Ceará.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F. A produção do conhecimento da saúde pública sobre a relação homem-saúde: uma revisão bibliográfica. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 901-911, 2006.

GRANGEIRO, A. et al . Sustentabilidade da política de acesso a medicamentos anti-retrovirais no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 40, supl. Abril. 2006 .

GRANGEIRO, A.; ESCUDER, M. M. L.; CASTILHO, E. A. Magnitude and trend of the AIDS epidemic in Brazilian cities, from 2002 to 2006. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 3, p. 430-441, 2010.

GRUNER, M. F.; SILVA, R. M. Perfil epidemiológico de pacientes com HIV/AIDS em um hospital de referência: análise comparativa entre os anos de 1997 e 2001. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 34, n. 3, p. 63-67, 2005.

GUEDES, D. P. Procedimentos clínicos utilizados para análise da composição corporal. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 15, n. 1, p. 113-129, 2013.

GUIMARÃES, M. M. M. et al. Doença cardiovascular aterosclerótica e a infecção pelo HIV: uma atualização. **Rev Med Minas Gerais**, 2013.

HALLA, S. et al. Estimativa de risco de doença coronariana em um ambulatório de ensino. **CEP**, v. 88015, p. 460, 2015.

HAFFNER, S. M. et al. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. **New England journal of medicine**, v. 339, n. 4, p. 229-234, 1998.

HAJJAR, L. A. et al. Manifestações cardiovasculares em pacientes com infecção pelo vírus da imunodeficiência humana. **Arq. Bras. Cardiol.** 2005; 85(5):363-377.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**. 2014. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

JAIME, P. C. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade abdominal em indivíduos portadores de HIV/AIDS, em uso de terapia anti-retroviral de alta potência. **Rev bras epidemiol**, v. 7, n. 1, p. 65-72, 2004.

KANNEL, W.B. The Framingham study: Its 50-year legacy and future promise. **J Atheroscler Thromb.** 2000;6(1):60-6.

KRAMER, Andréa Sebben et al. Alterações metabólicas, terapia antirretroviral e doença cardiovascular em idosos portadores de HIV. **Arq Bras Cardiol**, v. 93, n. 5, p. 561-568, 2009.

KROLL, A. F. et al. Prevalence of obesity and cardiovascular risk in patients with HIV/AIDS in Porto Alegre, Brazil. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 56, n. 2, p. 137-141, 2012.

JARDIM, P. C. V. B. et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 88, n. 4, p. 452-457, Apr. 2007.

LANCAROTTE, I. et al. Estilo de vida e saúde cardiovascular em adolescentes de escolas do município de São Paulo. **Arq. Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 95, n. 1, p. 61-69, 2010.

LANG, M. et al. Dislipidemias e risco cardiovascular em pacientes HIV-positivo utilizando terapia antirretroviral na região oeste de Santa Catarina. **DST J. Bras. Doenças Sex. Transm**, v. 24, n. 4, 2012.

LAZARINI, F. M.. **Tendência e características da epidemia de AIDS em um município de grande porte do sul do Brasil: 1986 a 2008**. Londrina, 2011. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual de Londrina, Paraná.

LEITE, L. H. M.; SAMPAIO, A. B. de M. M. .Risco cardiovascular: marcadores antropométricos, clínicos e dietéticos em indivíduos infectados pelo vírus HIV. **Rev. Nutr.** 2011, vol.24, n.1, pp.79-88.

LESSA, I. et al. Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população adulta de Salvador (BA), Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, v. 16, n. 2, p. 131-7, 2004.

LIMA, E. M. O. **Efeito do tratamento clínico sobre os índices de risco cardiovascular em indivíduos infectados pelo HIV**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

LIMA, M. D. et al. A Interiorização da Epidemia de Hiv/Aids: Resultados do Município de Cosmópolis em Comparação ao Estado de São Paulo. **Rev. Bras. Ciên. Saúde/Revista de Atenção à Saúde**, v. 6, n. 17, 2010.

LOTUFO, P.A. O escore de risco de Framingham para doenças cardiovasculares. *Rev Med.* 2008;87(4):232-7.

LOURES, D. L. et al. Estresse mental e sistema cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 78, n. 5, p. 525-530, 2002.

MACKAY, J.; MENSAH, G.A. The atlas of heart disease and stroke. Geneva: World Health Organization, 2004.

MAIA, C.; GUILHEM, D.; FREITAS, D. Vulnerabilidade ao HIV/Aids de pessoas heterossexuais casadas ou em união estável. **Rev saúde pública**, v. 42, n. 2, p. 242-8, 2008.

MAFRA, F.; OLIVEIRA, H.. Avaliação do risco cardiovascular - Metodologias e suas implicações na prática clínica. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 391-400, mai. 2008.

MARTINS, M.C.C. et al. Pressão arterial, excesso de peso e nível de atividade física em estudantes de Universidade Pública. **Arq. Bras. Cardiol.** Rio de Janeiro, v. 95, n. 2, p. 192-199, 2010.

MARTINS, L. N. et al. Prevalência dos fatores de risco cardiovascular em adultos admitidos na unidade de dor torácica em vassouras, RJ. **Rev Bras Cardiol**, v. 24, n. 5, p. 299-307, 2011.

MATEEN, Farrah J. et al. Hypertension prevalence and Framingham risk score stratification in a large HIV-positive cohort in Uganda. **Journal of hypertension**, v. 31, n. 7, p. 1372-1378, 2013.

