



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
LUNARA BASQUEROTO DELLA JUSTINA

**PREVALÊNCIA DE LIPODISTROFIA E FATORES ASSOCIADOS EM INDIVÍDUOS
QUE VIVEM COM HIV**

Tubarão
2013

LUNARA BASQUEROTO DELLA JUSTINA

**PREVALÊNCIA DE LIPODISTROFIA E FATORES ASSOCIADOS EM INDIVÍDUOS
QUE VIVEM COM HIV**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof^ª. Fabiana Schuelter Trevisol, Dra

Tubarão

2013

LUNARA BASQUEROTO DELLA JUSTINA

**PREVALÊNCIA DE LIPODISTROFIA E FATORES ASSOCIADOS EM INDIVÍDUOS
QUE VIVEM COM HIV**

Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 16 de agosto de 2013.

Professora e orientadora: Fabiana Schuelter Trevisol, Dra.
Universidade do Sul de Santa Catarina.

Professor: Jefferson Traebert, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina.

Professor: Marcos Vinicius da Silva, Dr.
Pontífice Universidade Católica de São Paulo

Aos meus pais José Elso e Márcia, meus maiores incentivadores, exemplos de dignidade, persistência, compreensão e dedicação, todo meu amor e respeito.

Ao Leonardo, pelo companheirismo, paciência e por fazer parte da minha vida.

À minha irmã e melhor amiga Maiara.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Profa. Dra. Fabiana Schuelter Trevisol, pelos seus ensinamentos. Muito obrigada por sua disponibilidade, dedicação e compreensão em todos os momentos.

À Dra. Magali Chaves Luiz e sua equipe do Ambulatório de Infectologia do Hospital Nereu Ramos, pelo suporte e colaboração nesta pesquisa.

Aos professores Dr. Jefferson Traebert e Dra. Rosemeri Maurici da Silva, pelas valorosas contribuições na banca de qualificação.

Ao Prof. Moacir Juncklaus e ao Curso de Educação Física do Campus Tubarão pelo empréstimo do plicômetro, e ao Centro de Pesquisas Clínicas do Hospital Nossa Senhora da Conceição pelo empréstimo dos demais equipamentos e materiais necessários a coleta de dados.

Aos professores e secretárias do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Ao Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior - FUMDES, pela concessão da bolsa de estudo em nível de mestrado.

Meu agradecimento em especial a todos os pacientes participantes desta pesquisa.

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência de lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV e observar os possíveis fatores associados. **Métodos:** Estudo epidemiológico de delineamento transversal realizado entre os meses de outubro de 2012 e fevereiro de 2013. A população do estudo foi constituída por indivíduos que vivem com HIV em acompanhamento ambulatorial no Serviço de Infectologia do Hospital Nereu Ramos, Florianópolis, Santa Catarina. Foram observados os dados sociodemográficos, aspetos relacionados aos hábitos de vida, aspectos clínicos e da infecção pelo HIV. O diagnóstico de lipodistrofia foi realizado pelo método de autorrelato do paciente soropositivo associado a medidas corporais. **Resultados:** Foram estudados 75 pacientes com média de idade de $44 \pm 9,6$ anos, e 61,3% eram homens. Do total, 45,3% eram tabagistas, 32,0% consumiam bebida alcoólica, 21,3% não tinham dieta saudável e 54,7% eram sedentários. Apenas um paciente não fazia uso de terapia antirretroviral. A prevalência de lipodistrofia foi de 32%. Foi verificada diferença estatisticamente significativa entre atividade física e lipodistrofia. Os sedentários apresentaram maior prevalência de lipodistrofia quando comparados aos fisicamente ativos. **Conclusão:** Embora variável conforme a população estudada e método de aferição empregado, a prevalência de lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV é frequente e seu diagnóstico não deve ser negligenciado. A atividade física foi considerada fator protetor para o aparecimento da lipodistrofia associada ao HIV. A partir dos achados deste estudo, sugere-se a recomendação da atividade física como estratégia terapêutica para a prevenção e tratamento da lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV.

Descritores: Lipodistrofia. HIV. Síndrome de Lipodistrofia Associada ao HIV. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. Prevalência.

ABSTRACT

Objective: To estimate the prevalence of lipodystrophy in people living with HIV and identify the possible associated factors. **Methods:** We conducted a cross-sectional epidemiological study between October 2012 and February 2013. The study population consisted of individuals living with HIV attending the outpatient treatment center for infectious diseases at Nereu Ramos Hospital, in Florianópolis, the state capital of Santa Catarina. Data collection included sociodemographic information, lifestyle, and clinical aspects of HIV infection. The diagnosis of lipodystrophy was performed by the HIV patient self-report associated with body measurements. **Results:** We studied 75 patients; mean age was 44 (± 9.6) years; 61.3% were men. Of the total, 45.3% were smokers, 32.0% reported alcohol consumption, 21.3% had unhealthy eating habits, and 54.7% were sedentary. Only one patient was not taking antiretroviral therapy. The prevalence of lipodystrophy was 32%. Statistically significant difference was found between physical activity and lipodystrophy. Sedentary subjects had higher prevalence of lipodystrophy compared to physically active individuals. **Conclusion:** Although variable, depending on the population studied and the method of measurement used, the prevalence of lipodystrophy in people living with HIV is quite common, and its diagnosis should not be overlooked. Physical activity was considered a protective factor for the onset of HIV-associated lipodystrophy. Based on the findings of this study, we suggest that physical activity should be recommended as a therapeutic strategy for the prevention and treatment of lipodystrophy in people living with HIV.

Keywords: Lipodystrophy. HIV. HIV-related Lipodystrophy Syndrome. Acquired Immune Deficiency Syndrome. Prevalence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos participantes do estudo.....	38
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos participantes do estudo segundo o nível de atividade física.....	41
Gráfico 2 – Distribuição dos participantes do estudo com presença ou ausência de lipodistrofia segundo método diagnóstico de lipodistrofia.	44
Gráfico 3 – Distribuição dos participantes do estudo segundo a presença ou ausência de lipodistrofia.	44
Gráfico 4 – Distribuição dos participantes segundo a classificação do tipo lipodistrofia.	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição dos participantes do estudo segundo os dados sociodemográficos.	39
Tabela 2 – Distribuição dos participantes segundo os hábitos de vida.	40
Tabela 3 – Descrição dos participantes de acordo com os aspectos clínicos e da infecção pelo HIV.	42
Tabela 4 – Distribuição dos participantes segundo os esquemas de TARV usados.	43
Tabela 5 – Perfil metabólico dos participantes do estudo segundo a presença ou ausência de lipodistrofia.	45
Tabela 6 – Distribuição das variáveis investigadas segundo a presença ou ausência de lipodistrofia.	46
Tabela 7 – Análise multivariada para controle dos fatores associados à lipodistrofia.	49

LISTA DE SIGLAS

Aids – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AZT – Zidovudina
CDC – Centers for Disease Control and Prevention
CEP Unisul – Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina
Dexa – Dual energy X-ray absorptiometry
dL – decilitro
DNA – Ácido desoxirribonucleico
ELISA – Enzyme Linked Immunosorbent Assay
HAART – Highly Active Antiretroviral Therapy
HDL – Lipoproteína de alta densidade
HIV – Vírus da imunodeficiência humana
HTLV-III – Vírus T-linfotrófico humano tipo III
IC – Intervalo de Confiança
IF – Inibidores de fusão
II – Inibidores da integrase
IMC – Índice de massa corporal
IP – Inibidores de protease
IPAQ – International Physical Activity Questionnaire
ITRN – Inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos
ITRNN – Inibidores da transcriptase reversa não análogos de nucleosídeos
Kg – quilograma
LAV – Vírus associado à linfadenopatia
LDL – Lipoproteína de baixa densidade
m² – metros ao quadrado
mg – miligramas
mL – mililitro
mm³ – milímetros cúbicos
RCQ – Relação cintura-quadril
RNA – Ácido ribonucleico
SPSS – Statistical Package for Social Sciences
TARV – Terapia antirretroviral

UNAIDS – United Nations Programme on HIV/Aids

WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 DESCOBERTA DO HIV E AIDS.....	15
1.2 ASPECTOS CLÍNICOS E FISIOPATOLÓGICOS DO HIV	16
1.3 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO HIV E DA AIDS.....	18
1.4 DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO PELO HIV	19
1.5 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO	20
1.6 SÍNDROME LIPODISTRÓFICA DO HIV	21
1.7 ATIVIDADE FÍSICA E EXERCÍCIO FÍSICO	24
1.8 JUSTIFICATIVA.....	25
2 OBJETIVOS	27
2.1 OBJETIVO GERAL.....	27
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
3 MÉTODOS	28
3.1 TIPO E LOCAL DO ESTUDO.....	28
3.2 POPULAÇÃO EM ESTUDO E AMOSTRAGEM.....	28
3.3 COLETA DE DADOS	28
3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	29
3.4.1 Dados sociodemográficos	29
3.4.2 Hábitos de vida	29
3.4.3 Aspectos clínicos e da infecção pelo HIV	31
3.4.4 Níveis de atividade física	32
3.4.5 Diagnóstico de lipodistrofia	33
3.4.6 Avaliação antropométrica	34
3.4.6.1 Massa corporal (peso) e estatura	34
3.4.6.2 Circunferências.....	34
3.4.6.3 Dobras cutâneas	35
3.4.6.4 Indicador antropométrico.....	36
3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	36
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	37
4 RESULTADOS	38
4.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS	38
4.2 HÁBITOS DE VIDA	39

4.3 ASPECTOS CLÍNICOS E DA INFECÇÃO PELO HIV	41
4.4 LIPODISTROFIA	43
5 DISCUSSÃO	50
5.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS	50
5.2 HÁBITOS DE VIDA	51
5.3 ASPECTOS CLÍNICOS E DA INFECÇÃO PELO HIV	53
5.4 LIPODISTROFIA	54
5.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	60
6 CONCLUSÃO	61
REFERÊNCIAS.....	62
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	73
APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA	75
ANEXO A - APROVAÇÃO DO CEP UNISUL.....	84

1 INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (aids), descoberta a partir de casos de pneumonia por *Pneumocystis jiroveci* e de sarcoma de Kaposi descritos na década de 1980, é causada por um retrovírus que gera danos ao sistema imunológico, denominado vírus da imunodeficiência humana (HIV) (CDC, 1981; GOTTLIEB et al., 1981).

Atualmente estima-se que existam cerca de 34 milhões de indivíduos vivendo com HIV no mundo. A África Subsaariana é a região mais atingida, com 67% do total de casos. No continente americano, o Brasil figura entre os países mais atingidos, assim como os Estados Unidos (UNAIDS, 2009).

A aids se mantém como uma das principais causas de morte no mundo (WHO, 2008). No entanto, com o advento da *Highly Active Antiretroviral Therapy* (HAART) ou terapia antirretroviral (TARV), ocorreram reduções nas taxas de morbidade e mortalidade, prolongando a expectativa de vida e melhorando a qualidade de vida das pessoas que vivem com HIV (PALELLA et al., 1998). Entretanto, a TARV tem apresentado efeitos adversos associados ao seu uso contínuo, tais como alterações na distribuição de gordura corporal e alterações metabólicas. O conjunto dessas alterações foi denominado síndrome lipodistrófica do HIV (CARR; COOPER, 2000; LOUIE; MARKOWITZ, 2002; VALENTE et al., 2005).

A síndrome lipodistrófica do HIV é caracterizada por redistribuição da gordura corporal com perda de gordura periférica (lipoatrofia) e/ou acúmulo de gordura central (lipo-hipertrofia) (BEDIMO, 2008). Entre as alterações metabólicas estão incluídas a resistência à insulina e o aumento dos níveis de colesterol e triglicérides (BATTERHAM; GARSIA; GREENOPA, 2000; CARR et al., 1998). Essas alterações na distribuição da gordura corporal, principalmente a lipo-hipertrofia, estão relacionadas ao risco aumentado de desenvolver doenças cardiovasculares (HADIGAN et al., 2001; RODRIGUES et al., 2009). Além dos problemas físicos, a lipodistrofia pode causar problemas psicológicos e sociais influenciando diretamente na qualidade de vida das pessoas que vivem com HIV (GUARALDI et al., 2008; POWER et al., 2003).

Devido ao aumento do número de casos de síndrome lipodistrófica do HIV, alguns estudos buscaram investigar estratégias de prevenção e tratamento dessa

síndrome, sugerindo o exercício físico e a atividade física como alternativas de intervenção (LINDEGAARD et al., 2008; MUTIMURA et al., 2008; SEGATTO et al., 2011).

Embora relacionados, a atividade física e o exercício físico apresentam características distintas. A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte num gasto energético acima dos níveis de repouso, incluindo, portanto, atividades ocupacionais, atividades da vida diária, deslocamento e atividades de lazer. Dentre as atividades de lazer estão os esportes, a dança e os exercícios físicos (CASPERSEN, 1989). O exercício físico é uma das formas de atividade física planejada, estruturada, repetitiva, que tem como objetivo o desenvolvimento da aptidão física, das habilidades motoras ou a reabilitação orgânico-funcional (BARROS; NAHAS, 2003).

Na última década, vários estudos evidenciaram os benefícios do exercício físico para os indivíduos com síndrome lipodistrófica do HIV que englobam desde a diminuição da gordura corporal, melhora das variáveis metabólicas como o perfil lipídico e glicêmico e até redução do risco de doenças cardiovasculares (LINDEGAARD et al., 2008; MUTIMURA et al., 2008; TERRY et al., 2006).

Entretanto, na literatura, até o presente momento, poucas pesquisas investigaram a associação da atividade física global e síndrome lipodistrófica do HIV (DOMINGO et al., 2003; SEGATTO et al., 2011).

Diante do exposto e levando em conta a frequência de casos lipodistrofia em pessoas que vivem com HIV é evidente a necessidade de pesquisas sobre a prevalência e os fatores associados à lipodistrofia nesses indivíduos.

1.1 DESCOBERTA DO HIV E AIDS

No início da década de 1980, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), em Atlanta, Estados Unidos, relatou os primeiros casos de aids. Essa síndrome foi identificada baseada na constatação do aumento da incidência de duas doenças raras: o sarcoma de Kaposi (neoplasia vista somente em homens idosos) e a pneumonia por *Pneumocystis jiroveci*, em indivíduos jovens, do sexo masculino e com práticas homossexuais (CDC, 1981; GOTTLIEB et al., 1981). Esses indivíduos apresentavam também comprometimento funcional do sistema imunológico (MASUR et al., 1981).

O agente etiológico da nova doença, até então, era desconhecido. Durante esse período acreditou-se que a síndrome estava restrita a homens que faziam sexo com homens, no entanto, outros estudos foram publicados, na sequência, relatando casos entre hemofílicos, usuários de drogas endovenosas e em crianças, evidenciando seu caráter infeccioso (CDC, 1981; GALLO et al., 1984).

Em 1983, o HIV foi definido como agente etiológico da aids. Cepas virais de pacientes com aids foram isoladas pelos pesquisadores Luc Montaigner na França e Robert Gallo nos Estados Unidos, sendo identificadas como pertencentes aos retrovírus. O grupo francês denominou inicialmente de vírus associado à linfadenopatia (LAV) e o grupo americano de vírus T-linfotrópico humano tipo III (HTLV-III). Posteriormente, um comitê internacional decidiu pela denominação atual (HIV), pois as cepas virais isoladas na França e nos Estados Unidos pertenciam à mesma espécie viral (BARRÉ-SINOUSI et al., 1983; GALLO et al., 1984). Em 1986, em Paris, um segundo tipo de HIV foi identificado, isolado de africanos sintomáticos com características semelhantes ao HIV-1, sendo denominado HIV-2 (CLAVEL et al., 1986). O HIV-1 é considerado mais virulento (KIWANUKA et al., 2008).

1.2 ASPECTOS CLÍNICOS E FISIOPATOLÓGICOS DO HIV

As principais vias de transmissão do HIV são a sexual; sanguínea (transfusões de sangue e hemoderivados ou uso de drogas injetáveis) e perinatal, quando o vírus é transmitido de mãe para filho durante a gestação, no momento do parto ou pelo aleitamento materno. Pode ocorrer também a transmissão ocupacional, por acidente de trabalho, em profissionais da área da saúde por ferimentos perfurocortantes contaminados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011b).

O HIV pertence à família *Retroviridae*, tendo como característica o desenvolvimento de infecção com fase clínica assintomática de duração variável. O vírus tem morfologia esférica, formado por um envelope bilipídico e por um complexo glicoproteico trimérico. O material genético é constituído por duas fitas simples e idênticas de RNA, associado às enzimas transcriptase reversa, integrase e protease (CUNICO; GOMES; VELLASCO, 2008).

O início da infecção pelo HIV ocorre com a ligação da partícula viral a receptores específicos na superfície da célula hospedeira. Após a ligação à membrana celular, a interação com os receptores promovem a fusão vírus-célula e

possibilita a entrada do material genético viral na célula hospedeira. Assim, com a ação da enzima transcriptase reversa ocorre o processo de transformação desse material genético em DNA, ou seja, a transformação do RNA em DNA. Em seguida, pela ação da integrase acontece o processo de integração do material genético do vírus ao material genético da célula hospedeira, sob a forma de provírus. Por fim, a protease cliva as partes componentes do vírion, permitindo que estes deixem a célula hospedeira e infectem novas células para continuidade da replicação viral (CUNICO; GOMES; VELLASCO, 2008).

A infecção humana pelo HIV leva à imunodeficiência progressiva pela destruição e disfunção das células do sistema imune como os linfócitos T e B, monócitos, macrófagos, células *natural killer*, neutrófilos e células dendríticas (GUTIERREZ et al., 2005). A história da infecção manifesta-se com intensa e contínua replicação viral em diversos compartimentos celulares e anatômicos, atingindo principalmente os linfócitos TCD4+, que pela produção de mediadores proteicos chamados linfocinas regulam praticamente todas as funções imunes. A redução progressiva nos níveis de linfócitos TCD4+ leva à imunodeficiência, possibilitando a ocorrência de infecções oportunistas e neoplasias, condições definidoras da aids (SIMON; HO; ABDOL KARIM, 2006).

O estágio da doença pode ser determinado levando em consideração as manifestações clínicas, os níveis de linfócitos TCD4+ e a carga viral, sendo que os dois últimos refletem os danos causados ao sistema imunológico e o grau da imunodeficiência (SIMON; HO; ABDOL KARIM, 2006).

De acordo com o Ministério da Saúde (2013), a infecção pelo HIV pode ser dividida em fases clínicas: infecção aguda, latência clínica e fase sintomática, e aids.

