



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA:
CARDIOLOGIA E CIÊNCIAS CARDIOVASCULARES**

**PADRÃO DE CONSUMO DE BEBIDAS ALCÓOLICAS E SUA ASSOCIAÇÃO
COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO
HIV**

MARIA LETICIA RODRIGUES IKEDA

Orientadora: Profª. Drª. Sandra Costa Fuchs

TESE DE DOUTORADO

2012

MARIA LETICIA RODRIGUES IKEDA

**PADRÃO DE CONSUMO DE BEBIDAS ALCÓOLICAS E SUA ASSOCIAÇÃO
COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO
HIV**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Doutora em Cardiologia e Ciências Cardiovasculares

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sandra Costa Fuchs

Porto Alegre

2012

Ikeda, Maria Leticia Rodrigues

PADRÃO DE CONSUMO DE BEBIDAS ALCÓOLICAS E SUA ASSOCIAÇÃO COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO HIV / Maria Leticia Rodrigues Ikeda. -- 2012.

106 f.

Orientadora: Sandra Costa Fuchs.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, Porto Alegre, BR-RS, 2012.

1. HIV. 2. Hipertensão. 3. Consumo de bebidas alcoólicas. I. Fuchs, Sandra Costa, orient. II. Título.

DEDICATÓRIA

Ao meu marido Mário Ikeda meu amor, grande companheiro, exemplo de
paciência,

Aos meus filhos Harumi e Yuji, razão e luz da minha vida,

A minha mãe Honorina, meu esteio, porto seguro.

AGRADECIMENTOS

À todas as pessoas que me acompanharam nesta caminhada, compartilharam comigo seus conhecimentos e acreditaram no meu potencial,

À minha orientadora, Prof^a Dra. Sandra Costa Fuchs, pela oportunidade, pelos ensinamentos, pela compreensão dos meus limites e pelo perdão aos meus erros.

À professora Doutora Nêmora Tregnago Barcellos, pela amizade, dedicação, companheirismo, competência, generosidade, confiança e exemplo.

Ao Doutor Paulo Ricardo de Alencastro, pela amizade, carinho, parceria, altruísmo, esforço, capacidade de doação, presença constante e incansável ajuda.

Aos Doutores Ajácio Brandão e Fernando Herz Wolff, pela colaboração, parceria e competência.

Aos meus irmãos Ronaldo e Adriana, meus cunhados Sandra e Jacques, pela disponibilidade e apoio.

Aos meus sobrinhos Gabriela, Beatriz, João, Joel e Arthur pelo amor e a alegria que me proporcionam.

Aos meus sogros Takeyoshi e Inês pelo apoio e pelo cuidado.

À Sirlei Ferreira, secretária do PPG em Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, pela acolhida, competência, empenho e afeto.

Às colegas e amigas do Programa Municipal de DST/AIDS de Viamão, Elizandra Ferronato e Karin de Mello Ribeiro e aos demais componentes da equipe, pela amizade, pelo companheirismo, pelo apoio, pela compreensão e por acreditarem em mim.

Aos colegas e funcionários do Serviço de Atenção e Terapêutica e do Departamento de Ensino e Pesquisa do Hospital Sanatório Partenon o meu eterno reconhecimento.

À Seção de DST/AIDS da Secretaria Estadual de Saúde pelo apoio e suporte ao projeto.

A todos os pacientes pela confiança, por participarem do estudo e por cada dia me proporcionarem, no exercício da medicina, maravilhosas lições de vida.

Aos meus Pais pela educação, pelo amor, pelos exemplos e por me guiarem pelo caminho do bem.

EPÍGRAFE

“Não sei se a vida é curta ou longa para nós, mas sei que nada do que vivemos tem sentido, se não tocarmos o coração das pessoas.

Muitas vezes basta ser: colo que acolhe, braço que envolve, palavra que conforta, silêncio que respeita, alegria que contagia, lágrima que corre, olhar que acaricia, desejo que sacia, amor que promove.

E isso não é coisa de outro mundo, é o que dá sentido à vida. É o que faz com que ela não seja nem curta, nem longa demais, mas que seja intensa, verdadeira, pura enquanto durar. Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.”

Cora Coralina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO DE ÁLCOOL	15
2.1.1 Definição e Padrões de Consumo	15
2.1.2 Instrumentos para Aferição do Consumo	17
2.2 PREVALÊNCIA DE CONSUMO DE ÁLCOOL	18
2.2.1 População em Geral	18
2.2.2 Pacientes Infectados pelo HIV	21
2.3 CONSUMO DE ÁLCOOL E HIPERTENSÃO ARTERIAL	22
2.3.1 Patofisiologia	22
2.3.2 Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica e Consumo de Alcool	23
2.3.3 Hipertensão Arterial Sistêmica e HIV	29
2.4 CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS E SAÚDE CARDIOVASCULAR	38
3. JUSTIFICATIVA	39
4. OBJETIVOS	40
5. REFERÊNCIAS	40
6. ARTIGO 1. Characteristics associated to drinking pattern: a comparison of the HIV-infected versus the general population	49
7. ARTIGO 2. Associação de pressão arterial e hipertensão com consumo abusivo de bebidas alcoólicas em pacientes infectados pelo HIV: influência da cor da pele	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	Adquired Imune Deficient Syndrome
ALDH	Aldeído desidrogenase.
ART	Antiretroviral Therapy
ARIC	Atherosclerosis Risk in Communities Study Cohort,
AUDIT	Alcohol Use Disorders Identification Test
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BMAST	Brief Michigan Alcoholism Screening Test
CAGE	Cut down, Annoyed by critcims, Guilty Eye- opener
CARDIA	Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study Cohort
CDC	Centro de Controle e Prevenção de Doenças
CEBRID	Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas
DA	Dependência Alcoólica
DALYs	Disability-adjusted life years
DCV	Doença Cardiovascular
DSM-IV	Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HAART	High Activity Antiretroviral Therapy
HR	Hazard Ratio
HIV	Human Immunodeficiency Virus
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de massa corporal
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
ISLA	The Italian Longitudinal Study on Aging
MAST	The Michigan Alcoholism Screening Test
NAC	National Advisory Council on Alcohol Abuse and Alcoholism
NESARC	National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
NLAES	National Longitudinal Alcohol Epidemiologic Survey
NAD	Nicotinamina Adenina Dinucleotídeo

NADH	Nicotinamina Adenina Dinucleotídeo/hidrogênio
NIH	National Institute of Health
NIAAA	National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	Odds Ratio
ROS	Reactive Oxygen Species
SAAST	Self Administered Alcoholism Screening Test
SAT	Serviço de Atenção e Terapêutica
MAST	<i>Short</i> Michigan Alcoholism Screening Test
SIM	Sistema de Mortalidade
SMEL	Prevalence and risk factors for metabolic syndrome and lipodystrophy in patients with HIV / AIDS
SOFT	Obesity Syndrome and Risk Factors for Cardiovascular Disease
SUN	Seguimiento Universidad de Navarra
TARV	Terapia Antirretroviral
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

LISTA DE TABELAS

TABELAS DA REVISÃO

Tabela 1 Sumariza estudos de prevalência de consumo de álcool na população geral.

Tabela 2 Sumariza estudos de prevalência de consumo de álcool na população infectada pelo HIV .

TABELAS DOS ARTIGOS

Artigo 1

Table 1. Characteristics of subjects HIV-infected and from the population-based sampling from southern Brazil

Table 2. Pattern of drinking among subjects HIV-infected and from the population-based sampling from southern Brazil

Table 3. Risk factors associated to abusive alcohol consumption among HIV-infected and the general population

Artigo 2

Tabela 1. Características de indivíduos infectados pelo HIV de acordo com cor da pele

Tabela 2. Fatores de risco para hipertensão entre indivíduos infectados pelo HIV de acordo com cor da pele

Tabela 3. Associação entre consumo de bebidas alcoólicas e hipertensão, de acordo com cor da pele

Tabela 4. Associação entre pressão sistólica e diastólica e consumo de bebidas alcoólicas, de acordo com cor da pele.

RESUMO

A AIDS afeta em torno de 34 milhões de pessoas no mundo. Conforme estimativas da UNAIDS, em 2007, 0.8% adultos entre 15-49 anos eram infectados pelo HIV. No Brasil, entre 1980-2011 foram notificados 608.230 casos de AIDS. No RS neste mesmo período foram 60512 casos, com uma taxa de incidência de 38/100.000.

O consumo de bebidas alcoólicas também é prevalente na população geral variando de 12,3 a 65,8% a sua prevalência. Em pessoas infectadas pelo HIV estas prevalências chegam a variar de 19 a 67 %. Além do consumo usual encontra-se como importante problema de saúde pública o consumo abusivo de bebidas alcoólicas, com prevalências que variam de 0,5 a 18% na população geral e em populações de infectados 8 a 35%.

O consumo abusivo de bebidas alcoólicas tem sido frequentemente associado à Hipertensão Arterial Sistêmica, que por sua vez é um dos mais importantes fatores de risco para doença cardiovascular. A prevalência de hipertensão arterial sistêmica em indivíduos infectados pelo HIV é variada, associada a fatores de risco clássicos, ao consumo de bebidas alcoólicas e a fatores relacionados a infecção pelo HIV, incluindo terapia antirretroviral. Nesta tese apresentamos dois artigos:

Artigo 1: Foi avaliado o padrão de consumo e determinada a prevalência de abuso de bebidas alcoólicas em indivíduos infectados pelo HIV e comparado o padrão de consumo de bebidas alcoólicas de indivíduos infectados pelo HIV com a população geral. Foram analisados e comparados dois estudos transversais originais. Foram encontradas prevalências de consumo usual de bebidas alcoólicas de 66,6% na população de pacientes infectados pelo HIV. O consumo abusivo entre os bebedores correntes foi de 8,4% entre os infectados e 16,7% na população geral, sendo esta diferença estatisticamente significativa. Conclui-se que a prevalência de consumo de bebidas alcoólicas entre indivíduos infectados pelo HIV é alta e semelhante a da população geral e a prevalência de abuso é menor que a população geral e associada de forma inversa e independente com educação.

Artigo 2: Avaliamos a prevalência de hipertensão, os fatores de risco associados e a associação de hipertensão com os padrões de consumo de bebidas alcoólicas conforme a cor da pele em indivíduos infectados pelo HIV. Realizado um estudo transversal, onde foram incluídos 1240 pacientes infectados pelo HIV atendidos em um ambulatório de referência. Conclui-se que o abuso de bebidas alcoólicas está associado com HAS em indivíduos infectados pelo HIV e essa associação é significativa para brancos e não brancos. O consumo abusivo também foi associado com aumento das pressões sistólica e diastólica apenas entre os não brancos. Não houve associação entre HAS e variáveis associadas ao HIV.

Concluindo, estes dois artigos apresentam a prevalência de consumo de bebidas alcoólicas e do padrão de consumo abusivo entre indivíduos infectados pelo HIV, bem como compara este consumo com o observado na população geral. Apresentou-se também a associação entre consumo abusivo e hipertensão arterial estratificado para a cor da pele. Observa-se que, apesar da doença, a população estudada mantém uma alta prevalência de consumo de bebidas alcoólicas, o padrão de consumo abusivo, apesar de menor que na população em geral, também foi encontrado. Observou-se a associação do consumo abusivo com hipertensão arterial sistêmica, sendo o efeito no aumento da pressão maior entre os indivíduos não brancos. Considerando que a hipertensão é um importante fator de risco cardiovascular e que existem evidências de sua associação com o consumo abusivo de bebidas alcoólicas na população estudada; este estudo contribui para reforçar a recomendação de diminuição deste consumo. Sugere-se como importante a avaliação rotineira do padrão de consumo de bebidas alcoólicas na assistência às pessoas infectadas pelo HIV.

1.INTRODUÇÃO

O consumo abusivo de bebidas alcoólicas é um problema de saúde pública, está associado a doenças como hipertensão, insuficiência cardíaca, doenças hepáticas e problemas de desenvolvimento mental, além de estar associado a condições como: neoplasias de boca e esôfago, neoplasia de mama, depressão maior, epilepsia e acidente vascular hemorrágico assim como a acidentes com ou sem intencionalidade, entre muitas outras condições (1, 2).

Revisão sistemática com meta-análise avaliou a relação causal do padrão de consumo de bebidas alcólicas com várias patologias. Entre essas, encontram-se: doença hipertensiva, doença isquêmica do coração, arritmias, acidente vascular cerebral (AVC), diabetes melitus, epilepsia, infecções respiratórias baixas (pneumonias), tuberculose, infecção pelo HIV/AIDS, cirrose hepática, pancreatite, diversas formas de câncer e complicações ao nascimento, prematuridade. Os mecanismos pelos quais o álcool acarreta morbimortalidade são diversos, incluindo interferência com imunidade, aumento de exposições a riscos, alterações hormonais e efeitos diretos do álcool sobre órgãos (3).

O consumo excessivo de álcool causa problemas para o consumidor, dificuldades para a família e para os amigos e é a maior causa de rupturas de relacionamentos, além de propiciar acidentes, gerando hospitalizações, deficiência prolongada e morte precoce (4). Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), publicadas em 2001, indicam que o consumo de álcool foi responsável por 1,5% das mortes e 3,5% da mortalidade prematura, incapacidade física ou mental no mundo (*Disability-Adjusted Life Years - DALYs*), incluindo entre essas, doenças físicas e outros danos (5). Em 2009, relatório da Organização Mundial da Saúde sobre mortalidade e carga de doenças atribuíveis a alguns riscos selecionados, responsabilizou o álcool por 4,6% dos anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs) (6). Estudo publicado em 2010, realizado em Portugal, com dados de 2005, apontou que, considerando os anos de vida perdidos por invalidez ou morte, a proporção de doença atribuível ao álcool foi de 5% em homens e 1.8% em mulheres. Os custos financeiros do atendimento

ambulatorial das doenças relacionadas ao álcool foram em torno de 95 milhões de Euros (7).

Estudo realizado na Califórnia estimou que, durante o ano de 2005, o álcool foi responsável por 9.439 mortes e 921.929 problemas relacionados ao álcool como crimes e lesões. O custo estimado situou-se entre 35,4 e 42,2 bilhões de dólares, dos quais 5,4 bilhões foram gastos diretamente com saúde, 25,3 bilhões em faltas ao trabalho e 7,8 bilhões em despesas judiciais, danos à propriedade e programas públicos (8). Dessa forma, o custo do consumo de álcool representa ônus elevado para a maior parte dos países.

Estudo europeu que avaliou o risco de morrer por lesão ou doença atribuível ao álcool incluindo diversos países concluiu que o risco de morte aumentou proporcionalmente com o aumento do consumo de álcool. Também evidenciou que a redução do consumo, para quantidade inferior a 10 gramas por dia, pode reduzir o risco de morte por doenças ou lesões relacionadas ao álcool (9). Estudo americano evidenciou associação significativa do consumo de álcool com mortalidade por todas as causas. Nesse estudo, mesmo consumidores leves a moderados, bem como ex-bebedores com consumo pesado, apresentaram maior mortalidade (10).

No Brasil, o uso problemático de álcool é o terceiro motivo de absenteísmo no trabalho e a oitava causa para concessão de auxílio-doença do Ministério da Previdência Social (11,12). Estudo brasileiro que avaliou óbitos ocorridos em 2002, através do Sistema de Mortalidade (SIM), demonstrou a ocorrência de 4.580 óbitos masculinos e 515 óbitos femininos por dependência alcóolica (DA), sendo que psicose alcóolica e dependência fazem parte dessa categoria. Esse montante representou 83.3% das mortes por distúrbios mentais em homens, gerando um coeficiente de mortalidade de 5.8 por 100.000 homens. Os coeficientes foram distintos para várias regiões do país, sendo maior na região sudeste (13).

Em países em desenvolvimento, com economias de mercado de pobreza intermediária, incluindo o Brasil, o álcool é o fator causal mais importante de doença e morte, podendo o impacto deletério total, situar-se entre 8% e 14,9% do total de problemas de saúde (14).

2.REVISÃO DE LITERATURA

2.1.CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO DE ÁLCOOL

2.1.1.Definição e Padrões de Consumo

A seguir, apresentam-se definições de consumo de bebidas alcoólicas que delimitam o excesso, anormalidade ou abuso. Como poderá ser visto, não há um consenso geral e o consumo excessivo varia com a fonte da informação.

Conforme o *Dietary Guidelines for Americans* (15) consumo moderado, baixo risco ou bebedor responsável de álcool caracterizam indivíduos que consome até um drinque por dia, para mulheres, ou não mais do que dois drinques por dia, para homens. O consumo pesado corresponde à ingestão média de mais do que dois drinques por dia, para homens, e mais do que um drinque por dia, para mulheres. Consumo leve não possui definição, mas presume-se que seja inferior ao consumo moderado. *Binge drinking* corresponde a cinco drinques ou mais em uma única ocasião para homens e mais do que quatro para mulheres (15). Considera-se consumo abusivo a ingestão de bebidas alcoólicas que cause danos à saúde da pessoa, ao seu relacionamento ou a capacidade de trabalho (16).

Para o *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* (NIAAA), vinculado ao *National Institute of Health* (NIH), dos Estados Unidos (17), o abuso de álcool é representado por padrão recorrente de consumo arriscado de álcool que resulta em desfechos adversos incluindo:

- problemas pessoais: perda cognitiva e/ou de memória, perda do emprego e comprometimento das relações pessoais com a família e amigos, prejuízos à saúde.
- problemas a outras pessoas: ferimentos e morte; violência e crime (danos à propriedade, assalto, homicídios).
- problemas para a sociedade: consumo por jovens, custos com saúde, perdas de produtividade.
- uso em situações perigosas.

A dependência ao álcool (alcoolicismo), por outro lado, constitui uma doença complexa caracterizada por padrão persistente e progressivo de procura anormal e intensa pelo álcool que, ao longo do tempo, resulta em:

- perda de controle sobre o consumo,
- preocupação com o consumo,
- compulsão pelo consumo/incapacidade de interromper o uso,
- desenvolvimento de tolerância e dependência.

Enquanto o abuso e a dependência ao álcool representam consumo prejudicial persistente ou recorrente, eventos adversos ao uso de álcool podem ocorrer entre indivíduos que podem ter usado álcool em grande quantidade apenas ocasionalmente. Essas consequências adversas incluem acidentes de trânsito, afogamentos e intoxicações por álcool entre muitas outras.

O consumo capaz de causar intoxicação impõe risco ao usuário e caracteriza o padrão de *binge drinking*. Diferentes definições foram utilizadas para *binge drinking*. Com o objetivo de caracterizar *binge drinking*, o *National Advisory Council on Alcohol Abuse and Alcoholism* (NAC) passou a definir, em 2004, como o consumo capaz de produzir uma concentração sanguínea de álcool de 0.08 g/100 ml (limite legal, na maior parte dos estados americanos). Para um homem adulto isso representa a ingestão de cinco drinques em duas horas e, para uma mulher adulta, a ingestão de quatro drinques no mesmo período, sendo drink uma dose de 12 gramas de álcool (1 lata de cerveja, 1 taça 150 ml de vinho, 45 ml de destilados). Pessoas idosas ou em uso de algumas medicações podem atingir esses níveis com volume inferior de bebidas alcoólicas.

O consumo de bebidas alcólicas também pode ser investigado quanto ao volume de etanol ingerido, sendo utilizado para caracterizar consumo abusivo enquanto a definição de *binge drinking* usualmente baseia-se no número de drinques. A ingestão de 30 gramas ou mais, para homens, e 15 gramas ou mais, para mulheres, é considerada consumo abusivo; *binge drinking* é definido como o consumo de cinco ou mais drinques em uma ocasião (18).

2.1.2. Instrumentos para Aferição do Consumo

Na prática clínica, muitas vezes é difícil identificar pessoas que apresentam problemas com álcool. Dois questionários, entre inúmeros outros propostos na literatura, para rastreamento do uso de álcool são os mais utilizados para identificar esses problemas: o CAGE e o AUDIT (*Alcohol Use Disorders Identification Test* ou teste de identificação de distúrbio de uso de álcool). Esses questionários são diferentes e tem propósitos distintos.

Em meados de 1960, dois grupos iniciaram o desenvolvimento de dispositivos de detecção de alcoolismo, baseados em história clínica. John Ewing, da Universidade da Carolina do Norte, passou a realizar perguntas relacionadas ao álcool a pacientes de um hospital geral, nos quais reconhecia alta prevalência de alcoolismo. Desse esforço resultaram as quatro questões conhecidas como CAGE. O trabalho de Ewing recebeu pouca atenção e foi posteriormente replicado por Mayfield em um hospital de atendimento psiquiátrico, aplicado em 366 pacientes, onde o mesmo identificou que duas respostas positivas ao teste de CAGE caracterizavam problemas com álcool, ficando esse como ponto de corte (1, 19). O CAGE, cuja sigla reporta às quatro questões nele contidas, na sua versão em inglês: 1) *Have you ever felt that you ought to Cut down on your drinking?* 2) *Have people Annoyed you by criticizing your drinking?* 3) *Have you ever felt bad or Guilty about your drinking?* 4) *Have you ever had a drinque first thing in the morning to steady your nerves or to get rid of a hangover (Eye-opener)?* Embora de fácil aplicação e excelente para detecção de problemas com álcool, não deve ser usado isoladamente no rastreamento do consumo de risco (*hazardous and harmful drinking*) (20).

O AUDIT é um questionário mais complexo, composto por dez perguntas, desenvolvido por Barbor (21) e validado por Piccinelli e colaboradores (22) que permite identificar padrões menos graves de consumo, estratificando abuso de álcool e sendo o único instrumento desenhado com a finalidade de identificar o consumo de risco (20, 23).

Outros instrumentos, foram desenvolvidos aproximadamente na mesma época em que Ewing desenvolveu o CAGE, entre eles encontra-se o MAST (*The Michigan Alcoholism Screening Test*), criado por Seltzer e utilizado como teste em várias instituições. O MAST é um instrumento mais extenso, com 24 questões, mas também existente em versões abreviadas com 13, o *Short MAST (SMAST)* e 10 questões o *Brief MAST (BMAST)*. Uma versão autoadministrada, o *Self Administered Alcoholism Screening Test (SAAST)*, foi desenvolvida posteriormente, por Robert Morse e colegas da Clínica Mayo, com trinta e cinco questões (24). Trata-se de um teste validado para o diagnóstico da prevalência do alcoolismo que demonstrou 95% de acurácia na identificação de alcoólatras conhecidos na prática geral (1, 25, 26).