MELO, E. S. **Risco cardiovascular e sua associação com variáveis demográficas, clínicas e psicossociais em pessoas vivendo com HIV/aids**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2016.

MONEGO, E. T.; JARDIM, P. C. B. V. Determinantes de risco para doenças cardiovasculares em escolares. **Arq Bras Cardiol**, v. 87, n. 1, p. 37-45, 2006.

MONTEIRO, J. P. et al. Resposta de fase aguda, subnutrição e estado nutricional do ferro em adultos com AIDS. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 33, n. 2, p. 175-80, 2000.

MOREIRA, O. C. et al. Associação entre risco cardiovascular e hipertensão arterial em professores universitários. **Rev Bras Educ Fís Esporte**, v. 25, n. 3, p. 395-404, 2011.

MOREIRA, T. M. M.; GOMES, E. B.; SANTOS, J. C. Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. **Rev. Gaúcha de Enfermagem**, 2011. No prelo.

NASCENTE, F. M. N. et al. Hipertensão arterial e sua correlação com alguns fatores de risco em cidade brasileira de pequeno porte. **Arq Bras Cardiol**, v. 95, n. 4, p. 502-9, 2010.

NERY, M. W. **Dislipidemias em portadores de HIV/Aids em uso de terapia anti-retroviral**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, 2007.

NIYONGABO, T. et al. Nutritional status of HIV-seropositive subjects in an AIDS clinic in Paris. **European journal of clinical nutrition**, v. 51, n. 9, p. 637-640, 1997.

SOUZA NETO, A. I. et al. Dislipidemia e Risco Cardiovascular na Terapia Antirretroviral: o manejo dos fatores modificáveis. **Rev Bras Cardiol**, v. 26, n. 1, p. 26-32, 2013.

OCKENE, I. S. et al. Cigarette smoking, cardiovascular disease, and stroke a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. **Circulation**, v. 96, n. 9, p. 3243-3247, 1997.

OLIVEIRA, D. S. et al. Avaliação do risco cardiovascular segundo os critérios de Framingham em pacientes com diabetes tipo 2. **Arq. bras. endocrinol. metab**, v. 51, n. 2, p. 268-274, 2007.

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Prevenção de doenças crônicas: um investimento vital**. Geneva, 2005.

OMS, Organização Mundial de Saúde. **Consolidated guidelines on HIV prevention, diagnosis, treatment and care for key populations**. 2014. Disponível em: <http://www.who.int/hiv/pub/toolkits/keypopulations/en/> . Acessado em Julho de 2014.

OMS, Organização Mundial de Saúde. International drug monitoring: the role of national centers. Geneva: **World Health Organization**; 1972.

OH, J. et al. HIV-associated dyslipidaemia: pathogenesis and treatment. **The Lancet infectious diseases**, v. 7, n. 12, p. 787-796, 2007.

PALELLA, F. et al. Enhanced Survival Associated with Enhanced Survival Associated with use of HIV Susceptibility Testing among HAART–Experienced Patients in the HIV Outpatient Study (HOPS). **13th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections**, Fevereiro, 2006.

PENZAK, S. R.; CHUCK, S. K. Hyperlipidemia associated with HIV protease inhibitor use: pathophysiology, prevalence, risk factors and treatment. **Scandinavian journal of infectious diseases**, v. 32, n. 2, p. 111-123, 2000.

PEREIRA, A. et al. A Obesidade e sua Associação com os Demais Fatores de Risco Cardiovascular em Escolares de Itapetininga, Brasil. **Arq. Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 3, p. 253-260, 2009.

PEREIRA, B. S.; COSTA, M.C.O. **Perfil epidemiológico e fatores associados à infecção por HIV/AIDS em adolescentes e adultos jovens**. Feira de Santana, 2013. Mestrado (dissertação) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós- Graduação em Saúde Coletiva, 2013.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

PERES, M. A. et al. Auto-avaliação de saúde em adultos no Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 5, p. 901-911, 2010.

PETTERLE, W. C.; POLANCZYK, C. A. Avaliação crítica dos escores de risco. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul**, v. 23, p. 1-6, 2011.

PIMENTA, Adriano Marçal et al. Trabalho noturno e risco cardiovascular em funcionários de universidade pública. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 2, p. 168-177, 2012.

PINHEIRO, R. Integralidade e práticas de saúde: transformação e inovação na incorporação e desenvolvimento de novas tecnologias assistenciais de atenção aos usuários no SUS. **Boletim ABEM** 2003; 31:8-11.

PIRES, C. G. S.; MUSSI, F. C.. Crenças em saúde sobre a dieta: uma perspectiva de pessoas negras hipertensas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 3, p. 580-589, 2012.

PIRES, C. G. S. **Fatores de risco cardiovascular entre graduanda(o)s de Enfermagem do primeiro e último anos letivos**. Tese (doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Escola de Enfermagem – Salvador, 2013.

POZZAN, R. et al. Dislipidemia, síndrome metabólica e risco cardiovascular. **Rev Socerj**, v. 17, n. 2, p. 97-104, 2004.

PUPULIN, A. R. T. et al. Prevalência de risco cardiovascular em pacientes que fazem uso de terapia anti-retroviral. **Rev. bras. anal. clin.**, v. 40, n. 3, p. 183-186, 2008.