A infecção aguda é definida como as primeiras semanas da infecção pelo HIV até a soroconversão. Caracteriza-se por alta carga viral circulante plasmática e por uma transitória diminuição dos linfócitos TCD4+. As manifestações clínicas geralmente ocorrem entre a primeira e a terceira semana após a infecção e incluem febre, adenopatia, faringite, *rash* cutâneo, mialgias, dentre outros similares a diversas doenças de origem viral, que aparecem durante o pico da viremia e da atividade imunológica. Alguns pacientes apresentam pouco ou nenhum sinal ou sintoma, que pode contribuir para ausência de diagnóstico nesta fase.

A fase sintomática é expressa por sinais e sintomas de intensidade variável como sudorese noturna, fadiga, emagrecimento e trombocitopenia. Além desses, é

comum o aparecimento de processos oportunistas de menor gravidade, principalmente na pele e mucosas.

A aids é caracterizada pela imunodeficiência com diminuição da contagem sanguínea de linfócitos TCD4+. A ocorrência de infecções oportunistas, tumores, doenças neurológicas e doenças autoimunes caracterizam essa fase. Atualmente a aids é considerada uma doença crônica (ALENCAR; NEMES; VELLOSO, 2008).

1.3 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO HIV E DA AIDS

Desde o início da epidemia da aids, mais de 60 milhões de pessoas já foram infectadas pelo HIV e aproximadamente 30 milhões foram a óbito no mundo. (UNAIDS, 2009).

No Brasil, de acordo com dados do Ministério da Saúde (2012a), foram notificados, desde o início da epidemia até junho de 2012, 656.701 casos de aids, sendo 65,4% dos casos entre homens e a taxa de prevalência é de 0,6% na população entre 15 e 49 anos de idade. Em 2011, 38.776 casos novos da doença foram notificados, alcançando uma taxa de incidência de 20,2/100.000 habitantes no país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a). Além disso, estima-se que existam 490.000 (430.000-570.000) pessoas que vivem com HIV no Brasil, muitas das quais sem conhecimento de seu status sorológico (UNAIDS, 2013).

Do total de casos acumulados nas regiões brasileiras, a Região Sudeste é a que apresenta o maior percentual com 58,0% do total, seguida pela Região Sul, que aparece com 19,5% dos casos. O Nordeste apresenta 12,5%, o Centro-Oeste 5,7% e o Norte com 4,2% dos casos de aids. No que se refere à mortalidade por aids, de 1981 a 2010 foram registrados 241.469 óbitos no Brasil, com taxa de mortalidade de 6,3/100.000 habitantes em 2011 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a).

Em Santa Catarina 30.284 casos de aids foram notificados no período entre 1984 e 2011. Somente no ano de 2011 foram 1.057 casos novos no Estado. Florianópolis é a segunda capital brasileira que mais registrou casos de aids em 2010, com taxa de incidência de 57,9 para cada 100 mil habitantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a).

1.4 DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO PELO HIV

O diagnóstico da infecção pelo HIV é realizado com o emprego de testes sorológicos que utilizam técnicas baseadas na detecção de anticorpos produzidos pelo sistema imunológico contra o vírus (TORO; AMOR; SORIANO, 2008).

O diagnóstico da infecção pelo HIV tornou-se possível em 1985, ano em que surgiu o teste Elisa (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay* ou ensaio imunoenzimático), sendo utilizado como exame de triagem (CDC, 1985). No Brasil, os testes mais empregados para o diagnóstico da doença são Elisa, *Western blot*, *immunoblot*, *indirect immunofluorescent antibody assays* ou *nucleic acid test* e os testes rápidos. O teste Elisa, utilizado como exame de triagem, é o primeiro recurso para detecção de anticorpos produzidos pelo sistema imunológico do organismo da pessoa infectada, apresenta alta sensibilidade e o custo é relativamente baixo. Já os testes *Western blot*, *imunoblot*, *imunoblot* rápido, imunofluorescência indireta, caracterizados pela alta especificidade, são utilizados como testes confirmatórios, ou seja, indicados em casos de resultado positivo no exame de triagem. Os testes rápidos são executados em menos de trinta minutos, utilizados em maternidades no momento do parto, em acidentes biológicos ocupacionais, em situações especiais, como em populações vulneráveis ou em locais de difícil acesso (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011c).

De acordo com a Portaria nº 151/2009 do Ministério da Saúde (2009b), no Brasil o diagnóstico laboratorial de infecção pelo HIV em indivíduos maiores de 18 meses de idade é realizado em duas etapas: a primeira consiste na realização de teste de triagem, em uma amostra de soro, plasma, sangue total ou sangue seco em papel filtro. Mediante a soropositividade, é necessária a realização de outro teste adicional, ou seja, a segunda etapa, com a realização do teste confirmatório. Se o teste confirmatório for reagente, uma segunda amostra deverá ser coletada para repetir a primeira etapa. Assim, é considerado soropositivo o indivíduo acima de 18 meses de idade que apresentar dois resultados positivos a dois testes de triagem em duas amostras de sangue coletadas em momentos diferentes e um teste confirmatório positivo.

Também é possível a determinação qualitativa e quantitativa do RNA viral (carga viral) como forma de diagnóstico da infecção pelo HIV em menores de 18 meses de idade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009b).

1.5 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

O tratamento da infecção pelo HIV ou aids é feito com medicamentos antirretrovirais, que tem o objetivo de retardar a progressão da imunodeficiência com o controle da replicação viral, preservar ou restaurar a imunidade e impedir ou diminuir as consequências da infecção pelo vírus (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

A partir de 1987, agentes farmacológicos tornaram-se disponíveis para o tratamento dos indivíduos com aids. A zidovudina (AZT) foi a primeira droga aprovada para o tratamento da infecção, atuando na inibição da transcriptase reversa, enzima utilizada para a transcrição do RNA (ácido ribonucleico) do HIV em DNA (ácido desoxirribonucleico) (FISCHL et al., 1987).

Em julho de 1996, a eficácia terapêutica do uso combinado dos medicamentos antirretrovirais foi confirmada, ocorrendo, assim, a introdução da TARV. Neste mesmo ano, no Brasil, houve a introdução da TARV que se tornou a terapia combinada padrão para o tratamento da doença. Desde então o Ministério da Saúde vem garantindo o acesso universal e gratuito ao tratamento farmacológico a todos os indivíduos infectados pelo HIV ou doentes de aids e que tenham indicação de receber a terapia (HALLAL et al., 2010; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Atualmente existem diversos fármacos aprovados para o tratamento da infecção pelo HIV, distribuídos em diferentes categorias, tais como: inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRN), inibidores da transcriptase reversa não-análogos de nucleosídeos (ITRNN), inibidores de protease (IP), inibidores de fusão (IF) e inibidores da integrase (II). Esses medicamentos atacam o HIV nos diferentes estágios de seu ciclo de replicação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

A TARV é indicada para todos os indivíduos infectados pelo HIV considerados sintomáticos que apresentam manifestações clínicas associadas ao vírus, independente da contagem de linfócitos TCD4+ e da carga viral. É recomendada também para os indivíduos assintomáticos que possuem contagem de linfócitos TCD4+ ≤ 500 células/mm³ e os que possuem contagem de linfócitos TCD4+ acima de 500 células/mm³ na coinfeção pelo vírus da hepatite B. O início de TARV em gestantes está indicado independentemente da presença de sintomas ou da contagem de linfócitos TCD4+ (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

A utilização da TARV modificou o perfil epidemiológico da epidemia, proporcionando melhora na qualidade de vida e aumento da sobrevivência de pessoas vivendo com HIV, além de ter reduzido significativamente as taxas de internação e mortalidade associada a aids (PALELLA et al., 1998). Entretanto, pesquisas evidenciaram que a TARV tem apresentado efeitos adversos associados ao uso contínuo da terapêutica, que podem causar impacto na qualidade de vida dos indivíduos que vivem com HIV, destacando-se dentre eles a síndrome lipodistrófica do HIV (DIEHL et al., 2008; ROBINSON, 2004; VALENTE et al., 2005).

1.6 SÍNDROME LIPODISTRÓFICA DO HIV

Denomina-se síndrome lipodistrófica do HIV o conjunto de alterações morfológicas na distribuição de gordura corporal e/ou alterações metabólicas, incluindo lipodistrofia (caracterizada pela atrofia periférica, lipo-hipertrofia central ou forma mista), dislipidemia, resistência à insulina e hiperglicemia (BATTERHAM; GARCIA; GREENOPA, 2000; BEDIMO, 2008; CARR et al., 1998).

A lipodistrofia é caracterizada pela redistribuição da gordura corporal em indivíduos que vivem com HIV e pode ser classificada em três categorias: a lipo-hipertrofia, a lipoatrofia e a forma mista. A lipo-hipertrofia é o acúmulo de gordura na região abdominal, dorsocervical e nas mamas. A lipoatrofia ou atrofia periférica se refere a perda de tecido adiposo subcutâneo na face, glúteos, membros inferiores e superiores, podendo apresentar proeminência dos vasos sanguíneos. A forma mista é a associação da lipo-hipertrofia com a lipoatrofia (BEDIMO, 2008).

A patogênese da lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV é multifatorial e ainda não está totalmente esclarecida, sendo provavelmente resultado da interação entre a TARV, a infecção pelo vírus, os fatores genéticos e o estilo de vida do indivíduo (LICHTENSTEIN, 2005; MARTINEZ et al., 2001). Está estabelecida, na literatura científica, a associação entre a lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV e em uso de TARV, principalmente quando são utilizados os inibidores de protease e inibidores da transcriptase reversa (CARR et al., 1998; VILLARROYA et al., 2005). Embora a lipodistrofia pareça ser mais comum entre os usuários de TARV, alguns estudos evidenciaram casos de indivíduos soropositivos para o HIV e sem uso de TARV que apresentaram mudanças na composição da gordura corporal (ALENCASTRO et al., 2012; DIEHL et al., 2008; LICHTENSTEIN et al., 2001).

Entre os mecanismos fisiopatológicos propostos para explicar a síndrome lipodistrófica do HIV estão a disfunção mitocondrial, que leva a apoptose de células adiposas, sendo a explicação causal da lipoatrofia, geralmente associada ao uso de ITRN; a inativação de fatores de transcrição adipogênica, que aumenta os níveis glicêmicos e gera resistência à insulina (mais associada ao uso de IP); e a influência de citocinas pró-inflamatórias, como o fator alfa de necrose tumoral, na lipogênese e lipólise corporal (BARIL et al., 2005; CARR, 2003; GRUNFELD, 2008).

Até o momento não existe um consenso ou método de referência para o diagnóstico de lipodistrofia associada ao HIV. Os pesquisadores utilizam diferentes metodologias para a definição de caso, o que implica em variações nas taxas de prevalência, que variam de 18 a 83%, bem como dificuldade para determinar a etiologia e o tratamento da lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV (BARIL et al., 2005; CARR, 2003). Critérios objetivos, com valores normativos para o diagnóstico da lipodistrofia associada ao HIV ainda não foram determinados. O diagnóstico é realizado por métodos que incluem a autoavaliação do paciente, avaliação médica, medidas antropométricas e exames de imagem como a ultrassonografia, DEXA (*dual energy X-ray absorptiometry* – absorciometria de raios-X de dupla energia), a tomografia computadorizada e a ressonância nuclear magnética. Os exames de imagem apresentam alto custo e difícil acesso para pacientes da rede pública, inviabilizando seu uso como método diagnóstico no atendimento clínico (BEDIMO, 2008; BROWN et al., 2009; CARR, 2003; FLORINDO et al., 2004).

O Ministério da Saúde (2008) indica a utilização do método do autorrelato com confirmação médica para o diagnóstico da lipodistrofia associada ao HIV e estabelece a presença de lipodistrofia quando o médico e o paciente concordarem com a presença de alteração na distribuição da gordura corporal, justificando a utilização desse método devido a falta de uma caracterização consensual da lipodistrofia.

A antropometria é um dos métodos utilizados para caracterizar e estimar a composição corporal dos indivíduos. Este método consiste na análise das medidas de estatura, massa corporal, diâmetros ósseos, perímetros corporais e espessura de dobras cutâneas. Sua aplicação possibilita maior facilidade na prática clínica e menor custo sendo reprodutível em grandes populações (GUEDES, 1994; HEYWARD; STOLARCZYK, 2000; WHO, 1995). O uso de indicadores

antropométricos de gordura corporal, como os somatórios de espessura de dobras cutâneas, o índice de massa corporal (IMC), a razão cintura/quadril (RCQ), têm sido utilizados nos indivíduos que vivem com HIV no auxílio do diagnóstico da lipodistrofia (BROWN et al., 2009; DOMINGO et al., 2003; FLORINDO et al., 2004).

Atualmente não existe um consenso sobre o tratamento padrão para a síndrome lipodistrófica do HIV. O tratamento instituído é dependente do quadro clínico, classes de antirretrovirais e tempo de uso da medicação, presença de sinais e sintomas e presença de um ou mais fatores de risco cardiovascular (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008). Opções terapêuticas estão sendo utilizadas com o objetivo de reduzir as alterações decorrentes da lipodistrofia. Algumas das opções terapêuticas são as mudanças no estilo de vida (prática de atividade física, cessação do tabagismo e do etilismo, orientação nutricional); tratamento farmacológico; tratamento cirúrgico e retardo no início da terapia antirretroviral, assim como modificação no esquema terapêutico da TARV, sendo sempre avaliada a relação risco/benefício (CARR, 2007; CONFRANSCESCO; FREEDLND; MCCOMSEY, 2009; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009a; PETERSON; MARTINS; COFRANSCESCO, 2008).

O Brasil é o primeiro país a oferecer cirurgias reparadoras gratuitas para indivíduos com lipodistrofia do HIV. Os procedimentos cirúrgicos indicados no tratamento da lipodistrofia incluem: tratamento cirúrgico da região dorso cervical e submandibular, por lipoaspiração; tratamento cirúrgico da parede abdominal anterior e/ou dorso, por lipoaspiração; tratamento cirúrgico da hipertrofia mamária; tratamento cirúrgico da ginecomastia ou pseudoginecomastia; tratamento cirúrgico da lipoatrofia glútea pela técnica de lipoenxertia; tratamento cirúrgico da lipoatrofia glútea por meio do implante de prótese associado ou não a lipoenxertia ou polimetilmetacrilato; tratamento cirúrgico da lipoatrofia facial por meio de lipoenxertia; tratamento cirúrgico da lipoatrofia facial por meio de preenchimento facial com polimetilmetacrilato (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009a; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012c).

As mudanças na forma do corpo e na aparência decorrentes da lipodistrofia nas pessoas que vivem com HIV que utilizam a TARV geram impacto psicossocial negativo, tais como baixa autoestima, isolamento social e depressão, afetando sua qualidade de vida, podendo, ainda, limitar a adesão ao tratamento (COLLINS; WAGNER; WALMSLEY, 2000; POWER et al., 2003; SANCHES et al., 2009).

1.7 ATIVIDADE FÍSICA E EXERCÍCIO FÍSICO

A atividade física e o exercício físico têm sido considerados benéficos para os indivíduos que vivem com HIV, proporcionando melhorias significativas no sistema imunológico, na aptidão física e na composição corporal (LINDEGGARD et al., 2008; MUTIMURA et al., 2008; RAMIREZ-MARRERO et al., 2004).

Atualmente alguns estudos evidenciam os benefícios relacionados à prática de atividades físicas estruturadas e orientadas para indivíduos que vivem com HIV, como o aumento da capacidade aeróbia, o aumento da resistência anaeróbia, a diminuição do percentual de gordura, a melhora no perfil lipídico, a diminuição da resistência à insulina, a diminuição da perda de massa muscular, a redução dos fatores de risco coronarianos e a melhora da qualidade de vida (LINDEGGARD et al., 2008; MUTIMURA et al., 2008; SMITH et al., 2001; TERRY et al., 2006).

Terry et al. (2006) realizaram um ensaio clínico randomizado com 30 pacientes infectados pelo HIV em uso de TARV e com dislipidemia, investigando os efeitos de um programa de exercícios aeróbios (36 sessões de 60 minutos, 3 vezes por semana) sobre a composição corporal, a contagem de linfócitos TCD4+, carga viral plasmática e o perfil lipídico. Os participantes foram divididos em dois grupos: 15 realizavam treinamento aeróbio e controle nutricional e os outros 15 realizavam apenas controle nutricional. Encontraram diferenças significativas como aumento da capacidade aeróbia no grupo que realizou treinamento aeróbio e controle nutricional. Em relação à composição corporal, os dois grupos obtiveram melhora significativa.

Lindegaard et al. (2008), em estudo randomizado com 20 pacientes infectados pelo HIV, sedentários, com lipodistrofia e em uso de TARV, avaliaram a resistência à insulina, a composição corporal, a alteração do perfil lipídico e os marcadores inflamatórios. Os indivíduos foram alocados em dois grupos: dez realizavam treinamento aeróbio e os outros dez treinamento de força, durante 16 semanas (três sessões por semana). O grupo do treinamento de força obteve aumento significativo da massa magra, diminuição dos triglicerídeos e diminuição da gordura corporal em relação aos participantes do treinamento aeróbio. Ambos os treinamentos aumentaram a lipoproteína de alta densidade (HDL) e diminuíram a resistência à insulina e os marcadores inflamatórios no plasma.

Robinson, Quinn e Rimmer (2007) avaliaram a gordura corporal, a dislipidemia e a resistência à insulina utilizando um programa de exercícios aeróbios e de força concomitante durante 16 semanas. Os cinco participantes do estudo, indivíduos vivendo com HIV, apresentaram diminuição significativa da gordura corporal.

Jones et al. (2001) pesquisaram os efeitos de dez semanas de exercícios de força e exercícios aeróbios em um grupo de seis participantes com síndrome lipodistrófica do HIV. Encontraram resultados significativos como melhora do perfil lipídico e da composição corporal, além do aumento da força e da capacidade cardiorrespiratória.

Yarasheski et al. (2001) avaliaram o treinamento de força durante 16 semanas, com quatro sessões semanais, em homens soropositivos para o HIV em uso de TARV. Constataram um aumento significativo na força muscular desses indivíduos.

Levando em consideração as alterações metabólicas e corporais da síndrome lipodistrófica do HIV, pelos estudos citados, observou-se que o treinamento aeróbio e o treinamento de força tiveram efeitos positivos para as pessoas que vivem com HIV, tanto na melhoria da capacidade funcional como na composição corporal. Além do exercício físico sistematizado, a atividade física global é considerada benéfica para esses indivíduos (DOMINGO et al., 2003; FLORINDO et al., 2007; SEGATTO et al., 2011).

1.8 JUSTIFICATIVA

Atualmente, pesquisas têm demonstrado um número crescente de casos de lipodistrofia em pessoas que vivem com HIV. Essa síndrome é considerada um importante efeito adverso da TARV, que é indispensável para a sobrevivência destes indivíduos. A busca por alternativas de intervenção para a prevenção e o tratamento da lipodistrofia é fundamental, bem como o conhecimento sobre os fatores associados.