O MAST compartilha com o CAGE a limitação como instrumento de triagem de consumo menos grave e de risco, uma vez que também não informa sobre a quantidade, frequência, e padrão de consumo de álcool, além de não discriminar consumo atual e passado de álcool (20).

As possíveis consequências do consumo abusivo de álcool para a população de pessoas infectadas pelo HIV torna necessária a triagem de problemas com álcool nessa população. Estudos utilizando o teste CAGE nessa população demonstraram valor preditivo positivo de 95% para diagnóstico de problemas ou dependência. Semelhante ao CAGE, o RAPS4 apresenta sensibilidade elevada para detecção de problemas relacionados ao álcool na população geral (27). Estudo realizado para identificar a prevalência de problemas com álcool em uma coorte de indivíduos infectados pelo HIV utilizou o teste de CAGE como triagem obtendo resultados que validaram o uso deste teste com esta finalidade (28).

2.2.PREVALÊNCIA DE CONSUMO DE ÁLCOOL

2.2.1População em Geral

Estatísticas do Departamento de Saúde do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), dos Estados Unidos, coletados através de entrevista, apontaram, em

2009, que 52% dos indivíduos adultos maiores de 18 anos eram consumidores regulares de bebidas alcoólicas. Apenas 20% dessa população foi caracterizada como abstinência durante a vida. Com o aumento da idade diminuiu o percentual de bebedores correntes (28).

Foi realizado um estudo na população americana, incluindo dados de duas décadas, com objetivo de avaliar as prevalências e a tendência ao abuso e dependência de álcool. As amostras foram representativas da população americana acima de 18 anos, entrevistadas *no National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC)* e *no National Longitudinal Alcohol Epidemiologic Survey (NLAES)*. A classificação em abuso ou dependência foi estabelecida de acordo com o DSM-IV. A prevalência de abuso em 12 meses, em 2001, foi 4.7%, representando 9.7 milhões de adultos americanos. Houve diferença entre os gêneros, sendo 6.9% para homens e 2.6% para mulheres, e essa diferença foi estatisticamente significativa entre brancos, negros e hispânicos, sendo maior em indivíduos brancos, comparados com negros, asiáticos e hispânicos (5,1%, 3,3%, 2,1% e ,4,0%, respectivamente). Houve diminuição na prevalência de abuso de álcool com o aumento da idade. A prevalência de dependência nesse mesmo período foi de 3.8%, sendo também maior entre os homens (5.4% vs. 2.3%). A prevalência de abuso demonstrou tendência de aumento de 1991-1992 para 2001-2002, elevando-se de 3.0% para 4.7% em uma década. Esse aumento foi significativo para homens e mulheres, em todos os grupos etários, exceto na faixa entre 18-29 anos (30).

No estudo Fatores Associados à Carga de Doenças da Síndrome Metabólica, realizado em adultos brasileiros, encontrou-se uma prevalência geral de abuso de álcool de 18,5%, sendo 27,5% entre homens e 9,6% entre mulheres (percentual ponderado para ajustar a distribuição sócio-demográfica da amostra do inquérito VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) à população adulta conforme o CENSO de cada cidade). Esse estudo descreve análise transversal de capitais de 26 estados brasileiros e do Distrito Federal, por meio de entrevistas telefônicas, realizadas em amostra probabilística da população adulta residente em domicílios servidos por pelo menos uma linha telefônica fixa. Foi considerado consumo abusivo de bebidas alcólicas a ingestão de mais do que

cinco doses de bebidas alcóolicas para homens e mais do que quatro doses para mulheres, em uma ocasião, por pelo menos uma vez no último mês (31).

No Brasil, o CEBRID – Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas - vem realizando inquéritos domiciliares sobre o uso de álcool e outras drogas. Um estudo realizado nas 24 maiores cidades do Estado de São Paulo, com 2.411 entrevistas, estimou, em 2000, que 6,6% da população era dependente do álcool. Dois anos depois, na mesma população, foi encontrado um aumento para 9,4%, diferença essa, estatisticamente significativa (32).

Estudo posterior, incluindo 107 cidades brasileiras com mais do que 200 mil habitantes – correspondendo a 47.045.907 habitantes, ou seja, 27,7% do total do Brasil – entrevistou 8.589 indivíduos em seus domicílios detectando uso de álcool na vida, na população total, de 68,7%, proporção relativamente estável em diferentes grupos etários. Nesse estudo, a prevalência de dependência de álcool foi 11,2%. (17,1%, no sexo masculino, e 5,7%, no sexo feminino). Na população entre 12 e 17 anos, 48,3% já havia feito uso de álcool, sendo 5,2% caracterizados com apresentando dependência. As regiões Norte e Nordeste obtiveram as maiores prevalências de dependência alcançando níveis superiores a 16% na população em geral e mais de 9% entre adolescentes (33).

A prevalência de consumo de bebidas alcóolicas é variada em diversas populações. Em um estudo transversal realizado na população de Porto Alegre, foi detectada prevalência de consumo corrente de álcool de 12,3% e de consumo abusivo de bebidas alcóolicas de 15,5%. O consumo de álcool foi medido em gramas de etanol consumidas por dia, sendo considerado abusivo o consumo de mais do que 30 gramas por dia. No grupo de pessoas que haviam ingerido bebidas alcóolicas nos últimos 15 dias, a prevalência de abuso foi 38,2%, entre os homens, e 12,2%, entre as mulheres. Foi encontrada associação forte de abuso e dependência com escolaridade (34).

2.2.2.Pacientes Infectados pelo HIV

Enquanto o consumo abusivo de bebidas alcólicas pode ser observado em 4,6% da população geral americana, o padrão de consumo também é alto entre indivíduos infectados pelo HIV, variando de 8 a 35% (35, 41, 42).

O consumo de bebidas alcólicas e seu impacto têm sido estudados em pessoas infectadas pelo HIV. O consumo abusivo de álcool está associado com a progressão para AIDS (43). Essa associação do consumo de álcool com a progressão da doença envolve mecanismos biológicos e comportamentais. Do ponto de vista comportamental, pessoas infectadas que consomem álcool abusivamente apresentam maior exposição ao sexo desprotegido, menor adesão aos cuidados e tratamento, bem como recebem menor prescrição de medicamentos por parte dos médicos. Dessa forma, pessoas que abusam do álcool aumentam o risco de progressão da doença (41,43,45). Foi verificada a maior prevalência de padrões de consumo abusivo e perigoso entre veteranos de guerra norte-americanos infectados pelo HIV quando comparados com os não infectados. Nesse estudo, feito exclusivamente na população masculina, o consumo perigoso e abusivo ou dependência foram encontrados em 33.2% e 20.9% dos pacientes infectados, respectivamente. Esses padrões de consumo, nessa população, foram associados ao maior risco de doença cardiovascular (39).

Uma revisão sistemática com meta-análise, incluindo 40 estudos e totalizando 25.000 participantes, mostrou associação entre uso de álcool e abandono de medicação antirretroviral. Comparados com os pacientes que não usavam álcool, os bebedores apresentaram índices de adesão entre 50 e 60%. A dificuldade de sumarizar resultados de adesão ao tratamento decorre de diversas formas de medir adesão, tanto quanto dos instrumentos utilizados para detectar consumo de álcool (43).

Revisão recente da literatura sumarizou evidências da interferência do álcool no sistema imunológico, demonstrando o seu papel também na infecção pelo HIV (44). O prejuízo à adesão associado com o consumo abusivo foi evidenciado em um estudo de coorte americano no qual a prevalência de consumo caracterizado como perigoso foi de 10%. Na análise ajustada para potenciais fatores de confusão, o padrão de consumo perigoso foi independentemente associado com diminuição do uso de terapia

antirretroviral (TARV), adesão nas duas últimas semanas e supressão de carga viral (38). Revisão de literatura corroborou a mesma associação de consumo abusivo de bebidas alcóolicas e menor adesão à terapia antirretroviral (47).

2.3.CONSUMO DE ÁLCOOL E HIPERTENSÃO ARTERIAL

2.3.1. Patofisiologia

Hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial. Trata-se de uma doença de alta prevalência que acomete cerca de 28.7% (26.2–31.4%), na população brasileira (48), e é considerada um dos principais fatores de risco modificáveis para doença cardiovascular (DCV). Define-se hipertensão por valores de pressão arterial maiores ou iguais a 140/90 mmHg e uso de anti-hipertensivos, para valores inferiores a esses, em indivíduos maiores de 18 anos.

Entre os fatores de risco associados à HAS encontramos: idade, gênero, etnia, excesso de peso, obesidade, ingestão excessiva de sódio, sedentarismo, fatores socioeconômicos, fatores genéticos e consumo de álcool (18, 49, 50, 51).

Os efeitos das bebidas alcoólicas sobre o metabolismo dos lipídios e sobre o sistema fibrinolítico é conhecido, porém ainda há controvérsias sobre o divulgado efeito protetor do mesmo sobre o sistema cardiovascular. Apesar disso, existem evidências de que o consumo abusivo de bebidas alcoólicas constitui importante fator de risco para hipertensão, aumentando o risco de hemorragia cerebral (52, 53).

Os mecanismos pelos quais o álcool pode estar associado à elevação da pressão arterial ainda não estão totalmente claros. Entre outros, alterações hormonais podem estar implicadas nesta elevação. Também se observou aumento de catecolaminas, epinefrina e noradrenalina, evidenciando um aumento de secreção das medulas supra-renais com ativação do sistema nervoso simpático. Demonstrou-se também uma resposta aumentada às catecolaminas que, por si só, não explica o aumento de pressão arterial. Reflexos autonômicos compensatórios podem evitar repercussões hemodinâmicas no uso agudo, porém com o uso de álcool a longo prazo,

anormalidades na responsividade vascular poderiam ser responsáveis pela hipertensão. A abstinência à qual os bebedores de álcool se submetem previamente a realização de medições pode aumentar a excitabilidade nervosa aumentando descarga adrenérgica. Outras substâncias vasoativas também podem estar implicadas como: prostaglandinas, histaminas, angiotensina II e peptídeos opióides, bem como mecanismos neuro-humorais (54, 55).

Sabe-se que o álcool é metabolizado em acetaldeído, uma molécula altamente reativa e potencialmente tóxica. O acetaldeído é metabolizado em outra enzima chamada aldeído desidrogenase (ALDH). A metabolização de grandes quantidades de álcool nestas enzimas leva a uma elevação persistente da taxa de NADH/NAD⁺ no fígado levando a complicações como esteatose, cirrose e carcinoma hepatocelular. A oxidação do etanol em acetaldeído pela indução do citocromo P450 e pela reoxidação do NADH em NAD⁺ através da cadeia de transporte mitocondrial de elétrons, produz Reactive Oxygen Species (ROS). Elas podem desencadear reações inflamatórias, apoptose e morte celular em órgãos como fígado, pulmão, coração e cérebro (56).

2.3.2. Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica e Consumo de Álcool

A associação entre hipertensão e consumo abusivo de álcool é conhecida e tem sido estudada, sendo descrita pela primeira vez em 1915 por Lian (57). O estudo *Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study Cohort* (CARDIA) demonstrou a incidência de 31,8% de hipertensão entre usuários pregressos de álcool e menor incidência (18,8%) entre os bebedores de risco. O estudo CARDIA é um estudo longitudinal com participantes entre 18 e 30 anos, recrutados em quatro centros urbanos dos Estados Unidos, entre 1985 e 1986. Foram incluídos na análise 4.771 participantes que não tinham hipertensão na linha de base, haviam respondido o questionário sobre álcool e tinham pelo menos uma medida de pressão arterial no acompanhamento. Foi perguntado se o participante havia consumido bebida de álcool no último ano utilizando recurso visual para caracterizar um drinque típico, sendo questionado o número de drinques e tipos de bebidas para estimar o volume total de etanol consumido por semana. Os resultados mostraram que uma grande proporção de

afro-americanos nunca tinha bebido (78,6%). No modelo multivariável não houve associação significativa entre o consumo de álcool na linha de base e a incidência de hipertensão, exceto em mulheres euro-americanas onde qualquer consumo atual de álcool foi associado com baixo risco de hipertensão. As mulheres afro-americanas apresentaram alto risco de hipertensão para as ex-usuárias de álcool (HR=2,03, 95%CI: 1,36, 3,04); enquanto que as caucasianas bebedoras de risco tiveram menor risco (HR=0,33, 95%CI: 0,15, 0,75). Os participantes que desenvolveram hipertensão eram, em média, mais velhos, tinham maior índice de massa corporal, fumavam mais, faziam menos exercício, tinham história familiar de hipertensão, baixo nível educacional e menor renda familiar anual (58).

Estudo transversal envolvendo 2.130 homens japoneses identificou consumo abusivo em 22% de, considerando abuso o consumo de mais de 20 gramas de etanol por dia. Nesse estudo foi encontrada diferença significativa entre níveis pressóricos de indivíduos bebedores abusivos e não abusivos, tanto na pressão sistólica quanto na diastólica ($P < 0,0001$). Os bebedores abusivos tiveram maior prevalência de hipertensão do que os não abusivos e essa associação também foi significativa (59). Em uma coorte de população Mediterrânea do estudo SUN (*Seguimiento Universidad de Navarra*), na Espanha, onde foram acompanhadas 9.963 pessoas de ambos os sexos, apenas 2.190 (22%) relataram não consumir bebidas alcólicas na linha de base. O consumo de bebidas foi questionado quanto ao tipo em cerveja, aguardente ou vinho, sendo atribuída como preferência de consumo a bebida cujo consumo foi maior ou igual a cinquenta por cento do consumo do participante. Após análise multivariada ajustada para fatores de confusão, os indivíduos que consumiam mais do que dois drinques por dia tiveram maior risco de hipertensão quando comparados com não bebedores (*Hazard Ratio*=1,55; IC95%1,04-2,32). O consumo de cerveja e aguardente apresentou associação com o desenvolvimento de hipertensão enquanto o consumo de vinho não se mostrou associado com maior risco de desenvolver hipertensão. Foram identificados, durante o seguimento mediano de 4,2 anos, 554 casos incidentes de hipertensão em 43.562 pessoas/ano. O estudo apresentou, entre outras limitações, o diagnóstico autorreferido de hipertensão (60).

Dados do *The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)* apontam que, em 2009, 52% dos americanos maiores de 18 anos eram bebedores regulares, 13% eram bebedores infrequentes, 6% bebedores regulares prévios, 9% bebedores infrequentes prévios e 20% nunca tinham bebido na vida. Os adultos asiáticos eram mais provavelmente abstêmios durante a vida, se comparados com outros grupos raciais. O nível de escolaridade e renda familiar foram nitidamente associados ao status de bebedor corrente e inversamente associados a ser abstêmio na vida (61). O consumo abusivo de álcool foi relatado em 3-40% dos pacientes com miocardiopatia dilatada idiopática (62).

Murray, em um estudo longitudinal de base populacional, avaliou as consequências cardiovasculares do *binge drinking* e do comportamento de ser bebedor usual. Foi considerado *binge drinking* o consumo de oito ou mais drinques em uma sessão. (63). No modelo para hipertensão o consumo de níveis usuais de álcool não conferiu proteção significativa. Qualquer relato de *binge* no último ano aumentou o risco de hipertensão nos homens, mas não foi significativo entre as mulheres. (63)

O efeito da combinação de *binge drinking* e hipertensão sobre mortalidade por doença cardiovascular foi avaliado na Coreia através de um estudo de coorte com 6.100 residentes em Kangwha County. *Binge drinking* foi definido como consumo de seis drinques em uma ocasião e *binge drinking* pesado, 12 drinques. Observou-se que a mortalidade aumentou linearmente com a elevação da pressão arterial. A mortalidade por doença cardiovascular foi maior entre indivíduos que praticavam *binge drinking* pesado, em especial os hipertensos, quando comparados com não usuários de álcool com pressão arterial normal (64).

Em estudo realizado em 2007, na China, incluindo 10.620 homens e mulheres com idade acima de 15 anos, de áreas urbana e rural da Província de Heilongjiang, caracterizou prevalência de hipertensão de 31,3%, na área urbana, e 29,7%, na rural. O estudo demonstrou aumento na prevalência de hipertensão entre os consumidores de álcool, sendo observado aumento significativo da pressão diastólica proporcionalmente à ingestão de álcool (49).

No Japão, foram avaliados 99.635 homens e 53.911 mulheres, estratificados por idade e divididos em três grupos conforme consumo de etanol em: não bebedores,

bebedores leves (abaixo de 30 g etanol/dia) e bebedores moderados a pesados (mais de 30g etanol/dia). Nos homens, a média de pressão arterial foi maior nos bebedores moderados a pesados do que nos não bebedores, em todos os grupos de idade, e foi maior nos leves do que nos não bebedores, mas apenas nos indivíduos com mais do que 40 anos. Para as mulheres, a média de pressão arterial não foi afetada pela ingestão baixa de álcool, exceto na faixa dos cinquenta anos. Para ingestão moderada a alta, a média de pressão foi maior em relação às que não bebiam e essa diferença aumentou com a idade (53). O consumo habitual de álcool, o consumo de bebidas alcólicas específicas e o *binge drinking* foram associados com maior média de pressão arterial em medidas ambulatoriais em adultos saudáveis e normotensos realizado por Jerome L. Abramson e colaboradores (65).

Estudo realizado em 1.089 indivíduos adultos de Porto Alegre identificou que 12,6% apresentavam hipertensão com similar distribuição entre homens e mulheres. Nessa população, 24% nunca haviam consumido bebidas alcoólicas, 8,3% eram ex-bebedores e um total de 144 (29,3%) homens e 25 (4,2%) mulheres foram considerados bebedores pesados. A influência do tempo entre a última ingestão de álcool e pressão arterial também foi avaliada nesse estudo e foi encontrada associação. Houve associação positiva entre a quantidade de álcool consumida e a pressão arterial, assim como com a prevalência de hipertensão, independente de idade, escolaridade, tabagismo e uso de contraceptivos. O consumo de 30 gramas por dia de álcool foi associado com aumento de 1,5 e 2,3 mmHg, respectivamente, nas pressões diastólica e sistólica de homens e 2,1 e 3,2 mmHg nas pressões arteriais das mulheres. As médias de pressão sistólica e diastólica, analisadas por categorias de consumo de álcool, não foram maiores com consumo de álcool superior a 30 gramas por dia, para os homens, e, para as mulheres, obteve-se apenas tendência. Não houve associação entre prevalência de hipertensão e dependência de álcool caracterizada pelo teste CAGE, porém os participantes que responderam positivamente a duas questões apresentaram maior pressão arterial diastólica. Observou-se associação entre o tempo desde a última ingestão alcóolica e a pressão arterial. Nos homens cujo último consumo ocorreu 13 a 23 horas antes da medida de pressão, a *odds ratio* foi 2,6 (IC95% 1.3 -5.0; P= 0.004); para aqueles que consumiram 0 a 3 horas antes da medida foi 0,4 (IC95%

0.2 – 1.0; P= 0.04) comparativamente com sujeitos cujo último consumo tinha sido há 24 horas ou mais. Nas mulheres esse efeito não foi significativo (66).

Outros estudos epidemiológicos também têm evidenciado a associação entre consumo de álcool e hipertensão. O estudo *Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study Cohort*, realizado nos Estados Unidos, investigou a associação entre o consumo de etanol e o desenvolvimento de hipertensão. O estudo incluiu 8.334 participantes, com idades entre 45 e 64 na linha de base, sem hipertensão e doença coronariana. O consumo de álcool foi investigado através de questionário, aplicado a cada três anos. Ocorreu um aumento no risco de hipertensão naqueles com consumo de uma quantidade maior ou igual a 210 gramas álcool por semana, com OR de 2,31 para homens negros, sendo que apenas quatro reportaram consumo de mais de 210 gramas por semana. As pressões sistólica e diastólica foram maiores em homens negros com consumo baixo a moderado de álcool, quando comparados com abstêmios, mas não nos outros três estratos de raça e gênero. Altos níveis de consumo foram associados com alto risco de hipertensão em todos os estratos de raça e gênero. O consumo de quantidades baixas e moderadas de álcool também pode estar associado à hipertensão em homens negros (50).

O efeito de fatores como raça, gênero e tabagismo têm sido avaliado em diversos estudos. Na coorte do estudo ARIC, o consumo de quantidades moderadas de álcool foi associado à hipertensão em homens negros (50). No estudo de coorte realizado em Porto Alegre, também foi evidenciado aumento de pressão arterial em indivíduos não brancos que abusavam do álcool (OR= 11,8; IC95% 1,6 – 86,9), independentemente de idade e educação. Nesse estudo foi definido como abuso o consumo de mais do que 30 gramas de etanol por semana, para homens, e 15 gramas para mulheres. (18). Já no estudo CARDIA, análise bruta identificou associação entre ex-bebedoras e incidência de hipertensão para mulheres afro-americanas, mas essa associação não se manteve após o controle de fatores de confusão. Para mulheres americanas de origem européia e para homens não foi encontrada associação significativa entre consumo de álcool e hipertensão. Nesse mesmo estudo os fatores de risco tradicionais: idade, gênero, raça, história familiar de hipertensão, índice de massa corporal, se associaram com incidência de hipertensão (53). No estudo de

Wakabayashi, a média da pressão arterial das mulheres não foi afetada pelo consumo leve de álcool em nenhum grupo etário exceto após os cinquenta anos (53).

No estudo *ISLA (The Italian Longitudinal Study on Aging)*, incluindo 1.321 homens e 1.122 mulheres, com 65 a 84 anos de idade, avaliou-se a incidência e prevalência de síndrome metabólica e sua associação com padrões de consumo de álcool. Os participantes foram divididos em classes conforme a ingestão de álcool em gramas por dia. Contudo, não houve associação entre padrões de consumo de álcool e incidência ou prevalência de síndrome metabólica para ambos os gêneros. Nessa avaliação, três componentes da síndrome metabólica: pressão sistólica, glicemia e circunferência da cintura se mostraram significativa e negativamente associados com o consumo de bebidas alcólicas em homens. Estes resultados sugerem que o álcool pode modificar condições metabólicas individuais e que, entre idosos, os homens podem ser mais sensíveis do que as mulheres (67).