RASO, V., et al. "Uma breve revisão sobre exercício físico e HIV/AIDS." **Rev. bras. ciênc. mov** 15.4 (2007): 99-110.

REBELLO, L. E. F. S.; GOMES, R.; SOUZA, A. C. B. Homens e a prevenção da Aids: análise da produção do conhecimento da área da saúde. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 36, p. 67-78, 2011.

REIS, C. T. et al. A interiorização da epidemia de HIV/AIDS e o fluxo intermunicipal de internação hospitalar na Zona da Mata, Minas Gerais, Brasil: uma análise espacial. 2008.

REIS, R. K.; MELO, E. S.; GIR, E. Fatores associados ao uso inconsistente do preservativo entre pessoas vivendo com HIV/Aids. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 1, p. 40-46, 2016.

RODRIGUES, R. L. et al. Risco cardiovascular pré e pós-terapia antirretroviral potente nos pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida. **Rev Bras Clin Med**, v. 7, p. 153-160, 2009.

ROUQUAYROL, M.Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e Saúde**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

SÁNCHEZ-CONTRERAS, M. et al. Factores de riesgo cardiovascular em poblaciones jóvenes. **Revista de Salud Pública**, Bogotá – Colombia, v. 11, n. 1, p. 110-122, 2009.

SANCHES, R. S.; SANTOS, W. R.; FERNANDES, A. P. M.. Dislipidemias e doenças cardiovasculares na infecção pelo HIV. **Journal of Nursing and Health**, v. 1, n. 2, p. 214-221, 2011.

SANTOS, N. J. S. et al. A aids no Estado de São Paulo: as mudanças no perfil da epidemia e perspectivas da vigilância epidemiológica. **Rev bras epidemiol**, v. 5, n. 3, p. 286-310, 2002.

SANTOS, N. J. S. et al. Contextos de vulnerabilidade para o HIV entre mulheres brasileiras. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. Sup 2, p. S321-S333, 2009.

SHIMODA, M. et al. Orientação Familiar preventiva: aspectos genéticos das doenças cardiovasculares e perspectivas futuras. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**, v. 6, n. 5, p. 623-7, 1996.

SEIDL, E. M. F. et al. Pessoas vivendo com HIV/AIDS: variáveis associadas à adesão ao tratamento anti-retroviral. **Cad. saúde pública**, v. 23, n. 10, p. 2305-2316, 2007.

SILVA, E. F. R. et al. Aids no Brasil: uma epidemia em transformação. **RBAC**, v. 42, n. 3, p. 209-212, 2010.

- SILVA, E. F. R.; BASSICHETTO, K.; LEWI, D. S. Perfil lipídico, fatores de risco cardiovascular e síndrome metabólica em um grupo de pacientes com AIDS. **Arq Bras Cardiol**, v. 93, n. 2, p. 113-8, 2009.
- SILVA, V. L. C.. **Estimativa das mortes atribuídas a um fator de risco através de estudo retrospectivo da mortalidade: estudo do impacto do tabagismo em óbitos por infarto do miocárdio em mulheres de 35 a 59 anos do município do Rio de Janeiro**. 1999. Tese de Doutorado. Escola Nacional de Saúde Pública.
- SIMÕES, M. V.; SCHMIDT, A. Hipertensão arterial como fator de risco para doenças cardiovasculares. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 29, n. 2/3, p. 214-219, 1996.
- SIQUEIRA, A. F. A.; ALMEIDA-PITITTO, B.; FERREIRA, S. R. G. Cardiovascular disease in diabetes mellitus: classical and non-classical risk factors. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, n. 2, p. 257-267, 2007.
- SOARES, L.R. **Perfil antropométrico e distribuição da gordura corpórea relacionados ao risco cardiovascular em adultos vivendo com HIV/AIDS** [Dissertação]. São Paulo -SP: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2010.
- SOUZA NETO, A. I. et al. Dislipidemia e Risco Cardiovascular na Terapia Antirretroviral: o manejo dos fatores modificáveis. **Rev Bras Cardiol**, v. 26, n. 1, p. 26-32, 2013.
- SPOSITO, A.C. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 88, Supl. I, abr. 2007.
- STRINGHINI, S. et al. Association of socioeconomic position with health behaviors and mortality. **Jama**, v. 303, n. 12, p. 1159-1166, 2010.
- VALADAS, E.; SOUSA, S.; ANTUNES, F. Risco cardiovascular em doentes infectados por Vírus da Imunodeficiência Humana. **RPDI-Revista Portuguesa de Doenças Infecciosas**, v. 5, n. 1, 2009.
- VIEIRA, E. M. et al. Alguns aspectos do comportamento sexual e prática de sexo seguro em homens do município de São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 997- 1009, out.-dez. 2000.
- VIGITEL, Brasil. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. **SVS/Ministério da Saúde e NUPENS/Universidade de São Paulo**, 2014.
- XIMENES, R. A. A. et al.. Comparison between potential risk factors for cardiovascular disease in people living with HIV/AIDS in areas of Brazil. **The Journal of Infection in Developing Countries**, v. 9, n. 09, p. 988-996, 2015.
- YAGI, M. C. N. **Doenças cardiovasculares em adultos: fatores de risco e utilização de serviços preventivos**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Londrina, 2010.

WERNER, M. L. F. et al . Síndrome da lipodistrofia e fatores de risco cardiovasculares em crianças e adolescentes infectados pelo HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral de alta potência. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre , v. 86, n. 1, p. 27-32, Feb. 2010.