Na literatura, até o presente momento, poucas pesquisas investigaram a associação da atividade física e lipodistrofia em pessoas que vivem com HIV (DOMINGO et al., 2003; SEGATTO et al., 2011).

Caso os resultados do presente estudo observem associação entre atividade física e menor prevalência de lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV, essa poderá ser sugerida como alternativa de intervenção no atendimento dessa população.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Estimar a prevalência de lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV e observar os possíveis fatores associados.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar a prevalência de lipodistrofia do HIV;
- Conhecer as características sociodemográficas da população em estudo;
- Conhecer as características relacionadas aos hábitos de vida da população em estudo;
- Observar características relacionadas aos aspectos clínicos e da infecção pelo HIV da população em estudo;
- Estimar os níveis de atividade física da população em estudo;
- Testar a associação entre a prevalência de lipodistrofia com características sociodemográficas, características relacionadas aos hábitos de vida e aos aspectos clínicos e da infecção pelo HIV da população em estudo;
- Testar a associação entre a prevalência de lipodistrofia do HIV com a atividade física.

3 MÉTODOS

3.1 TIPO E LOCAL DO ESTUDO

Estudo epidemiológico de delineamento transversal realizado entre os meses de outubro de 2012 e fevereiro de 2013 no Serviço de Infectologia do Hospital Nereu Ramos, Florianópolis, Santa Catarina.

3.2 POPULAÇÃO EM ESTUDO E AMOSTRAGEM

A população do estudo foi constituída por indivíduos que vivem com HIV, em uso ou não de terapia antirretroviral, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, em acompanhamento ambulatorial no Serviço de Infectologia do Hospital Nereu Ramos, Florianópolis, Santa Catarina. Os critérios de exclusão foram: gestação, dados laboratoriais e clínicos incompletos no prontuário, quadro grave de doença associada ou não à infecção pelo HIV, hospitalização no período em estudo, ter realizado cirurgia como lipoaspiração ou lipoescultura, uso de metilmetacrilato para correção de lipoatrofia facial.

Segundo dados do referido ambulatório, existiam 350 pacientes cadastrados com HIV ou aids, de acordo com o número de prontuários arquivados. Contudo, durante os meses da coleta de dados o fluxo de pacientes ambulatoriais apresentou-se menor do que esta estimativa, e os pacientes foram selecionados a partir do comparecimento às consultas médicas agendadas no serviço.

Amostra foi por conveniência, a partir da demanda do serviço. Foram convidados a participar do estudo 97 pacientes. Desses, 13 se recusaram participar da pesquisa e nove foram excluídos por alguns dos critérios supracitados. O tamanho amostral obtido foi de 75 indivíduos.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu entre os meses de outubro de 2012 e fevereiro de 2013, no período matutino dos seguintes dias da semana: segunda-feira, quarta-feira e quinta-feira, conforme o atendimento médico. Foram convidados a participar do estudo os indivíduos soropositivos para o HIV atendidos no Serviço de

Infectologia ambulatorial do Hospital Nereu Ramos, no período da coleta de dados da pesquisa. O contato inicial com os indivíduos foi feito pela pesquisadora, antes ou após a consulta ao infectologista, depois de obtido o consentimento da instituição e do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (anexo A). Em seguida os pacientes foram convidados a dirigirem-se a uma sala privada, individualmente, onde eram prestados os esclarecimentos sobre a pesquisa, bem como a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice A). Logo após, era iniciada a entrevista para coleta dos dados.

O roteiro de entrevista (apêndice B) utilizado na coleta de dados foi composto por dados sociodemográficos; hábitos de vida; aspectos clínicos e da infecção pelo HIV; indicadores de autopercepção de lipodistrofia; nível de atividade física habitual e avaliação antropométrica. A revisão do prontuário médico era realizada após a entrevista.

3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

3.4.1 Dados sociodemográficos

As variáveis sociodemográficas investigadas foram:

- Sexo: masculino e feminino;
- Idade: média e desvio padrão e categorização em 19 a 34, 35 a 50 e >50 anos;
- Etnia: branca e não branca;
- Escolaridade: média e desvio padrão e dicotomização pela mediana - até 8 anos, >8 anos completos de estudo.

3.4.2 Hábitos de vida

A partir do questionamento sobre o consumo de álcool, o etilismo foi avaliado através do questionário CAGE. O questionário CAGE é composto por quatro indagações e utilizado com um ponto de corte de duas respostas afirmativas sugerindo abuso de álcool ou dependência de álcool (MAYFIELD; MCLEAD; HALL, 1974; PAZ FILHO et al., 2001).

Para a variável tabagismo foi utilizado o ponto de corte de 100 cigarros ou mais na vida, incluindo fumo atual (REICHERT et al., 2008). Os participantes foram classificados em:

- Fumante/Ex-fumante – o indivíduo que fumou no mínimo 100 cigarros na vida e atualmente fuma diariamente ou ocasionalmente (alguns dias).
- Não fumante – o indivíduo que nunca fumou ou fumou menos que 100 cigarros na vida e não fuma atualmente.

Para obtenção do perfil da alimentação dos indivíduos foi utilizado como referência os 10 passos da alimentação saudável definidos pelo Ministério da Saúde (2012b). Os passos incluem:

1. Fazer pelo menos três refeições (café da manhã, almoço e jantar) e dois lanches saudáveis por dia. Não pular as refeições.
2. Incluir diariamente seis porções do grupo de cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca nas refeições. Dar preferência aos grãos integrais e aos alimentos naturais.
3. Comer diariamente pelo menos três porções de legumes e verduras como parte das refeições e três porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.
4. Comer feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, cinco vezes por semana.
5. Consumir diariamente três porções de leite e uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos.
6. Consumir, no máximo, uma porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina.
7. Evitar refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas.
8. Diminuir a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa. Evitar consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, salsicha, linguiça, presunto, conservas de vegetais, molhos e temperos prontos.
9. Beber pelo menos dois litros (seis a oito copos) de água por dia. Dar preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.

10. Tornar a vida mais saudável. Praticar pelo menos trinta minutos de atividade física todos os dias e evitar as bebidas alcoólicas e o fumo. Manter o peso dentro de limites saudáveis.

A partir dessas recomendações foram criadas perguntas sobre o padrão de consumo alimentar, indagando sobre os grupos alimentares ingeridos, frequência e quantidade, a fim de se pontuar dicotomicamente uma alimentação saudável (seguir cinco ou mais recomendações) ou não saudável (seguir menos de cinco recomendações). O ponto de corte foi estabelecido pela pesquisadora.

3.4.3 Aspectos clínicos e da infecção pelo HIV

Os dados clínicos e da infecção pelo HIV foram obtidos junto ao prontuário médico, considerando-se o exame mais recente disponível no momento da avaliação, estabelecendo-se o limite de seis meses anteriores ou posteriores a entrevista. Foram investigados: linfócitos TCD4+, carga viral, níveis séricos do perfil lipídico e glicemia de jejum, tempo de soropositividade, uso de terapia antirretroviral, classes de medicamentos antirretrovirais utilizados atualmente, tempo de uso de terapia antirretroviral. As variáveis contínuas foram analisadas por medidas de tendência central e dispersão e sua categorização foi definida de acordo com os pontos de corte descritos a seguir.

Os parâmetros clínicos e laboratoriais foram assim classificados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2012; SPOSITO et al., 2007):

- Linfócitos TCD4+ (células/mm³ de sangue): < 350 e > 350.
- Carga viral (cópias/mL de sangue): < 50 (indetectável) e > 50 (detectável).
- Colesterol total (mg/dL): < 200 (desejável) e ≥ 200 (elevado).
- HDL - colesterol (mg/dL): > 40 para homens (desejável) e > 50 para mulheres (desejável).
- LDL - colesterol (mg/dL): < 130 (desejável) e ≥ 130 (elevado).
- Triglicerídeos (mg/dL): < 150 (desejável) e ≥ 150 (elevado).
- Glicemia de jejum (mg/dL): normal < 100, tolerância à glicose diminuída > 100 a <126 e diabetes mellitus ≥126.

- Tempo de uso de TARV e tempo de infecção pelo HIV: média e desvio padrão e dicotomização pela mediana.

3.4.4 Níveis de atividade física

Os níveis de atividade física foram obtidos na entrevista com aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física – *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) – versão 8, curta, validado no Brasil (MATSUDO et al., 2001). Esse instrumento permite estimar a quantidade de atividade física realizada levando em consideração quatro contextos da vida diária (trabalho, transporte, lazer e atividades domésticas), nos últimos sete dias (SJOSTROM et al., 2005).

As informações obtidas foram classificadas de acordo com Sjostrom et al. (2005). Calculou-se o total de equivalentes metabólicos (METs) – corresponde ao gasto energético em repouso, ou seja, um consumo de oxigênio de aproximadamente 3,5 mL/kg/min, de atividades físicas por semana, através da expressão:

$$\text{METs/semana} = \text{tempo de caminhada (min)} \times 3,3 + \text{atividade física moderada (min)} \times 4,0 + \text{atividade física vigorosa} \times 8,0.$$

O tempo considerado foi expresso em minutos.

As categorias de atividade física foram: caminhada, atividade física moderada, atividade física vigorosa. Foram definidos valores de METs para cada categoria: caminhada foi equivalente a 3,3 METs; atividade física moderada a 4,0 METs; atividade física vigorosa igual a 8,0 METs.

Após o cálculo dos METs foi possível classificar os indivíduos em três categorias:

- Baixo nível de atividade física: indivíduos que não cumpriam os critérios para as outras duas categorias (considerado sedentário ou insuficientemente ativo).
- Nível de atividade física moderado: indivíduos que apresentaram um dos seguintes critérios: três ou mais dias de atividade vigorosa de pelo menos 20 minutos por dia; cinco ou mais dias de atividade moderada ou caminhada de pelo menos 30 minutos por dia; ou cinco ou mais dias de

qualquer combinação de caminhada, de intensidade moderada ou vigorosa, atividades que atingiram no mínimo 600 METs-minutos/semana.

- Nível de atividade física elevado: indivíduos que apresentaram um dos seguintes critérios: atividade vigorosa em pelo menos três dias, com acúmulo de pelo menos 1.500 METs-minutos/semana; ou sete dias de qualquer combinação de caminhada, de atividades moderadas ou vigorosas que atingiram no mínimo 3.000 METs-minutos/semana.

Para este estudo foi considerada a seguinte classificação: sedentários os indivíduos com baixo nível de atividade física; fisicamente ativos os indivíduos com nível de atividade física moderado e/ou elevado cuja soma resultou em pelo menos 150 minutos de atividade física por semana, de intensidade moderada a vigorosa.

3.4.5 Diagnóstico de lipodistrofia

Até o momento, não há um consenso que determine critérios para o diagnóstico da lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV. Deste modo, optou-se pela técnica de autorrelato do paciente soropositivo associado ao método de medidas corporais (ALENCASTRO et al., 2012; LICHTENSTEIN et al., 2001).

Definição de caso: foi considerado paciente com lipodistrofia aquele que apresentou, pelo menos, duas alterações corporais verificadas por autopercepção e concordantes com a aferição das medidas objetivas (antropométricas) na mesma área corporal. A classificação das medidas antropométricas foi realizada utilizando o menor e o maior percentil, 25 e 75, respectivamente.

O autorrelato foi obtido por entrevista individual, em que a responsável pela pesquisa explicou ao paciente o que é a lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV e como ela se manifesta no corpo. Logo após, o paciente foi questionado se percebeu alterações em relação à distribuição da gordura corporal após o diagnóstico de infecção pelo HIV, geral e em partes específicas do corpo.

As alterações da distribuição da composição corporal consideradas foram: lipo-hipertrofia em regiões centrais do corpo, como aumento da gordura em região abdominal, gibosidade dorsal e aumento da mama em mulheres ou ginecomastia em homens; lipoatrofia em regiões periféricas do corpo expressa por perda de gordura na face, nos membros superiores e inferiores e nas nádegas, além de

proeminências muscular e venosa; lipodistrofia mista caracterizada por ambas as alterações (BEDIMO, 2008).

3.4.6 Avaliação antropométrica

Todas as medidas antropométricas descritas a seguir foram realizadas pela pesquisadora. Foram realizadas duas medidas, tomadas de forma alternada em relação às demais, no hemicorpo direito do avaliado, adotando-se o valor médio.

3.4.6.1 Massa corporal (peso) e estatura

Para a determinação da massa corporal e da estatura foi utilizado um equipamento da marca Wiso modelo W721 constituído por balança e estadiômetro digital.

A medida da massa corporal foi feita com o avaliado estando em pé, ereto, com a cabeça e olhos voltados à frente, com o mínimo de roupas possível e descalço. Para a medida da estatura o avaliado estava descalço, com o mínimo de roupas possível, em posição ortostática, com a cabeça e olhos voltados à frente, braços livremente soltos ao longo do tronco, com as palmas voltadas para as coxas, calcanhares unidos. O avaliado foi orientado a realizar uma inspiração profunda e a manter por alguns segundos, enquanto o avaliador posicionava o equipamento sobre o ponto mais alto da cabeça (vertex) (FERNANDES FILHO, 2003).

3.4.6.2 Circunferências

As medidas das circunferências foram realizadas de acordo com a padronização de Heyward & Stolarczyk (2000). Foi utilizada uma fita métrica inelástica, com resolução de um milímetro para aferir as medidas das circunferências. O avaliado estava posicionado de forma ereta, com os membros superiores pendentes ao longo do tronco, de frente para o avaliador.

A circunferência de braço foi aferida no ponto médio entre o acrômio da escápula e o olécrano da ulna. Para obtenção desse ponto o avaliado estava em pé, com o braço flexionado a 90°. Após para se obter a medida da circunferência do

braço o avaliado foi orientado a deixar o membro superior pendente para ser circundado pela fita.

A circunferência da cintura foi medida com a fita métrica circundando o paciente na linha natural da cintura, no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca. A circunferência do quadril foi mensurada no ponto de maior proeminência da região glútea, com paciente em pé e com as pernas unidas.

A circunferência de pescoço ou cervical foi aferida com o paciente sentado, em área descoberta, posicionando a fita na margem superior da cartilagem tireoidea, (pomo de Adão).

3.4.6.3 Dobras cutâneas

Para a mensuração das dobras cutâneas foi utilizado um plicômetro científico da marca Cescorf com resolução de um milímetro.

As medidas das dobras cutâneas foram realizadas no hemicorpo direito do avaliado, utilizando o dedo indicador e o polegar da mão esquerda para diferenciar o tecido adiposo do tecido muscular. Foi efetuada uma série de duas medidas em cada dobra cutânea, tomadas de forma alternada em relação às demais.

Foram verificadas as espessuras das seguintes dobras cutâneas: bicipital, tricípital, subescapular, supra-ilíaca, axilar média, abdominal, panturrilha. Para a medida das dobras, seguiu-se a padronização de Guedes (1994).

- Bicipital – determinada no sentido do eixo longitudinal do braço, na sua face anterior, no ponto de maior circunferência aparente do ventre muscular do bíceps;
- Tricípital – determinada paralelamente ao eixo longitudinal do braço, na face posterior, sendo seu ponto exato de reparo a distância média entre a borda súpero-lateral do acrômio e o olécrano;
- Subescapular – obtida obliquamente ao eixo longitudinal, seguindo a orientação dos arcos costais, localizando-se 2 cm abaixo do ângulo inferior da escápula;
- Supra-ilíaca – determinada no sentido oblíquo, 2 cm acima da crista-ilíaca ântero-posterior, na altura da linha axilar anterior;

- Axilar média – obtida obliquamente, acompanhando o sentido dos arcos intercostais. Sua localização é o ponto de intersecção da linha axilar média com uma linha imaginária horizontal, que passaria pelo apêndice xifóide;
- Abdominal – determinada paralelamente ao eixo longitudinal do corpo, aproximadamente a 2 cm à direita da borda lateral da cicatriz umbilical;
- Panturrilha medial – obtida com o indivíduo sentado, com o joelho em 90 graus de flexão, tornozelo em posição anatômica e o pé sem apoio. A dobra será verificada no sentido paralelo ao eixo longitudinal do corpo, na altura de maior circunferência da perna, destacando-se com o polegar apoiado no bordo medial da tíbia.

3.4.6.4 Indicador antropométrico

Para a avaliação do estado nutricional, foi utilizado o indicador IMC, de acordo com a expressão:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Estatura}^2 \text{ (m)}}$$

Os participantes do estudo foram classificados conforme recomendação da Organização Mundial da Saúde (1995) em: baixo peso (IMC < 18,5 Kg/m²), eutróficos (IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m²), sobrepeso (IMC entre 25 e 29,9 kg/m²) e obesos (IMC ≥ 30kg/m²).

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram digitados no programa Epidata versão 3.1 (*EpiData Association, Odense, Denmark*), e as análises estatísticas feitas no software *Statistical Package for Social Sciences (SPSS for Windows v 18; Chicago, IL, USA)*. Foi calculada média, mediana e desvio padrão para as variáveis contínuas e proporções para as variáveis categóricas. Para teste de associação entre as variáveis de interesse foi utilizado teste de qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher, quando apropriado. Para análise das variáveis quantitativas foi empregado o

teste Kolmogorov-Smirnov para se verificar a normalidade da distribuição dos dados. Para comparação entre médias foi empregado o teste de t de Student utilizando-se a estatística paramétrica. Nos casos de distribuição não normal foi empregado a estatística não paramétrica com aplicação do teste U de Wilcoxon-Mann-Whitney.

Foram calculadas as razões de prevalência brutas e ajustadas e para o controle das variáveis de confusão foi utilizado análise multivariada com regressão de Poisson modificada, com estimador robusto. Foram incluídas na análise ajustada as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ pelo teste de qui-quadrado de Pearson. Foram consideradas significativas as variáveis que ao final da análise apresentaram valor de $p < 0,05$. O nível de confiança estabelecido foi de 95%.