O *Marks and Spencer Cardiovascular Risk Factor Study*, estudo transversal de fatores de risco cardiovascular, realizado em mulheres do Reino Unido, avaliou 14.077 mulheres entre 30 e 64 anos quanto à associação entre consumo de álcool, risco cardiovascular e hipertensão. O consumo de álcool foi classificado conforme unidades de drinque por semana em cinco níveis: menos do que um (não bebedores), um a sete, oito a 14, e maior ou igual a 22 unidades por semana. No total, 50% das mulheres não eram bebedoras; entre as mulheres que informaram beber mais do que uma vez por semana, o consumo era em média 4,1 unidades e apenas 0,5% (69) mulheres referiram ter bebido mais do que 21 unidades por semana. O consumo de álcool diminuiu conforme a idade aumentou. O estudo concluiu que havia uma associação inversa entre ingestão de álcool e doença cardiovascular em mulheres, porém, apesar de haver redução do risco de doença coronariana entre as que consumiram de uma a 14 unidades por semana, houve um aumento da prevalência de hipertensão entre as que consumiram 15 ou mais unidades por semana (68).

No Japão, estudo realizado para determinar a influência do gênero na associação entre consumo de álcool e pressão arterial, avaliou 43.810 homens e mulheres com idades entre 35 e 54 anos. Eles foram divididos em cinco categorias de acordo com o consumo diário de etanol em não usuários, consumo muito leve, leve,

moderado ou pesado. A pressão sistólica em homens que eram bebedores moderados ou pesados foi significativamente maior do que dos não bebedores; nas mulheres, as bebedoras pesadas tiveram pressão sistólica significativamente maior do que as não bebedoras, o mesmo não ocorrendo com as que beberam moderadamente. As diferenças de pressão sistólica e diastólica entre bebedores e não bebedores foi maior em homens do que entre mulheres. Os resultados sugeriram que pressão arterial se elevava mais em homens que bebiam álcool do que em mulheres (53).

Em uma meta-análise, realizada para avaliar a relação dose-resposta entre consumo diário de álcool e risco de hipertensão em homens e mulheres, foram avaliados 12 estudos de coorte realizados nos Estados Unidos, Japão e Coréia. Entre mulheres, a meta-análise indicou efeito protetor mais modesto do que havia sido referido anteriormente, com um efeito protetor significativo de consumo igual ou inferior a cerca de cinco gramas por dia, a partir do qual o risco relativo foi aumentando conforme aumentou o consumo. Entre os homens, os asiáticos apresentaram risco maior do que não asiáticos. O estudo concluiu que o risco de hipertensão aumentou linearmente com o consumo de álcool, de forma que tanto homens quanto mulheres deveriam ser aconselhados a limitarem o consumo (69).

A proteção cardiovascular conferida pelo álcool tem sido intensamente investigada e muitos estudos epidemiológicos, clínicos e experimentais dão suporte a esta hipótese. Também aparecem claras controvérsias entre os estudos bem como evidências de potenciais riscos relacionados ao consumo, em especial a sua associação com hipertensão. Considerando os resultados negativos a saúde associados à ingestão excessiva de álcool é apropriada mais cautela na recomendação de consumo de quantidades moderadas de álcool por médicos (50).

2.3.3 Hipertensão Arterial Sistêmica e HIV

A prevalência de hipertensão em pacientes infectados pelo HIV é variada e tem sido associada à fatores de risco clássicos, além de consumo abusivo de bebidas alcóolicas e alguns fatores relacionados à infecção (70-73).

Hipertensão arterial é um fator de risco importante para doença cardiovascular. O início de terapia antiretroviral (TARV) foi associado a aumento significativo da pressão arterial sistólica (cerca de 1,8 mm Hg, nos primeiros seis meses), e 0,3 mm Hg a cada seis meses, ao longo do seguimento. Os homens com CD4 inferior a 200 cel/mm³ apresentaram maior aumento de pressão sistólica (mediana superior a 3,6 mmHg) e diastólica (mediana superior a 2,5 mmHg) do que os com CD4 superior a 350 cel/mm³ (71, 72). Em outro estudo, observou-se que 9,9% dos pacientes em uso de TARV apresentavam aumento superior a 10 mmHg de pressão diastólica e 13,2% apresentavam aumento equivalente na pressão sistólica (74, 77-78).

O consumo abusivo de bebidas alcóolicas pode ser observado em 4,6% da população americana em geral e esse padrão de consumo é aumentado entre indivíduos infectados pelo HIV chegando a 8 – 12% (35, 36). Em uma coorte de veteranos norte-americanos foi identificada alta prevalência de consumo abusivo de bebidas alcóolicas, tanto em indivíduos infectados quanto em não infectados pelo HIV (20,9 e 26,2%, respectivamente), sendo associada à alta prevalência de doença cardiovascular. Nesse mesmo estudo, fatores de risco tradicionais como hipercolesterolemia, hipertensão e tabagismo foram significativamente associados com aumento na prevalência de doença cardiovascular. Na associação com hipercolesterolemia, o achado é mais fraco por ter sido obtido através de informação do paciente, e não em exame laboratorial (39, 79).

Estudo brasileiro realizado em população de infectados encontrou associação independente de hipertensão com idade e sexo. Nesse estudo, os fatores relacionados a infecção pelo HIV que se mostraram associados à hipertensão foram: CD4 inferior a 200, tempo de diagnóstico de infecção pelo HIV maior do que cinco anos, duração de tempo de tratamento maior do que um ano e tempo de diagnóstico de AIDS (70).

Abaixo se apresentam tabelas com as prevalências de consumo de bebidas alcóolicas. A Tabela 1 sumariza estudos de prevalência de consumo de álcool na população geral e a tabela 2 sumariza estudos realizados na população infectada pelo HIV. Podemos observar prevalências de consumo corrente de bebidas alcóolicas variando entre 12,3% e 65,8% na população geral e entre 19% e 67% na população de pessoas infectadas pelo HIV. As tabelas também apresentam as prevalências de

diversos padrões de consumo. Entre eles podemos encontrar: abuso, dependência, problemas com álcool, heavy drinking e consumo perigoso/nocivo, variando nos diferentes estudos. No consumo abusivo encontramos prevalências entre 0,5% e 18,5% na população geral e entre 26,2 % e 35% na população infectada. As prevalências de dependência na população geral foram de 0,5% a 15,9% enquanto entre os infectados variou de 12,3 a 20,9%. Estas diferenças e a variabilidade podem ser devido ao uso de critérios diversos e, no caso da população de pessoas infectadas, pode estar relacionada, também a origem dos estudos que são em população referida. Mesma variabilidade pode ser observada nos resultados dos outros padrões estudados.

Tabela 1. Estudos de prevalência de consumo de bebidas alcoólicas na população geral

Autor, ano de publicação	População (N)	Consumo de bebidas alcoólicas				Consumo abusivo de bebidas alcoólicas			
		Período de tempo	Unidade de medida	Definição	Prevalência	Definição	Prevalência Total	Prevalência em homens	Prevalência em mulheres
Moreira et al. <i>Journal of studies on alcohol</i> 1996	População adulta de Porto Alegre; amostra representativa por conglomerados (n=1091)	Últimos 6 meses	Gramas de etanol/dia	Abstinentes: <1 drinque/mês Bebedor diário	Abstinentes: 24,0% Bebedores diários: 12,3%	Heavy: >30 g/d CAGE: 2+/4 questões		Heavy: 29,3% CAGE: 15,9%	Heavy: 4,2% CAGE: 4%
Grant et al. <i>Drug and alcohol Dependence</i> , 2004	População adulta americana, amostra representativa (n=430 93 NESARC) (n=42862 NLAES)	Últimos 12 meses				Abuso e dependência conforme os critérios do DSM IV	Abuso (2001-02)= T= 4,65% Dependência (2001-02) T= 3.81 Abuso(1991-92) 3,03% Dependência (1991-92) 4,38%	Abuso (2001-02)= 6,93% Dependência (2001-02) 5,42% Abuso(1991-92) 4,67% Dependência (1991-92) 6,33%	Abuso (2001-02)= 2,55% Dependência (2001-02) 2.32% Abuso(1991-92) 1,51% Dependência (1991-92) 2,58%

Falk Daniel et al .Alcohol Research & Health Epidemiology of AOD Use and Disorders, 2008	População Adulta dos Estados Unidos, amostra representativa (n=43093)	Último ano	Drinques/sem	Bebedor corrente: bebeu pelo menos 1 drinque de álcool nos últimos doze meses Entre os correntes Light : ≤3 drinques/sem Moderate: 4-14 drinques/sem para homem e 4-7 drinques/sem para mulher Heavy: + 14 drinques/sem para homem e + 7 drinques/sem para mulher	Consumo total no último ano: 65,4% Homens:71,8% Mulheres: 59,6%	Desordem relacionada ao álcool ou drogas (AUD): critério de abuso ou dependência no último ano Abuso: pelo menos 1 dos 4 critérios de abuso do DSM-IV Dependência: pelo menos 3 dos 7 critérios de dependência do DSM-IV	AUD: 8,5%	AUD: 12,4%	AUD: 4,9%
Laranjeira R et al. Rev Bras Psiquiatr. 2009	População adulta do Brasil, amostra probabilística por estágios múltiplos (n=2346)	Últimos 12 meses	Unidades de cada tipo de bebida por dia	Consumo usual: quando bebe, qual a frequência de consumo de 5 unidades ou mais	Consumo usual total: 29% Homens: 38% Mulheres: 17%	Abuso: 1+/6 perguntas do <i>Composite International Diagnostic Interview</i> (CIDI) Dependência: 3+/7 perguntas do <i>Composite International Diagnostic Interview</i> (CIDI)	Abuso: 3% Dependencia:9%	Abuso ou dependencia: 19%	Abuso ou dependencia: 4%
Antti Latvala et al.; <i>BMC Psychiatry</i> 2009	População adulta da Finlândia, estudo de base populacional (n=605)					Abuso ou dependência na vida conforme critérios do DSM IV	Abuso=7.65 Dependência= 5.6%	Abuso= 11,6% Dependência= 8.2 %	Abuso= 3,4% Dependência= 2,9%
Assanangkornchai et al Alcohol & Alcoholism, 2010	População da Tailândia de 12 a 65 anos, amostra representativa por	Últimos 12 meses e 30 dias		Abstinente: nunca tomou mais que 1 ou 2 goles de álcool	Abstinente: 63%	AUDIT 0-7 pontos= sem ou baixo nível de problemas com	Bebedor perigoso: 6,7% Bebedor nocivo:	Baixo risco= 31,6% Perigoso=13,5%	Baixo risco= 10,9% Perigoso=1,2%

	estágios múltiplos (n=26633)			na vida Ex- bebedor: parou de beber há + de 12 meses antes da entrevista Bebedor corrente: bebeu pelo menos 10 gramas de álcool nos 12 últimos meses	Ex- bebedor: 7,9% Bebedor corrente: 28,6 %	álcool 8-15: perigoso ou moderado nível de problemas 16-19: nocivo ou alto nível de problemas >20: muito alto risco ou provavelmente dependente de álcool	0,9% Dependente de álcool:0,6%	Nocivo= 1,9% Dependência= 1,1%	Nocivo= 0,2% Dependência= 0,1%
Sá NNB, Moura EC, Cad. Saúde Pública, 2010	População adulta brasileira, amostra representativa (n=49276)	Últimos 30 dias	Doses de bebida/ocasião			Abuso: homens + de 5 doses/ocasião mulheres + de 4 doses/ocasião	18,5%	27,5%	9,6%
Atwoli et al. BMC Psychiatry 2011	Amostra representativa de estudantes universitários do Kenia (n=478)	Último mês	Média de drinques/dia	Uso na vida: usou álcool pelo menos 1 x na vida Uso corrente: uso no último mês	Uso corrente: 50,7% Uso na vida: 51,9%		5 ou + drinques/mês em 2 dias= 50,4%		
Subramaniam M et al. Addiction, 2012	População adulta da Singapura, amostra representativa (n=6616)	Consumo na vida: uso em qualquer ano ao longo da vida Último ano	Drinques/dia			Abuso e Dependência conforme critérios do DSM-IV	Abuso: No último ano:0,5% Na vida: 3,1% Dependência: No último ano:0,3% Na vida: 0,5%		
Ghosh S <i>et al</i> / J Health Popul nutr 2012	População adulta da Índia estudo de base comunitária (n=228)	Último ano	Drinques/ano	Bebedor corrente: 1 ou + drinque no último ano Ex-bebedor: bebeu no passado mas não bebeu nenhum drinque no último ano Abstêmio na	Bebedor corrente: 65,8% Ex-bebedor:5,3% Abstêmio:28,9%	AUDIT: Perigoso ou nocivo: escore total de 8 ou + Dependência: escore 13 ou +	Perigoso ou nocivo: 8% Dependência: 14%		

				vida: jamais consumiu 1 ou + drinques na vida					
Foulds et al. Acta Psychiatr Scand 2012	População acima de 15 anos da Nova Zelândia, estudo de base populacional (n= 12488)	Últimos doze meses				Padrão nocivo ou perigoso de consumo de álcool (HDD)= 8 ou mais pontos no AUDIT	HDD=17,7%	HDD= 25,6%	HDD= 10,4%

Tabela 2. Estudos sobre consumo de bebidas alcólicas em população infectada pelo HIV

Geetanjali Chander et al. <i>J Acquir Immune Defic Syndr.</i> 2006	População masculina de americanos infectados pelo HIV (n=1957)*	Últimos 12 meses	Drinques/sem ou ocasião	Consumo de álcool na ocasião da 1ª entrevista	45,8%	Consumo perigoso Homens= >14 drinques/sem ou ≥5 drinques/ocasião Mulheres= >7 drinques/sem ou ≥4 drinques/ocasião Consumo moderado= qualquer consumo menor que o perigoso	Não uso=54,2% Uso moderado=35,1% Uso perigoso=10,7%		
Amy C. Justice et al. <i>Medical Care,</i> 2006	População de veteranos americanos infectados pelo HIV (n=866)	Últimos 12 meses	Drinques/sem	Consumidor corrente= consumo nos últimos doze meses	67%	Abuso ou dependência: diagnóstico presente em qualquer revisão de prontuário Consumo perigoso: 6 ou mais drinques/ocasião; >14 drinques/sem para homens ou ≥ 8 no AUDIT Consumo moderado: sem diagnóstico de abuso ou dependência nem de consumo perigoso mas com relato de uso de álcool alguma vez na vida Abstinente: sem nenhum registro de consumo de álcool	Consumo perigoso= 23% Abuso ou dependência=35%		
Samet et al. <i>J Acquir Immune Defic Syndr.</i> 2007	População americana adulta infectada pelo HIV com problemas com álcool (n=595)	Últimos 30 dias	Drinques/sem	Consumo nos últimos 30 dias	19%	Consumo perigoso Homens= >14 drinques/sem ou ≥5 drinques/ocasião para homens de < 66 anos Mulheres= >7	Consumo perigoso= 30% Consumo moderado= 10% Abstinente= 59%		

						drinques/sem ou ≥4 drinques/ocasião Consumo moderado: qualquer consumo menor do que o perigoso			
G. Chander, HIV Med, 2008	População de adultos Americanos infectados pelo HIV (n= 951)	Últimas 4 semanas	Drinques/sem	Consumo nas 4 semanas anteriores a entrevista	40%	Consumo perigoso Homens= >14 drinques/sem ou ≥5 drinques/ocasião para homens de < 66 anos Mulheres= >7 drinques/sem ou ≥4 drinques/ocasião Consumo moderado= qualquer consumo menor que o perigoso	Consumo perigoso= 11% Consumo moderado=29%		
Arruda Junior E. R. et al Braz J Infect Dis 2010	População de adultos brasileiros infectados pelo(n=958)						Consumo pesado ou dependência 12,33 % (de 576 ptes)		
Baum et al. AIDS Research and human retroviruses,2010	População de adultos infectados pelo HIV dos EUA (n= 231)	Últimos 6 meses	Drinques/dia	Consumo geral	54,5%	Abstinente=não usa álcool Uso moderado=1 ou menos drinques/d Uso frequente = Dois ou + drinques/d	Frequente= 23%		
Matthew S Freiberg et al. J Acquir Immune Defic Syndr. 2010	População adulta masculina de infectados e não infectados pelo HIV dos EUA (4743)					Consumo perigoso= >14 drinques/sem Abuso ou dependência= conforme Código internacional de doenças informado no prontuário	Infectados: Consumo perigoso = 33,2% Abuso ou dependência= 20,9% Não infectados: Consumo perigoso = 30,9% Abuso ou dependência= 26,2%		
Mauricio Bonacini, Annals of hepatology,2011	População adulta infectada pelo HIV de Los Angeles (n=431)	Consumo na vida	Gramas/dia			Consumo alto: 50 ou + g/dia para homens e > 30 g/d para mulher		22%	30%

Seth C. Kalichmann et al, Journal of the association of nurses in AIDS care, 2012	População de adultos infectados pelo HIV dos EUA (n= 678)	Últimos 12 meses		Uso corrente de álcool	Geral=65% Entre os usuários de TARV (N=333)= 63%	AUDIT: Padrão nocivo ou perigoso de consumo de álcool = 8 ou mais pontos no AUDIT	28%		
---	---	------------------	--	------------------------	---	--	-----	--	--

2.4 CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS E SAÚDE CARDIOVASCULAR

A associação entre saúde cardiovascular e consumo moderado de bebidas alcólicas tem sido frequente e extensivamente estudada em diferentes populações. O propagado efeito benéfico do álcool para o sistema cardiovascular é atribuído a diversos fatores tais como: aumento dos níveis de HDL, diminuição da agregação plaquetária, propriedades antiaterogênicas e antitrombóticas, diminuição do stress oxidativo e da disfunção endotelial. Apesar dos efeitos favoráveis são destacados e inequívocos os efeitos adversos relacionados ao consumo excessivo como síndrome fetal alcoólica, cirrose hepática, câncer, hipertrigliceridemia, hipertensão, obesidade, intoxicação por álcool e dependência (80, 81, 82).

Observou-se que o consumo de álcool por indivíduos saudáveis aumenta a vasodilatação melhorando a função endotelial, porém este benefício pode ser também explicado pela presença de outras substâncias no vinho como os flavonoides e os polifenóis. A diminuição de marcadores inflamatórios como fibrinogênio e proteína-C reativa também foi observada em comparação com não usuários de álcool (83).

Apesar do paradoxo francês relacionar o benefício cardiovascular ao consumo de vinho tinto, outros estudos demonstram não ser o tipo de bebida alcólica e sim o padrão de consumo que resultam em diminuição do risco cardiovascular. É possível considerar que os efeitos deletérios do padrão de consumo decorram de comportamentos e outros fatores não avaliados (84, 81).

JUSTIFICATIVA

O consumo abusivo de bebidas alcoólicas é problema de saúde pública e está comprovadamente associado a diversas patologias, entre elas infecção pelo HIV e hipertensão. A terapia antirretroviral aumentou significativamente a sobrevivência de pacientes infectados pelo HIV nos últimos anos, proporcionando maior tempo de exposição potencial a fatores de risco cardiovascular, como a hipertensão. A associação de infecção pelo HIV e hipertensão arterial sistêmica tem sido descrita, particularmente como possível consequência da terapia antirretroviral. A assistência às pessoas infectadas pelo HIV acarreta antecipação progressiva na indicação de TARV, de forma que cada vez mais pessoas estarão expostas a esses medicamentos e de forma mais precoce. Com isso, potencialmente mais pessoas apresentarão hipertensão acrescentando um ônus à saúde pública.

Nessa tese, aborda-se a associação do consumo de bebidas alcoólicas com hipertensão, exposição menos frequentemente investigada em pacientes infectados pelo HIV. No primeiro artigo investigaram-se as características associadas ao consumo de bebidas alcoólicas e comparam-se com dados da população geral de Porto Alegre. No segundo artigo explorou-se a relação de cor da pele como exposição que diferencia a associação de consumo abusivo de álcool com hipertensão. Associação essa já documentada em populações não infectadas pelo HIV, mas original nesse contexto.

As informações disponibilizadas nesses artigos permitem melhor caracterizar a população infectada pelo HIV quanto a agravos que acarretam risco cardiovascular, possibilitando que o atendimento desses pacientes seja também direcionado ao controle do consumo abusivo e da hipertensão. Essas informações, além de contribuírem com subsídios para a prática clínica, propiciam a formulação de políticas públicas dirigidas a essa população.

OBJETIVO GERAL

- Investigar o consumo de bebidas alcoólicas em pacientes infectados pelo HIV e sua associação com hipertensão arterial

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o padrão de consumo e determinar a prevalência de abuso de bebidas alcoólicas em indivíduos infectados pelo HIV.
- Comparar o padrão de consumo de bebidas alcoólicas de indivíduos infectados pelo HIV com a população geral.
- Avaliar a prevalência de hipertensão e os fatores de risco associados em indivíduos infectados pelo HIV
- Avaliar a associação de hipertensão com os padrões de consumo de bebidas alcoólicas em indivíduos infectados pelo HIV conforme a cor da pele.

REFERÊNCIAS

1. Beresford TP, Blow FC, Brower KJ, Singer K. Screening for alcoholism. *Preventive medicine*. 1988;17(5):653-63. Epub 1988/09/01.

2. Rehm J, Room R, Graham K, Monteiro M, Gmel G, Sempos CT. The relationship of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking to burden of disease: an overview. *Addiction*. 2003;98(9):1209-28. Epub 2003/08/22.

3. Rehm J, Baliunas D, Borges GL, Graham K, Irving H, Kehoe T, et al. The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction*. 2010;105(5):817-43. Epub 2010/03/25.

4. Babor TF, Higgins Biddle JC., Saunders JB, Monteiro MG. The Alcohol Use Disorders Identification Test - Guidelines for Use in Primary Care. In: OMS, editor. Segunda ed. Genebra: Organização Mundial da Saúde (OMS); 2001.