APÊNDICES

APENDICEA - FORMULÁRIO UTILIZADO PARA COLETA DE DADOS



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA NÚCLEO
DE PESQUISA PRÁTICA INTEGRADA E INVESTIGAÇÃO
MULTIDISCIPLINAR**

**RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES HIV POSITIVOS EM USO DE
TERAPIA ANTIRRETROVIRAL**

Formulário elaborado com base nos prontuários do Centro de Referência Municipal em
DST/HIV/AIDS de Feira de Santana- Ba no período de 2010 a 2014

Nº do Formulário: _____ **Data:** _____

Pesquisador Responsável: _____

Número do Prontuário: _____

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1 Idade: _____

2 Cor da Pele: () branca () preta () amarela () parda () indígena () ignorado

3 Sexo: () masculino () feminino () ignorado

4 Estado Civil: () casado/união estável () solteiro () separado () viúva () não informado

5 Município de Residência: _____ **6 Zona:** _____

7 Ocupação: _____

8 Escolaridade (anos de estudo concluídos): () nenhuma () De 01 a 03 () De 4 a 7 () de 8 a 11 () Igual ou superior a 12 () Ignorado

9 Como se define sexualmente: () Bissexual () Homossexual () Heterossexual () Sem vida sexualmente ativa () Não se aplica

10 Co- morbidades: _____

Nº de Parceiros nos últimos 10 anos:

FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR TAL COMO REGISTRADO NA PRIMEIRA CONSULTA

11 Peso: _____ 12Altura: _____

15 Hábito de Fumar: () sim () não

16 HDL – Colesterol (mg/dL): _____

17 Colesterol Total (mg/dL): _____

18 Glicose _____

19 Data do ultimo exame: _____

20 Pressão Arterial: _____

21 Diagnóstico de Diabetes *Mellitus* () sim () não

TRIGLICERIS: _____

FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR TAL COMO REGISTRADO NA ULTIMA CONSULTA

11 Peso: _____ 12Altura: _____

15 Hábito de Fumar: () sim () não

16 HDL – Colesterol (mg/dL): _____

17 Colesterol Total (mg/dL): _____

18 Glicose _____

19 Data do ultimo exame: _____

20 Pressão Arterial: _____

21 Diagnóstico de Diabetes *Mellitus* () sim () não

TRIGLICERIS: _____

SOROLOGIA:

23 Data de exame de diagnóstico: _____

SITUAÇÃO IMUNOLÓGICA NO ÚLTIMO EXAME

25 CD4 / CD8: _____

26 CD4: _____

27 CD8: _____

28 CV: _____

29 LOG: _____

USO DE ANTIRETROVIRAIS

30 Já fez uso de ARV: () sim () não

31 Faz uso no período do estudo nos últimos 12 meses de antirretrovirais: ()sim () não

32 Mudança no tratamento antirretroviral: ()sim () não

33 Motivo para mudança do tratamento: () falha clínica () falha virológica () falta de medicamento ()coninfecção com tuberculose () gestação ()reações adversas () outro ()ignorado

34 Medicamentos que faz uso: () Abacavir – ABC () Atazanavir – ATV () Darunavir – DRV ()Didanosina – ddl ()Efavirenz – EFZ () Enfuvirtina – T20 () Estavudina – d4T () Etravirina – ETR () Fosamprenavir – FPV () Indinavir – IDV () Lamivudina – 3TC () Lapinavir + ritonavir – LPV/r () Maraviroque – MVQ () Nevirapina – NVP () Raltonavir – RAL () Ritonavir – RTV () Saquinavir – SQV () Tenofovir – TDF () Tipranavir – TPV () Zidovudina + Lamivudina – AZT + 3TC () Zidovudina – AZT

APENDICE B – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA****Termo de Compromisso de Utilização de Dados - TCUD**

Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12

Nós, Raphael Silva Nogueira Costa e Eneida Moraes de Marcílio Cerqueira, abaixo assinados, pesquisadores do Núcleo de Pesquisa Prática Integrada e Investigação Multidisciplinar (NUPPIM) da Universidade Estadual de Feira de Santana, envolvidos no projeto de título “**RISCO CARDIOVASCULAR EM PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS USANDO TERAPIA ANTIRRETROVIRAL**”, nos comprometemos a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos do Sistema de Informação do Centro de Testagem e Aconselhamento (SI-CTA) e das informações contidas nos prontuários clínicos, do Centro de Referência Municipal em DST/HIV/Aids de Feira de Santana-Ba, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconiza a Res.466/12 do Ministério da Saúde. Informamos que os dados a serem coletados dizem respeito ao perfil socioeconômico, bem como as informações relacionadas ao uso de Antiretrovirais e fatores de risco cardiovascular, ocorridos entre as datas de 2010 a 2014. Poderá ser feito contato com os pesquisadores responsáveis pelo estudo através do endereço e/ou telefone: **Endereço Profissional:** Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Avenida transnordestina, S/N, Centro de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Av. dos Laboratórios, Módulo 6, Bairro Novo Horizonte – Feira de Santana. Telefone: (75) 3161 - 8095.