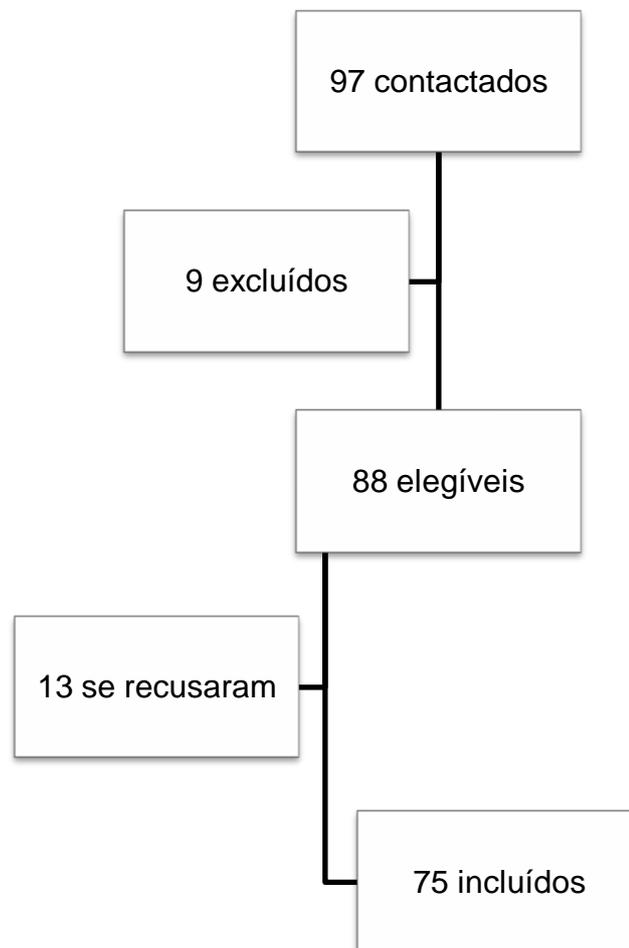
3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (CEP Unisul), sob registro 12.171.4.06.III (anexo A). Os indivíduos foram informados sobre os objetivos do estudo e ao aspecto voluntário da participação do protocolo, sem repercussões no atendimento médico do serviço. Todos os dados de identificação dos sujeitos foram mantidos em sigilo e não fizeram parte do protocolo de coleta de dados.

4 RESULTADOS

Dos 97 pacientes contactados, 88 pacientes eram elegíveis ao estudo, houve uma taxa de não resposta de 14,8%. Foram estudados 75 indivíduos que vivem com HIV atendidos no Serviço de Infectologia do Hospital Nereu Ramos no período. A figura 1 apresenta o fluxograma de seleção dos participantes do estudo.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos participantes do estudo



Fonte: Elaboração da autora, 2013.

4.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

A média de idade verificada foi de 44,0 (DP = 9,6) anos, variando de 19 a 64 anos. Houve predomínio de homens, e indivíduos de cor branca. Quanto à escolaridade, o tempo médio de anos completos de estudo foi de 9,0 (DP = 3,4) anos.

A caracterização dos dados sociodemográficos é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Descrição dos participantes do estudo segundo os dados sociodemográficos. (n=75).

Variáveis	n	%	IC 95%
Sexo			
Masculino	46	61,3	49,3 – 72,0
Feminino	29	38,7	28,0 – 50,7
Idade (anos)			
19 - 34	10	13,3	6,7 – 21,3
35 - 50	46	61,3	49,3 – 73,3
> 50	19	25,3	14,7 – 36,0
Cor da pele			
Branco	69	92,0	85,3 – 97,3
Não branco	6	8,0	2,7 – 14,7
Escolaridade (anos)			
0 - 8	35	46,7	34,7 – 58,7
> 8	40	53,3	41,3 – 65,3

IC: Intervalo de Confiança.

Fonte: Elaboração da autora, 2013.

4.2 HÁBITOS DE VIDA

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos participantes segundo os hábitos de vida.

Quanto à dieta, apenas um (1,3%) participante cumpriu os 10 passos da alimentação saudável, havendo maior percentual de cumprimento em relação a recomendação quanto ao consumo diário de leite e derivados, carnes, evitando a gordura aparente das carnes. As recomendações que tiveram menor percentual de seguimento foram fazer cinco ou mais refeições diárias, beber dois litros de água por dia e ter uma vida saudável com prática de atividade física, evitar o álcool e cigarro e manter o IMC dentro dos parâmetros da normalidade (passos 1, 9 e 10).

Tabela 2 – Distribuição dos participantes segundo os hábitos de vida. (n=75).

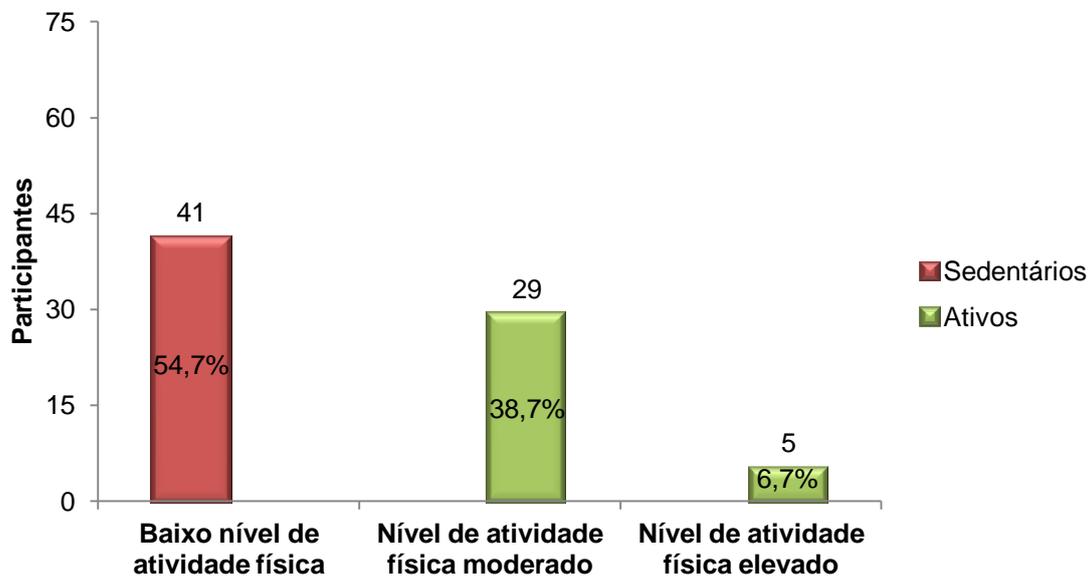
Variáveis	n	%	IC 95%
Tabagismo			
Fumante/Ex-fumante	34	45,3	33,3 - 57,3
Nunca fumou	41	54,7	42,7 - 66,7
Consumo de bebida alcoólica			
Sim	24	32,0	22,7 – 42,7
Não	51	68,0	57,3 – 77,3
Dieta			
Saudável	53	70,7	60,0 – 81,3
Não saudável	22	29,3	18,7 – 40,0
IMC (Kg/m²)			
< 18,5	2	2,7	0,0 – 6,7
18,5 – 24,9	46	61,3	50,7 – 72,0
25 – 29,9	18	24	14,7 – 34,7
≥ 30	9	12	5,3 – 20,0
Atividade física			
Fisicamente ativos	34	45,3	34,7 – 56,0
Sedentários	41	54,7	44,0 – 65,3

IC: Intervalo de Confiança; IMC: índice de massa corporal; Kg: quilograma; m²: metros ao quadrado.
 Fonte: Elaboração da autora, 2013.

Dentre os participantes que afirmaram consumir bebida alcoólica, 6 (8,0%) foram considerados alcoolistas de acordo com o questionário CAGE.

No que se refere à avaliação do nível de atividade física aferida pelo IPAQ, 41 (54,7%) indivíduos foram classificados como sedentários ou inativos e 34 (45,3%) como fisicamente ativos. No grupo dos fisicamente ativos, 29 (38,7%) indivíduos realizavam atividade física de nível moderado e cinco (6,7%) realizavam a atividade física de nível elevado (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição dos participantes do estudo segundo o nível de atividade física. (n=75).



Fonte: Elaboração da autora, 2013.

4.3 ASPECTOS CLÍNICOS E DA INFECÇÃO PELO HIV

O tempo de infecção pelo HIV observado, segundo a data de diagnóstico do prontuário médico, teve média de 9,0 (DP = 5,8), mediana de oito anos, com tempo mínimo de um ano e tempo máximo de 22 anos.

A contagem de linfócitos TCD4+ apresentou média de 490,7 (DP = 247,4) e mediana de 442 células/mm³, variando de 29 a 1.269 células/mm³ entre os participantes do estudo. Com relação à carga viral a contagem mínima verificada foi de 50 (indetectável), totalizando 84% da amostra. Ao se considerar apenas os participantes com carga viral detectável (n=12), a carga viral mínima foi de 448 e máxima de 72.416 cópias/mL, com média de 20.745 (DP = 28.690) e mediana de 4.476 cópias/mL.

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos participantes segundo os aspectos clínicos e da infecção pelo HIV.

Tabela 3 – Descrição dos participantes de acordo com os aspectos clínicos e da infecção pelo HIV. (n=75).

Variáveis	n	%	IC 95%
Tempo de diagnóstico			
0 – 8 anos	40	53,3	43,1 – 65,3
> 8 anos	35	46,7	34,7 – 56,9
Uso de TARV			
Sim	74	98,7	95,8 – 100,0
Não	1	1,3	0,0 – 4,2
TCD4+			
< 350 células/mm ³	22	29,3	19,4 – 40,3
≥350 células/mm ³	53	70,7	59,7 – 80,6
Carga viral			
Indetectável	63	84,0	76,4 – 91,7
Detectável	12	16,0	8,3 – 23,6
Colesterol total (mg/dL)			
< 200	52	69,3	58,3 – 79,2
≥ 200	23	30,7	20,8 – 41,7
HDL *			
Diminuído	36	48,0	37,5 – 59,7
Desejável	39	52,0	40,3 – 62,5
LDL (mg/dL)** (n=72)			
< 130	53	70,7	62,5 – 83,3
≥ 130	19	25,3	16,7 – 37,5
Triglicerídeos (mg/dL)			
< 150	45	60,0	51,4 – 73,6
≥ 150	30	40,0	26,4 – 48,6
Glicemia (mg/dL)			
< 126	74	98,7	94,5 – 100,0
≥ 126	1	1,3	0,0 – 5,5

TARV: terapia antirretroviral; TCD4+: linfócitos T com receptor de superfície CD4; HDL: lipoproteína de alta densidade; LDL: lipoproteína de baixa densidade; mg: miligramas; dL: decilitro; mm³: milímetros cúbicos.

*Valores de HDL apresentam pontos de corte diferentes de acordo com o sexo: para homens HDL desejável é ≥ 40 mg/dL e diminuído < 40 mg/dL; para mulheres HDL desejável é ≥ 50 mg/dL e diminuído < 50 mg/dL.

**Em três pacientes não foi possível determinar a dosagem de LDL pela fórmula de Friedewald, pois os níveis de triglicérides eram >400 mg/dL.

Fonte: Elaboração da autora, 2013.

Com relação ao tratamento farmacológico, o tempo de uso de TARV apresentou média 7,9 (DP = 5,2) anos, mediana de 7 anos, variando entre um e 20 anos. A distribuição dos participantes segundo o esquema de uso de TARV está descrita na Tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição dos participantes segundo os esquemas de TARV usados. (n=74).

Esquemas TARV	n	%
2 ITRN + 1 ITRNN	35	47,3
2 ITRN + 1 IP	32	43,2
Outros	7	9,5

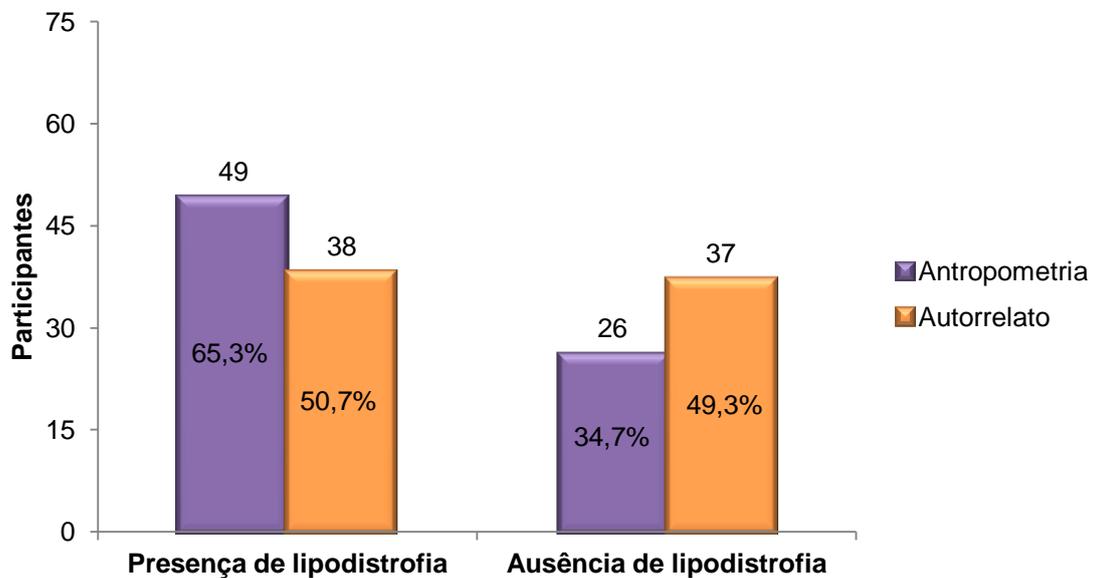
TARV: terapia antirretroviral; ITRN: inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos; ITRNN: inibidores da transcriptase reversa não análogos de nucleosídeos; IP: inibidores da protease.

Fonte: Elaboração da autora, 2013.

4.4 LIPODISTROFIA

A prevalência de lipodistrofia foi de 50,7% por autorrelato e 65,3% por antropometria, conforme apresentado no Gráfico 2.

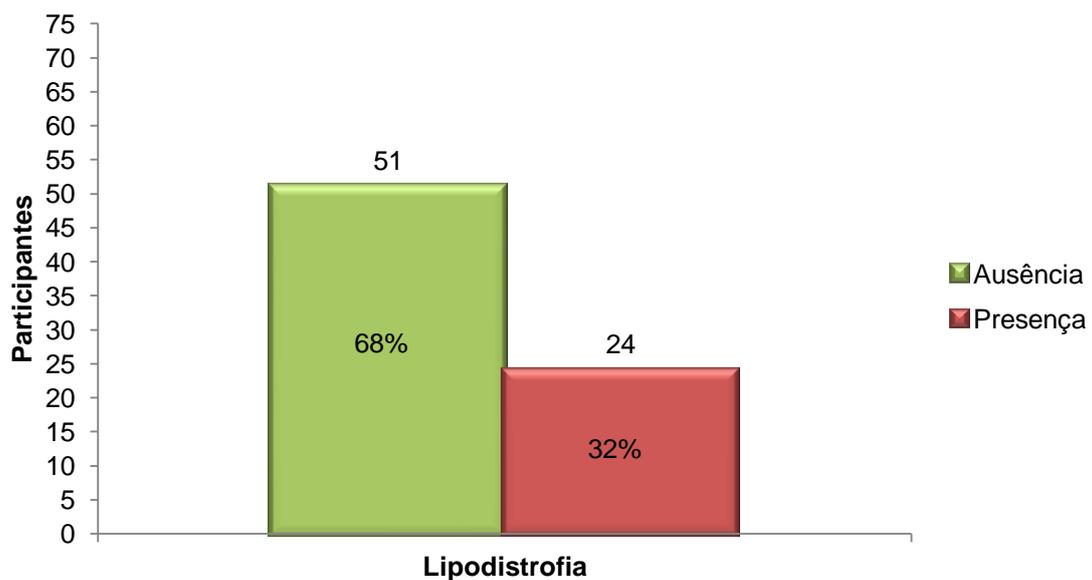
Gráfico 2 – Distribuição dos participantes do estudo com presença ou ausência de lipodistrofia segundo método diagnóstico de lipodistrofia. (n=75).



Fonte: Elaboração da autora, 2013.

A prevalência de lipodistrofia, definida por pelo menos duas alterações da distribuição de gordura corporal verificadas por autorrelato e confirmadas por medidas objetivas na mesma área corporal, foi de 32,0% (Gráfico 3).

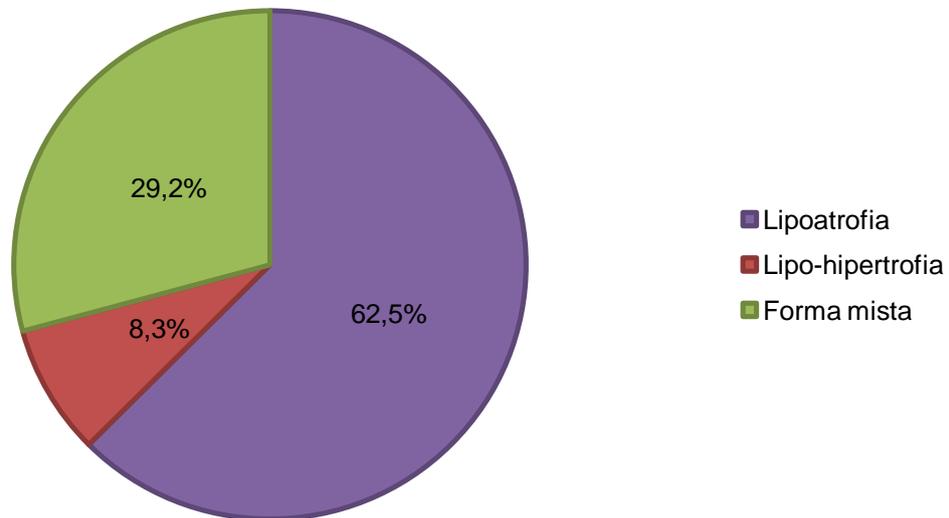
Gráfico 3 – Distribuição dos participantes do estudo segundo a presença ou ausência de lipodistrofia. (n=75).



Fonte: Elaboração da autora, 2013.

A classificação quanto ao tipo de lipodistrofia é apresentada no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Distribuição dos participantes segundo a classificação do tipo lipodistrofia. (n= 24).



Fonte: Elaboração da autora, 2013.

Na Tabela 5 está descrito o perfil metabólico dos participantes do estudo segundo a presença ou ausência de lipodistrofia.

Tabela 5 – Perfil metabólico dos participantes do estudo segundo a presença ou ausência de lipodistrofia.

	Total Média (DP)	Variação	Lipodistrofia		Valor de p*
			Presença (n=24)	Ausência (n=51)	
Colesterol	183,2 (48,7)	67 - 399	173,9	187,6	0,260
HDL	53,4 (32,1)	21 - 270	53,7	53,3	0,957
LDL	104,5 (46,1)	24 - 321	99,2	107,0	0,510
Triglicerídeos	153,4 (87,6)	33 - 608	155,5	152,4	0,887
Glicemia	91,6 (17,0)	44 - 204	90,6	92,0	0,746

*Teste de t de Student.

DP: desvio padrão; HDL: lipoproteína de alta densidade; LDL: lipoproteína de baixa densidade.

Fonte: Elaboração da autora, 2013.

A Tabela 6 apresenta a distribuição das variáveis investigadas segundo a presença ou ausência de lipodistrofia.