5. WHO. Mental health: New understanding. New hope. Genebra: World Health Organization, 2001 1020-3311.

6. WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009.

7.Cortez-Pinto H, Gouveia M, dos Santos Pinheiro L, Costa J, Borges M, Vaz Carneiro A. The burden of disease and the cost of illness attributable to alcohol drinking--results of a national study. *Alcoholism, clinical and experimental research*. 2010;34(8):1442-9. Epub 2010/06/10.

8.Rosen SM, Miller TR, Simon M. The cost of alcohol in California. *Alcoholism, clinical and experimental research*. 2008;32(11):1925-36. Epub 2008/08/23.

9.Rehm J, Zatonksi W, Taylor B, Anderson P. Epidemiology and alcohol policy in Europe. *Addiction*. 2011;106 Suppl 1:11-9. Epub 2011/03/01.

10.Rehm J, Greenfield TK, Rogers JD. Average volume of alcohol consumption, patterns of drinking, and all-cause mortality: results from the US National Alcohol Survey. *American journal of epidemiology*. 2001;153(1):64-71. Epub 2001/02/13.

11.Ramos T. Alcoolismo: trabalho e violência. Um estudo a partir do programa de atendimento ao trabalhador alcoolista da UFRJ. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2002.

12.Moretti-Pires RO, Corradi-Webster CM. [Adaptation and validation of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) for a river population in the Brazilian Amazon]. *Cadernos de Saúde Pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública*. 2011;27(3):497-509. Epub 2011/04/27. Adaptação e validação do Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) para população ribeirinha do interior da Amazonia, Brasil.

13.Marín-León L, de Oliveira HB, Botega JN. Mortalidade por dependência de álcool no Brasil: 1998 - 2002. *Psicologia em Estudo*. 2007;12(1):7.

14.Meloni JN, Laranjeira R. [The social and health burden of alcohol abuse]. *Rev Bras Psiquiatr*. 2004;26 Suppl 1:S7-10. Epub 2005/02/25. Custo social e de saúde do consumo do álcool.

15.Agriculture UDo, Services UDoHaH. *Dietary Guidelines for Americans. Alcohol*. 7th edition ed. Washington, DC: US Government Printing Office; December 2010. p. 3.

16.Kloner RA, Rezkalla SH. To drinke or not to drinke? That is the question. *Circulation*. 2007;116(11):1306-17. Epub 2007/09/12.

17.Niaaa. Five year strategic plan - fy07-11- "alcohol across the lifespan". In: Services USDoHaH, Health NIo, editors.

18.Steffens AA, Moreira LB, Fuchs SC, Wiehe M, Gus M, Fuchs FD. Incidence of hypertension by alcohol consumption: is it modified by race? *Journal of hypertension*. 2006;24(8):1489-92. Epub 2006/08/01.

19.Mayfield D, McLeod G, Hall P. The CAGE questionnaire: validation of a new alcoholism screening instrument. *The American journal of psychiatry*. 1974;131(10):1121-3. Epub 1974/10/01.

20.Reid MC, Fiellin DA, O'Connor PG. Hazardous and harmful alcohol consumption in primary care. *Archives of internal medicine*. 1999;159(15):1681-9. Epub 1999/08/17.

21.Babor TF, de la Fuente, J.R., Saunders, J. and Grant, M. AUDIT - The Alcohol Use Disorders Identification Test: Guidelines for Use in Primary Health Care. Geneva: World Health Organization (WHO), 1989.

22.Piccinelli M, Tessari E, Bortolomasi M, Piasere O, Semenzin M, Garzotto N, et al. Efficacy of the alcohol use disorders identification test as a screening tool for hazardous alcohol intake and related disorders in primary care: a validity study. *BMJ*. 1997;314(7078):420-4. Epub 1997/02/08.

23.McCusker MT, Basquille J, Khwaja M, Murray-Lyon IM, Catalan J. Hazardous and harmful drinking: a comparison of the AUDIT and CAGE screening questionnaires. *QJM : monthly journal of the Association of Physicians*. 2002;95(9):591-5. Epub 2002/09/03.

24.Swenson WM, Morse RM. The use of a self-administered alcoholism screening test (SAAST) in a medical center. *Mayo Clinic proceedings Mayo Clinic*. 1975;50(4):204-8. Epub 1975/04/01.

25.Ammar KA, Samee S, Colligan R, Morse R, Faheem O, Shapiro M, et al. Is self-reported "moderate" drinking in the cardiovascular benefit range associated with alcoholic behavior? A population based study. *Journal of addictive diseases*. 2009;28(3):243-9. Epub 2010/02/16.

26.Giovannucci E, Colditz G, Stampfer MJ, Rimm EB, Litin L, Sampson L, et al. The assessment of alcohol consumption by a simple self-administered questionnaire. *American journal of epidemiology*. 1991;133(8):810-7. Epub 1991/04/15.

27.Holmes JM, Gerhardstein KR, Griffin PT. Brief screening for alcohol use disorders in HIV primary care. *HIV clinician / Delta Region AIDS Education & Training Center*. 2011;23(4):8-13. Epub 2012/01/24.

28.Samet JH, Phillips SJ, Horton NJ, Traphagen ET, Freedberg KA. Detecting alcohol problems in HIV-infected patients: use of the CAGE questionnaire. *AIDS research and human retroviruses*. 2004;20(2):151-5. Epub 2004/03/17.

29.Pleis J, Ward, BW, Lucas, JW. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2009. National Center for Health Statistics. Washington DC: Library of Congress 2010.

30.Grant BF, Dawson DA, Stinson FS, Chou SP, Dufour MC, Pickering RP. The 12-month prevalence and trends in DSM-IV alcohol abuse and dependence: United States, 1991-1992 and 2001-2002. *Drug and alcohol dependence*. 2004;74(3):223-34. Epub 2004/06/15.

31.Sá NN, Moura EC. [Factors associated with the burden of metabolic syndrome diseases among Brazilian adults]. *Cadernos de Saúde Pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública*. 2010;26(9):1853-62. Epub 2010/09/30. Fatores associados a carga de doenças da síndrome metabólica entre adultos brasileiros.

32.Galduróz JCF., Noto AR., Nappo SA., Carlini EA. I Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas. Parte A: estudo envolvendo as 24 maiores cidades do Estado de São Paulo – 1999. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas. Departamento de Psicobiologia da Escola Paulista de Medicina, 2000.

33.Carlini EA, Galduróz JCF, Noto AR, Nappo SA. I Levantamento Domiciliar sobre o Uso de Drogas no Brasil – 2001. Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas - Departamento de Psicobiologia da Escola Paulista de Medicina e SENAD - Secretaria Nacional Antidrogas, Presidência da República, Gabinete de Segurança Nacional, 2002.

34.Moreira LB, Fuchs FD, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo S, Fuchs SC, et al. Alcoholic beverage consumption and associated factors in Porto Alegre, a southern Brazilian city: a population-based survey. *Journal of studies on alcohol*. 1996;57(3):253-9. Epub 1996/05/01.

35.Galvan FH, Bing EG, Fleishman JA, London AS, Caetano R, Burnam MA, et al. The prevalence of alcohol consumption and heavy drinking among people with HIV in the United States: results from the HIV Cost and Services Utilization Study. *Journal of studies on alcohol*. 2002;63(2):179-86. Epub 2002/05/30.

36. Burnam MA, Bing EG, Morton SC, Sherbourne C, Fleishman JA, London AS, et al. Use of mental health and substance abuse treatment services among adults with HIV in the United States. *Archives of general psychiatry*. 2001;58(8):729-36. Epub 2001/09/06.

37. Bonacini M. Alcohol use among patients with HIV infection. *Annals of hepatology*. 2011;10(4):502-7. Epub 2011/09/14.

38. Chander G, Josephs J, Fleishman JA, Korthuis PT, Gaist P, Hellinger J, et al. Alcohol use among HIV-infected persons in care: results of a multi-site survey. *HIV medicine*. 2008;9(4):196-202. Epub 2008/03/28.

39. Freiberg MS, McGinnis KA, Kraemer K, Samet JH, Conigliaro J, Curtis Ellison R, et al. The association between alcohol consumption and prevalent cardiovascular diseases among HIV-infected and HIV-uninfected men. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2010;53(2):247-53. Epub 2009/12/17.

40. Chander G, Lau B, Moore RD. Hazardous alcohol use: a risk factor for non-adherence and lack of suppression in HIV infection. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2006;43(4):411-7. Epub 2006/11/14.

41. Samet JH, Cheng DM, Libman H, Nunes DP, Alperen JK, Saitz R. Alcohol consumption and HIV disease progression. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2007;46(2):194-9. Epub 2007/08/02.

42. Justice AC, Lasky E, McGinnis KA, Skanderson M, Conigliaro J, Fultz SL, et al. Medical disease and alcohol use among veterans with human immunodeficiency infection: A comparison of disease measurement strategies. *Medical care*. 2006;44(8 Suppl 2):S52-60. Epub 2006/07/20.

43. Hahn JA, Samet JH. Alcohol and HIV disease progression: weighing the evidence. *Current HIV/AIDS reports*. 2010;7(4):226-33. Epub 2010/09/04.

44. Shuper PA, Neuman M, Kanteres F, Baliunas D, Joharchi N, Rehm J. Causal considerations on alcohol and HIV/AIDS--a systematic review. *Alcohol Alcohol*. 2010;45(2):159-66. Epub 2010/01/12.

45. Pandrea I, Happel K, AM A, GJ B, S N. Alcohol's Role in HIV Transmission and Disease Progression. *Alcohol Research and Health*. 2010;33(3):16.

46. Hendershot CS, Stoner SA, Pantalone DW, Simoni JM. Alcohol use and antiretroviral adherence: review and meta-analysis. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2009;52(2):180-202. Epub 2009/08/12.

47. Rego S, Rego D. Associação entre uso de álcool em indivíduos com AIDS e adesão ao tratamento antirretroviral: uma revisão da literatura. *J Bras Psiquiatr.* 2010;59(1):4.

Picon RV, Fuchs FD, Moreira LB, Riegel G, Fuchs SC. Trends in prevalence of hypertension in Brazil: a systematic review with meta-analysis. *PloS one.* 2012;7(10):e48255. Epub 2012/11/03.

49. Fu SY, Li WM, Zhao YJ, Dong LH, Zhao JB, Wang BQ, et al. Prevalence of hypertension and risk factors in Heilongjiang province in 2007. *Chinese medical journal.* 2010;123(6):752-5. Epub 2010/04/07.

50. Fuchs FD, Chambless LE, Whelton PK, Nieto FJ, Heiss G. Alcohol consumption and the incidence of hypertension: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Hypertension.* 2001;37(5):1242-50. Epub 2001/05/23.

51. MacMahon S. Alcohol consumption and hypertension. *Hypertension.* 1987;9(2):111-21. Epub 1987/02/01.

52. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Rev Bras de Hipertens.* 2010;17(1):4.

53. Wakabayashi I, Araki Y. Influences of gender and age on relationships between alcohol drinking and atherosclerotic risk factors. *Alcoholism, clinical and experimental research.* 2010;34 Suppl 1:S54-60. Epub 2008/11/07.

54. Clark LT. Alcohol-induced hypertension: mechanisms, complications, and clinical implications. *Journal of the National Medical Association.* 1985;77(5):385-9. Epub 1985/05/01.

55. Bau PF, Moraes RS, Bau CH, Ferlin EL, Rosito GA, Fuchs FD. Acute ingestion of alcohol and cardiac autonomic modulation in healthy volunteers. *Alcohol.* 2011;45(2):123-9. Epub 2010/12/07.

56. Li TK. Quantifying the risk for alcohol-use and alcohol-attributable health disorders: present findings and future research needs. *Journal of gastroenterology and hepatology.* 2008;23 Suppl 1:S2-8. Epub 2008/04/11.

57. Lian C. L'alcoholism cause d'hypertension arterielle. *Bull Acad Med (Paris).* 1915;74:4.

58. Halanaych JH, Safford MM, Kertesz SG, Pletcher MJ, Kim YI, Person SD, et al. Alcohol consumption in young adults and incident hypertension: 20-year follow-up from the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *American journal of epidemiology.* 2010;171(5):532-9. Epub 2010/02/02.

59. Yokoyama H, Hiroshi H, Ohgo H, Hibi T, Saito I. Effects of excessive ethanol consumption on the diagnosis of the metabolic syndrome using its clinical diagnostic criteria. *Intern Med.* 2007;46(17):1345-52. Epub 2007/09/11.

60. Nunez-Cordoba JM, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M, Toledo E, Beunza JJ, Alonso A. Alcohol consumption and the incidence of hypertension in a Mediterranean cohort: the SUN study. *Revista espanola de cardiologia.* 2009;62(6):633-41. Epub 2009/06/02.

61. US Department of Health and Human Services - Center for Disease Control and Prevention - National Center for Health Statistics. Summary health statistics for US adults: National Health Interview Survey. Atlanta: CDC, 2009.

62. Laonigro I, Correale M, Di Biase M, Altomare E. Alcohol abuse and heart failure. *European journal of heart failure.* 2009;11(5):453-62. Epub 2009/04/02.

63. Murray RP, Connett JE, Tyas SL, Bond R, Ekuma O, Silversides CK, et al. Alcohol volume, drinking pattern, and cardiovascular disease morbidity and mortality: is there a U-shaped function? *American journal of epidemiology.* 2002;155(3):242-8. Epub 2002/02/01.

64. Sull JW, Yi SW, Nam CM, Choi K, Ohrr H. Binge drinking and hypertension on cardiovascular disease mortality in Korean men and women: a Kangwha cohort study. *Stroke; a journal of cerebral circulation.* 2010;41(10):2157-62. Epub 2010/08/21.

65. Abramson JL, Lewis C, Murrain NV. Relationship of self-reported alcohol consumption to ambulatory blood pressure in a sample of healthy adults. *American journal of hypertension.* 2010;23(9):994-9. Epub 2010/05/22.

66. Moreira LB, Fuchs FD, Moraes RS, Bredemeier M, Duncan BB. Alcohol intake and blood pressure: the importance of time elapsed since last drink. *Journal of hypertension.* 1998;16(2):175-80. Epub 1998/04/16.

67. Buja A, Scafato E, Sergi G, Maggi S, Suhad MA, Rausa G, et al. Alcohol consumption and metabolic syndrome in the elderly: results from the Italian longitudinal study on aging. *European journal of clinical nutrition.* 2010;64(3):297-307. Epub 2009/11/26.

68. Nanchahal K, Ashton WD, Wood DA. Association between blood pressure, the treatment of hypertension, and cardiovascular risk factors in women. *Journal of hypertension.* 2000;18(7):833-41. Epub 2000/08/10.

69. Taylor B, Irving HM, Baliunas D, Roerecke M, Patra J, Mohapatra S, et al. Alcohol and hypertension: gender differences in dose-response relationships determined through systematic review and meta-analysis. *Addiction*. 2009;104(12):1981-90. Epub 2009/10/07.

70. Arruda Junior ER, Lacerda HR, Moura LC, Albuquerque Mde F, Miranda Filho Dde B, Diniz GT, et al. Risk factors related to hypertension among patients in a cohort living with HIV/AIDS. *The Brazilian journal of infectious diseases : an official publication of the Brazilian Society of Infectious Diseases*. 2010;14(3):281-7. Epub 2010/09/14.

71. Baekken M, Os I, Sandvik L, Oektedalen O. Hypertension in an urban HIV-positive population compared with the general population: influence of combination antiretroviral therapy. *Journal of hypertension*. 2008;26(11):2126-33. Epub 2008/10/16.

72. Jerico C, Knobel H, Montero M, Sorli ML, Guelar A, Gimeno JL, et al. Hypertension in HIV-infected patients: prevalence and related factors. *American journal of hypertension*. 2005;18(11):1396-401. Epub 2005/11/11.

73. Manner IW, Baekken M, Oektedalen O, Sandvik L, Os I. Effect of HIV duration on ambulatory blood pressure in HIV-infected individuals with high office blood pressure. *Blood pressure*. 2010;19(3):188-95. Epub 2010/05/21.

74. Currier JS, Havlir DV. Complications of HIV disease and antiretroviral therapy. *Topics in HIV medicine : a publication of the International AIDS Society, USA*. 2005;13(1):16-23. Epub 2005/04/26.

75. Seaberg E, Riddler S, Margolick J, Sutcliffe C, Sharrett R, Detels R, et al, and Multicenter AIDS Cohort Study (MACS). The effect of HAART initiation on blood pressure. *12th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections; 2005* 2005. p. Abstract 872.

76. Crane H, Van Rompaey S, Kitahata M. The association between increasing blood pressure and use of NNRTI and lopinavir/ritonavir. *12th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections; 2005* 2005. p. Abstract 873.

77. Crane H VS, Kitahata M,. The association between increasing blood pressure and use of NNRTI and lopinavir/ritonavir. *12th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections; Boston, 2005*.

78. Seaberg E RS, Margolick J, Sutcliffe C, Sharrett R, Detels R, et al, and Multicenter AIDS Cohort Study (MACS), . The effect of HAART initiation on blood pressure. 12th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections; Boston, 2005.

79. Freiberg MS, McGinnis KA, Kraemer K, Samet JH, Conigliaro J, Curtis Ellison R, et al. The association between alcohol consumption and prevalent cardiovascular diseases among HIV-infected and HIV-uninfected men. *J Acquir Immune Defic Syndr.*53(2):247-53. Epub 2009/12/17.

80.81. Fuchs FD, Chambless LE. Is the cardioprotective effect of alcohol real? *Alcohol.* 2007; 41:399-402.

82. Bau PF, Bau CHD, Rosito GA, Manfrói WC, Fuchs FD. Alcohol Consumption, cardiovascular health, and endotelial function markers. *Alcohol.* 2007; 41: 479-488.

83. Kloner RA, Rezkalla S H. To Drink or Not to Drink? That Is the Question *Circulation.* 2007; 116; 1306-1327.

84. Wiel A, Lange DW. Cardiovascular risks more related to drinking pattern than to the type of alcoholic drinks. *The Journal of Medicine- Netherlands.* 2008;vol.66, n 1.

Artigo 1**CHARACTERISTICS ASSOCIATED TO DRINKING PATTERN: A
COMPARISON OF THE HIV-INFECTED VERSUS THE GENERAL POPULATION**

CHARACTERISTICS ASSOCIATED TO DRINKING PATTERN: A COMPARISON OF THE HIV-INFECTED VERSUS THE GENERAL POPULATION

Maria Leticia Rodrigues Ikeda ¹, and Sandra C. Fuchs, PhD^{1,2}, on behalf of co-authors

¹ Postgraduate Studies Program in Cardiology, School of Medicine, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, R. Ramiro Barcelos 2600, 2^o. andar, Porto Alegre, RS, Brazil.

² Division of Cardiology, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, and the National Institute for Science and Technology for Health Technology Assessment (IATS/CNPq), R. Ramiro Barcelos 2350, Centro de Pesquisa Clínica, 5^o. andar, CEP 90035-903, Porto Alegre, RS, Brazil.

Running title: hypertension, HIV infection, alcohol abuse

Address for correspondence:

Prof. Sandra C. Fuchs

Post-graduate Studies Program in Cardiology

Centro de Pesquisa Clínica, 5^o andar

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Ramiro Barcellos, 2350

90.035-903, Porto Alegre, RS, Brasil

Phone: + 5551-33597621

E-mail: scfuchs@terra.com.br

Word count: 2.060

Number of tables: 4

ABSTRACT

Background: Alcohol consumption is highly prevalent in the general population and among HIV-infected population. The excessive consumption of alcohol can result in clinical deterioration and progression to AIDS.

Objectives: To determine the pattern of alcohol consumption in individuals infected with HIV and compare with the general population.

Research design and methods: The analysis was performed in two cross-sectional studies, one in the general population and the second in the HIV-infected individuals, both held in Porto Alegre, southern Brazil. A standardized interview was conducted in the home of participants or at the office of the health care center, using questionnaires with questions pertaining to socio-demographic characteristics, alcohol consumption, smoking, physical activity, and hypertension. Both studies identified the prevalence and patterns of consumption in populations and the factors associated with the pattern of abuse.

Results: The consumption of alcohol was more prevalent in the general population than among HIV-infected population regarding weekly frequency of drinking and binge drinking (57 vr 31.1% and 46.1 vr 17 %). In the general population the alcohol abuse was more prevalent in men. Cigarette smoking was associated independently with abusive consumption in both populations, HIV infected and general population (RR 5.9; CI 2.6 – 13.9 and RR 2.6; CI 1.9-3.0, respectively). The association between education and alcohol abuse was reversed among those infected and directly between participants from the general population, even after controlling for confounding factors.

Conclusion: The study showed that alcohol consumption is highly prevalent among both the HIV-infected and the general population, and abusive consumption tended to be higher among the latter. The recommendation for reducing the consumption of alcoholic beverages should be emphasized as part the routine and interventions are necessary to reduce this consumption.

INTRODUCTION

Regular consumption of alcoholic beverages is practiced by at least half of the adult population (1-4), is inversely associated with age, directly with socioeconomic status, and were more frequent among men (1). The differences between countries arise mainly from abuse and its prevalence varies from 3 to 39% (5-10). However, the definition of abuse varies and often is based on the amount of ethanol above 30 up to 60 grams per day (7, 11). Diseases related to alcohol consumption vary in frequency and by region, and Eastern Europe and Latin America have the highest burden of mortality attributable to alcohol, which primarily affects men (12). The risk is directly related to the amount ingested (11).

People infected with HIV also have excessive alcohol consumption, ranging from 8 (13, 14) to 50% (15-18), which may result in reduced immunity, lower adherence to antiretroviral treatment (ART) and progression to AIDS (19-22).

Although drinking patterns have been reported for the general population (7), they have not been compared to the HIV-infected patients who also have abusive alcohol consumption (5, 6, 8, 13, 23-25). Therefore, this study aimed to verify the prevalence and patterns of alcohol consumption among HIV-infected individuals and compare to those in the general population.