Feira de Santana-Ba, ___/___ 2014

Assinatura do pesquisador

Enfº Raphael Silva Nogueira Costa

Assinatura da orientadora

Drª Eneida Moraes Marcílio Cerqueira

ANEXOS

ANEXO A – ÍNDICE DE FRAMINGHAM

MULHERES

Idade	Pontos
20-34	-7
35-39	-3
40-44	0
45-49	3
50-54	6
55-59	8
60-64	10
65-69	12
70-74	14
75-79	16

Colesterol

Colesterol total (mg/dL)	idade 20/39	idade 40/49	idade 50/59	idade 60/69	idade 70/79
<160	0	0	0	0	0
160/199	4	3	2	1	1
200/239	8	6	4	2	1
240/279	11	8	5	3	2
≥280	13	10	7	4	2

Fumo

	idade 20/39	idade 40/49	idade 50/59	idade 60/69	idade 70/79
Não	0	0	0	0	0
Sim	9	7	4	2	1

HDL-colesterol

HDL-colesterol (mg/dL)	Pontos
≥60	-1
50-59	0
40-49	1
<40	2

PA

PA (sistólica, mm Hg)	Não tratada	Tratada
<120	0	0
120-129	1	3
130-139	2	4
140-159	3	5
≥160	4	6

Total de pontos	Risco absoluto em 10 anos (10%)	Total de pontos	Risco absoluto em 10 anos (10%)
<9	<1	17	5
9	1	18	6
10	1	19	8
11	1	20	11
12	1	21	14
13	2	22	17
14	2	23	22
15	3	24	27
16	4	≥25	≥30

HOMENS

Idade	Pontos
20-34	-9
35-39	-4
40-44	0
45-49	3
50-54	6
55-59	8
60-64	10
65-69	11
70-74	12
75-79	13

Colesterol

Colesterol total (mg/dL)	Idade 20/39	Idade 40/49	Idade 50/59	Idade 60/69	Idade 70/79
<160	0	0	0	0	0
160/199	4	3	2	1	0
200/239	7	5	3	1	0
240/279	9	6	4	2	1
≥280	11	8	5	3	1

Fumo

	Idade 20/39	Idade 40/49	Idade 50/59	Idade 60/69	Idade 70/79
Não	0	0	0	0	0
Sim	8	5	3	1	1

HDL-colesterol

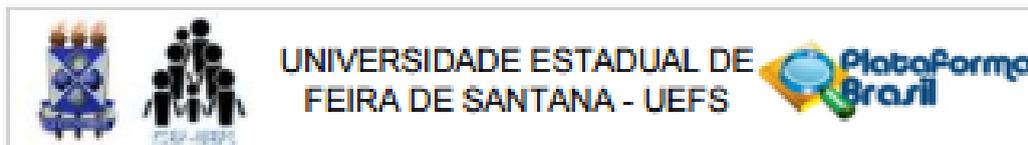
HDL-colesterol (mg/dL)	Pontos
≥60	-1
50-59	0
40-49	1
<40	2

PA

PA (sistólica, mm Hg)	Não tratada	Tratada
<120	0	0
120-129	0	1
130-139	1	2
140-159	1	2
≥160	2	3

Total de pontos	Risco absoluto em 10 anos (10%)	Total de pontos	Risco absoluto em 10 anos (10%)
<0	<1	9	5
0	1	10	6
1	1	11	8
2	1	12	10
3	1	13	12
4	1	14	16
5	2	15	20
6	2	16	25
7	3	≥17	≥30
8	4		

ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Risco Cardiovascular em pacientes HIV positivos em uso de terapia antiretroviral

Pesquisador: Raphael Silva Nogueira Costa

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 37709114.3.0000.0053

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Feira de Santana

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA EDUCACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 955.225

Data da Relatoria: 16/02/2015

Apresentação do Projeto:

Projeto de Pesquisa a ser desenvolvido no Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UEFS, de autoria de Raphael Silva Nogueira Costa e orientado pela Dr^a Enelda Moraes Marcilio Cerqueira. De acordo com os autores, "durante os primeiros anos da epidemia do HIV a maior parte dos indivíduos infectados progredia para um estado de quase completa destruição das funções imunológicas. Com a introdução da terapia antiretroviral (TARV) [...] houve uma dramática mudança no curso da história natural da doença. Nas populações que têm acesso ao tratamento, a mortalidade por causas diretamente relacionadas à AIDS vem caindo. Contudo, um aumento das causas não associadas diretamente ao HIV, tais como os eventos cardiovasculares e o diabetes mellitus, vem ocorrendo nesta população, configurando um novo perfil da doença" assim, "esse estudo busca identificar a associação entre os fatores de risco cardiovascular em quem faz uso de terapia antiretroviral e daqueles que não o fazem" (projeto completo, p. 13). Para atender aos objetivos do estudo, os autores propõem, um estudo epidemiológico de corte transversal a ser realizado com pacientes de faixa etária entre 18 e 65 anos, HIV (I e/ou II) positivos cadastrados e acompanhados no Centro de Referência Municipal em DST/HIV/AIDS de Feira de Santana - Ba. Serão excluídos usuários que só fizeram a profilaxia pós-exposição e indivíduos que não fizeram acompanhamento por mais de

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS

Bairro: Módulo I, NA 17

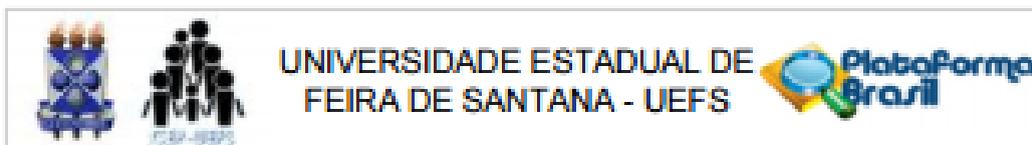
CEP: 44.031-460

UF: BA

Município: FEIRA DE SANTANA

Telefone: (75)3161-8067

E-mail: cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 665.226

doze meses. Os dados serão coletados a partir da análise dos dados do Sistema de Informação do CTA e das informações contidas nos prontuários clínicos dos indivíduos utilizando-se um formulário de coleta, avaliados anteriormente por um estudo piloto. A análise de dados será realizada utilizando-se o software SPSS versão 10.0 para Windows. Apresenta cronograma adequado à execução de atividades e orçamento no valor de R\$ 1.392,00.