Tabela 6 – Distribuição das variáveis investigadas segundo a presença ou ausência de lipodistrofia. (n=75).

Variáveis	Lipodistrofia		Valor de p*
	Presença (n=24)	Ausência (n=51)	
Sexo			0,246
Masculino	17 (70,8)	29 (56,9)	
Feminino	7 (29,2)	22 (43,1)	
Idade (anos)			0,044
19 - 34	4 (16,7)	6 (11,8)	
35 - 50	10 (41,7)	36 (70,6)	
> 50	10 (41,7)	9 (17,6)	
Cor da pele**			0,369
Brancos	23 (95,8)	46 (90,2)	
Não brancos	1 (4,2)	5 (9,8)	
Escolaridade (anos)			0,552
0 - 8	10 (41,7)	25 (49,0)	
> 8	14 (58,3)	26 (51,0)	
Tabagismo			0,121
Sim	14 (58,3)	20 (39,2)	
Não	10 (41,7)	31 (60,8)	
Alcoolismo**			0,288
Sim	3 (12,5)	3 (5,9)	
Não	21 (87,5)	48 (94,1)	
Dieta			0,287
Saudável	15 (62,5)	38 (74,5)	
Não saudável	9 (37,5)	13 (25,5)	
Atividade física			0,001

Fisicamente ativos	4 (16,7)	30 (58,8)	
Sedentários	20 (83,3)	21 (41,2)	
Tempo de diagnóstico			0,165
0 – 8 anos	10 (41,7)	30 (58,8)	
> 8 anos	14 (58,3)	21 (41,2)	
Uso de TARV*			0,680
Sim	24 (100,0)	50 (98,0)	
Não	- (0,0)	1 (2,0)	
Tempo de uso de TARV			0,099
0 – 7 anos	9 (37,5)	29 (58,0)	
> 7 anos	15 (62,5)	21 (42,0)	
Esquemas de TARV			0,940
2ITRN + 1 ITRNN	12 (50,0)	23 (46,0)	
2 ITRN + 1 IP	10 (41,7)	22 (44,0)	
Outros	2 (8,3)	5 (10,0)	
TCD4+			0,602
<350 células/mm ³	8 (33,3)	14 (27,5)	
≥350 células/mm ³	16 (66,7)	37 (72,5)	
Carga viral**			0,579
≤ 50 cópias/mL	20 (83,3)	43 (84,3)	
> 50 cópias/mL	4 (16,7)	8 (15,7)	
Colesterol total (mg/dL)			0,205
< 200	19 (79,2)	33 (64,7)	
≥ 200	5 (20,8)	18 (35,3)	
HDL (mg/dL)			0,219
< 40/ < 50	14 (58,3)	22 (43,1)	
≥ 40/ ≥ 50	10 (41,7)	29 (56,9)	
LDL (mg/dL)			0,540
< 130	18 (78,3)	35 (71,4)	
≥ 130	5 (21,7)	14 (28,6)	
Triglicerídeos (mg/dL)			0,225

< 150	12 (50,0)	33 (64,7)	
≥ 150	12 (50,0)	18 (35,3)	
Glicemia (mg/dL)**			0,680
< 126	24 (100,0)	50 (98,0)	
≥ 126	-	1 (2,0)	
IMC (kg/m²)			0,927
< 18,5	1 (4,2)	1 (2,0)	
18,5 - 24,9	15 (62,5)	31 (60,8)	
25 - 29,9	5 (20,8)	13 (25,5)	
≥ 30	3 (12,5)	6 (11,7)	

TARV: terapia antirretroviral; ITRN: inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos; ITRNN: inibidores da transcriptase reversa não análogos de nucleosídeos; IP: inibidores da protease; TCD4+: linfócitos T com receptor de superfície CD4; mm³: milímetros cúbicos; mL: mililitros; mg: miligramas; dL: decilitro; HDL: lipoproteína de alta densidade; LDL: lipoproteína de baixa densidade; IMC: índice de massa corporal; Kg: quilograma; m²: metros ao quadrado.

*Qui-quadrado de Pearson; **Prova Exata de Fisher.

Fonte: Elaboração da autora, 2013.

Foi verificada diferença estatisticamente significativa entre atividade física e lipodistrofia. Os sedentários apresentaram maior prevalência de lipodistrofia quando comparados aos fisicamente ativos.

Na Tabela 7 são apresentados os resultados da análise multivariada para controle dos fatores de confusão. A atividade física foi fator protetor associado de forma independente ao aparecimento da lipodistrofia em indivíduos com aids.

Tabela 7 – Análise multivariada para controle dos fatores associados à lipodistrofia. (n=75).

Variáveis	RP* (IC 95%)	Valor de p
Idade (anos)	1,01 (0,97 – 1,05)	0,675
Tabagismo	0,89 (0,45 – 1,73)	0,720
Atividade física	0,28 (0,10 – 0,81)	0,018
Tempo de diagnóstico (anos)	1,06 (0,96 – 1,18)	0,249
Tempo de uso de TARV	0,95 (0,83 – 1,09)	0,475

RP: razão de prevalência; IC: intervalo de confiança; HIV: vírus da imunodeficiência humana; TARV: terapia antirretroviral; *Regressão de Poisson modificada com estimador robusto.

Fonte: Elaboração da autora, 2013.

5 DISCUSSÃO

As modificações na composição corporal de pessoas que vivem com HIV desde o começo da epidemia têm sido características de identificação e estigmatização da doença. O emagrecimento foi um dos principais sinais associados à infecção pelo HIV na época anterior a TARV. Atualmente o acúmulo e a perda de gordura de maneira disforme pelo corpo (lipodistrofia) passaram a ser o novo sinal físico da infecção pelo HIV, construindo um novo estereótipo da doença (ALENCAR; NEMES; VELLOSO, 2008; BARIL, 2005; SANCHES et al., 2009).

A lipodistrofia apresenta-se, atualmente, como um dos principais eventos adversos decorrentes do uso prolongado de TARV em indivíduos que vivem com HIV. De patogenia ainda não totalmente esclarecida, seu aparecimento é influenciado não somente pelo uso de TARV, mas também por fatores individuais e genéticos, e por hábitos e estilo de vida, bem como pela própria infecção pelo HIV (CARR, 2003; LICHTENSTEIN, 2005; MARTINEZ et al., 2001). De acordo com estudos observacionais, os fatores de risco para o aparecimento da lipodistrofia incluem o uso e o tempo de uso de TARV, idade mais avançada, sexo, tempo de infecção pelo HIV, carga viral e as variações extremas do IMC (LICHTENSTEIN et al., 2001; MILLER et al., 2003).

5.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Os dados sociodemográficos dos indivíduos que vivem com HIV e aids observados no presente estudo, média de idade de 44 anos, predomínio do sexo masculino, da cor branca e com escolaridade acima de oito anos de estudo, são similares a outros estudos conduzidos na população brasileira que vive com HIV (DIEHL et al., 2008; FLORINDO et al., 2007; SIGNORINI et al., 2012).

Em relação à idade, neste estudo, a maioria dos indivíduos estava na faixa etária compreendida entre 35 e 50 anos, seguida da faixa etária com mais de 50 anos, o que reflete a tendência atual da infecção pelo HIV no Brasil, em que há predominância de casos da infecção pelo HIV na faixa etária entre 30 a 49 anos de idade e aumento da incidência, nos últimos anos, entre os indivíduos com mais de 40 anos de idade. Além disso, o aumento do número de indivíduos que vivem com HIV com mais de 50 anos de idade justifica-se tanto pelo advento da TARV, que tem

prolongado a expectativa de vida desses indivíduos, bem como pela detecção de novos casos da infecção pelo vírus na população idosa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012a; SANTA CATARINA, 2011).

A razão de 1,5 casos de infecção pelo HIV em homens para cada uma mulher observada na amostra do presente estudo é semelhante a razão divulgada pelo Ministério da Saúde (2010) em que o número de casos de aids notificados no Brasil é maior em indivíduos do sexo masculino, embora a razão entre os sexos (masculino:feminino) venha diminuindo ao longo do tempo, variando de 6:1 em 1989 para 1,7:1 em 2010, devido ao processo de feminização da doença. Esse processo é explicado pelo aumento da transmissão do HIV nas relações heterossexuais, que é considerada a principal via de contágio entre as mulheres (BRITO; CASTILHO; SZWARCOWALD, 2001; SANTA CATARINA, 2011).

Embora pequena, uma porcentagem dos participantes do estudo declararam-se não brancos. O maior número de indivíduos de cor branca no presente estudo pode ser explicado pelo processo de colonização da Região Sul do Brasil, em que houve o predomínio de imigrantes europeus, indivíduos de cor branca (FONSECA; SZWARCOWALD; BASTOS, 2002). Além disso, dados do Ministério da Saúde (2010) indicam que no Brasil 52,1% dos casos de aids ocorreram em brancos, 36,9% em pardos e 10,3% em negros.

A maioria dos participantes da pesquisa apresentou escolaridade maior que oito anos de estudo. Este dado é semelhante ao verificado no estudo realizado no Estado de Santa Catarina em que 56,8% dos indivíduos que vivem com HIV possuíam oito anos ou mais de estudos formais (EIDAM; LOPES; GUIMARÃES, 2006). Entretanto, atualmente, o aumento do número de casos da infecção pelo HIV em indivíduos com menor escolaridade tem evidenciado o processo de pauperização da doença. No início da epidemia os casos de aids ocorriam em maior frequência nos indivíduos com maior escolaridade (BRITO; CASTILHO; SZWARCOWALD, 2001).

5.2 HÁBITOS DE VIDA

Neste estudo, apesar de a maioria dos participantes do estudo relatar não ser tabagistas nem consumir bebida alcoólica, observou-se que 32,0% consumiam

bebida alcoólica e 45,3% eram fumantes e ex-fumantes, condizente com dados encontrados na literatura (SANCHES ET AL., 2009).

Estudos mostraram que o consumo de álcool e o tabagismo são comuns entre pessoas que vivem com HIV e podem contribuir para o aumento da morbidade nessa população. Pessoas que vivem com HIV fumantes estão mais propensas a desenvolver complicações não infecciosas como neoplasias e doenças cardiovasculares (FRIIS-MOLLER et al., 2003a; LUNDGREN et al., 2008). O consumo de álcool está associado com o pior prognóstico nos indivíduos com aids. É preditor para redução da adesão a TARV e considerado fator de risco para a supressão da carga viral nesses indivíduos (CONGLIARO et al., 2003; REGO; REGO, 2010). Destaca-se a importância do incentivo à redução do tabagismo e do consumo de bebidas alcoólicas nessa população no intuito de reduzir os fatores de risco para doenças cardiovasculares, melhorar o sistema imunológico e o controle virológico (CONGLIARO et al., 2003; LUNDGREN et al., 2008).

A alimentação saudável tem sido recomendada para a prevenção e o controle das alterações metabólicas e da composição corporal entre indivíduos que vivem com HIV e utilizam a TARV (DURAN et al., 2008; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). Um estudo realizado no Brasil identificou que um reduzido número de pessoas vivendo com HIV em uso de TARV segue uma dieta saudável. O estudo mostrou que 64,3% das pessoas ingeriam dieta em excesso e de baixa qualidade (DURAN et al., 2008). Na população do presente estudo a maioria apresentou uma dieta saudável, no entanto, apenas um indivíduo cumpriu os 10 passos da alimentação saudável preconizados pelo Ministério da Saúde. Foi observado que o décimo passo (ter uma vida saudável com prática de atividade física, evitar o álcool e o fumo e manter o IMC dentro dos parâmetros da normalidade) esteve entre os que tiveram a menor frequência de adesão. Este achado é compatível com o encontrado em estudo realizado na população geral quando utilizado o mesmo instrumento de investigação da dieta (VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009).

No presente estudo, em relação à classificação do IMC, a maioria da população foi constituída por indivíduos eutróficos (61,3%), seguido de indivíduos com sobrepeso. A proporção de indivíduos com obesidade superou o baixo peso. Dados semelhantes foram observados em estudos nacionais com indivíduos que vivem com HIV. Florindo et al. (2007), verificaram maiores prevalências de eutrofia (65%) e sobrepeso (26,3%) e menores prevalências de obesidade (5,1%) e baixo

peso (3,7%). No estudo de Alencastro et al. (2012) houve predomínio de indivíduos eutróficos (54%), seguidos dos indivíduos com sobrepeso (30,6%), obesidade (12,3%) e, por último, baixo peso (3,1%). O IMC tem sua validade reconhecida como indicador de risco de comorbidades tanto na população geral como nos indivíduos soropositivos para o HIV, contudo quando utilizado isoladamente é insuficiente para distinguir e detectar as alterações na distribuição da gordura corporal (BARIL et al., 2005; CURTI; ALMEIDA; JAIME, 2010).

A prevalência de sedentarismo (54,7%) observada nesta amostra foi superior aos valores encontrados em outros estudos brasileiros realizados com pessoas que vivem com HIV que fizeram aferição dos níveis de atividade física pelo IPAQ. No estudo de Segatto et al (2012) 45,2% dos indivíduos foram considerados sedentários. Alencastro et al (2013) observaram que 49,7% dos participantes do estudo eram sedentários. Os estudos nacionais de Romancini et al. (2012) e de Trinca et al. (2010) que utilizaram outros métodos para aferir o nível de atividade física em indivíduos que vivem com HIV encontraram prevalências maiores de sedentarismo de 64% e 75%, respectivamente.

5.3 ASPECTOS CLÍNICOS E DA INFECÇÃO PELO HIV

Neste estudo, o tempo médio de diagnóstico da infecção pelo HIV foi de nove anos e 98% dos indivíduos estavam em tratamento com TARV. Foi observado que a grande maioria dos participantes do estudo apresenta valores de linfócitos TCD4+ acima de 350 células/mm³ e carga viral com níveis indetectáveis. Estes achados demonstraram o controle da infecção, ressaltando os benefícios da TARV no perfil imunológico dessa população.

Os diferentes esquemas de utilização da TARV, pelos indivíduos com aids, observados no presente estudo refletem as recomendações elaboradas pela Coordenação de DST/AIDS do Ministério da Saúde (2013) para o uso de TARV no Brasil, que orienta a utilização de um esquema composto por três drogas antirretrovirais, sendo dois ITRN associados a um ITRNN ou a um IP. As exceções ocorrem para indivíduos resistentes às drogas ou que já utilizaram diferentes esquemas terapêuticos.

O perfil lipídico e glicêmico da maioria dos participantes deste estudo não apresentou alterações. Entretanto, foram observadas elevações dos níveis de

triglicerídeos, LDL-colesterol e colesterol total em 40%, 25% e 30% da amostra, respectivamente, e níveis menores que o recomendado de HDL-colesterol em 48% da amostra. Guimarães et al. (2007) também verificaram alterações lipídicas em indivíduos que vivem com HIV, principalmente naqueles em uso de TARV. A literatura mostra que as anormalidades lipídicas tornam-se mais evidentes nos indivíduos infectados pelo HIV após o início da TARV, sendo a elevação de triglicerídeos e o aumento dos níveis de colesterol total frequentemente observados (GUIMARÃES et al., 2007; KOTLER, 2008). Além disso, as alterações lipídicas são mais frequentes em indivíduos que vivem com HIV quando comparadas à população geral (FRIIS-MOLLER et al., 2003b).

5.4 LIPODISTROFIA

A prevalência de lipodistrofia no presente estudo foi de 32,0%. Estudos que estimaram a prevalência de lipodistrofia em indivíduos brasileiros que vivem com HIV encontraram prevalências que variaram de 32,4% a 88,6% (CECCATO et al., 2011; FREITAS, 2011). Em revisão sistemática de estudos brasileiros sobre a prevalência de lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV a média ponderada resultou em 53,5% (DELLA JUSTINA e SCHUELTER-TREVISOL, 2013). Tien e Grunfeld (2004), em revisão de estudos internacionais, observaram a prevalência de lipodistrofia em indivíduos vivendo com HIV entre 30% e 62%. A grande variabilidade entre as prevalências observadas pode ser atribuída ao uso de diferentes métodos diagnósticos e a falta de um consenso na caracterização dos casos de lipodistrofia, bem como à heterogeneidade das populações estudadas.

A determinação da prevalência e incidência da lipodistrofia associada ao HIV é complexa, uma vez que não existe um consenso universal em relação aos critérios para seu diagnóstico e por existirem diferenças em como o desfecho lipodistrofia é descrito na literatura.

Neste estudo o diagnóstico de lipodistrofia baseou-se na concordância entre o autorrelato do paciente e as medidas antropométricas. Quando observadas as prevalências de lipodistrofia do HIV encontradas levando em conta o uso isolado dos métodos diagnósticos empregados foi observado que pelo autorrelato do paciente 50,7% dos indivíduos relataram alterações na distribuição da gordura corporal. Estudos como de Sanches et al. (2009), Soares (2010), De Carvalho et al. (2010)

utilizaram como método de diagnóstico de lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV apenas o autorrelato do paciente e observaram, respectivamente, que 47,6%, 40,5%, 50,9% dos indivíduos que vivem com HIV relataram alterações na distribuição da gordura corporal. É importante ressaltar a subjetividade do método de autorrelato por ser dependente da percepção do paciente. Quando observada a prevalência de lipodistrofia pela aferição das medidas antropométricas 65,3% dos participantes deste estudo apresentaram alterações na distribuição da gordura corporal. Estudos que investigaram a prevalência de lipodistrofia do HIV utilizando antropometria combinada a outros métodos foram encontrados, contudo não mencionaram o percentual de lipodistrofia encontrado isoladamente com relação a cada método, apenas o resultado geral (ALENCASTRO et al., 2012; TRINCA et al., 2012). As diferenças nos métodos empregados para o diagnóstico de lipodistrofia não permitem, por vezes, a reprodutibilidade dos estudos e/ou a comparação dos dados encontrados.

Dentre as alterações anatômicas da redistribuição de gordura corporal, observou-se predomínio de lipoatrofia, seguida da forma mista e da lipo-hipertrofia. Este achado está em acordo com os trabalhos de Trinca et al. (2010), Gasparotto et al. (2012) e Signorini et al. (2012).

A lipoatrofia tem sido mais frequente que a lipo-hipertrofia em indivíduos com lipodistrofia que vivem com HIV. Em estudo realizado por Cabrero et al. (2010), a lipoatrofia foi a alteração mais comum referida pelos indivíduos com lipodistrofia, seguida da lipo-hipertrofia. Hendrickson et al. (2009) verificaram que a lipoatrofia é uma das alterações mais comuns associada ao uso de TARV. Sobre a lipo-hipertrofia, essa está relacionada ao acúmulo de gordura na região abdominal, principalmente a gordura intra-abdominal, associada a problemas metabólicos como resistência à insulina e síndrome metabólica que aumentam o risco de doenças cardiovasculares e diabetes mellitus (GUIMARÃES et al., 2007; GRINSPOON; CARR, 2005).