PARTICIPANTS AND METHODS

Two cross-sectional studies were conducted in Porto Alegre, southern Brazil, to investigate alcohol consumption among adults aged 18 years or older. The population-based study (26) and outpatient study of risk factors for metabolic syndrome and lipodystrophy in HIV-infected patients (27) have used similar methods and instruments to investigate and assess risk factors.

Briefly, the SOFT study enrolled 1858 participants, aged between 18 and 90 years, selected through a multistage sampling. Participants were interviewed at home about risk factors for non-communicable diseases, cardiovascular morbidity and lifestyle (26). The SMEL study included 1240 HIV-infected participants consecutively, aged 18 years or older, who were referred to an outpatient center of HIV/AIDS treatment. They were interviewed about factors associated with HIV

infection, antiretroviral treatment, risk factors for non-communicable diseases, cardiovascular morbidity and lifestyle (28). Both studies were approved by the Institutional Review Board of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre, which is accredited by the Office of Human Research Protections. All participants signed an informed consent.

Standardized questionnaires were used to investigate characteristics such as demographic (age, categorized into 18-34, 35-49 or ≥ 50 years; gender, and self-reported skin color: white or nonwhite), socioeconomic (education, defined by years at school, categorized into 0-4, 5-8 or 9-13 years), lifestyle (alcohol consumption and smoking), diabetes mellitus (previous medical diagnosis or use of anti-diabetic medication). The consumption of alcoholic beverages in the six months preceding the interview was investigated to type of drinking, volume, and frequency of intake. The amount of ethanol, in grams per day, was calculated and categorized into abstemious, social (0-15, for women, and 0-29, for men) or abusive (≥ 15 , for women, and ≥ 30 , for men (7, 29). Binge drinking was defined by the consumption of five or more drinks on a single occasion. Among current drinkers, weekly consumption was classified in (drinking some days of the week, but not daily) or less often (drinking on some days of the month or abstemious). Patients who smoked 100 or more cigarettes during lifetime were categorized as: current or former, or non-smokers (29).

Participants were interviewed regarding the HIV-infection and the use of antiretroviral therapy, and information were confirmed with medical records. Data collection was performed by trained, under supervision, and 5% of interviews were repeated for quality control. Blood pressure was measured using an oscillometric monitor (OMRON CP-705), and hypertension was detected by systolic blood pressure ≥ 140 mmHg or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg, using the average of four measurements, or use of blood pressure-lowering drugs.

The sample size calculation for the original studies was based on socioeconomic characteristics and risk factors for cardiovascular diseases and cardiovascular disease or metabolic syndrome as outcomes (26, 28). The studies were able to detect a prevalence of alcoholic abusive consumption of 15.0% among unexposed and 20% among those exposed, with 80% power and 95%CI, identifying a RR of at least 1.3 (22). Data were entered in duplicate in a database created in EPINFO 7 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos).

The analyzes were performed in Statistical Package for Social Sciences (version 17.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) and the complex sampling module was used in the population-based study. The chi-square test and the t-test or ANOVA were used in the bivariate analysis. The Cox regression model (time = 1) was used in the multivariate analysis.

RESULTS

In the SMEL study, 1240 HIV-infected patients, out of 1295, were enrolled; 15 refused to participate and 40 were excluded due to age, restraint of liberty or being pregnant. In the SOFT study, 1858 participants were enrolled.

Table 1 shows characteristics of the HIV-infected and participants of the general population. The HIV-infected population was younger and had lower education level than the general population. Approximately 33,4 % of the HIV-infected participants were abstemious versus a third of the general population, and almost two thirds of both populations were current drinkers. In the HIV-infected population, participants more often were current smokers and most have used HAART during lifetime.

It can be seen, in Table 2, that weekly frequency of drinking was more common in the general population than among HIV-infected, as well as binge drinking. Moreover, it is worthy to observe that the prevalence of alcohol abuse almost doubled that observed in the HIV-infected population. The analysis of current drinkers showed that about half of the HIV-infected population had a weekly intake of alcoholic beverages and one quarter did binge drinking.

Table 3 shows characteristics independently associated with alcohol abuse. Participants infected by HIV and those from the general population shared common risk factors for abusive consumption of alcohol, such as smoking and education. However, while smoking was directly associated, years completed at school had inverse associations with abusive consumption in the two populations. Even so, HIV-infected current smokers were more likely of having abusive consumption. Male participants of the general population were more likely of abusive drinking pattern, while the association with non-white skin color reached a borderline significance. The HIV-infected male patients had higher prevalence of abuse, but it was not independent of confounding factors. They had also twice the risk of having

hypertension, and the association became even more significant after the control of confounding factors.

DISCUSSION

This study found high prevalence of weekly frequency of drinking and binge drinking in the general population and among the HIV infected. In the subsample of current drinkers these patterns were even more prevalent and still more frequent in the general population than in the HIV-infected individuals. This study also showed that the association between alcohol abuse and education took opposite directions. Participants with lower education were more likely to have abusive alcoholic consumption if infected with HIV, while for the general population abusive pattern was more frequent among those with higher education.

The high prevalence of alcohol consumption in this study confirmed previous studies (1-5, 23, 24, 30-32). However, the pattern of alcohol abuse observed in this study was lower than previously found for the HIV-infected population (13, 14, 16-18, 33).

Among HIV-infected American veterans, for instance, 20% were hazardous drinkers and 33% binge drinkers, which are higher than described in this study. However, veterans were older, mostly males, and African Americans (17) in comparison to the HIV-infected participants of this study. The lower prevalence of alcohol abuse detected in this study can be partially explained by the fact that HIV-infected individuals were receiving treatment and had regular medical appointments. As part of treatment, there is a recommendation to stop drinking alcohol (34). As seen in the literature addressing this subject, reducing the alcohol is an important strategy for the control and drug abuse problems related to alcohol consumption, either infected or among the general population (35-40).

Several studies in the general population, showed an inverse association between excessive alcohol consumption and education (5-7, 41). There is a report of differences in the consequences of alcohol consumption patterns, and they were worse for subjects with lower education level, even for similar patterns of consumption (42). This finding has also been reported for HIV-infected populations (33) and this study was able to confirm it. Patients with less education tend to have lower adherence to antiretroviral treatment and recommendations for reducing alcohol consumption (43).

The analysis of alcohol consumption usually is based on the establishment of the excessive consumption, which is necessary to establish cutoffs for abnormality. However, while consumption in low amounts is socially accepted and potentially protective for cardiovascular disease (44, 45), in HIV-infected individuals that is not the case. Any and all use is harmful, either by the infection, progression to AIDS, interaction with antiretroviral drugs or underlying HCV co-infection.

Although well-planned and carefully performed, this study has limitations. There is a potential recall bias, since the consumption is based on the number, type and volume of each beverage reported. The standardization of questions and a short duration of recall, adopted in this study, are necessary features to minimize recall bias. Furthermore, HIV-infected patients on treatment are constantly encouraged to remember aspects of the disease and it is possible that this stimulus reduce recall bias. However, the abusive drinkers can still hide excessive consumption in both frequency and in quantity. The SMEL study was conducted among that therefore may not reflect the totality of HIV-infected individuals, but those with greater access to health care, compromising the external validity of the findings.

Our findings have potential implications for public health and medical practice. Based on the evidence that the HIV-infected population has high alcohol consumption, doctors and patients should be advised. Physicians should be directed to investigate the frequent consumption and abuse of alcohol, using various questions in order to capture the current standard. Patients should be targeted for interventions to abolish alcohol consumption. For the general population the recommendation is to reduce the excessive and frequent consumption, since moderate or social drinking is still an open question.

REFERENCES

1.Schiller JS LJ, Ward BW, Peregoy JA. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2010. CDC, 2012.

2.Ghosh S, Samanta A, Mukherjee S. Patterns of alcohol consumption among male adults at a slum in Kolkata, India. *Journal of health, population, and nutrition*. 2012;30(1):73-81. Epub 2012/04/25.

3.Atwoli L, Munjala PA, Ndung'u MN, Kinoti KC, Ogot EM. Prevalence of substance use among college students in Eldoret, western Kenya. *BMC psychiatry*. 2011;11:34. Epub 2011/03/02.

4.Li TK. Quantifying the risk for alcohol-use and alcohol-attributable health disorders: present findings and future research needs. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2008;23 Suppl 1:S2-8. Epub 2008/04/11.

5.Laranjeira R, Pinsky I, Sanches M, Zaleski M, Caetano R. Alcohol use patterns among Brazilian adults. *Rev Bras Psiquiatr*. 2010;32(3):231-41. Epub 2009/11/18.

6.Subramaniam M, Abdin E, Vaingankar J, Phua AM, Tee J, Chong SA. Prevalence and correlates of alcohol use disorders in the Singapore Mental Health Survey. *Addiction*. 2012;107(8):1443-52. Epub 2012/02/03.

7.Moreira LB, Fuchs FD, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo S, Fuchs SC, et al. Alcoholic beverage consumption and associated factors in Porto Alegre, a southern Brazilian city: a population-based survey. *Journal of studies on alcohol*. 1996;57(3):253-9. Epub 1996/05/01.

8.Grant BF, Dawson DA, Stinson FS, Chou SP, Dufour MC, Pickering RP. The 12-month prevalence and trends in DSM-IV alcohol abuse and dependence: United States, 1991-1992 and 2001-2002. *Drug and alcohol dependence*. 2004;74(3):223-34. Epub 2004/06/15.

9.Foulds J, Wells JE, Lacey C, Adamson S, Mulder R. Harmful drinking and talking about alcohol in primary care: New Zealand population survey findings. *Acta psychiatrica Scandinavica*. 2012;126(6):434-9. Epub 2012/04/27.

10.Latvala A, Tuulio-Henriksson A, Perala J, Saarni SI, Aalto-Setälä T, Aro H, et al. Prevalence and correlates of alcohol and other substance use disorders in

young adulthood: A population-based study. *BMC psychiatry*. 2009;9:73. Epub 2009/11/21.

11.Rehm J, Baliunas D, Borges GL, Graham K, Irving H, Kehoe T, et al. The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction*. 2010;105(5):817-43. Epub 2010/03/25.

12.WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009.

13.Bonacini M. Alcohol use among patients with HIV infection. *Annals of hepatology*. 2011;10(4):502-7. Epub 2011/09/14.

14.Freiberg MS, McGinnis KA, Kraemer K, Samet JH, Conigliaro J, Curtis Ellison R, et al. The association between alcohol consumption and prevalent cardiovascular diseases among HIV-infected and HIV-uninfected men. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2010;53(2):247-53. Epub 2009/12/17.

15.O'Conner PG, Samet JH. A call for papers. Substance abuse: innovations in primary care. *Journal of general internal medicine*. 2001;16(1):70-1. Epub 2001/03/17.

16.Samet JH, Phillips SJ, Horton NJ, Traphagen ET, Freedberg KA. Detecting alcohol problems in HIV-infected patients: use of the CAGE questionnaire. *AIDS research and human retroviruses*. 2004;20(2):151-5. Epub 2004/03/17.

17.Conigliaro J, Gordon AJ, McGinnis KA, Rabeneck L, Justice AC. How harmful is hazardous alcohol use and abuse in HIV infection: do health care providers know who is at risk? *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2003;33(4):521-5. Epub 2003/07/19.

18.Phillips SJ FK, Traphagen ET, Horton NJ, and Samet JH. Screening for alcohol problems in HIV-infected primary care patients. . 24th Annual Meeting - Society of General Internal Medicine; San Diego - CA: *J Gen Intern Med* 2001. p. 165.

19.Hahn JA, Samet JH. Alcohol and HIV disease progression: weighing the evidence. *Current HIV/AIDS reports*. 2010;7(4):226-33. Epub 2010/09/04.

20.Pandrea I, Happel K, AM A, GJ B, S N. Alcohol's Role in HIV Transmission and Disease Progression. *Alcohol Research and Health*. 2010;33(3):16.

21. Shuper PA, Neuman M, Kanteres F, Baliunas D, Joharchi N, Rehm J. Causal considerations on alcohol and HIV/AIDS--a systematic review. *Alcohol Alcohol*. 2010;45(2):159-66. Epub 2010/01/12.

22. Baum MK, Rafie C, Lai S, Sales S, Page JB, Campa A. Alcohol use accelerates HIV disease progression. *AIDS research and human retroviruses*. 2010;26(5):511-8. Epub 2010/05/12.

23. Justice AC, Lasky E, McGinnis KA, Skanderson M, Conigliaro J, Fultz SL, et al. Medical disease and alcohol use among veterans with human immunodeficiency infection: A comparison of disease measurement strategies. *Medical care*. 2006;44(8 Suppl 2):S52-60. Epub 2006/07/20.

24. Samet JH, Cheng DM, Libman H, Nunes DP, Alperen JK, Saitz R. Alcohol consumption and HIV disease progression. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2007;46(2):194-9. Epub 2007/08/02.

25. Falk D, Yi H-Y., Hiller-Sturmhöfel, S. An Epidemiologic Analysis of Co-Occurring Alcohol and Drug Use and Disorders. *Alcohol Research & Health*. 2008;16(1):11.

26. Fuchs SC, Moreira LB, Camey SA, Moreira MB, Fuchs FD. Clustering of risk factors for cardiovascular disease among women in Southern Brazil: a population-based study. *Cadernos de Saúde Pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública*. 2008;24 Suppl 2:S285-93. Epub 2008/10/01.

27. Alencastro PR, Wolff FH, Oliveira RR, Ikeda ML, Barcellos NT, Brandao AB, et al. Metabolic syndrome and population attributable risk among HIV/AIDS patients: comparison between NCEP-ATPIII, IDF and AHA/NHLBI definitions. *AIDS research and therapy*. 2012;9(1):29. Epub 2012/10/06.

28. Alencastro PR, Fuchs SC, Wolff FH, Ikeda ML, Brandao AB, Barcellos NT. Independent predictors of metabolic syndrome in HIV-infected patients. *AIDS patient care and STDs*. 2011;25(11):627-34. Epub 2011/09/23.

29. Steffens AA, Moreira LB, Fuchs SC, Wiehe M, Gus M, Fuchs FD. Incidence of hypertension by alcohol consumption: is it modified by race? *Journal of hypertension*. 2006;24(8):1489-92. Epub 2006/08/01.

30. Pleis J, Ward, BW., Lucas, JW.,. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2009. National Center for Health Statistics. Washington DC: Library of Congress 2010.

31.Assanangkornchai S, Sam-Angsri N, Rerngpongpan S, Lertnakorn A. Patterns of alcohol consumption in the Thai population: results of the National Household Survey of 2007. *Alcohol Alcohol*. 2010;45(3):278-85. Epub 2010/03/30.

32.Chander G, Lau B, Moore RD. Hazardous alcohol use: a risk factor for non-adherence and lack of suppression in HIV infection. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2006;43(4):411-7. Epub 2006/11/14.

33.Galvan FH, Bing EG, Fleishman JA, London AS, Caetano R, Burnam MA, et al. The prevalence of alcohol consumption and heavy drinking among people with HIV in the United States: results from the HIV Cost and Services Utilization Study. *Journal of studies on alcohol*. 2002;63(2):179-86. Epub 2002/05/30.

34.Ministério da Saúde. Recomendações para terapia anti-retroviral em adultos infectados pelo HIV. In: Secretaria de Vigilância em Saúde, 7 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2008. p. 244.

35.Bertholet N, Daeppen JB, Wietlisbach V, Fleming M, Burnand B. Reduction of alcohol consumption by brief alcohol intervention in primary care: systematic review and meta-analysis. *Archives of internal medicine*. 2005;165(9):986-95. Epub 2005/05/11.

36.Gerbert B, Danley DW, Herzig K, Clanon K, Ciccarone D, Gilbert P, et al. Reframing "prevention with positives": incorporating counseling techniques that improve the health of HIV-positive patients. *AIDS patient care and STDs*. 2006;20(1):19-29. Epub 2006/01/24.

37.Strauss SM, Tiburcio NJ, Munoz-Plaza C, Gwadz M, Luniewicz J, Osborne A, et al. HIV care providers' implementation of routine alcohol reduction support for their patients. *AIDS patient care and STDs*. 2009;23(3):211-8. Epub 2009/10/30.

38.Whitlock EP, Polen MR, Green CA, Orleans T, Klein J. Behavioral counseling interventions in primary care to reduce risky/harmful alcohol use by adults: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of internal medicine*. 2004;140(7):557-68. Epub 2004/04/08.

39.Metsch LR, Pereyra M, Colfax G, Dawson-Rose C, Cardenas G, McKirnan D, et al. HIV-positive patients' discussion of alcohol use with their HIV primary care providers. *Drug and alcohol dependence*. 2008;95(1-2):37-44. Epub 2008/02/05.

40.Murphy DA, Chen X, Naar-King S, Parsons JT. Alcohol and marijuana use outcomes in the Healthy Choices motivational interviewing intervention for HIV-positive youth. *AIDS patient care and STDs*. 2012;26(2):95-100. Epub 2011/12/24.

41.Helakorpi S, Makela P, Uutela A. Alcohol consumption before and after a significant reduction of alcohol prices in 2004 in Finland: were the effects different across population subgroups? *Alcohol Alcohol*. 2010;45(3):286-92. Epub 2010/02/19.

42.Grittner U, Kuntsche S, Graham K, Bloomfield K. Social inequalities and gender differences in the experience of alcohol-related problems. *Alcohol Alcohol*. 2012;47(5):597-605. Epub 2012/05/01.

43.Wasti SP, Simkhada P, Randall J, Freeman JV, van Teijlingen E. Factors influencing adherence to antiretroviral treatment in Nepal: a mixed-methods study. *PloS one*. 2012;7(5):e35547. Epub 2012/05/09.

44.Kloner RA, Rezkalla SH. To drink or not to drink? That is the question. *Circulation*. 2007;116(11):1306-17. Epub 2007/09/12.

45.Di Castelnuovo A, Costanzo S, Donati MB, Iacoviello L, de Gaetano G. Prevention of cardiovascular risk by moderate alcohol consumption: epidemiologic evidence and plausible mechanisms. *Internal and emergency medicine*. 2010;5(4):291-7. Epub 2010/02/04.

Table 1.Characteristics of subjects HIV-infected and the general population from southern Brazil [% or mean \pm SD]

	HIV-infected (n=1240)	General population (n=1858)
Males	50.6	41.7
Age (years)	39.1 \pm 10.1	43.9 \pm 19.1
White skin color	57.3	71.6
Years at school	7.5 \pm 4.1	9.3 \pm 4.7
Alcohol current drinkers	66.6	62.1
Smoking		
No	34.0	54.5
Ex-smokers	23.6	18.9
Current	42.3	26.6
HAART use	65.7	-
Diabetes mellitus	8.5	7.0
Hypertension	19.4	34.2

Table 2. Pattern of drinking among subjects HIV-infected and the general population from southern Brazil (%)

	Overall		Current drinkers	
	HIV-infected (n=1240)	General population (n=1848)	HIV- infected (n=826)	General population (n=1027)
Weekly frequency of drinking	31.1	57.0	46.7	92.2
P value	<0.001		<0.001	
Consumption of alcohol				
Abstemious	33.4	37.9	-	-
Social	54.2	51.9	91.6	83.3
Abusive	5.6	10.3	8.4	16.7
P value	0.5		0.05	
Binge drinking	17.0	46.1	25.4	77.2
P value	<0.001		<0.001	

Table 3.Characteristics associated with abusive alcohol consumption among HIV-infected and the general population

	HIV infected		General population	
	RR (CI95%)	RR (CI95%)*	RR (CI95%)	RR (CI95%)*
Gender				
Women	1.00	1.00	1.00	1.00
Men	0.99 (0.98-1.00)	1.51 (0.92–2.50)	1.36 (0.95-1.94)	1.78 (1.25–2.53)
P	0.08	0.10	0.09	0.002
Age (years)				
18-34	1.00	1.00	1.00	1.00
35-49	0.69 (0.42-1.15)	0.62 (0.38-1.03)	0.73(0.48–1.13)	0.74 (0.48-1.16)
≥50	0.94 (0.48-1.83)	0.92 (0.48-1.80)	0.61(0.43–0.87)	0.76 (0.52–1.12)
P	0.3	0.16	0.03	0.3
Skin color				
White	1.00	1.00	1.00	1.00
Non-white	1.16 (0.73-1.83)	1.04 (0.65–1.66)	1.49 (1.03-2.15)	1.41 (0.99-2.02)
P	0.5	0.88	0.03	0.06
Education (years)				
9-13	1.00	1.00	1.00	1.00
5-8	1.95 (1.04-3.66)	1.82 (0.95-3.45)	1.37 (0.98-1.91)	0.88 (0.61-1.27)
0-4	2.73 (1.45-5.12)	2.60 (1.30– 5.15)	0.70 (0.37-1.31)	0.40 (0.25-0.72)
P	0.008	0.02	0.07	0.01
Smoking				
No	1.00	1.00	1.00	1.00
Ex-smokers	3.12 (1.20– 8.15)	2.77 (1.04–7.38)	1.29 (0.86-1.94)	1.45 (0.94-2.25)
Current	6.70 (2.90–15.50)	5.96 (2.56–13.87)	2.62 (1.94-3.52)	2.61 (1.90-3.60)
P	< 0.001	< 0.001	<0.001	< 0.001
Diabetes mellitus				
No	1.00	1.00	1.00	1.00
Yes	0.86 (0.35-2.09)	0.98 (0.38–2.55)	0.80 (0.38-1.68)	0.61 (0.29 - 1.30)
P	0.7	0.9	0.6	0.2

Hypertension

No	1.00	1.00	1.00	1.00
Yes	1.81 (1.11-2.97)	2.24 (1.32 – 3.80)	1.21 (0.87-1.69)	1.08 (0.75-1.56)
P	0.02	0.003	0.3	0.7

* RR adjusted for sex, age, skin color, education, and smoking

ARTIGO 2

**ASSOCIAÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL E HIPERTENSÃO COM
CONSUMO ABUSIVO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS EM PACIENTES
INFECTADOS PELO HIV: INFLUÊNCIA DA COR DA PELE**

ASSOCIAÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL E HIPERTENSÃO COM CONSUMO ABUSIVO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS EM PACIENTES INFECTADOS PELO HIV: INFLUÊNCIA DA COR DA PELE

Maria Leticia Rodrigues Ikeda ¹, and Sandra C. Fuchs, PhD^{1,2}, on behalf of co-uthors

¹ Postgraduate Studies Program in Cardiology, School of Medicine, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, R. Ramiro Barcelos 2600, 2º. andar, Porto Alegre, RS, Brazil.