Objetivo da Pesquisa:

3.1 Objetivo geral: Avaliar o impacto da TARV sobre risco cardiovascular, em pessoas que vivem com HIVAids cadastradas no Centro de Referência Municipal em DST/HIVAIDS no município de Feira de Santana – Ba.

3.2 Objetivos específicos:

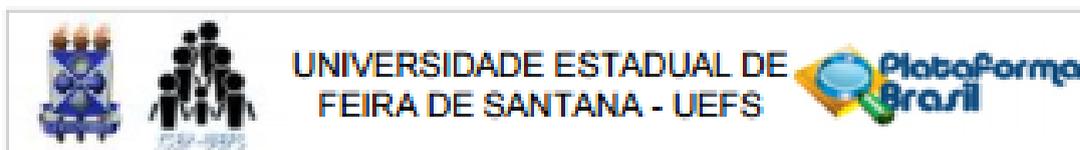
- 1) Identificar o perfil socioeconômico dos indivíduos analisados;
- 2) Avaliar o risco cardiovascular global, utilizando os critérios do Escore de Risco de Framingham, verificando a relação com o uso de ARV, nos indivíduos com HIVAIDS;
- 3) Avaliar as medidas antropométricas de Circunferência Abdominal e Índice de Massa Corpórea, verificando a relação com o uso de ARV, nos indivíduos com HIVAIDS;
- 4) Identificar se as pessoas que vivem com HIVAIDS, em uso de ARV, estão sendo tratados para alterações de risco cardiovascular.*

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os autores como risco "...pacientes se sintam constrangidos, por estarmos utilizando dados de seus prontuários ou que dados oferecidos possam gerar situações de conflito com os profissionais de saúde que os acompanham, porém estes riscos são diminuídos pois utilizamos os princípios éticos, empenhando-se com o máximo de benefícios, o mínimo de riscos, sendo assegurados o sigilo e anonimato dos usuários do serviço, mantendo-se o compromisso com a privacidade e confidencialidade das informações." (projeto simplificado Plataforma Brasil)

Como se trata de estudo com dados secundários os pesquisadores não terão contato com os participantes da pesquisa, justificativa apresentada para dispensa do TCLE, porém, existindo essa possibilidade o mais adequado é a aplicação do TCLE.

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
 Bairro: Módulo I, NA 17 CEP: 44.031-460
 UF: BA Município: FEIRA DE SANTANA
 Telefone: (75)3191-8057 E-mail: cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 466/12

Como benefício os pesquisadores salientam a importância de "aumentar a produção de conhecimento científico sobre o tema; discutir com a equipe que acompanha esses pacientes sobre o perfil dos mesmos, bem como a necessidade de avaliar os riscos da terapia antituberculosa." (projeto simplificado Plataforma Brasil)

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto é bem elaborado, possui metodologia adequada e fundamentação bibliográfica pertinente e atualizada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta todos os termos de apresentação obrigatória, porém solicita a dispensa do TCLE por se tratar de um estudo de análise secundária de dados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após o atendimento das pendências, o Projeto está aprovado para execução, pois atende aos princípios bioéticos para pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução nº 466/12 (CNS).

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

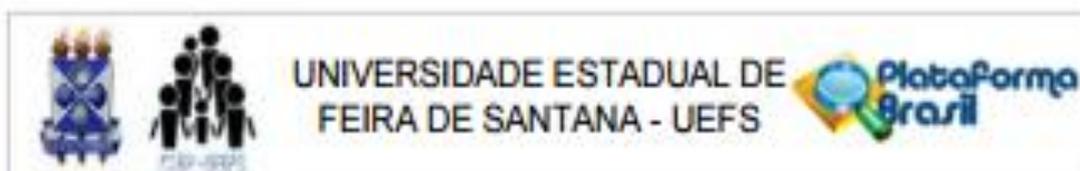
Considerações Finais a critério do CEP:

Tenho muita satisfação em informá-lo que o seu Projeto de Pesquisa satisfaz às exigências da Res. 466/12. Assim, seu projeto foi Aprovado, podendo ser iniciada a coleta de dados com os participantes da pesquisa conforme orienta o Cap. IX.3, alínea 5a - Res. 466/12.

Relembro que conforme institui a Res. 466/12, Vossa Senhoria deverá enviar a este CEP relatórios anuais de atividades pertinentes ao referido projeto e um relatório final tão logo a pesquisa seja concluída. O não cumprimento poderá implicar no impedimento de apreciação de novos projetos do pesquisador.

Em nome dos membros CEP/UEFS, desejo-lhe pleno sucesso no desenvolvimento dos trabalhos e, em tempo oportuno, um ano, este CEP aguardará o recebimento dos referidos relatórios.