No presente trabalho apesar da prevalência de lipodistrofia ter sido maior entre os homens, não houve significância estatística entre sexo e a presença de lipodistrofia. Diehl et al. (2008) em estudo observacional em pacientes ambulatoriais positivos para o HIV demonstraram que o sexo feminino apresentava um risco 2,5 vezes maior para o desenvolvimento da lipodistrofia que o sexo masculino. Martinez et al. (2001) em estudo prospectivo acompanhando indivíduos em uso TARV

verificaram que o sexo feminino apresentou maior chance de desenvolver lipodistrofia. A lipodistrofia se apresenta de maneira distinta quando comparados os sexos. A ocorrência de lipoatrofia parece ser mais frequente no sexo masculino, enquanto no sexo feminino ocorre predomínio da lipo-hipertrofia ou da forma mista. (ANDANY et al., 2011; LICHTENSTEIN et al., 2003). Esses estudos sugerem que a diferença na ocorrência de lipodistrofia entre os sexos pode ser explicada porque as mulheres são mais perceptíveis às mudanças na forma do corpo do que os homens, fato esse relacionado à exigência por perfeição física imposta pela sociedade às mulheres. A outra explicação diz respeito às questões biológicas, relacionadas ao metabolismo de gordura e aos hormônios femininos, em que a mulher é mais propensa ao acúmulo de gordura corporal quando comparada ao homem (O'SULLIVAN, 2009; TARNOPOLSKY, 2008; TEICHMANN et al., 2006).

A prevalência de lipodistrofia observada nesta pesquisa foi maior nas faixas etárias entre 35-50 anos e maior que 50 anos de idade. Este achado é semelhante ao verificado na literatura em que a maior frequência de lipodistrofia é encontrada em faixas etárias mais elevadas (LICHTENSTEIN et al., 2001; MILLER et al., 2003; MARTINEZ et al., 2001). Em indivíduos soronegativos para o HIV de faixas etárias mais elevadas sabe-se que as modificações na composição corporal são oriundas do processo de envelhecimento que repercute em diminuição do tecido adiposo subcutâneo e aumento de gordura na região central. Mesmo ocorrendo a diminuição de tecido adiposo subcutâneo a massa gorda total tende a aumentar com o avançar da idade e concomitante ao aumento da gordura corporal há a diminuição da massa magra (HUGHES et al., 2004; WHO, 1995). É importante destacar que em indivíduos que vivem com HIV o avanço da idade pode estar relacionado ao maior tempo de uso de TARV, condição já evidenciada como fator de risco para o aparecimento da lipodistrofia (LICHTENSTEIN et al., 2001; MUTIMURA et al., 2007). O delineamento utilizado no presente estudo não permite inferências relacionadas a lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV e o avançar da idade.

Neste trabalho, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas nos níveis de linfócitos TCD4+ e carga viral e a presença de lipodistrofia nos indivíduos que vivem com HIV. Estes dados são concordantes com o estudo de Diehl et al. (2008). Entretanto, há estudos como o de Lichtenstein et al. (2001) e de Segatto et al. (2011) que verificaram associação entre a presença de lipodistrofia com maiores níveis de linfócitos TCD4+ em indivíduos em uso de TARV.

Enquanto outros estudos encontraram associação entre o aumento da prevalência de lipodistrofia com menores níveis de linfócitos TCD4+ em indivíduos que não utilizaram TARV (LICHTENSTEIN et al., 2003; ALENCASTRO et al., 2012). Essa diferença entre os estudos pode ser atribuída ao uso ou não de TARV. O uso de TARV tende a melhorar a condição imunológica e está associado ao aparecimento da lipodistrofia. Enquanto em indivíduos que não utilizam a TARV a lipodistrofia pode ser resultado dos efeitos deletérios oriundos da própria infecção pelo HIV.

As alterações na distribuição da gordura corporal nos indivíduos que vivem com HIV estão entre as principais complicações resultantes do uso da TARV. Entre os componentes da TARV, os inibidores de protease e os inibidores da transcriptase reversa têm sido implicados como causadores da lipodistrofia associada ao HIV, assim como o tempo de exposição à TARV (BATTERHAM et al., 2000; CARR et al., 1998). No presente trabalho não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas de presença de lipodistrofia nos indivíduos que vivem com HIV com maior tempo de uso de TARV. Segatto et al. (2011) verificaram a associação entre o uso de TARV com a presença de lipodistrofia, em que o grupo com maior tempo de uso de TARV apresentou maior proporção de indivíduos com lipodistrofia. Signorini et al. (2012) avaliaram o conteúdo de gordura corporal em indivíduos com HIV segundo o tempo de uso de TARV e verificaram que no grupo com mais de um ano de uso de TARV todos apresentaram lipodistrofia. No grupo com menos de um ano de tratamento farmacológico não ocorreu nenhum caso de lipodistrofia. Da mesma forma, outros estudos relataram a associação da presença de lipodistrofia com maior tempo de uso de TARV, evidenciando a relação temporal do uso da terapia farmacológica com o surgimento da lipodistrofia (DIEHL et al., 2008; PONTE, 2010).

Neste estudo foi observada maior frequência de lipodistrofia nos indivíduos com maior tempo de diagnóstico pelo HIV quando comparados com os indivíduos com menor tempo de diagnóstico, porém não houve significância estatística. Esses dados estão de acordo com os da literatura em que pacientes com maior tempo de infecção pelo HIV apresentaram maiores taxas de prevalência de lipodistrofia (ALENCASTRO et al., 2012; DIEHL et al., 2008; PONTE, 2010; SEGATTO et al., 2011). Os efeitos deletérios da infecção pelo HIV relacionados ao aparecimento da lipodistrofia correspondem à ativação permanente de citocinas inflamatórias e ao aumento do estresse oxidativo responsável por favorecer a apoptose das células T e

estar envolvido no mecanismo de indução do fator de necrose tumoral (TNF- α) (AUKRUST et al., 2003; BODASING; FOX, 2003; CARR, 2003).

Não foi possível analisar a influência do uso de TARV no aparecimento da lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV no presente estudo, pois apenas um indivíduo não fazia uso de TARV. As alterações na distribuição da gordura corporal têm sido relatadas em indivíduos que vivem com HIV, mas que não foram expostos a TARV. No estudo de Diehl et al. (2008) a lipodistrofia foi observada em 27% dos indivíduos que vivem com HIV e que nunca utilizaram TARV. Dados semelhantes foram verificados no estudo de Alencastro et al. (2012). Nem todos os pacientes estudados apresentaram lipodistrofia associada ao HIV, sugerindo que o aparecimento da lipodistrofia varia não somente em relação ao uso e tempo de uso do esquema terapêutico, mas também em relação aos fatores relacionados ao estilo de vida como prática de atividade física.

Segundo recomendações do Ministério da Saúde (2012d) e estudos previamente publicados a atividade física e o exercício físico estão entre as intervenções terapêuticas utilizadas para prevenir e tratar os sintomas e complicações decorrentes da cronicidade da infecção pelo HIV, bem como os eventos adversos associados ao uso da TARV (LINDEGGARD et al., 2008; MUTIMURA et al., 2008; RAMIREZ-MARRERO et al., 2004).

Florindo et al (2007) , estudaram a relação entre atividade física habitual, avaliada pelo questionário de Baecke, e gordura corporal em pessoas vivendo com HIV em uso de terapia antirretroviral e verificaram que a atividade física atua na prevenção do acúmulo de gordura central. Ramírez-Marrero et al. (2004), realizaram estudo com indivíduos que vivem com HIV em uso TARV e observaram associação entre a atividade física e composição corporal. Verificaram que os indivíduos fisicamente ativos apresentaram valores inferiores de gordura corporal central e gordura corporal total em comparação aos sedentários.

Neste estudo, a amostra apresentou maior percentual de sedentarismo. Os níveis de atividade física da população deste estudo foram aferidos pelo IPAQ, entretanto de acordo com revisão sistemática de Schuelter-Trevisol et al. (2012b), os níveis de atividade física variam de acordo com o método de aferição empregado e pacientes HIV positivos apresentaram percentual de inatividade ou sedentarismo que variou entre 19 a 73% entre os artigos revisados. Apesar da grande variedade de métodos diretos e indiretos existentes para aferição da atividade física, acredita-

se que o IPAQ, empregado neste estudo, representa um dos métodos mais adequados a estudos epidemiológicos com grande número de participantes, sendo validado em diversos países, o que permite a comparação com outros estudos e a reprodutibilidade do método. Este instrumento consegue medir as atividades físicas desenvolvidas lazer, trabalho, deslocamento e em serviços domésticos. Além disso, tem a vantagem de ser um instrumento de fácil aplicação e baixo custo, sendo recomendado pela Organização Mundial de Saúde. (MATSUDO et al., 2001; SJOSTROM et al., 2005).

Estudos têm verificado os efeitos benéficos da prática de atividade física regular à saúde de indivíduos que vivem com HIV associados à melhora do perfil metabólico (OGALHA et al., 2011; YARASHESKI et al., 2001), da composição corporal e da qualidade de vida (FILLIPAS et al., 2013; OGALHA et al., 2011). No presente estudo observou-se que a atividade física apresentou associação independente como fator protetor para o aparecimento da lipodistrofia em indivíduos com aids, sendo que os sedentários apresentaram maior ocorrência de lipodistrofia quando comparados com os indivíduos fisicamente ativos. Foi observado que 58,8% dos indivíduos do grupo sem lipodistrofia eram fisicamente ativos, enquanto no grupo com a presença de lipodistrofia apenas 16,7% eram fisicamente ativos. Esse achado está em acordo com os estudos de Domingo et al. (2004), Segatto et al. (2011) e Schuelter-Trevisol (2012a) que investigaram a associação entre os níveis de atividade física e a lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV e verificaram a associação estatisticamente significativa entre os níveis de atividade física e a lipodistrofia, sendo que os indivíduos classificados como fisicamente ativos apresentaram menor ocorrência de lipodistrofia quando comparados aos sedentários. De acordo com Segatto et al. (2011) os indivíduos que vivem com HIV fisicamente ativos apresentaram 79% menos chance de apresentar lipodistrofia que os sedentários.

Cabe ressaltar que, assim como o exercício físico, a atividade física habitual também pode resultar em gastos energéticos expressivos. Indivíduos com atividades físicas regulares que requerem esforço físico e dispêndio de calorias sejam nas atividades diárias, ocupacionais e de lazer também são considerados fisicamente ativos. O sedentarismo não está relacionado apenas à falta de prática de exercício físico e esportes regularmente.

O Ministério da Saúde (2012d) recomenda para as pessoas que vivem com HIV e aids a prática de atividade física seja realizada por pelo menos 30 minutos de atividade física moderada cinco vezes por semana ou 20 minutos de atividade física vigorosa três vezes por semana.

5.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Durante o período da coleta de dados o referido serviço passou por uma greve dos profissionais da saúde repercutindo no número de participantes deste estudo, uma vez que os pacientes não compareciam ao serviço pela incerteza do atendimento. Além disso, houve uma menor demanda de pacientes diferentes em atendimento ambulatorial do que a estimativa prevista inicialmente, com base nos prontuários cadastrados.

O presente estudo representa a observação de uma amostra de pacientes atendidos no serviço de Infectologia do Hospital Nereu Ramos, limitando a validade externa do estudo. No entanto as informações aqui apresentadas podem ser utilizadas para comparação, avaliação e acompanhamento de indivíduos que vivem com HIV na prática clínica.

O delineamento transversal deste estudo não permite inferir sobre a relação de causalidade, apenas a observação de possíveis associações. Por isso sugere-se a realização de estudos de coorte sobre o tema.

6 CONCLUSÃO

A população de indivíduos que vivem com HIV, participantes deste estudo, é composta em sua maioria por homens, faixa-etária de 35-50 anos, de cor branca e escolaridade maior que oito anos de estudo.

Em relação aos hábitos de vida, houve maior proporção de indivíduos não fumantes, com dieta considerada saudável, eutróficos, que não consumiam bebida alcoólica e sedentários.

A maior parte da amostra possuía tempo de diagnóstico de HIV de até oito anos e estava em uso de TARV. O tempo de uso de TARV da maioria foi de até sete anos. Entre os esquemas de TARV utilizados houve predomínio da combinação ITRN com ITRNN. A carga viral indetectável e os níveis de linfócitos TDC4+ dentro dos limites recomendados foram mais frequentes entre os participantes do estudo. O perfil lipídico e glicêmico da maioria da população estudada não apresentou alterações.

A prevalência de lipodistrofia observada foi de 32% nos indivíduos participantes do estudo. Embora variável, a prevalência de lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV é frequente por isso seu diagnóstico não deve ser negligenciado.

A atividade física foi considerada fator protetor independente para o aparecimento da lipodistrofia associada ao HIV.

A partir dos achados deste estudo, sugere-se a recomendação da atividade física como estratégia terapêutica para a prevenção e tratamento da lipodistrofia em indivíduos que vivem com HIV e aids. Para se alcançar tal recomendação, é vital a criação de espaço nos ambulatórios de atendimento especializado para os indivíduos que vivem com HIV que permita a prática de atividade física e exercício físico supervisionado por educador físico, permitindo o acesso e gratuidade deste serviço.

REFERÊNCIAS

- Alencar TMD, Nemes MIB, Velloso MA. Transformações da "aids aguda" para a "aids crônica": percepção corporal e intervenções cirúrgicas entre pessoas vivendo com HIV e aids. *Cien Saude Coletiva*. 2008; 13(6):1841-9.
- Alencastro PR, Wolf FH, Schuelter-Trevisol F, Ikeda ML, Brandão ABM, Barcellos NT, et al. Characteristics associated to lipodystrophy syndrome among HIV-infected patients naïve and on antiretroviral treatment. *J AIDS Clin Res*. 2012; 3(9):1-9.
- Andany N, Raboud JM, Walmsley S, Diong C, Rourke SB, Rueda S, et al. Ethnicity and gender differences in lipodystrophy of HIV-positive individuals taking antiretroviral therapy in Ontario, Canada. *HIV Clin Trials* 2011;12(2):89-103.
- Aukrust P, Muller F, Svardal A, Ueland T, Berge RK, Froland SS. Disturbed glutathione metabolism and decreased antioxidants levels in human immunodeficiency virus-infected patients during highly active antiretroviral therapy-potential immunomodulatory effects of antioxidants. *J Infect Dis*. 2003;188(2):232-8.
- Barré-Sinoussi F, Chermann JC, Rey F, Nugeyre MT, Chamaret S, Gruest J, et al. Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). *Science*. 1983; 220(4599):868-71.
- Baril JG, Junod P, Leblanc R, Dion H, Therrien R, Laplante F, et al. HIV-associated lipodystrophy syndrome: A review of clinical aspects. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2005; 16(4):233-43.
- Barros MVG, Nahas MV. Medidas da atividade física: Teoria e aplicação em diversos grupos populacionais. Londrina: Midiograf; 2003.
- Batterham MJ, Garsia R, Greenopa PA. Dietary intake, serum lipids, insulin resistance and body composition in the era of highly active antiretroviral therapy 'Diet FRS Study'. *AIDS*. 2000;14(12):1839-43.
- Bedimo RJ. Body-fat abnormalities in patients with HIV: progress and challenges. *J Int Assoc Physicians AIDS Care (Chic)*. 2008; 7(6):292-305.
- Bodasing N, Fox R. HIV-associated lipodystrophy: assessment and management. *J Infect*. 2003; 46(2):87-93.
- Brito AM, Castilho EA, Szwarcwald CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2001; 34(2):207-17.
- Brown TT, Xu X, John M, Singh J, Kingsley LA, Palella FJ, et al. Fat distribution and longitudinal anthropometric changes in HIV-infected men with and without clinical evidence of lipodystrophy and HIV-uninfected controls: a substudy of the Multicenter AIDS Cohort Study. *AIDS Res The*. 2009; 6(8). doi: 10.1186/1742-6405-6-8.

Cabrero E, Griffa L, Burgos A, HIV Body Physical Changes Study Group. Prevalence and impact of body physical changes in HIV patients treated with highly active antiretroviral therapy: Results from a study on patients and physician perceptions. *AIDS Patient Care STDS*. 2010; 24(1):5-13.

Caspersen CJ. Physical activity epidemiology: concepts, methods, and applications to exercise science. *Exerc Sport Sci Rev*. 1989; 17:423-73.

Carr A, Samaras K, Chisholm D, Cooper DA. Pathogenesis of HIV-1-protease inhibitor-associated peripheral lipodystrophy, hyperlipidaemia, and insulin resistance. *Lancet*. 1998; 351(9119):1881-3.

Carr A. HIV lipodystrophy: risk factors, pathogenesis, diagnosis and management. *AIDS*. 2003; 17 (Supp.1):S141-8.

Carr A, Cooper DA. Adverse effects of antiretroviral therapy. *Lancet*. 2000; 356(9293):1423-30.

Carr A. Treatment strategies for HIV lipodystrophy. *Curr Opin HIV AIDS*. 2007; 2(4):332-8.

Ceccato MG, Bonolo PF, Souza Neto AL, Araújo FS, Freitas MI. Antiretroviral therapy-associated dyslipidemia in patients from a reference center in Brazil. *Braz J Med Biol Res*. 2011;44(11):1177-83.

Centers for Disease Control and Prevention - CDC. Pneumocystis pneumonia - - Los Angeles. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1981; 30(21):250-2.

Centers for Disease Control and Prevention - CDC. Provisional Public Health Service inter-agency recommendations for screening donated blood and plasma for antibody to the virus causing acquired immunodeficiency syndrome. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1985; 34(1):1-5.

Clavel F, Guétard D, Brun-Vézinet F, Chamaret S, Rey MA, Santos-Ferreira MO, et al. Isolation of a new human retrovirus from West African patients with AIDS. *Science*. 1986; 233(4761):343-6.

Collins E, Wagner C, Walmsley S. Psychosocial impact of the lipodystrophy syndrome in HIV infection. *AIDS Read*. 2000; 10(9):546-50.

Confrancesco J Jr, Freedland E, McComsey G. Treatment options for HIV-associated central fat accumulation. *AIDS Patient Care STDS*. 2009; 23(1):5-18.

Conigliaro J, Gordon AJ, McGinnis KA, Rabeneck L, Justice AC, Veterans Aging Cohort 3-Site Study. 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.

Cunico W, Gomes CRB, Vellasco WTJ. HIV – recentes avanços na pesquisa de fármacos. *Quim Nova*. 2008; 31(8):2111-7.

Curti MLR, Almeida LB, Jaime PC. Evolução de parâmetros antropométricos em portadores do vírus da imunodeficiência humana ou com síndrome da imunodeficiência adquirida: um estudo prospectivo. *Rev Nutr.* 2010; 23(1):57-64.