² Division of Cardiology, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, and the National Institute for Science and Technology for Health Technology Assessment (IATS/CNPq), R. Ramiro Barcelos 2350, Centro de Pesquisa Clínica, 5º. andar, CEP 90035-903, Porto Alegre, RS, Brazil.

Running title: hypertension, HIV infection, alcohol abuse

Address for correspondence:

Prof. Sandra C. Fuchs

Post-graduate Studies Program in Cardiology

Centro de Pesquisa Clínica, 5º andar

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Ramiro Barcellos, 2350

90.035-903, Porto Alegre, RS, Brasil

Phone: + 5551-33597621

E-mail: scfuchs@terra.com.br

Word count: 2.060

Number of tables: 4

ABSTRACT

Introdução: O consumo abusivo de bebidas alcoólicas está associado com elevação de pressão em indivíduos brancos e não brancos e independentemente de fatores de confusão. Em pacientes infectados pelo HIV essa associação foi pouco explorada.

Objetivos: Verificar se a associação de consumo abusivo de bebidas alcoólicas com hipertensão arterial é influenciado pela cor da pele, em indivíduos infectados pelo HIV.

Métodos: Estudo transversal, incluindo indivíduos infectados pelo HIV, de ambos os sexos, com 18 anos ou mais. Um questionário padronizado investigou características demográficas, hábitos de vida e infecção pelo HIV. Definiu-se como abuso de bebidas alcoólicas a ingestão ≥ 15 para mulheres e ≥ 30 g/etanol/dia para homens; *binge drinking* pelo consumo ≥ 5 drinques em uma ocasião, e frequência de consumo. Pressão arterial foi aferida em duas consultas, utilizando-se método oscilométrico, sendo utilizada a média na caracterização de hipertensão arterial por níveis pressóricos $\geq 140/90$ mmHg ou uso de medicamentos anti-hipertensivos.

Resultados: Foram incluídos 1240 participantes, com $39,1 \pm 10$ anos, metade do sexo masculino, sendo XX% brancos. Idade e índice de massa corporal associaram-se positivamente com hipertensão arterial em brancos e não brancos. Houve menor prevalência de hipertensão entre tabagistas e não houve associação com características da infecção pelo HIV. Observou-se associação forte e independente de consumo abusivo com hipertensão em indivíduos brancos (RR=1,9; IC95% 1,1-3,3) e não brancos (RR=2,4; IC95% 1,4-4,0). Entre indivíduos não brancos que consumiam abusivamente bebidas alcoólicas os níveis de pressão sistólica (delta pressão: $9,3 \pm 3,2$; P=0,01) e diastólica (delta pressão: $6,4 \pm 2,1$; P=0,008) foram mais elevados do que os abstêmios e bebedores sociais.

Conclusão: Consumo abusivo de bebidas alcoólicas associa-se com maior risco de hipertensão arterial tanto para brancos quanto para não brancos infectados pelo HIV. Maiores pressões sistólica e diastólica foram observadas em indivíduos não brancos que faziam consumo abusivo.

INTRODUÇÃO

Hipertensão arterial é um dos principais fatores de risco cardiovascular e acomete cerca de 29% da população brasileira adulta (1). O consumo abusivo de bebidas alcoólicas, por sua vez, está associado com elevação de pressão (2), tanto sistólica quanto diastólica (3), independentemente de outros fatores de risco (2, 4-6). A prevalência de hipertensão atribuída ao consumo de álcool variou de 5 a 30% em diferentes estudos (7).

Em pacientes infectados pelo HIV, fatores de risco para agravos cardiovasculares, incluindo-se hipertensão e dislipidemia, são determinantes do aumento da expectativa de vida (8). A prevalência de hipertensão varia de 5,9% a 56,4% (9-13) e tem sido associada ao consumo abusivo de bebidas alcoólicas, além de fatores relacionados à infecção pelo HIV (9-11, 14). Nesses indivíduos, o consumo abusivo de bebidas alcólicas varia de 8 (15, 16) a 50% (17-19), excedendo o observado em populações gerais dos Estados Unidos 4,6% (20) e europa, onde varia de 2% à 41 %, entre os homens, e 0,1% e 21%, entre as mulheres (21).

A relação entre consumo de bebidas alcoólicas e hipertensão parece variar segundo algumas características, como cor da pele (2, 22), interpretada como marcadora de estilo de vida (2, 23, 24) e, em alguns países, possivelmente de nível socioeconômico (25, 26). No Brasil, a população infectada pelo HIV tende a ser mais homogênea quanto ao nível socioeconômico, sugerindo que, se presente, essa associação possa estar vinculada a estilo de vida (27, 28). Portanto, este estudo tem como objetivo avaliar a associação entre cor da pele, consumo abusivo de bebidas alcoólicas, pressão arterial e hipertensão em pacientes infectados pelo HIV.

PARTICIPANTES E MÉTODOS

Realizou-se um estudo transversal no qual foram incluídos indivíduos infectados pelo HIV, acompanhados ambulatorialmente no Serviço de Atenção e Terapêutica (SAT), do Hospital Sanatório Partenon, da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul. Foram incluídos consecutivamente 1240 pacientes, de ambos os sexos, com 18 anos ou mais, que consultaram no período de junho de 2006 a dezembro de 2008. Foram excluídas gestantes, indivíduos com

incapacidade de fornecer consentimento ou em regime de restrição de liberdade. Aqueles que estivessem sob influência de álcool ou drogas, no momento da entrevista, foram convidados a retornar para avaliação em outra ocasião. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, que é acreditado pelo *Office of Human Research Protections*. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os participantes foram entrevistados no dia da consulta médica quanto à características demográficas (idade e cor da pele – autorreferida, categorizada em branca ou não branca), socioeconômica (escolaridade, por anos completado na escola), estilo de vida (consumo de bebidas alcoólicas, atividade física e tabagismo), além de uso de terapia antirretroviral (TARV) e informações relacionadas à infecção pelo HIV (contagem de linfócitos CD4, categorizado em milímetros cúbicos por mililitro; carga viral, categorizada em cópias por mililitro de sangue; tempo desde o diagnóstico da infecção pelo HIV, em anos, categorizada em: ≥ 6 anos, de 3,0 a 5,9 anos e < 3 anos. Esses dados foram confirmados com registros em prontuário médico. Utilizou-se questionário padronizado, aplicado por médico ou profissional de saúde, com perguntas sobre tipo, frequência e quantidade de bebidas alcoólicas consumidas nos últimos seis meses; frequência e duração de atividade física moderada, vigorosa ou caminhada realizada nos últimos sete dias, utilizando-se o questionário IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) (29) e tabagismo a partir da informação de ter fumado, pelo menos, 100 cigarros durante a vida, categorizado em atual (sim ou não).

Analisou-se o consumo de bebidas alcoólicas pelo cálculo de gramas de etanol ingeridas por dia, considerando-se abusivo se maior ou igual a 15 gramas/dia, para mulheres, e 30 gramas/dia, para os homens (22). Definiu-se *binge drinking* pelo consumo de cinco ou mais drinques em uma única ocasião (22) e frequência de consumo, independentemente da quantidade, em semanal (consumo em alguns dias da semana, mas não diariamente) ou mensal (consumo em alguns dias do mês, mas não em todas as semanas). Atividade física foi classificada em moderada ou vigorosa, e os demais indivíduos como praticando atividades leves, conforme protocolo de análise do IPAQ (<https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol>).

Aferiram-se peso (kg) e altura (m), em duplicata, com paciente vestindo roupa leve e com os pés descalços, utilizando-se balança antropométrica (Filizola®,

modelo adulto 31, Indústrias Filizola S.A. São Paulo/SP, Brasil). Índice de massa corporal (kg/m^2) foi calculado a partir de peso (kg) dividido por altura (m) ao quadrado e categorizado em normal (<25.0) sobrepeso (25-29.9) obesidade (≥ 30.0). Pressão arterial foi aferida duas vezes, em duas consultas (JOINT-7), utilizando-se equipamento oscilométrico validado OMRON CP-705) (30). Foram considerados hipertensos os pacientes que apresentaram, na média das medidas, pressão arterial sistólica igual ou maior do que 140 mm Hg ou diastólica maior ou igual a 90 mm Hg, ou que estavam em uso de medicamentos anti-hipertensivos, se valores inferiores a esses. (JOINT-7).

Equipe foi treinada para aplicação do questionário, realização de antropometria e aferição da pressão arterial. Aproximadamente 5% das entrevistas foram repetidas, para controle de qualidade. Os dados foram digitados em duplicata no banco de dados do programa Epi-Info versão 2000.

CÁLCULO DE TAMANHO DA AMOSTRA E ANÁLISE ESTATÍSTICA

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado na estimativa de prevalência de hipertensão em pacientes com abuso de álcool (35%) e abstêmios (25%), com 80% de poder e nível de significância de 0,05 (bicaudal). Um tamanho de amostra de 698 pacientes seria necessário para a proporção de 1:1 entre não expostos e expostos ao consumo abusivo, sendo capaz de detectar uma razão de risco de 1,4. As características da população foram apresentadas como média e desvio padrão, tendo sido utilizados os testes de qui-quadrado de Pearson, para variáveis categóricas, e análise de variância (variáveis contínuas) para avaliação da associação entre os fatores e os diferentes desfechos. O controle dos fatores de confusão foi realizado utilizando-se regressão de Poisson modificada (modelo robusto) e análise de covariância. As análises foram realizadas no Programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS Inc., Chicago, Illinois, Estados Unidos), versão 18.0. Fatores de confusão foram selecionados a partir da literatura e por apresentarem valor P menor ou igual a 0,2, na análise não ajustada, definindo-se que os mesmos fatores de confusão seriam utilizados nos modelos multivariados para indivíduos brancos e não brancos. Considerou-se tendência à associação valores P entre 0,05 e 0,01.

RESULTADOS

Foram incluídos 1240 pacientes portadores do HIV, entre 1295 convidados a participar; 15 recusaram-se e 40 foram excluídos devido a idade, por estarem em restrição de liberdade ou serem gestantes. As características da população estão apresentadas na Tabela 1, para o total e, separadamente, por cor da pele. Participantes tinham, em média, $39,1 \pm 10$ anos, sendo metade do sexo masculino, com maior proporção de brancos. Indivíduos brancos e não brancos apresentaram características similares com destaque para variações entre eles para escolaridade, atividade física vigorosa, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e CD4.

Destaca-se, na Tabela 2, os fatores de risco para hipertensão entre indivíduos brancos e não brancos. Entre as características, apenas idade e índice de massa corporal associaram-se positivamente com hipertensão para ambas as categorias de cor da pele na análise não ajustada. Indivíduos brancos apresentaram menor prevalência de hipertensão entre tabagistas, enquanto entre não brancos houve tendência à associação para consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Não houve associação entre variáveis associadas ao HIV e hipertensão.

Análise multivariada, apresentada na Tabela 3, mostra a associação entre consumo de bebidas alcoólicas e hipertensão de acordo com a cor da pele. Os modelos multivariados, realizados separadamente para cada categoria de cor da pele incluíram idade, sexo, escolaridade, tabagismo, atividade física, IMC, tempo de diagnóstico de HIV e uso de HAART. Houve associação forte e independente de consumo abusivo com hipertensão para ambos estratos de cor, porém entre os indivíduos não brancos ocorreu aumento de mais do que duas vezes a prevalência, comparativamente a abstêmios. Observa-se ainda que a frequência de consumo e a ingestão aguda de grandes quantidades não apresentaram associação com hipertensão.

Análise das pressões sistólica e diastólica para categorias de consumo de álcool, apresentada na Tabela 4, mostrou associação significativa entre indivíduos não brancos, mas o mesmo não foi observado para brancos. Entre indivíduos não brancos que consumiam abusivamente álcool, a pressão sistólica aumentou cerca de 10 mmHg em relação aos abstêmios e para os bebedores sociais o aumento foi cerca de 9 mmHg. Em relação a pressão diastólica, as variações foram inferiores a 7 mmHg, tanto para o consumo abusivo quanto o social.

DISCUSSÃO

Nesse estudo, identificou-se que o consumo diário de grandes quantidades de etanol é fator de risco independente para hipertensão em indivíduos infectados pelo HIV. A associação de hipertensão com o consumo de 30 gramas de etanol por semana, entre os homens, e 15 gramas, entre as mulheres, foi estatisticamente significativa. O mesmo não foi observado para consumo semanal ou *binge drinking*, sugerindo que o hábito constante de ingestão excessiva é determinante maior do que o ocasional (*binge drinking*) (31). Os resultados de pressão arterial corroboram os resultados para indivíduos não brancos, mostrando diferenças entre consumidores abusivos e abstêmios de cerca de 10 mmHg na pressão sistólica e mais de 6 mmHg na pressão diastólica.

A associação entre prevalência de hipertensão com consumo abusivo, identificado em indivíduos não brancos, confirma o observado para incidência de hipertensão, em indivíduos não infectados pelo HIV, do estudo de coorte ARIC (*Atherosclerosis Risk in Communities* (2), realizado em norte-americanos, assim como da coorte de Porto Alegre (22). A consistência de resultados, obtidos inclusive com delineamentos mais poderosos para estabelecimento de causa e efeito, endossa sua plausibilidade (7). Contudo, a interpretação sobre o efeito da cor da pele não pode ser estendido para etnia ou raça (32), sugerindo que mais do que uma base genética haja outros marcadores implicados (33). Além disso, a associação entre hipertensão e consumo abusivo é fortalecida por estudos que mostram a relevância do tempo desde o último drinque, assim como o consumo fora de refeições, os quais parecem ser marcadores de risco que não foram investigados nesse estudo (3, 34).

Em comparação com estudos realizados em populações não infectadas pelo HIV, os fatores classicamente associados com hipertensão confirmaram-se, como índice de massa corporal, além de escolaridade. Contudo, parâmetros relacionados especificamente à infecção pelo HIV não apresentaram associação, como o uso de antirretrovirais, tempo de infecção pelo HIV, AIDS e contagem de CD4. Há divergência sobre o papel do tratamento com HAART na etiologia da hipertensão e o mecanismo envolvido na elevação da pressão arterial (9-11, 35-37).

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados. O desenho transversal permite estabelecer associações sem, no entanto, inferir causalidade. O consumo de álcool foi obtido através de questionário padronizado com informações detalhadas, mas dependente da memória e, por ter sido aplicado no contexto de assistência médica, poderia levar os indivíduos à sub-relatar o consumo. Outro aspecto é a aferição da pressão ter sido feita em consultório, sujeita a outros vieses de aferição. Contudo, o método foi o oscilométrico, obtido de múltiplas aferições e utilizada a média. Recentemente, a associação de consumo abusivo foi confirmada utilizando-se monitorização ambulatorial da pressão arterial (38).

Em conclusão, esse estudo demonstrou que o consumo abusivo de bebidas alcoólicas está associado a maior risco de hipertensão tanto em indivíduos brancos quanto em não brancos infectados pelo HIV. Contudo observou-se que o aumento tanto de pressão sistólica quanto diastólica foi significativo e independente apenas em indivíduos não brancos quando comparados os consumidores abusivos com os abstinentes e os moderados. Outros estudos devem ser realizados visando elucidar o papel de fatores inerentes à cor da pele bem como fatores ligados à infecção pelo HIV e seu tratamento. É possível concluir que as recomendações de redução do consumo de bebidas alcoólicas praticadas na clínica de pacientes infectados pelo HIV devem ser reforçadas também para minimizar o risco de hipertensão e subsequente doença cardiovascular.

REFERÊNCIAS

- 1.Picon RV, Fuchs FD, Moreira LB, Riegel G, Fuchs SC. Trends in prevalence of hypertension in Brazil: a systematic review with meta-analysis. *PLoS one*. 2012;7(10):e48255. Epub 2012/11/03.
- 2.Fuchs FD, Chambless LE, Whelton PK, Nieto FJ, Heiss G. Alcohol consumption and the incidence of hypertension: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Hypertension*. 2001;37(5):1242-50. Epub 2001/05/23.
- 3.Moreira LB, Fuchs FD, Moraes RS, Bredemeier M, Duncan BB. Alcohol intake and blood pressure: the importance of time elapsed since last drink. *Journal of hypertension*. 1998;16(2):175-80. Epub 1998/04/16.

4.Lian C. L'alcoholism cause d'hypertension arterielle. Bull Acad Med (Paris). 1915;74:4.

5.Fu SY, Li WM, Zhao YJ, Dong LH, Zhao JB, Wang BQ, et al. Prevalence of hypertension and risk factors in Heilongjiang province in 2007. Chinese medical journal. 2010;123(6):752-5. Epub 2010/04/07.

6.Nunez-Cordoba JM, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M, Toledo E, Beunza JJ, Alonso A. Alcohol Consumption and the incidence of hypertension in a Mediterranean Cohort: The Sun Study. Revista espanola de cardiologia. 2009;62(6):9.

7.MacMahon S. Alcohol consumption and hypertension. Hypertension. 1987;9(2):111-21. Epub 1987/02/01.

8.Freiberg MS, Kraemer, K.L. Focus on the Heart: Alcohol Consumption, HIV Infection, and Cardiovascular Disease. Alcohol Research & Health. 2010;33(3):10.

9.Arruda Junior E, Lacerda HR, Rocha LC, Moura V, de Albuquerque MFPM, Miranda Filho DB, Diniz JTN, de Albuquerque VMG, Amaral JCZ, Ximenes RAA. Risk factors related to hypertension among patients in a cohort living with HIV/AIDS. The Brazilian journal of infectious diseases : an official publication of the Brazilian Society of Infectious Diseases. 2010;14(3):7.

10.Baekken M, Os I, Sandvik L, Oektedalen O. Hypertension in an urban HIV-positive population compared with the general population: influence of combination antiretroviral therapy. Journal of hypertension. 2008;26(11):2126-33. Epub 2008/10/16.

11.Jerico C, Knobel H, Montero M, Sorli ML, Guelar A, Gimeno JL, et al. Hypertension in HIV-infected patients: prevalence and related factors. American journal of hypertension. 2005;18(11):1396-401. Epub 2005/11/11.

12.Friis-Moller N, Weber R, Reiss P, Thiebaut R, Kirk O, d'Arminio Monforte A, et al. Cardiovascular disease risk factors in HIV patients--association with antiretroviral therapy. Results from the DAD study. AIDS. 2003;17(8):1179-93. Epub 2003/06/24.

13.Bergersen BM, Sandvik L, Dunlop O, Birkeland K, Bruun JN. Prevalence of hypertension in HIV-positive patients on highly active retroviral therapy (HAART) compared with HAART-naive and HIV-negative controls: results from a Norwegian study of 721 patients. European journal of clinical microbiology & infectious diseases

: official publication of the European Society of Clinical Microbiology. 2003;22(12):731-6. Epub 2003/11/12.

14.Manner IW, Baekken M, Oektedalen O, Sandvik L, Os I. Effect of HIV duration on ambulatory blood pressure in HIV-infected individuals with high office blood pressure. *Blood pressure*. 2010;19(3):188-95. Epub 2010/05/21.

15.Bonacini M. Alcohol use among patients with HIV infection. *Annals of hepatology*. 2011;10(4):502-7. Epub 2011/09/14.

16.Freiberg MS, McGinnis KA, Kraemer K, Samet JH, Conigliaro J, Curtis Ellison R, et al. The association between alcohol consumption and prevalent cardiovascular diseases among HIV-infected and HIV-uninfected men. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2010;53(2):247-53. Epub 2009/12/17.

17.Phillips SJ FK, Traphagen ET, Horton NJ, and Samet JH. Screening for alcohol problems in HIV-infected primary care patients. . 24th Annual Meeting - Society of General Internal Medicine; San Diego - CA: *J Gen Intern Med* 2001. p. 165.

18.Samet JH, Phillips SJ, Horton NJ, Traphagen ET, Freedberg KA. Detecting alcohol problems in HIV-infected patients: use of the CAGE questionnaire. *AIDS research and human retroviruses*. 2004;20(2):151-5. Epub 2004/03/17.

19.Conigliaro J, Gordon AJ, McGinnis KA, Rabeneck L, Justice AC. How harmful is hazardous alcohol use and abuse in HIV infection: do health care providers know who is at risk? *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2003;33(4):521-5. Epub 2003/07/19.

20.Grant BF, Dawson DA, Stinson FS, Chou SP, Dufour MC, Pickering RP. The 12-month prevalence and trends in DSM-IV alcohol abuse and dependence: United States, 1991-1992 and 2001-2002. *Drug and alcohol dependence*. 2004;74(3):223-34. Epub 2004/06/15.

21.Rehn NR, R. Edwards, G. Alcohol in the European Region – consumption, harm and policies. World Health Organization - Regional Office for Europe, 2001.

22.Steffens AA, Moreira LB, Fuchs SC, Wiehe M, Gus M, Fuchs FD. Incidence of hypertension by alcohol consumption: is it modified by race? *Journal of hypertension*. 2006;24(8):1489-92. Epub 2006/08/01.

23.Minor DS, Wofford MR, Jones DW. Racial and ethnic differences in hypertension. *Current atherosclerosis reports*. 2008;10(2):121-7. Epub 2008/04/18.

24.Mujahid MS, Diez Roux AV, Cooper RC, Shea S, Williams DR. Neighborhood stressors and race/ethnic differences in hypertension prevalence (the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis). *American journal of hypertension*. 2011;24(2):187-93. Epub 2010/09/18.

25.Araújo E, Costall, MCN, HoganIII, VK, de Araújo, TM, Batista, A, Oliveira, LOA. The use of the variable of race/color within Public Health:possibilities and limits. *Interface - Comunic, Saude, Educ*. 2009;13(31):12.

26.Gravlee CC, Dressler WW, Bernard HR. Skin color, social classification, and blood pressure in southeastern Puerto Rico. *American journal of public health*. 2005;95(12):2191-7. Epub 2005/11/01.