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
 Bairro: Módulo I, MA 17 CEP: 44.031-460
 UF: BA Município: FEIRA DE SANTANA
 Telefone: (75)3191-8067 E-mail: cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 965.225

FEIRA DE SANTANA, 16 de Fevereiro de 2015

Assinado por:
ANDRÉA SILENE ALVES FERREIRA MELO
(Coordenador)

**ANEXO C – PRONTUÁRIO UTILIZADO NO ACOMPANHAMENTO DAS
PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS NO CENTRO DE REFERÊNCIA
MUNICIPAL EMDST/HIV/AIDS DE FEIRA DE SANTANA-BA**

Replu




FICHA INDIVIDUAL

Registro:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Data de admissão: ____/____/____

I. Identificação:

Nome: _____ R.G.: _____ C.P.F.: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Sexo: _____ Estado civil: _____ Escolaridade: _____ Ocupação: _____ Cor: _____ Naturalidade: _____

Pai: _____ Mãe: _____

Endereço: _____ Telefone: _____

Pessoa autorizada (telefone): _____

II. Dados Epidemiológicos:

Transfusão de sangue? () Sim () Não Droga injetável? () Sim () Não

Acidente perfurocortante? () Sim () Não Hemofilia? () Sim () Não

Parceiro soro-positivo? () Sim () Não Parceiro estável? () Sim () Não

Profissional do Sexo? () Sim () Não Usa preservativo? () Sim () Não

Como se define sexualmente?
 () Bissexual () Homossexual
 () Heterossexual () Sem vida sexual ativa

Filho de pais soropositivos? (criança) () Sim () Não

N° de parceiros nos últimos 10 anos: _____

Co-morbidade: _____

Vacina Dose	Pólio	Tetra	Hep. B	BCG	Febre Amarela	Menigo C	Hep. A	Influenza	Pneumo	Varicela	Informação do Parceiro: 1. Bissexual () Sim () Não 2. Transfusão de sangue () Sim () Não 3. UDI () Sim () Não 4. Hemofílico () Sim () Não		
1ª													
2ª													
3ª													
1º REFORÇO		DPT			TRIPLICE VIRAL								
2º REFORÇO													
3º REFORÇO													

Notificação: _____

Início de TARV: _____

Mudança de esquema: _____

CRM - Rua Germiniano Costa, s/n Centro - Centro de Saúde Especializada Dr. Leone Coelho Léda Tel.: (75) 3624-5931 Email: dstaidsfeira@uol.com.br



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Eu _____ fui devidamente esclarecido da importância de saber dos meus exames e/ou do benefício de iniciar ou dar continuidade ao tratamento prescrito. Declaro que se eu não comparecer para buscar os resultados dos exames abaixo discriminados.

Ou, por algum motivo deixar de comparecer ao tratamento nas datas agendadas:

() Não autorizo que este serviço de saúde entre em contato comigo;

() Autorizo e permito que este serviço de saúde entre em contato comigo, por meio de:

Telefone, () _____

Correio. Endereço: _____

Outro meio de contato determinado pelo usuário: _____

Desde que respeitados os meus direitos à privacidade e sigilo das informações. Assino este termo em 2 (duas) vias, ficando uma cópia retida no serviço e outra comigo.

(Local)

(data)

Nome do usuário (letra de forma): _____

Assinatura do usuário ou impressão digital: _____

Nome do Representante Legal: _____

Assinatura do Representante Legal: _____

Nome do Entrevistador: _____

Assinatura do Entrevistador: _____



Resultado de exames

Data / Exame								
Hb / Ht								
Leuco								
Bast / Seg								
Linf / Eos								
Palq								
Uréia / Creatinina								
Na / K								
Glicose								
Colesterol total								
HDL / LDL								
Trigliceris								
TGO / TGP								
Gama GT								
BD / BI								
PT / A								
TP								
Amilase								
Ca / P								
Mg								
Súmario de urina								
PPF								
PPD								
CMV - IgG								
Toxo - IgG								
Anti HCV								
Anti Hbc								
AgHbs								
AntiHbs								
AgHbc								
VDRL								

Formulário de Solicitação de Medicamentos

1 - Nome do usuário (No caso de Recém-Nascido informe o nome da mãe)

2 - Nº de Prontuário

3 - Os medicamentos estão sendo dispensados para
 30 dias 60 dias 90 dias

4 - Este formulário vale para
 1 dispensa 2 dispensas

5 - Semanas de gestação

Obs: Conforme disponibilidade de estoque da farmácia.