De Carvalho EH, Miranda Filho DB, Ximenes RA, Albuquerque MF, Melo HR, Gelenske T, et al. Prevalence of hyperapolipoprotein B and associations with other cardiovascular risk factors among human immunodeficiency virus-infected patients in Pernambuco, Brazil. *Metab Syndr Relat Disord.* 2010;8(5):403-10.

Della Justina LB, Schuelter-Trevisol F. Prevalência de lipodistrofia associada ao HIV em estudos brasileiros: uma revisão sistemática da literatura; 2013. [no prelo].

Diehl LA, Dias JR, Paes AC, Thomazini MC, Garcia LR, Cinagawa E, et al. Prevalência da Lipodistrofia Associada ao HIV em Pacientes Ambulatoriais Brasileiros: Relação com Síndrome Metabólica e Fatores de Risco Cardiovascular. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2008; 52(4):658-67.

Domingo P, Sambeat MA, Pérez A, Ordoñez J, Rodriguez J, Vázquez G. Fat distribution and metabolic abnormalities in HIV-infected patients on first combination antiretroviral therapy including stavudine or zidovudine: role of physical activity as a protective factor. *Antivir Ther.* 2003; 8(3):223-31.

Dourado I, Veras M, Barreira D, de Brito AM. AIDS epidemic trends after the introduction of antiretroviral therapy in Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2006; 40 (Suppl): S9-17.

Duran AC, Almeida LB, Segurado AA, Jaime PC. Diet quality of persons living HIV/AIDS on highly active antiretroviral therapy. *J Hum Nutr Diet.* 2008; 21(4): 346-50.

Eidam CL, Lopes AS, Guimarães MDC. Estilo de vida e atividade física habitual de portadores do vírus da imunodeficiência humana – HIV. *RUBS.* 2006; 2(1):34-45.

Fernades Filho J. A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica. 2 ed. Rio de Janeiro: Shape; 2003.

Fillipas S, Cicuttini FM, Holland AE, Cherry CL. Physical activity participation and cardiovascular fitness in people living with immunodeficiency virus: a one-year longitudinal study. *J AIDS Clinic Res.* 2013.

Fischl MA, Richman DD, Grieco MH, Gottlieb MS, Volberding PA, Laskin OL, et al. The efficacy of azidothymidine (AZT) in the treatment of patients with AIDS and AIDS-related complex. A double-blind, placebo-controlled trial. *N Engl J Med.* 1987; 317(4):185-91.

Florindo AA, Latorre MR de, Santos EC, Borelli A, Rocha MS de, Segurado AA. Validation of methods for estimating HIV/AIDS patients`body fat. *Rev Saúde Pública.* 2004; 38(5):643-9.

Florindo AA, Latorre MRO, Jaime PC, Segurado AA. Leisure time physical activity prevents accumulation of central fat in HIV/AIDS subjects on highly active antiretroviral therapy. *Int J STD AIDS* 2007; 18(10):692-6.

Fonseca MGP, Szwarcwald CL, Bastos FI. Análise sociodemográfica da epidemia de Aids no Brasil, 1989-1997. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36(6):678-85.

Freitas E. Prevalência de síndrome lipodistrófica em portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV-1/AIDS) com ou sem uso de Terapia Antirretroviral [Dissertação]. Santos (SP): Universidade de Católica de Santos, Programa de Mestrado em Saúde Coletiva; 2011.

(a) Friis-Moller N, Sabin CA, Weber R, D'Arminio Monforte A, El-Sadr WM, Reiss P, et al. Combination antiretroviral therapy and risk of myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2003; 349(21):1993-2003.

(b) Friis-Moller N, Weber R, Reiss P, Thiébaud R, Kirk O, D'Arminio M, et al. Cardiovascular disease risk factors in HIV patients--association with antiretroviral therapy. Results from the DAD study. *AIDS*. 2003; 17(8):1179-93.

Gallo RC, Salahuddin SZ, Popovic M, Shearer GM, Kaplan M, Haynes BF, et al. Frequent detection and isolation of cytopathic retroviruses (HTLV-III) from patients with AIDS and at risk for AIDS. *Science*. 1984; 224(4648):500-3.

Gasparotto AS, Sprinz E, Lazzaretti RK, Kuhmmer R, Silveira JM, Basso RP, et al. Genetic polymorphisms in estrogen receptors and sexual dimorphism in fat redistribution in HIV-infected patients on HAART. *AIDS*. 2012;26(1):19-26.

Gottlieb M, Schroff R, Schanker HM, Weisman JD, Fan PT, Wolf RA, et al. Pneumocystis carinii pneumonia and mucosal candidiasis in previously healthy homosexual men: evidence of a new acquired cellular immunodeficiency. *New Engl J Med*. 1981; 305(24):1425-31.

Grinspoon S, Carr A. Cardiovascular risk and body-fat abnormalities in HIV-infected adults. *N Engl J Med*. 2005; 352(1):48-62.

Grunfeld C. Understanding the complications of antiretroviral drugs. *Clin Infect Dis*. 2008; 47(4):575-6.

Guaraldi G, Murri R, Orlando G, Squillace N, Stentarelli C, Zona S, et al. Lipodystrophy and quality of life on HIV-infected persons. *AIDS Rev*. 2008; 10(3):152-61.

Guedes DP. Composição corporal: princípios, técnicas e aplicações. 2a ed. Londrina: APEF; 1994.

Guimarães MMM, Greco DB, Júnior ARO, Penido MG, Machado LJC. Distribuição da gordura corporal e perfis lipídico e glicêmico de pacientes Infectados pelo HIV. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2007; 51(1):42-51.

Gutierrez EB, Santos SS, Almeida MCS, Yasuda MAS, Boulos M. Retrovírus e síndrome da imunodeficiência adquirida. In: Coura JR. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. 1877-90.

Hadigan C, Meigs JB, Corcoran C, Rietschel P, Piecuch S, Basgoz N, et al. Metabolic abnormalities and cardiovascular disease risk factors in adults with human immunodeficiency virus infection and lipodystrophy. *Clin Infect Dis*. 2001; 32(1):130-9.

Hallal R, Ravasi G, Kuchenbecker R, Greco D, Simão M. O acesso universal ao tratamento antirretroviral no Brasil. *Rev Temp Act em Saúde Col*. 2010; 2(2):53-65.

Hendrickson SL, Kingsley LA, Ruiz-Pesini E, Poole JC, Jacobson LP, Palella FJ, et al. Mitochondrial DNA haplogroups influence lipodystrophy after highly active antiretroviral therapy. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2009;51(2):111-6.

Heyward VH, Stolarczyk IM. Avaliação da composição corporal aplicada. São Paulo: Manole; 2000.

Hughes VA, Roubenoff R, Wood M, Frontera WR, Evans WJ, Singh MAF. Anthropometric assessment of 10-y changes in body composition in the elderly. *Am J Clin Nutr*. 2004;80(2):475-82.

Jones SP, Doran DA, Leatt PB, Maher B, Pirmohamed M. Short-term exercise training improves body composition and hyperlipidaemia in HIV-positive individuals with lipodystrophy. *AIDS*. 2001; 15(15):2049-51.

Kiwanuka N, Laeyendecker O, Robb M, Kigozi G, Arroyo M, McCutchan F, et al. Effect of human immunodeficiency virus Type 1 (HIV-1) subtype on disease progression in persons from Rakai, Uganda, with incident HIV-1 infection. *J Infect Dis*. 2008; 197(5):707-13.

Kotler DP. HIV and antiretroviral therapy: lipid abnormalities and associated cardiovascular risk in HIV-infected patients. *J Acq Def Syndr*. 2008; 49 (Supp. 2):S79-85.

Lichtenstein KA, Delaney KM, Armon C, et al. Incidence of and risk factors for lipodystrophy (abnormal fat loss) in ambulatory HIV-1-infected patients. *J Acquir Immune Defic Syndr*. Jan 1 2003;32(1):48-56.

Lichtenstein KA, Ward DJ, Moorman AC, Delaney KM, Young B, Palella FJ Jr, et al. Clinical assessment of HIV-associated lipodystrophy in an ambulatory population. *AIDS*. 2001; 15(11):1389-98.

Lichtenstein KA. Redefining lipodystrophy syndrome: risks and impact on clinical decision making. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005; 39(4):395-400.

Lindegaard B, Hansen T, Hvid T, van Hall G, Plomgaard P, Ditlevsen S, et al. The effect of strength and endurance training on insulin sensitivity and fat distribution in

human immunodeficiency virus-infected patients with lipodystrophy. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008; 93(10):3860-9.

Louie M, Markowitz M. Goals and milestones during treatment of HIV-1 infection with antirretroviral therapy: a pathogenesis-based perspective. *Antiviral Res.* 2002; 55(1):15-25.

Lundgren JD, Battegay M, Behrens G, De Wit S, Guaraldi G, Katlama C, et al. European AIDS Clinical Society (EACS) guidelines on the prevention and management of metabolic diseases in HIV. *HIV Med.* 2008; 9(2):72-81.

Marins JR, Jamal LF, Chen SY, Barros MB, Hudes ES, Barbosa AA, et al. Dramatic improvement in survival among adult Brazilian AIDS patients. *AIDS.* 2003; 17(11):1675-82.

Martinez E, Mocroft A, Garcia-Viejo MA, Perez-Cuevas JB, Blanco JL, Mallolas J, et al. Risk of lipodystrophy in HIV-1-infected patients treated with protease inhibitors: a prospective cohort study. *Lancet.* 2001; 357 (9256):592-8.

Masur H, Michelis M, Greene JB, Onorato I, Stouwe RA, Holzman RS, et al. An outbreak of community-acquired *Pneumocystis carinii* pneumonia: initial manifestation of cellular immune dysfunction. *N Engl J Med.* 1981; 305(24):1431-8.

Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saúde.* 2001; 6(2):5-18.

Mayfield D, McLeod G, Hall P. The CAGE questionnaire: Validation of a new alcoholism instrument. *Am J Psychiatry.* 1974; 131(10):1121-3.

Miller J, Carr A, Emery S, Law M, Mallal S, Baker D, et al. HIV lipodystrophy: prevalence, severity and correlates of risk in Australia. *HIV Med.* 2003; 4(3):293-301.

Ministério da Saúde (Brasil). Boletim Epidemiológico – Aids/DST 2010. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais; 2010.

(a) Ministério da Saúde (Brasil). Boletim Epidemiológico – Aids/DST 2011. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais; 2011.

(a) Ministério da Saúde (Brasil). Boletim Epidemiológico – Aids/DST 2012. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais; 2012.

(b) Ministério da Saúde (Brasil). Cuidados e prevenção: alimentação saudável [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais. [acesso 2012 Mar 03]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/sobre/saude/cuidados-e-prevencao>.

(b) Ministério da Saúde (Brasil). Formas de contágio [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais. [acesso 2011 Nov 06]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pagina/formas-de-contagio>

(a) Ministério da Saúde (Brasil). Manual de tratamento da lipodistrofia facial: recomendações para o preenchimento com polimetilmetacrilato em portadores de HIV/Aids. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais; 2009.

Ministério da Saúde (Brasil). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para adultos vivendo com HIV/Aids. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais; 2013.

(d) Ministério da Saúde (Brasil). Recomendações para a prática de atividades físicas para pessoas vivendo com HIV e aids. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais; 2012.

(c) Ministério da Saúde (Brasil). Tipos de exames [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais. [acesso 2011 Nov 03]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pagina/tipos-de-exames>

(c) Ministério da Saúde (Brasil). Tratamento da lipodistrofia [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais. [acesso 2012 Fev 06]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pagina/tratamento-de-lipodistrofia>

Ministério da Saúde (Brasil). Recomendações para terapia antirretroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV- 2007/2008. Brasília: Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST, Aids e hepatites virais; 2008.

(b) Ministério da Saúde (Brasil), Secretária de Vigilância em Saúde. Portaria SVS/MS nº 151, de 14/10/2009. A secretária de vigilância em saúde substituta, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 45, do Decreto nº 6.860, de 27 de maio de 2009. Diário Oficial da União, 16/10/2009. Brasília; 2009. [acesso 2011 Nov 14]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/prt0151_14_10_2009.html

Mutumura E, Stewart A, Rheeder P, Crowther NJ. Metabolic function and prevalence of lipodystrophy in a population of HIV-infected african subjects receiving highly active antiretroviral therapy. *J Acquir Defic Syndr*. 2007; 46(4):451-55.

Mutumura E, Crowther NJ, Cade TW, Yarasheski KE, Stewart A. Exercise training reduces central adiposity and improves metabolic indices in HAART-treated HIV-positive subjects in Rwanda: a randomized controlled trial. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2008; 24(1):15-23.

Organização das Nações Unidas. UNAIDS. Report on the global AIDS epidemic. Geneva; 2009. [acesso 2011 Nov 07]. Disponível em: http://data.unaids.org/pub/Report/2009/JC1700_Epi_Update_2009_en.pdf.

Ogalha C, Luz E, Sampaio E, Souza R, Zarife A, Neto MG, et al. A randomized, clinical Trial to evaluate the impacto f regular physical activity on the quality of life, body morphology and metabolic parameters of patients with AIDS in Salavador, Brazil. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2011; 57(Supp. 3):S179-85.

O'Sullivan AJ. Does oestrogen allow women to store fat more efficiently? A biological advantage for fertility and gestation. *Obes Rev*. 2009;10(2):168–77.

Parella FJ Jr, Delaney KM, Moorman AC, Loveless MO, Fuhrer J, Satten GA, et al. Declining morbidity and mortality among patients with advanced human immunodeficiency virus infection. HIV Outpatient Study Investigators. *N Engl J Med*. 1998; 338(13):853-60.

Paz Filho GJ, Sato LJ, Tuleski MJ, Takata SY, Ranzi CCC, Saruhashi SY, Spadoni B. Emprego do questionário CAGE para detecção de transtornos de uso de álcool em pronto-socorro. *Rev Ass Med Brasil*. 2001; 47(1):65-9.

Peterson S, Martins CR, Cofrancesco Jr J. Lipodystrophy in the patient with HIV: social, psychological, and treatment considerations. *Aesthetic Surg J*. 2008; 28(4):443-51.

Ponte CMM. Distúrbios metabólicos associados à infecção pelo HIV/Aids: prevalência em pacientes ambulatoriais seguidos em hospital de referência do Estado do Ceará, Brasil [Dissertação]. Fortaleza (CE): Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva; 2010.

Power R, Tate H, McGill S, Taylor C. A qualitative study of the psychosocial implications of lipodystrophy syndrome on HIV positive individuals. *Sex Transm Infect*. 2003; 79(2):137-41.

Ramírez-Marrero FA, Smith BA, Meléndez-Brau N, Santana-Bagur JL. Physical and leisure activity, body composition, and life satisfaction in HIV-positive Hispanics in Puerto Rico. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2004; 15(4):68-77.

Rego SRM, Rego DMS. Association between the usage of alcohol by HIV patients and the adherence to the antiretroviral drug treatment: a literarture review. *J Bras Psiquiatr*. 2010; 59(1):70-3.

Reichert J, Araujo AJ, Gonçalves C, Godoy I, Chatkin JM, Sales M. Diretrizes para a cessação do tabagismo. *J Bras Pneumol*. 2008; 34(10):845-80.

Robinson FP. HIV lipodystrophy syndrome: a primer. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2004;15(1):15-29.

Robinson FP, Quinn LT, Rimmer JH. Effects of high-intensity endurance and resistance exercise on HIV metabolic abnormalities: a pilot study. *Biol Res Nurs*. 2007; 8(3):177-85.

Rodrigues RL, Domingos H, Cunha RV, Paniago AM, Souza AS. Risco cardiovascular pré e pós- terapia antirretroviral potente nos pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2009; 7(3):153-60.

Romancini JLH, Guariglia D, Nardo NJr, Herold P, Pimentel GG, Pupulin ART. Levels of physical activity and metabolic alterations in people living with HIV/AIDS. *Rev Bras Med Esporte*. 2012; 18(6):356-60.

Sanches RS, Mill J, Machado AA, Donadi EA, Morais Fernandes AP. Facial lipoatrophy: Appearances Are Not Deceiving. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2009;20(3):169-75.

Santa Catarina. Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica do Estado de Santa Catarina. Gerência de DST/AIDS. A epidemia de aids em Santa Catarina. [acesso 2013 Jul 4] Disponível em: http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/gerencia_dst_aids/noticias/2012/Situacao_da_A_IDS_em_SC_ate_2011.pdf.

Segatto AF, Freitas Junior IF, Santos VR, Alves KC, Barbosa DA, Portelinha Filho AM, et al. Lipodystrophy in HIV/AIDS patients with different levels of physical activity while on antiretroviral therapy. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2011; 44(4):420-4.

Signorini DJHP, Netto AMSO, Monteiro MCM, Signorini DH, Codeço CT, Bastos FI, et al. Diferenças ultrassonográficas da quantidade de gordura corporal e os antirretrovirais. *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(2):197-203.

Simon V, Ho DD, Abdool Karim Q. HIV/AIDS epidemiology, pathogenesis, prevention, and treatment. *Lancet*. 2006; 368(9534):489-504.

Smith BA, Neidig JL, Nickel JT, Mitchell GL, Para MF, Fass RJ. Aerobic exercise: effects on parameters related to fatigue, dyspnea, weight and body composition in HIV-infected adults. *AIDS*. 2001; 15(6):693-701.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2012-2013. São Paulo; 2012.

(a) Schuelter-Trevisol F, Alencastro PR, Ribeiro PAB, Wolff FH, Ikeda MLR, Barcellos NT, et al. Association of physical activity with lipodystrophy syndrome in HIV-infected patients. *J AIDS Clinic Res* 2012;3(8).

(b) Schuelter-Trevisol F, Wolff FH, Alencastro PR, Grigoletti S, Ikeda ML, Brandão AB, et al. Physical Activity: Do patients infected with HIV practice? How much? A systematic review. *Curr HIV Res*. 2012; 10(6):487-97.

Sjöström M, Ainsworth B, Bauman A, Bull F, Craig C, Sallis J. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms. 2005.

Soares LR. Perfil antropométrico e distribuição da gordura corpórea relacionados ao risco cardiovascular em adultos vivendo com HIV/AIDS [Dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Programa de Fisiopatologia Experimental; 2010.

Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FHA, Bertolami MC, et al. IV diretriz brasileira sobre dislipidemia e prevenção da aterosclerose: Departamento de aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 2007; 88(Supl.1):2-19.

Tarnopolsky MA. Sex differences in exercise metabolism and the role of 17-beta estradiol. *Med Sci Sports Exerc.* 2008;40(4):648–54.