27.Bertoni R, Bunn K, da Silva J, Traebert J. Perfil demográfico e socioeconômico dos portadores de HIV/AIDS do Ambulatório de Controle de DST/AIDS de São José, SC. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2010;39(4):5.

28.Parker R, Camargo KR, Jr. [Poverty and HIV/AIDS: anthropological and sociological aspects]. *Cadernos de Saúde Pública / Ministério da Saude, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública*. 2000;16(## Suppl 1):89-102. Epub 2000/07/25. Pobreza e HIV/AIDS: aspectos antropológicos e sociológicos.

29.Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*. 2003;35(8):1381-95. Epub 2003/08/06.

30.O'Brien E, Mee F, Atkins N, Thomas M. Evaluation of three devices for self-measurement of blood pressure according to the revised British Hypertension Society Protocol: the Omron HEM-705CP, Philips HP5332, and Nissei DS-175. *Blood pressure monitoring*. 1996;1(1):55-61. Epub 1996/02/01.

31.Beilin LJ, Puddey IB, Burke V. Alcohol and hypertension--kill or cure? *Journal of human hypertension*. 1996;10 Suppl 2:S1-5. Epub 1996/02/01.

32.Osborne NG, Feit MD. The use of race in medical research. *JAMA : the journal of the American Medical Association*. 1992;267(2):275-9. Epub 1992/01/08.

33.Klatsky AL. Alcohol and cardiovascular health. *Physiology & behavior*. 2010;100(1):76-81. Epub 2010/01/05.

34.Stranges S, Wu T, Dorn JM, Freudenheim JL, Muti P, Farinero E, et al. Relationship of alcohol drinking pattern to risk of hypertension: a population-based study. *Hypertension*. 2004;44(6):813-9. Epub 2004/10/13.

35.Thiebaut R, El-Sadr WM, Friis-Moller N, Rickenbach M, Reiss P, Monforte AD, et al. Predictors of hypertension and changes of blood pressure in HIV-infected patients. *Antiviral therapy*. 2005;10(7):811-23. Epub 2005/12/01.

36.Chow DC, Souza SA, Chen R, Richmond-Crum SM, Grandinetti A, Shikuma C. Elevated blood pressure in HIV-infected individuals receiving highly active antiretroviral therapy. *HIV clinical trials*. 2003;4(6):411-6. Epub 2003/11/25.

37.Bernardino de la Serna JI, Zamora FX, Montes ML, Garcia-Puig J, Arribas JR. [Hypertension, HIV infection, and highly active antiretroviral therapy]. *Enfermedades infecciosas y microbiologia clinica*. 2010;28(1):32-7. Epub 2009/05/05. Hipertension arterial, infeccion por el virus de la inmunodeficiencia humana y tratamiento antirretrovirico de gran actividad.

38.Abramson JL, Lewis C, Murrah NV. Relationship of self-reported alcohol consumption to ambulatory blood pressure in a sample of healthy adults. *American journal of hypertension*. 2010;23(9):994-9. Epub 2010/05/22.

Tabela 1. Características de indivíduos infectados pelo HIV de acordo com cor da pele [N(%) ou média \pm DP]

	Total (n=1240)	Branco (n=710)	Não branco (n=530)
Homens	628 (50,6)	391 (55,1)	237 (44,7)
Idade (anos)	39,1 \pm 10,0	39,3 \pm 10,3	38,9 \pm 9,7
Anos de escolaridade	7,5 \pm 4,1	8,3 \pm 4,2	6,4 \pm 3,7
Tabagismo atual	525 (42,3)	298 (42,0)	227 (42,8)
Atividade física			
Leve	321 (25,9)	199 (28,0)	122 (23,0)
Moderada	398 (32,1)	232 (32,7)	166 (31,3)
Vigorosa	521 (42,0)	279 (39,3)	242 (45,7)
Consumo de bebidas alcoólicas			
Abstêmio	414 (33,4)	233 (32,8)	181 (34,2)
Social	757 (61,0)	440 (62,0)	317 (59,8)
Abusivo	69 (5,6)	37 (5,3)	32 (6,0)
<i>Binge drinking</i>			
Abstêmio	414 (33,4)	233 (32,8)	181 (34,2)
Não	616 (49,7)	360 (50,7)	256 (48,3)
Sim	210 (16,9)	117 (16,5)	93 (17,5)
Consumo semanal de álcool			
Abstêmio	414 (33,4)	233 (32,8)	181 (34,2)
Não	440 (35,5)	249 (35,1)	191 (36,0)
Sim	386 (31,1)	228 (32,1)	158 (29,8)
Índice de massa corporal (kg/m ²)	24,9 \pm 4,4	24,8 \pm 4,3	25,0 \pm 4,7
Pressão sistólica (mmHg)	121,8 \pm 18,2	121,8 \pm 17,7	121,8 \pm 18,8
Pressão diastólica (mmHg)	76,6 \pm 11,4	76,0 \pm 10,7	77,3 \pm 12,3
Hipertensão arterial	241 (19,4)	120 (16,9)	121 (22,8)
Tempo desde infecção pelo HIV (anos)			
\geq 6,0	404 (32,6)	250 (35,3)	154 (29,1)
3,0-5,9	350 (28,2)	176 (24,8)	174 (32,8)
<3,0	485 (39,1)	283 (39,9)	202 (38,1)
Coinfecção pelo HCV	261 (22,2)	143 (21,2)	118 (23,5)

Diagnóstico de AIDS	892 (72,2)	510 (72,0)	382 (72,3)
Uso de HAART na vida	815 (65,7)	467 (65,8)	348 (65,7)
Uso de inibidor de protease na vida	468 (37,7)	277 (39,0)	191 (36,0)
CD4 (cel/mm ³)			
<350	476 (38,8)	258 (36,7)	218 (41,6)
≥350	751(61,2)	445 (63,3)	306 (58,4)

Tabela 2. Fatores de risco para hipertensão entre indivíduos infectados pelo HIV de acordo com cor da pele [N(%)]

	Branco (n=710)		Não branco (n=530)	
	Hipertensão (%)	RR (IC95%)	Hipertensão (%)	RR (IC95%)
Sexo				
Mulheres	48 (15,0)	1,0	65 (22,2)	1,0
Homens	72 (18,4)	1,2 (0,9-1,7)	56 (23,6)	1,1 (0,8-1,5)
Valor P		0,2		0,7
Idade (anos)				
18-34	20 (7,4)	1,0	23 (11,4)	1,0
35-49	56 (16,9)	2,3 (1,4-3,7)	63 (24,3)	2,1 (1,4-3,3)
50-78	44 (40,4)	5,4 (3,4-8,8)	35 (50,7)	4,5 (2,8-7,0)
Valor P		<0,001		<0,001
Anos de escolaridade				
0-4	24 (16,0)	0,9 (0,6-1,4)	47 (27,5)	1,5 (1,0-2,4)
5-8	38 (16,2)	0,9 (0,6-1,3)	51 (22,2)	1,2 (0,8-1,9)
≥9	58 (17,8)	1,0	23 (17,8)	1,0
Valor P		0,8		0,14
Tabagismo atual				
Não	85 (20,6)	1,0	76 (25,1)	1,0
Sim	35 (11,7)	0,6 (0,4-0,8)	45 (19,8)	0,8 (0,6-1,1)
Valor P		0,002		0,16
Atividade física				
Leve	37 (18,6)	1,3 (0,9-2,0)	35 (28,7)	1,4 (1,0-2,1)
Moderada	44 (19,0)	1,4 (0,9-2,0)	38 (22,9)	1,2 (0,8-1,7)
Vigorosa	39 (14,0)	1,0	48 (19,8)	1,0
Valor P		0,3		0,16
Consumo de bebidas alcoólicas				
Abstêmio	41 (17,6)	1,0	41 (22,7)	1,0
Social	70 (15,9)	0,9 (0,6-1,3)	68 (21,5)	0,9 (0,7-1,3)

Abusivo	9 (24,3)	1,4 (0,7-2,6)	12 (37,5)	1,7 (1,0-2,8)
Valor P		0,4		0,08
Consumo semanal				
Abstêmio	41 (18,0)	1,0	41 (22,7)	1,0
Não	38 (15,3)	0,9 (0,6-1,3)	79 (21,2)	0,9 (0,6-1,3)
Sim	41 (17,6)	1,1 (0,8-1,5)	42 (26,6)	1,2 (0,8-1,7)
Valor P		0,7		0,3
<i>Binge drinking</i>				
Abstêmio	41 (17,6)	1,0	41 (22,7)	1,0
Não	60 (16,7)	0,9 (0,7-1,4)	60 (23,4)	1,0
Sim	19 (16,2)	0,9 (0,6-1,5)	20 (21,5)	1,0 (0,6-1,5)
Valor P		0,9		0,8
Índice de massa corporal (kg/m ²)				
<25,0	36 (8,7)	1,0	45 (15,3)	1,0
25-29,9	58 (26,6)	3,1 (2,1-4,5)	40 (24,7)	1,6 (1,1-2,4)
≥30,0	26 (32,9)	3,8 (2,4-5,9)	36 (49,3)	3,2 (2,3-4,6)
Valor P		<0,001		<0,001
Coinfecção pelo HCV				
Não	96 (18,0)	1,0	85 (22,1)	1,0
Sim	22 (15,4)	0,9 (0,6-1,3)	29 (24,6)	1,1 (0,8-1,6)
Valor P		0,5		0,6
Diagnóstico de AIDS				
Não	29 (14,6)	1,0	36 (24,7)	1,0
Sim	90 (17,6)	0,8 (0,6-1,2)	84 (22,0)	1,1 (0,8-1,6)
Valor P		0,3		0,5
Tempo desde infecção pelo HIV (anos)				
<3,0	47 (16,6)	1,0	44 (21,8)	1,0
3,0-5,9	23 (13,1)	0,8 (0,5-1,2)	34 (19,5)	0,9 (0,6-1,3)

≥6,0	50 (20,0)	1,2 (0,8-1,7)	43 (27,9)	1,3 (0,9-1,8)
Valor P		0,18		0,17
Uso de HAART na vida				
Não	34 (14,0)	1,0	46 (25,3)	1,0
Sim	86 (18,4)	1,3 (0,9-1,9)	75 (21,6)	0,9 (0,6-1,2)
Valor P		0,14		0,3
Uso de inibidor de protease na vida				
Não	77 (22,7)	1,0	68 (15,7)	1,0
Sim	44 (23,0)	1,0 (0,7-1,4)	52 (18,8)	1,2 (0,9-1,7)
Valor P		0,9		0,3
CD4 (cel/mm ³)				
<350	39 (15,1)	1,0	50 (22,9)	1,0
≥350	80 (18,0)	0,8 (0,6-1,2)	69 (22,5)	1,0 (0,7-1,4)
Valor P		0,3		0,9

Tabela 3. Associação entre consumo de bebidas alcoólicas e hipertensão, de acordo com cor da pele

	Branços	Não brancos
	RR (IC95%)*	RR (IC95%)*
Consumo de bebidas alcoólicas		
Abstêmio	1.0	1.0
Social	1,2 (0,8-1,7)	1,1 (0,8-1,5)
Abusivo	1,9 (1,1-3,3)	2,4 (1,4-4,0)
Valor P	0.09	0.004
Consumo semanal		
Abstêmio	1.0	1.0
Não	1.1 (0.7-1.6)	1.0 (0.7-1.5)
Sim	1.3 (0,9-1,9)	1.3 (0,9-1,9)
Valor P	0.2	0.3
<i>Binge drinking</i>		
Abstêmio	1.0	1.0
Não	1,2 (0,8-1,7)	1.1 (0,6-1,8)
Sim	1,2 (0.8-1,9)	1.2 (0,8-1,6)
Valor P	0.6	0.7

* RR ajustado para idade, sexo, escolaridade, tabagismo, atividade física, IMC, tempo desde diagnóstico de infecção pelo HIV, uso de HAART

Tabela 4. Associação entre pressão sistólica e diastólica e consumo de bebidas alcoólicas, de acordo com cor da pele

Cor da pele	Consumo de álcool	Pressão \pm EP (mmHg)	Delta de pressão \pm EP (mmHg) ^{*†}	Valor P ^{*†}	Delta de pressão \pm EP (mmHg) ^{**†}	Valor P ^{*†}
Pressão sistólica						
	Abstêmio	120,5 \pm 1,0	-		-	
Branços	Social	122,5 \pm 0,7	2,0 \pm 1,3	0,3	-	
	Abusivo	123,3 \pm 2,5	2,8 \pm 2,8	0,7	0,9 \pm 2,7	1,0
	Abstêmio	120,8 \pm 1,3	-		-	
Não brancos	Social	121,6 \pm 0,9	0,8 \pm 1,6	0,9	-	
	Abuso	130,9 \pm 3,0	10,1 \pm 3,3	0,007	9,3 \pm 3,2	0,01
Pressão diastólica						
	Abstêmio	74,9 \pm 0,6	-		-	
Branços	Social	76,6 \pm 0,5	1,7 \pm 0,8	0,1	-	
	Abusivo	77,4 \pm 1,6	2,6 \pm 1,7	0,4	0,9 \pm 1,7	0,9
	Abstêmio	76,6 \pm 0,9	-		-	
Não brancos	Social	77,1 \pm 0,6	0,5 \pm 1,1	0,9	-	
	Abusivo	83,4 \pm 2,0	6,9 \pm 2,2	0,006	6,4 \pm 2,1	0,008

* Delta em relação a abstinência

** Delta em relação a consumo social

† Regressão linear múltipla ajustada para: idade, sexo, escolaridade, tabagismo, atividade física, IMC, tempo desde diagnóstico de infecção pelo HIV, uso de HAART

AGRADECIMENTOS

Ao Hospital Sanatório Partenon- Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há potenciais conflitos de interesse relevantes para este artigo.

10. Considerações Finais

O consumo de bebidas alcoólicas em vários padrões, incluindo abusivo, é encontrado em indivíduos infectados pelo HIV. A associação de abuso de álcool com hipertensão e com outros agravos é conhecida destacando-se sua associação com hipertensão arterial sistêmica. Os mecanismos pelos quais se dá esta associação e a peculiaridade encontrada neste estudo e em outros em relação aos indivíduos não brancos merece ser melhor estudada. Também é necessário ampliar os estudos em relação aos indivíduos infectados pelo HIV principalmente no que diz respeito à associação do consumo de bebidas alcoólicas com a terapia antirretroviral, considerando que existe uma tendência de introdução cada vez mais do precoce tratamento implicando em grande custo para o sistema público de saúde do nosso país.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Prevalência e Fatores de Risco para Síndrome Metabólica e
Lipodistrofia em Pacientes com HIV/AIDS

INTRODUÇÃO

A combinação de medicamentos contra AIDS é conhecida como Terapia Antiretroviral Potente (TARV) – ou o popular “coquetel”. A eficácia destes medicamentos tem sido demonstrada em várias pesquisas e é o tratamento usado no mundo todo para a recuperação do sistema imunológico, ou seja, das defesas do organismo.

Embora a terapia antiretroviral seja fundamental no tratamento da Aids, resultando numa diminuição importante do HIV no corpo, diversos efeitos colaterais foram identificados em pacientes usando estes medicamentos. Os mais importantes são a distribuição anormal de gordura pelo corpo (lipodistrofia) e o aumento dos lipídeos e da glicose, o que leva a um risco maior de doenças do coração. O objetivo deste estudo é avaliar a presença destas alterações em portadores do HIV com ou sem uso de medicamentos contra a AIDS no nosso meio. Sua colaboração será muito importante.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA

Sua participação no estudo é voluntária e, se você não quiser participar isto não trará nenhum prejuízo de seu atendimento neste serviço ou encaminhamento para outro serviço de saúde pública.

PROCEDIMENTOS

Se você decidir participar, você responderá um questionário, e serão feitas algumas medidas simples de obesidade central e na face. Nos exames de sangue que você faz de rotina, serão feitas algumas análises adicionais de lipídeos e glicose. Você continuará a ter seu atendimento com exames e revisões normais no ambulatório.

CONFIDENCIALIDADE

As suas respostas as nossas perguntas serão registradas sem identificar você em nenhum momento do estudo. Todas as informações sobre você serão identificadas por um número e não pelo seu nome. Este número será guardado em local seguro ao qual só o coordenador do estudo terá acesso. Se você se sentir desconfortável com alguma pergunta do questionário, você pode não responder ou até interromper sua participação no estudo a qualquer momento. Seu nome nunca será divulgado em entrevistas, publicações, relatórios, ou em qualquer outro meio, sendo, portanto, o resultado desta pesquisa anônimo e confidencial.

POSSÍVEIS RISCOS

Você coletará de 10 a 15 ml de sangue adicional. Como em qualquer coleta de sangue pode haver desconforto local inerente ao procedimento. As medidas habituais para com a coleta de sangue serão tomadas para que isto não aconteça.

BENEFÍCIOS

Este estudo prevê a possibilidade de você conhecer seu perfil metabólico (colesterol, triglicerídeos e glicose) e pressão arterial. Estas informações serão repassadas a você. Se você tiver indicação de iniciar o tratamento para Aids, você irá receber o tratamento conforme preconizado pelo consenso do PN-DST/Aids.

CUSTOS PARA SUA PARTICIPAÇÃO

As visitas clínicas, os exames e testes de laboratório associados ao estudo serão garantidos pelo SUS e não implicarão em nenhum custo, conforme a rotina do ambulatório.

PROBLEMAS OU PERGUNTAS

Se você tiver dúvidas sobre este estudo, deve contatar o Investigador Principal Dr. Paulo Ricardo de Alencastro pelos fones 51-3336.1444.

Eu, abaixo assinado, me responsabilizo pelo cumprimento das condições aqui expostas.

Dr. Paulo Ricardo de Alencastro Porto Alegre, 08 de Maio de 2006
Coordenador do Projeto

Após leitura do texto acima concordei em participar deste estudo.

Nome do Participante (letra de forma)

Assinatura

Data

Profissional que aplicou o TCLE (letra de forma)

Assinatura

Data

Nome Testemunha (letra de forma)

Assinatura

Data



Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas

**PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA E
LIPODISTROFIA EM PACIENTES COM HIV/AIDS
-ESTUDO SMEL -
QUESTIONÁRIO 1**

1. Número: |__|_|_|_|_|_|

2. Prontuário: |__|_|_|_|_|_|

3. Data da entrevista: |__|_|_|_| / |__|_|_|_| / 2007

4. Nome: _____

5. Data de nascimento: |__|_|_|_| / |__|_|_|_| / 19|_|_|_|

6. Idade: |__|_|_| anos

7. Sexo: 1. Masculino 2. Feminino

8. Qual é sua cor ou raça: branca, negra, mista, índia ou outra?

1. Branca 2. Mista/Mulata 3. Negra 4. Oriental 5. Índia

6. Negro+Índio 7. Mulata+Índio 10. Branco+Índio 77. Outra _____ 99. IGN

9. Até que série você estudou na escola? Passou de ano? |__|_|_|_| anos completados

Número |__|_|_|_|_|_|

Prontu |__|_|_|_|_|_|

Dataent |__|_|_|_| / |__|_|_|_| / 2007

Noment

Datanas |__|_|_|_| / |__|_|_|_| / 19|_|_|_|

Idade |__|_|_|

Sexo |__|_|

Cor |__|_|_|

Escola |__|_|_|

ATENÇÃO: INFORME QUE VAI MEDIR A PRESSÃO ARTERIAL, REGISTRE NA FICHA DE AVALIAÇÃO.

EU VOU FAZER PERGUNTAS RELACIONADAS AO TEMPO QUE VOCÊ GASTA FAZENDO ATIVIDADE FÍSICA. NÓS QUEREMOS SABER SOBRE A ÚLTIMA SEMANA. AS PERGUNTAS INCLUEM AS ATIVIDADES QUE VOCÊ FAZ NO TRABALHO, PARA IR DE UM LUGAR A OUTRO, POR LAZER, POR ESPORTE, POR EXERCÍCIO OU COMO PARTE DAS SUAS ATIVIDADES EM CASA OU NO JARDIM. SUAS RESPOSTAS SÃO MUITO IMPORTANTES. POR FAVOR, RESPONDA AS PERGUNTAS MESMO QUE VOCÊ NÃO SE CONSIDERE ATIVO.

PENSE NO TEMPO QUE VOCÊ CAMINHOU PARA IR A QUALQUER LUGAR NA ÚLTIMA SEMANA (ÚLTIMOS 7 DIAS, SEM CONTAR O DIA DA ENTREVISTA)

10. Em quantos dias da **última semana** você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos, em casa, no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, no lazer, por prazer ou como forma de exercício?

|__|__| dias por semana () nenhum → PULE 12

Camidi |__|

11. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

|__|__| horas |__|__| minutos

Camimi |__|__|__|

PENSE NAS ATIVIDADES FÍSICAS MODERADAS QUE VOCÊ FEZ NA ÚLTIMA SEMANA (ÚLTIMOS 7 DIAS). CHAMAMOS DE ATIVIDADES FÍSICAS **MODERADAS** AQUELAS QUE PRECISAM DE ALGUM ESFORÇO FÍSICO E QUE FAZEM VOCÊ RESPIRAR **UM POUCO** MAIS FORTE DO QUE O NORMAL, DEIXANDO A CAMISETA ÚMIDA.

12. Em quantos dias da **última semana** você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos contínuos, como, por exemplo, pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves: compras, criança pequena, serviços domésticos na casa ou no quintal: varrer, aspirar, cuidar do jardim, relações sexuais, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração?

NÃO INCLUA CAMINHAR |__|__| dias por semana () nenhum → PULE 14

Modedi |__|

13. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo **no total** você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

|__|__| horas |__|__| minutos

Modemi |__|__|__|

PENSE NAS ATIVIDADES FÍSICAS VIGOROSAS QUE VOCÊ FEZ NA ÚLTIMA SEMANA (ÚLTIMOS 7 DIAS). CHAMAMOS DE ATIVIDADES FÍSICAS **VIGOROSAS** AQUELAS QUE PRECISAM DE UM GRANDE ESFORÇO FÍSICO E QUE FAZEM RESPIRAR **MUITO** MAIS FORTE DO QUE O NORMAL DEIXANDO A CAMISETA ENCHARCADA.