6 - Categoria do Usuário

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Gestante HIV + | Profilaxia Pós-exposição |
| <input type="checkbox"/> Recém-nascido de mãe HIV+ | <input type="checkbox"/> Ocupacional |
| <input type="checkbox"/> Parturiente | <input type="checkbox"/> Violência Sexual |
| <input type="checkbox"/> Aids - Adulto | <input type="checkbox"/> Exposição Sexual Ocasional |
| <input type="checkbox"/> Aids - Criança | <input type="checkbox"/> Reprodução |
- Data da exposição
- Nº de dias para dispensa

7 - Motivo para mudança no tratamento antirretroviral (TARV)

- Falha clínica
- Falha Viroológica
- Falta de medicamento
- Coinfecção com tuberculose
- Gestação (contra-indicação do esquema ARV em uso)
- Reação(ões) adversa(s) a (os) ARV:
- Outro - especificar:

8 - Início de Tratamento?
 Não Sim

9 - Peso
 () 35 kilos ou + () - de 35 kilos

10 - Genotipagem
 Não Sim

11 - Data de Nascimento da Parturiente/Mãe do RN/Exposto

12 - Esquema de 1ª linha para início de terapia em pacientes virgens de tratamento com peso ≥ 35kg

Observação: esses campos serão preenchidos somente na primeira dispensação de primeira linha de pacientes em tratamento

TENOFOVIR (TDF) + LAMIVUDINA (3TC) + EFAVIRENZ (EFV)

Contra-indicação ao uso do TDF:

	Utilizar	Situação
1ª opção	AZT	Contra-indicação ao TDF
2ª opção	ABC	Contra-indicação ao TDF e AZT
3ª opção	ddI	Contra-indicação ao TDF, AZT e ABC

JUSTIFICATIVA PARA CONTRA-INDICAÇÃO AO ITRN DE 1ª LINHA, VIDE QUADRO ACIMA:

Contra-indicação ao uso do EFV:

	Utilizar	Situação
1ª opção	NVP	Contra-indicação ao EFV

JUSTIFICATIVA PARA CONTRA-INDICAÇÃO AO ITRNN. CASO CONTRA-INDICAÇÃO AO LPV/R, QUE É O IP DE PRIMEIRA ESCOLHA, A JUSTIFICATIVA TAMBÉM DEVERÁ SER PREENCHIDA CONFORME QUADRO ACIMA:

esquemas conforme genotipagem ou para pacientes já em uso de tarv ou para pacientes pediátricos com

peso < 30kg:

Retire o medicamento? Medicamentos (Preencher no quadrículo a QUANTIDADE de comp/caps/mL que deve ser usada diariamente)

Para uso da farmácia

1º Dep.	2º Dep.	Medicamento	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade
Sim	Sim	Abacavir - ABC	comp. de 300mg / dia			mL de sol. oral 20mg/mL / dia
Não	Não					
Sim	Sim	Atazanavir - ATV	caps. de 200mg / dia	caps. de 300 mg / dia		
Não	Não					
Sim	Sim	Darunavir - DRV	comp. de 300mg / dia	comp. de 150mg / dia	comp. de 75mg / dia	
Não	Não					
Sim	Sim	Didanosina - ddI	caps. de 250mg / dia	caps. de 400mg / dia		mL de sol. oral de 10mg/mL / dia
Não	Não					
Sim	Sim	Efavirenz - EFZ	comp. de 600 mg / dia	caps. de 200 mg / dia		mL de sol. oral 30 mg/mL / dia
Não	Não					
Sim	Sim	Entuvirtida - T-20	frascos-amp. de 90 mg/mL / dia			
Não	Não					
Sim	Sim	Estavudina - d4T	caps. de 90 mg / dia			mL de sol. oral 1mg/mL / dia
Não	Não					
Sim	Sim	Etravirina - ETR	comp. de 100mg / dia			
Não	Não					
Sim	Sim	Fosamprenavir - FPV	comp. de 700mg / dia			mL de suspensão oral 50mg/mL / dia
Não	Não					
Sim	Sim	Indinavir - IDV	caps. de 400 mg / dia			
Não	Não					
Sim	Sim	Lamivudina - 3TC	comp. de 150mg / dia			mL de sol. oral 10mg/mL / dia
Não	Não					
Sim	Sim	Lopinavir + ritonavir - LPV/r	comp. de 200mg + 50 mg / dia	Comp. de 100mg + 25mg / dia		mL de sol. oral 80mg/mL + 20mg/mL / dia
Não	Não					
Sim	Sim	Maraviroque - MVQ	comp. de 150mg / dia			
Não	Não					
Sim	Sim	Nevirapina - NVP	comp. de 200mg / dia			mL de suspensão oral 10mg/mL / dia
Não	Não					
Sim	Sim	Raltegravir - RAL	comp. de 400 mg / dia			
Não	Não					
Sim	Sim	Ritonavir - RTV	caps. de 100mg / dia			mL de sol. oral 80mg/mL / dia
Não	Não					
Sim	Sim	Saquinavir - SQV	caps. mole de 200mg / dia			
Não	Não					
Sim	Sim	Tenofovir - TDF	comp. de 300 mg / dia			
Não	Não					
Sim	Sim	Tipranavir (TPV)	caps. de 250mg / dia			mL de sol. oral 100mg/mL / dia
Não	Não					
Sim	Sim	Zidovudina+Lamivudina - AZT + 3TC	comp. de 300mg + 150mg / dia			
Não	Não					
Sim	Sim	Zidovudina - AZT	caps. de 100mg / dia	Solução injetável 10 mg/mL / dia		mL de sol. oral 10mg/mL / dia
Não	Não					

14 - Médico

Data: / / CRM: _____

(carimbo e assinatura)

15 - Farmacêutico responsável

Data: / / CRF: _____

(carimbo e assinatura)

16 - 1ª dispensa - Receita em: / /

(assinatura do usuário)

17 - 2ª dispensa - Receita em: / /

(assinatura do usuário)

Formulário de preenchimento obrigatório conforme Art. 54 da Part. 344, de 12 de maio de 1998, ANVISA / MS, publicada no D.O.U. de 19 de maio de 1998.