Teichmann L, Olinto MTA, Costa JSD, Ziegler D. Fatores de risco associado ao sobrepeso e obesidade em mulheres de São Leopoldo, RS. *Rev Bras Epidemiol.* 2006, 9(3):360-73.

Terry L, Sprinz E, Stein R, Medeiros NB, Oliveira J, Ribeiro JP. Exercise training in HIV-1-infected individuals with dyslipidemia and lipodystrophy. *Med Sci Sports Exerc.* 2006; 38(3):411-17.

Tien PC, Grunfeld C. What is HIV-associated lipodystrophy? Defining fat distribution changes in HIV infection. *Curr Opin Infect Dis* 2004; 17(1):27-32.

Toro C, Amor A, Soriano V. Diagnosis of HIV-1 non-B subtypes and HIV-2. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2008; 26 (Supl.13):S66-70.

Trinca JR, Sprinz E, Lazzaretti RK, Hutz MH, Kuhmmer R, Almeida S, et al. SNPs in the APM1 gene promoter are associated with adiponectin levels in HIV-infected individuals receiving HAART. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2010; 55(3):299-305.

Unaid. Epidemiological Status. People living with HIV. Disponível em: <http://www.unaids.org/en/dataanalysis/datatools/aidsinfo/> Acesso em 1 jul 2013.

Valente AM, Reis AF, Machado DM, Succi RC, Chacra AR. Metabolic alterations in HIV-associated lipodystrophy syndrome. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2005; 49(6):871-81.

Villarroya F, Domingo P, Giralt M. Lipodystrophy associated with highly active anti-retroviral therapy for HIV infection: the adipocyte as a target of anti-retroviral-induced mitochondrial toxicity. *Trends Pharmacol Sci.* 2005; 26(2):88-93.

Vinholes DB, Assunção MCF, Neutzling MB. Frequência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde: Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2009; 25(4):791-9.

World Health Organization - WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995 Technical Report Series.

World Health Organization - WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report. Geneva; 2000.

World Health Organization – WHO. World health statistics 2008. Geneva; 2008. [acesso 2011 Nov 07]. Disponível em:
<http://www.who.int/whosis/whostat/2008/en/index.html>

Yarasheski KE, Tebas O, Stanerson B, Claxton S, Marin D, Bae K, et al. Resistance exercise training reduces hypertriglyceridemia in HIV-infected men treated with antiviral therapy. *J Appl Physiol.* 2001; 90(1):133-8.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), em uma pesquisa que tem como título “Prevalência de síndrome lipodistrófica e sua associação com a atividade física em indivíduos infectados pelo HIV”. A pesquisa tem como objetivo verificar se as pessoas infectadas pelo HIV apresentam distribuição anormal de gordura corporal, alterações nos exames laboratoriais de colesterol total, HDL, LDL, triglicerídeos e glicose e se há associação com o nível de atividade física realizada.

É muito importante pesquisar a respeito desse assunto uma vez que os pacientes infectados pelo HIV que apresentam alterações corporais e metabólicas podem ter risco aumentado para doenças cardiovasculares e com esse conhecimento é possível alertar os pacientes, os profissionais e os serviços de saúde sobre este problema, criando medidas de prevenção e de tratamento.

Esta pesquisa será realizada com indivíduos infectados pelo HIV em atendimento no ambulatório do Hospital Nereu Ramos em Florianópolis. As pessoas serão entrevistadas sendo que perguntas serão feitas sobre dados sóciodemográficos, hábitos de vida, aspectos clínicos e atividade física e coletadas informações do prontuário médico quanto ao tratamento antirretroviral e dados de exames laboratoriais. A entrevista durará cerca de trinta minutos e será feita numa sala individual para que você possa sentir-se à vontade para responder as perguntas. Logo após a pesquisadora fará medidas corporais: peso, altura, circunferências e pregas cutâneas.

Você não é obrigado (a) a responder todas as perguntas e poderá desistir de participar da pesquisa a qualquer momento (antes, durante ou depois de já ter aceitado participar dela ou de já ter feito a entrevista), sem ser prejudicado (a) por isso. A partir dessa pesquisa, como benefício, você poderá receber orientações sobre hábitos saudáveis de vida e se apresenta ou não lipodistrofia. A medida das pregas cutâneas pode causar leve desconforto, porém sem danos permanentes e cuja duração é de poucos segundos. Mas, caso você se sinta desconfortável durante a entrevista, é importante que diga isso à pesquisadora para que ela possa auxiliá-lo(a).

Você poderá quando quiser pedir informações sobre a pesquisa à pesquisadora. Esse pedido pode ser feito pessoalmente, antes ou durante a entrevista, ou depois dela, por telefone, a partir dos contatos do pesquisador que constam no final deste documento.

Todos os seus dados de identificação serão mantidos em sigilo e a sua identidade não será revelada em momento algum. Em caso de necessidade, serão adotados códigos de identificação ou nomes fictícios. Dessa forma, os dados que você fornecer serão mantidos em sigilo e, quando utilizados em eventos e artigos científicos, assim como em campanhas de prevenção, a sua identidade será sempre preservada.

Lembramos que sua participação é voluntária, o que significa que você não poderá ser pago, de nenhuma maneira, por participar desta pesquisa.

Eu, abaixo assinado, concordo em participar desse estudo como sujeito. Fui informado(a) e esclarecido(a) pela pesquisadora Lunara Basqueroto Della Justina sobre o tema e o objetivo da pesquisa, assim como a maneira como ela será feita e os benefícios e os possíveis riscos decorrentes de minha participação. Recebi a garantia de que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto me traga qualquer prejuízo.

Nome por extenso: _____

Assinatura: _____

Pesquisador Responsável (professor orientador): Fabiana Schuelter Trevisol
Telefone para contato: (48) 36317239 ou fastrevisol@gmail.com

Outros Pesquisadores (aluna orientanda): Lunara Basqueroto Della Justina
Telefone para contato: (48) 91096369 ou lunarahhh@gmail.com

APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Número: _ _ _ _ _ _ _ _	Num _ _ _ _ _ _ _ _
2. Prontuário: _ _ _ _ _ _ _ _	Pront _ _ _ _ _ _ _ _
3. Data da entrevista:	Dataen _ _ _ _ / _ _ _ _ / 2012
4. Data de nascimento:	DN _ _ _ _ / _ _ _ _ / 19 _ _ _ _
5. Idade:	Idade _ _ _ _ anos
6. Sexo: 1. <input type="checkbox"/> Masculino 2. <input type="checkbox"/> Feminino	Sexo _ _
7. Cor ou raça: 1. <input type="checkbox"/> Branco 2. <input type="checkbox"/> Não branco 9. <input type="checkbox"/> Ignorado	Cor _ _
8. Estudou até que ano? Passou de ano? _____	_ _ _ _ anos completos

HÁBITOS DE VIDA

9. Você toma ou tomava bebidas alcoólicas? 0. <input type="checkbox"/> Não → pule para questão 14 1. <input type="checkbox"/> Sim	Bebe _ _
10. Você já sentiu necessidade de cortar a bebida? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Sim	Cage1 _ _
11. Você já se sentiu aborrecido ao ser criticado por beber? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Sim	Cage 2 _ _
12. Já se sentiu culpado em relação à bebida? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Sim	Cage3 _ _
13. Alguma vez já bebeu logo ao acordar para acalmar os nervos ou combater uma ressaca? 0. <input type="checkbox"/> Não 1. <input type="checkbox"/> Sim	Cage4 _ _
14. Você já fumou 100 cigarros ou mais na vida? 0. <input type="checkbox"/> Não → pule para 18 1. <input type="checkbox"/> Sim	Fuma100 _ _
15. Você continua fumando? 0. <input type="checkbox"/> Não ,parei há _ _ _ _ anos _ _ _ _ meses 1. <input type="checkbox"/> Sim	Fuma _ _ _ _ Fumap _ _ _ _

16. Com que idade você começou a fumar? __ __ anos							Fumaid __ __
17. Quantos cigarros fuma(va) por dia? __ __ __ cigarros							Fumaqt __ __ __
18. Gostaria de saber com qual frequência o Sr(a) consome os seguintes alimentos e qual a quantidade:							
	Não	< 1x/ seman a	1x/ seman a	2-3x/ seman a	4-6x/ seman a	Diariame nte	Porçõe s
Cereais (arroz, milho, trigo, grãos integrais, batata, massas, pães)							
Frutas							
Verduras e legumes							
Feijão com arroz							
Leite e derivados							
Carnes, ave, peixe ou ovos							
Alimentos industrializados (salgadinhos, conservas, hambúrguer, presunto, salsicha)							
Óleos vegetais, azeite, margarina ou manteiga.							
Doces, balas, bolos, biscoitos, bolachas							
Refrigerantes							
Bebidas alcoólicas							

19. O Sr(a) costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato? 0. [] Não 1. [] Sim	Sal __
20. O Sr(a) costuma tomar que quantidade de água durante o dia? __ __ copos	Água __ __
21. Quais refeições o Sr(a) costuma fazer por dia? Café da manhã 0. [] Não 1. [] Sim Lanche da manhã 0. [] Não 1. [] Sim Almoço 0. [] Não 1. [] Sim Lanche da tarde 0. [] Não 1. [] Sim Jantar 0. [] Não 1. [] Sim Lanche após o jantar 0. [] Não 1. [] Sim	Café __ Lanche __ Almoço __ Lanche __ Jantar __ Ceia __

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA - IPAQ (versão 8 – forma curta)

Eu vou fazer perguntas relacionadas ao tempo que você gasta realizando 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.

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

Pense no tempo que você caminhou para ir a qualquer lugar na última semana (últimos 7 dias, sem contar o dia da entrevista).

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

|__|__| dias por semana () nenhum → PULE 24

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

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

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.

24. 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 26

25. 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

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.

26. 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 28

27. 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

Pense no tempo que você ficou **sentado** na última semana (últimos 7 dias). Conte o tempo sentado, no ônibus, no trabalho, em casa, visitando os amigos, no cinema, lendo, e vendo TV sentado ou deitado.

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

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

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

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

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

Camidi |_|
 Camimi |_|_|_|
 Modedi |_|
 Modemi |_|_|_|
 Vigodi |_|
 Vigomi |_|_|_|
 Sesami |_|_|_|
 Sabmi |_|_|_|
 Domimi |_|_|_|

LIPODISTROFIA AUTORREFERIDA

<p>30. Você sabe quanto pesava há um ano atrás? _ _ _ kg</p>	<p>Peso1a _ _ _ kg</p>
<p>31. Você notou alterações na gordura do seu corpo desde que soube da infecção pelo HIV?</p> <p>1. [] Aumentou 2. [] Diminuiu 3. [] Não mudou</p>	<p>Alterag []</p>
<p>32. Você notou mudanças na sua face?</p> <p>1. [] Não</p> <p>2. [] Sim Como você descreveria estas mudanças:</p> <p style="padding-left: 40px;">[] Perda de gordura na face ou desenvolvimento de bochechas profundas</p> <p style="padding-left: 40px;">[] Aumento no tamanho das bochechas</p> <p style="padding-left: 40px;">[] Nenhuma das alternativas anteriores</p>	<p>Face []</p> <p>Mudaface []</p>
<p>33. Você notou mudanças nos seus braços?</p> <p>1. [] Não</p> <p>2. [] Sim Como você descreveria estas mudanças:</p>	<p>Braco []</p> <p>Mudabraco []</p>

<input type="checkbox"/> Perda de gordura nos braços <input type="checkbox"/> Aumento da espessura dos seus braços	
34. Você notou mudanças na forma da região posterior do seu pescoço (coxim de gordura dorso cervical ou giba de búfalo)? 1. <input type="checkbox"/> Não 2. <input type="checkbox"/> Sim	Pescoco [__]
35. Você notou mudanças no tamanho da mama (ou peito)? 1. <input type="checkbox"/> Não 2. <input type="checkbox"/> Sim Como você descreveria estas mudanças: <input type="checkbox"/> Diminuição no tamanho da mama (ou peito) <input type="checkbox"/> Aumento no tamanho da mama (ou peito)	Peito [] Mudapeito []
36. Você notou mudanças na espessura da sua cintura (barriga, abdome)? 1. <input type="checkbox"/> Não 2. <input type="checkbox"/> Sim Como você descreveria estas mudanças: <input type="checkbox"/> Diminuição da cintura, por isso está usando roupas menores (largas) <input type="checkbox"/> Aumento da cintura, por isso está usando roupas maiores (apertadas)	Barriga [] Mudabarriga []
37. Você notou mudanças na forma de suas nádegas? 1. <input type="checkbox"/> Não 2. <input type="checkbox"/> Sim Como você descreveria estas mudanças: <input type="checkbox"/> Elas se tornaram menores, com perda de gordura e flácidas <input type="checkbox"/> Elas se tornaram maiores	Gluteo [] Mudagluteo []
38. Você notou mudanças na forma das suas coxas? 1. <input type="checkbox"/> Não 2. <input type="checkbox"/> Sim Como você descreveria estas mudanças: <input type="checkbox"/> Perda de gordura nas coxas <input type="checkbox"/> Aumento no tamanho das coxas	Coxas [] Mudacoxas []
39. Você notou mudanças na aparência nas veias dos braços e pernas? 1. <input type="checkbox"/> Não 2. <input type="checkbox"/> Sim Como você descreveria estas mudanças:	Veias [] Mudaveias []

<input type="checkbox"/> As veias se tornaram menos visíveis	
<input type="checkbox"/> As veias se tornaram mais visíveis	

AValiação ANTROPOMÉTRICA

Dados Antropométricos	1ª medida	2ª medida
40. Estatura (m)	_ _ _ _ , _	_ _ _ _ , _
41. Massa corporal (peso) (kg)	_ _ _ _ , _	_ _ _ _ , _
42. Circunferência da cintura (cm)	_ _ _ _ , _	_ _ _ _ , _
43. Circunferência do quadril (cm)	_ _ _ _ , _	_ _ _ _ , _
44. Circunferência do pescoço (cm)	_ _ _ _ , _	_ _ _ _ , _
45. Circunferência do braço (cm)	_ _ _ _ , _	_ _ _ _ , _
46. Dobra cutânea bicipital	_ _ , _	_ _ , _
47. Dobra cutânea tricipital	_ _ , _	_ _ , _
48. Dobra cutânea subescapular	_ _ , _	_ _ , _
49. Dobra cutânea suprailíaca	_ _ , _	_ _ , _
50. Dobra cutânea axilar média	_ _ , _	_ _ , _
51. Dobra cutânea abdominal	_ _ , _	_ _ , _
52. Dobra cutânea panturrilha	_ _ , _	_ _ , _

ASPECTOS CLÍNICOS E DA INFECÇÃO PELO HIV – REVISÃO PRONTUÁRIOS

53. Linfócitos TCD4+:	CD4 _ _ _ _ céls/mm ³
54. Carga viral:	CV _ _ _ _ cópias/ml

55. Colesterol:	COL __ __ __ mg/dL		
56. HDL:	HDL __ __ __ mg/dL		
57. LDL:	LDL __ __ __ mg/dL		
58. Triglicerídeos:	TRIG __ __ __ mg/dL		
59. Glicemia:	GL __ __ __ mg/dL		
60. Data do diagnóstico de HIV:	DATADIAG __ __ / __ __ / __ __ __ __		
61. Uso de antirretrovirais: 0. [] Não 1. [] Sim	ART __		
62. Início da terapia antirretroviral:	DATAINART __ __ / __ __ / __ __ __ __		
63. Tempo de uso da terapia antirretroviral:	TEMPART __ __ anos __ __ meses		
64. Esquemas terapêuticos			
Droga ARV	Data Início	Data término	Uso
Abacavir - ABC	__ __ / __ __ / __ __	__ __ / __ __ / __ __	ABC __
Amprenavir - APV	__ __ / __ __ / __ __	__ __ / __ __ / __ __	APV __
Atazanavir – ATV	__ __ / __ __ / __ __	__ __ / __ __ / __ __	ATV __
Darunavir – DRV	__ __ / __ __ / __ __	__ __ / __ __ / __ __	DRV __
Didanosina - DDI	__ __ / __ __ / __ __	__ __ / __ __ / __ __	DDI __
Efavirenz – EFZ	__ __ / __ __ / __ __	__ __ / __ __ / __ __	EFZ __
Enfuvirtida – T-20	__ __ / __ __ / __ __	__ __ / __ __ / __ __	T20 __
Estavudina – D4T	__ __ / __ __ / __ __	__ __ / __ __ / __ __	D4T __
Fosamprenavir – FPV	__ __ / __ __ / __ __	__ __ / __ __ / __ __	FVP __

Indinavir – IDV	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	IDV _
Lamivudina – 3TC	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	3TC _
Lopinavir + ritonavir – LPV/r	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	LVPPr _
Nevirapina – NVP	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	NVP _
Raltegravir - RAL	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	RAL _
Ritonavir – RTV	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	RTV _
Saquinavir – SQV	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	SQV _
Tenofovir – TDF	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	TDF _
Zidovudina + Lamivudina- AZT+3TC	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	AZT3TC _
Zidovudina – AZT	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	AZT , _
Talidomida – TAL	_ _ / _ _ / _ _	_ _ / _ _ / _ _	TAL _
65. Outros medicamentos antirretrovirais não listados: _____ _____ _____			
66. Esquema de terapia atual:	1. [] 2 ITRN + 1 ITRNN 2. [] 2 ITRN + 1 IP 3. [] outro Qual? _____		_

ANEXO A - APROVAÇÃO DO CEP UNISUL



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP UNISUL

Pedra Branca, 7 de agosto de 2012.

Registro no CEP (código): 12.171.4.06.III

Ao pesquisador(a): Prof(a). Fabiana Schuelter Trevisol
Lunara Basqueroto Della Justina
Curso de Mestrado em Ciências da Saúde - Campi TB

Prezado(a) Senhor(a),

Vimos, através deste, informar que o projeto de pesquisa "Prevalência de síndrome lipodistrófica e sua associação com a atividade física em indivíduos infectados pelo HIV", foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUL. Este CEP-UNISUL segue a legislação federal brasileira. Trata-se de colegiado criado para contribuir ao desenvolvimento da pesquisa na UNISUL dentro de elevados padrões éticos. Avalia, eticamente, projetos de pesquisas em seres humanos (não somente os da área de saúde), projetos envolvendo biossegurança, pesquisas com cooperação estrangeira, pesquisas de novos fármacos, novas vacinas ou novos testes diagnósticos, ou qualquer projeto de pesquisa que envolva um problema que exija avaliação ética.

Gostaríamos de salientar que, embora aprovado, qualquer alteração dos procedimentos e metodologias que houver durante a realização do projeto em questão, deverá ser informado imediatamente ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUL.

Cordialmente,

Prof. Fernando Hellmann
Coordenador do CEP-UNISUL


UNISUL Universidade do Sul de Santa Catarina
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP UNISUL