14. Em quantos dias da **última semana** você fez atividades **vigorosas** por pelo menos 10 minutos contínuos, como, por exemplo, carregar pesos pesados, correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa ou no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados, ou qualquer atividade que aumente **muito** sua respiração ou batimentos do coração?

|_|_| dias por semana () nenhum → PULE 16

Vigodi |_|_|

15. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

|_|_| horas |_|_| minutos

Vigomi |_|_|_|_|

PENSE NO TEMPO QUE VOCÊ FICOU SENTADO NA ÚLTIMA SEMANA (**ÚLTIMOS 7 DIAS**). CONTE O TEMPO SENTADO NO ÔNIBUS, NO TRABALHO, EM CASA, VISITANDO AMIGOS, NO CINEMA, LENDO, E VENDO TV SENTADO OU DEITADO.

16. Na **última semana**, em média quanto tempo você passou sentado **por dia** em um dia de semana?

|_|_|, |_| horas |_|_| minutos

Sesemi |_|_|_|_|

17. No **último fim-de-semana**, quanto tempo você passou sentado **por dia** no:

Sábado? |_|_|, |_| horas |_|_| minutos

Domingo? |_|_|, |_| horas |_|_| minutos

Sesami |_|_|_|_|

Sedomi |_|_|_|_|

ATENÇÃO: INFORME QUE VAI MEDIR A PRESSÃO ARTERIAL, REGISTRE NA FICHA DE AVALIAÇÃO.

AGORA EU VOU PERGUNTAR SOBRE SEUS HÁBITOS DE VIDA

18. Você toma ou tomava bebidas alcoólicas?

1. Sim, tomo 2. Tomava, mas parei de beber [0] 3. Não → PULE 22 [8/88] 9. IGN

Bebe |__|

19. Nos últimos 12 meses, que tipo de bebida, que quantidade e com que frequência você tomou?

[NÃO BEBEU=00]

Código	1	2	3	4	5	6
Unidade	Martelo Cálice-aperitivo	Copo comum cálice de vinho	Dose	½ garrafa ½ litro	1 garrafa 1 litro	Lata Garrafa peq.
Volume	100 ml	200 ml	60 ml			350 ml

Tipo de bebida	Código de unidade	Quantidade e	Dias	Por: 1.sem. 2. mês 3. ano	Meses do ano
Cerveja	_	_ _	_ _	_	_ _
Cachaça	_	_ _	_ _	_	_ _
Vinho	_	_ _	_ _	_	_ _
Whisky	_	_ _	_ _	_	_ _
Vodka	_	_ _	_ _	_	_ _
Outro:	_	_ _	_ _	_	_ _

Cerveu |_| | Cerveq |_|_| | Cerved |_|_| |
 Cervepo |_| | Cerveme |_|_| |
 Cachau |_| | Cachaq |_|_| | Cachad |_|_| |
 Cachapo |_| | Cachame |_|_| |
 Vinhou |_| | Vinhoq |_|_| | Vinhod |_|_| |
 Vinhopo |_| | Vinhome |_|_| |
 Whisku |_| | Whiskq |_|_| | Whiskd |_|_| |
 Whiskpo |_| | Whiskme |_|_| |
 Vodkau |_| | Vodkaq |_|_| | Vodkad |_|_| |
 Vodkapo |_| | Vodkame |_|_| |
 Outibeb |_| | Outibebu |_|_| | Outibebq |_|_| |
 Outibebd |_| | Outibebp |_| | Outibebm |_|_| |

20. Em função do HIV, você mudou o TIPO ou a QUANTIDADE de bebida que tomava?

1. Sim 2. Não Tipode _____ para _____ 8. NSA

Quantidade 1. Aumentou 2. Manteve igual 3. Diminuiu 4. Parou 8. NSA

Tipo |_| |

Quatde |_| |

21. Nas últimas duas semanas, em pelo menos uma ocasião você tomou bebidas alcoólicas?

1. Sim 2. Não → PULE 23 8. NSA 9.IGN

Binge

22. Nas últimas duas semanas, na ocasião que tomou mais quantos copos tomou? |_|_|_|

Bingeco |_|_|_|

23. Você já fumou 100 cigarros ou mais na vida? 1. Sim 2. Não → PULE 29

24. Você continua fumando? 1. Sim, fumo 2. Não, parei 8. NSA 9. IGN

25. Com que idade você começou a fumar? |_|_|_| anos [NSA = 88]

26. Quantos cigarros fuma(va) por dia? |_|_|_|_| cigarros [NSA = 888]

27. Alguma vez parou de fumar? 1. Sim 2. Não → PULE 29 8. NSA 9. IGN

28. Por quanto tempo parou de fumar no total? |_|_|_| anos |_|_|_| meses

Fuma100 |_|_|

Fuma |_|_|

Fumaid |_|_|_|

Fumaq |_|_|_|_|

Fumapar |_|_|

Fumapa |_|_|_| Fumapm |_|_|_|

ATENÇÃO: INFORME QUE VAI MEDIR A PRESSÃO ARTERIAL, REGISTRE NA FICHA DE AVALIAÇÃO.

**AGORA EU VOU PERGUNTAR SOBRE DOENÇAS QUE VOCÊ PODE TER AGORA
OU
PODE TER TIDO NA VIDA**

29. Alguma vez um médico ou enfermeiro disse que você tem: **Que idade tinha na 1ª. vez?**[NSA=888]

Pressão alta ou hipertensão 1. Sim 2. Não 9. IGN |_|_|_|_|

Açúcar no sangue ou diabetes 1. Sim 2. Não 9. IGN |_|_|_|_|

Colesterol alto ou gordura no sangue 1. Sim 2. Não 9. IGN |_|_|_|_|

Outra doença? _____ 1. Sim 2. Não 9. IGN |_|_|_|_|

Medhas |_|_| Idahas

|_|_|_|_|

Meddm |_|_| Idadm

|_|_|_|_|

Medcol |_|_| Idacol

|_|_|_|_|

30. Alguma vez um **médico** disse que você teve ou tem:

Que idade tinha na 1ª. vez?

[NSA=888]

Derrame cerebral 1. Sim 2. Não 9. IGN |__|__|__|

Ataque do coração ou infarto 1. Sim 2. Não 9. IGN |__|__|__|

Coração grande, insuficiência cardíaca 1. Sim 2. Não 9. IGN |__|__|__|

Angina (dor no peito ao caminhar) 1. Sim 2. Não 9. IGN |__|__|__|

Derrame	__	Idader	__
Infarto	__	Idainf	__
ICC	__	Idaicc	__
Angina	__	Idangi	__

31. Alguma vez você fez: **Que idade tinha na 1ª. vez?** [NSA=888]

Cateterismo cardíaco 1. Sim 2. Não 9. IGN |__|__|__|

Angioplastia/ stent (molinha) 1. Sim 2. Não 9. IGN |__|__|__|

Ponte de safena/ mamária 1. Sim 2. Não 9. IGN |__|__|__|

Outra doença? _____ 1. Sim 2. Não 9. IGN |__|__|__|

Catete	__	Idacate	__
Angio	__	Idangi	__

Ponte	__	Idapon	__
-------	----	--------	----

Dialise	__	Idadia	__
---------	----	--------	----

32. Nos últimos 12 meses, você tomou **remédios** para tratar:

Pressão alta ou hipertensão? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Açúcar no sangue ou diabetes? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Colesterol alto ou gordura no sangue? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Anticoncepcional oral? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Anticoncepcional injetável? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Depressão? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Doença do coração? _____ 1. Sim 2. Não 9. IGN

ReHAS	__
-------	----

Redia	__
-------	----

Recol	__
-------	----

Reaco	__
-------	----

Reacj	__
-------	----

Redepre	__
---------	----

Recora	__
--------	----

33. Nas últimas 2 semanas você tomou remédio para **tratar** alguma doença?

1. Sim 2. Não → PULE 35 9. IGN

Reme2s	__
--------	----

34. Posso ver as receitas ou as caixas dos remédios que você tomou nas últimas 2 semanas, exceto para HIV/AIDS?

Nome comercial / genérico [SE NÃO SABE PEÇA O MOTIVO]	Dose (mg)	Quantidade: comp., unidad.	Tomou hoje
			1. Sim 2. Não

Nome1	_ _	Dose1	_ _ _
Quant1	_	Toho1	_
Nome2	_ _	Dose2	_ _ _
Quant2	_	Toho2	_
Nome3	_ _	Dose3	_ _ _
Quant3	_	Toho3	_
Nome4	_ _	Dose4	_ _ _
Quant4	_	Toho4	_
Nome5	_ _	Dose5	_ _ _
Quant5	_	Toho5	_
Nome6	_ _	Dose6	_ _ _
Quant6	_	Toho6	_
Nome7	_ _	Dose7	_ _ _
Quant7	_	Toho7	_

ATENÇÃO: INFORME QUE VAI MEDIR A PRESSÃO ARTERIAL, REGISTRE NA FICHA DE AVALIAÇÃO.

AGORA EU VOU PERGUNTAR SOBRE DOENÇAS NA SUA FAMÍLIA

35. Quantos irmãos naturais você tem vivos? |_|_|_| [NÃO TEM = 00 IGN=99]
mortos? |_|_|_|

Irmovi |_|_|_|

Irmoto |_|_|_|

Paisvi |_|_|

36. Entre seus pais naturais, quantos estão vivos? |_|_| [IGN = 9]

37. Entre os seus **pais e irmãos naturais**, alguém teve infarto ou derrame cerebral?

Pai: Infarto 1. Sim 2. Não 9. IGN

Derrame cerebral 1. Sim 2. Não 9. IGN

Mãe: Infarto 1. Sim 2. Não 9. IGN

Derrame cerebral 1. Sim 2. Não 9. IGN

Irmãos: [NENHUM=00 NÃO TEM IRMÃOS = 88 IGN=99]

Painfa |_|_|

Paider |_|_|

Maeinfa |_|_|

Maeder |_|_|

Irminfa |_|_|_|

Irmder |_|_|_|

Quantos irmãos tiveram infarto? |__|__|

Quantos irmãos tiveram derrame cerebral? |__|__|

38. Entre os seus pais e irmãos naturais, alguém tem ou tinha (se já morreu) diagnóstico médico de:

Pai: Açúcar no sangue, diabetes 1. Sim 2. Não 9. IGN

Pressão alta, hipertensão 1. Sim 2. Não 9. IGN

Colesterol alto ou gordura no sangue 1. Sim 2. Não 9. IGN

Mãe: Açúcar no sangue, diabetes 1. Sim 2. Não 9. IGN

Pressão alta, hipertensão 1. Sim 2. Não 9. IGN

Colesterol alto ou gordura no sangue 1. Sim 2. Não 9. IGN

Irmãos: [NENHUM=00 NÃO TEM IRMÃOS = 88 IGN=99]

Quantos irmãos têm açúcar no sangue, diabetes? |__|__|

Quantos irmãos têm pressão alta, hipertensão? |__|__|

Quantos irmãos têm colesterol alto ou gordura no sangue |__|__|

Padia |__|

Paihas |__|

Paidis |__|

Maedia |__|

Maehas |__|

Mãedis |__|

Irmidia |__|__|

Irmhas |__|__|

Irmdis |__|__|

ATENÇÃO, SE O ENTREVISTADO FOR **HOMEM PREENCHA COM NSA=8/88**

E PULE PERGUNTA 49

AGORA EU VOU LHE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE **QUESTÕES
FEMININAS**

39. Com que idade você ficou menstruada pela 1ª vez? |__|__| anos

Menar |__|__|

40. Quantas vezes você ficou grávida? |__|__| [NENHUMA = 00]

Gravidez

|__|__|

41. Quantos filhos você teve no total? |__|__| [NENHUM = 00 NSA = 88]

Filhos

|__|__|

42. Atualmente, você está usando algum anticoncepcional para não engravidar?

Aconce |__|

1. Sim 2. Não → PULE 44 3. Está na menopausa → PULE 45 8. NSA

43. Atualmente, qual é o anticoncepcional que você usa? _____

Acono1 |__|__|

1. Anticoncepcional oral 2. Camisinha 3. DIU

Acono2 |__|__|

4. AC injetável/adeseivo/vaginal 5. Ligadura 6. Vasectomia 7. Outro

44. Nos últimos 12 meses, quantas vezes ficou menstruada? |__|__| vezes

Mens12

|__|__|

00. está na menopausa/ bloqueada SE NÃO SOUBER: 22. ↓ 8 33. 8 a 10 44 → ↑

Menstid

|__|__|

PARA MULHERES QUE ESTÃO NA MENOPAUSA (não menstruam mais):

45. Que idade você tinha quando menstruou a última vez? |__|__| anos

Hormon |__|

46. Você usa ou usou hormônio para tratar os sintomas da menopausa?

Hornom |__|__|

1. Sim, uso 2. Usava e parei 3. Nunca usei → PULE 49 8. NSA

47. Atualmente, qual é o hormônio que você está usando? _____

Hormom |__|__|

48. Há quanto tempo você usa hormônio? |__|__| meses |__|__| anos

Hormoa |__|__|

**AGORA, VAMOS FAZER PERGUNTAS RELACIONADAS AO HIV E SEU
TRATAMENTO**

49. Qual é a data em que foi feito o diagnóstico de infecção pelo HIV

|_|_|_|/|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|

Data hiv |_|_|_|/|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|

50. Como foi a contaminação?

1. Relação heterossexual 2. HSH 3. UDI / seringa compartilhada

4. Transfusão sangue 5. Hemofilia 6. Acidente ocupacional/comunitário

7. Estupro / violência sexual 8. DST 9. Rompimento de preservativo

77.Outra: _____ 99. IGN

Contami1

|_|_|

Contami2

|_|_|

Contami3

|_|_|

51. Na época que pegou HIV, você usava drogas? 1. Sim 2. Não

52. Você usa ou usava drogas? Que tipo de drogas você usava?

Crack 1. Sim 2. Não 8. NSA

Cocaína aspirada 1. Sim 2. Não 8. NSA

Cocaína injetável 1. Sim** 2. Não 8. NSA

**SE SIM – Compartilhou seringas / equipamentos? 1. Sim 2. Não 8. NSA

Anfetamina 1. Sim 2. Não 8. NSA

Ecstasy 1. Sim 2. Não 8. NSA

Maconha 1. Sim 2. Não 8. NSA

Outras drogas. Quais? _____

Cocache |_|

Cocainj |_|

Compart |_|

Anfeta |_|

Ectasy |_|

Maconha |_|

Outdrog1 |_|

53. Você continua usando drogas? 1. Sim 2. Não, parei 8. NSA

54. Com que idade você começou a usar? |_|_|_| anos [NSA=88]

55. Quantas vezes por dia você usa ou usava drogas? |_|_|_| [NSA=88]

Drogcom |_|

Drogaid |_|_|

Drogaq |_|_|

Drogapa |_|

Drogapme |_|_|

Drogapan |_|_|

56. Alguma vez você parou de usar drogas? 1. Sim 2. Não → PULE 58 8. NSA 9. IGN

57. Por quanto tempo parou de usar no total? |__|__| meses |__|__| anos

PARA O MÉDICO PREENCHER

58. Listar as doenças relacionadas ao HIV e outras [USAR LISTA CDC]

Doença 1 _____ |__|__|__|

Doença 2 _____ |__|__|__|

Doença 3 _____ |__|__|__|

Doença 4 _____ |__|__|__|

Doença 5 _____ |__|__|__|

DoeHIV1 |__|__|__|

DoeHIV2 |__|__|__|

DoeHIV3 |__|__|__|

DoeHIV4 |__|__|__|

DoeHIV5 |__|__|__|

59. Classificação Clínica:

1. Síndrome retroviral aguda 2. HIV assintomático 3. HIV sintomas gerais

4. Aids sem DO 5. Aids com DO 9. IGN |__|

HIVclin |__|

60. Doenças Definidoras de AIDS [USAR LISTA CDC]

Doença 1 _____ |__|__|__|

Doença 2 _____ |__|__|__|

Doença 3 _____ |__|__|__|

Doença 4 _____ |__|__|__|

Doença 5 _____ |__|__|__|

DoeAIDS1 |__|__|__|

DoeAIDS2 |__|__|__|

DoeAIDS3 |__|__|__|

DoeAIDS4 |__|__|__|

DoeAIDS5 |__|__|__|

61. Esquemas Terapêuticos: [VER LISTA DE CÓDIGOS PARA MOTIVOS PARA TROCA E EFEITOS ADVERSOS]

Droga ARV	Não	Data Início	Data Término	Motivo Troca	Ef.
adversos					
Abacavir - ABC	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _
Didanosina - DDI	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _
Lamivudina – 3TC	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _
Estavudina – D4T	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _
Zidovudina - AZT	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _
Biovir - AZT+3TC	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _
Tenofovir – TDF	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _
Efavirenz – EFZ	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _
Nevirapina – NVP	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _
Amprenavir – AMP	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _
Atazanavir – ATV	<input type="checkbox"/>	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _	_ _ _	_ _ _

FosAmprenavir – FAMP |__| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|
 |__|_|_| |__|_|_|

Indinavir – IDV |__| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|
 |__|_|_| |__|_|_|

Lopinavir – LPV/RTV |__| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|
 |__|_|_| |__|_|_|

Nelfinavir – NLF |__| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|
 |__|_|_| |__|_|_|

Ritonavir – RTV |__| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|
 |__|_|_| |__|_|_|

Saquinavir – SQV |__| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|
 |__|_|_| |__|_|_|

Tipranavir – TPV |__| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|
 |__|_|_| |__|_|_|

Enfuvirtide – T20 |__| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_| |__|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|
 |__|_|_| |__|_|_|

AVALIAÇÃO DE SINTOMAS DE LIPODISTROFIA

[CÓDIGOS: IGN=999 NÃO LEMBRA, NEM MAIS OU MENOS]

Peso1a |__|_|_|_|

62. Você sabe quanto pesava: há um ano atrás? |__|_|_|_| kg

63. Você notou alguma **alteração no seu peso** desde que soube da sua infecção pelo HIV?

1. Sim 2. Não Se sim, de |__|_|_|_| kg em |__|_|_| mês |__|_|_|_|_| ano
 para |__|_|_|_| kg em |__|_|_| mês |__|_|_|_|_| ano
 para |__|_|_|_| kg em |__|_|_| mês |__|_|_|_|_| ano

Alt peso	__
Per peso	__ _ _
Gan peso	__ _ _
Alt gordu	__

64. Você notou **alterações na gordura do seu corpo** desde que soube da infecção pelo HIV?

1. Aumentou 2. Diminuiu 3. Não mudou

65. Em que áreas do seu corpo houve **diminuição ou aumento de gordura**? [CITAR TODAS AS ÁREAS]

Face	1. Aumento	2. Diminuição	3. Não mudou	Face <input type="checkbox"/>
Queixo	1. Aumento	2. Diminuição	3. Não mudou	Queixo <input type="checkbox"/>
Atrás do pescoço	1. Aumento	2. Diminuição	3. Não mudou	Pesco <input type="checkbox"/>
Tórax / mamas	1. Aumento	2. Diminuição	3. Não mudou	Torax <input type="checkbox"/>
Abdômen	1. Aumento	2. Diminuição	3. Não mudou	Abdome <input type="checkbox"/>
Braços	1. Aumento	2. Diminuição	3. Não mudou	Braços <input type="checkbox"/>
Antebraços / mãos	1. Aumento	2. Diminuição	3. Não mudou	Mao <input type="checkbox"/>
				Nadega <input type="checkbox"/>
				Coxa <input type="checkbox"/>
				Pes <input type="checkbox"/>

Quadril / nádegas 1. Aumento 2. Diminuição 3. Não mudou

Coxas 1. Aumento 2. Diminuição 3. Não mudou

Barriga da perna / pés 1. Aumento 2. Diminuição 3. Não mudou

66. Os seus braços parecem **musculosos**? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Bramus

67. Os seus braços apresentam **veias proeminentes**? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Bravpro

Permus

68. As suas pernas parecem **musculosas**? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Veiapro

69. As suas pernas apresentam **veias proeminentes**? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Gibao

Barriga

70. Você tem "giba" ou acúmulo de gordura atrás do pescoço? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Queixod

Boches

71. Você tem barriga maior que o usual? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Altpes

72. Você tem queixo duplo? 1. Sim 2. Não 9. IGN

Alt cint

Entrevi

73. As suas bochechas parecem chupadas, escavadas? 1. Sim 2. Não 9. IGN

74. Você notou mudança no tamanho do seu pescoço desde a infecção pelo HIV?

1. Sim 2. Não 9. IGN

75. Você notou alteração no tamanho da sua cintura desde a infecção pelo HIV?

1. Sim 2. Não 9. IGN

76. Entrevistador _____ | | | |

AVALIAÇÃO FÍSICA

Pressão arterial (mmHg)

PAS1 | | | | | IPAD1 | | | | | Pulso1 | | | | |

PAS2 | | | | | IPAD2 | | | | | Pulso2 | | | | |

PAS3 | | | | | IPAD3 | | | | | Pulso3 | | | | |

PAS4 | | | | | IPAD4 | | | | | Pulso4 | | | | |

Altura (cm)

Altura1 | | | | | , | | | Altura2 | | | | | , | | |

Peso (kg)

Peso1 | | | | | , | | | Peso2 | | | | | , | | |

Circunferência do pescoço (cm)

Cirpes1 | | | | | , | | | Cirpes2 | | | | | , | | |

Circunferência do braço (cm)

Cirbra1 | | | | | , | | | Cirbra2 | | | | | , | | |

Circunferência da cintura (cm)

Pressão arterial (mmHg) – 2ª AFERIÇÃO - DATA: |__|__|__|/|__|__|/|__|__|__|__|

PAS1 |__|__|__|PAD1 |__|__|__| Pulso1 |__|__|__|

PAS2 |__|__|__|PAD2 |__|__|__| Pulso2 |__|__|__|

PAS3 |__|__|__|PAD3 |__|__|__| Pulso3 |__|__|__|

PAS4 |__|__|__|PAD4 |__|__|__| Pulso4 |__|__|__|