

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

PRISCILA CUSTÓDIO MARTINS

**ATIVIDADE FÍSICA E INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE GORDURA
CORPORAL DE ADOLESCENTES QUE VIVEM COM HIV**

FLORIANÓPOLIS/SC

2016

PRISCILA CUSTÓDIO MARTINS

**ATIVIDADE FÍSICA E INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE GORDURA
CORPORAL DE ADOLESCENTES QUE VIVEM COM HIV**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Educação Física como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciada em Educação Física ao Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. Diego Augusto Santos Silva.

Coorientador: Me. Luiz Rodrigo Augustemak de Lima.

FLORIANÓPOLIS/SC

2016

Termo de aprovação

A Comissão Examinadora (Banca), abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia),

Título: Atividade física e indicadores antropométricos de gordura corporal de adolescentes que vivem com HIV

Elaborada por
Priscila Custódio Martins

Como pré-requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

Comissão Examinadora:



Orientador – Prof. Dr. Diego Augusto Santos Silva - UFSC
E-mail: diego.augusto@ufsc.br



Co-Orientador – Prof. Ms. Luiz Rodrigo Augustemak de Lima - UFSC
E-mail: augustemak@gmail.com

Membro – Profa. Dra. Michele Caroline de Souza - UFSC
E-mail: souza.michele@ufsc.br



Membro – Profa. Ms. Juliane Berria – UFSC
E-mail: julianeberria@gmail.com

Suplente – Profa. Dra. Lisiane Schilling Poeta Fernandes – UFSC
E-mail: lisiane poeta@hotmail.com

Florianópolis, SC, 22 de novembro de 2016.

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela concepção da vida. Agradeço aos meus pais, Reginaldo e Simone, pela minha educação e aos meus avós, Maria Terezinha e Jucimar por todo amor e carinho dedicado a mim.

Agradeço aos meus colegas de graduação e aos amigos que fiz durante esta caminhada, por toda a paciência e confiança que sempre depositaram em mim.

Agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina, ao corpo docente e em especial a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

Agradeço aos meus colegas e amigos do Núcleo de Pesquisa em Cineantropometria & Desempenho Humano, por todas as discussões e oportunidades de aprendizado, sou muito grata.

Agradeço ao professor Edio Luiz Petroski pela oportunidade em realizar a iniciação científica sob sua orientação. Agradeço, também, ao professor Davi Monteiro Teixeira pela parceria nas coletas.

Agradeço ao meu orientador, Diego Augusto Santos Silva, por toda sua dedicação e ética com a pesquisa que me inspiram. Agradeço também, ao meu coorientador, Luiz Rodrigo Augustemak de Lima, por compartilhar seu conhecimento sempre com muita paciência e persistência. Serei eternamente agradecida, muito obrigada.

Não poderia deixar de agradecer a todas as famílias e aos adolescentes participantes desta pesquisa, vocês me deram forças para continuar, e a cada sorriso uma nova inspiração. Muitíssimo obrigada. Agradeço, também, aos médicos, enfermeiros e a todos os envolvidos do Hospital Dia.

Muito obrigada a todos que fazem parte da minha vida.

RESUMO

ATIVIDADE FÍSICA E INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE GORDURA CORPORAL DE ADOLESCENTES QUE VIVEM COM HIV

A longo prazo os medicamentos antirretrovirais (TARV) podem causar efeitos adversos à saúde, como as dislipidemias, resistência à insulina, e a lipodistrofia, caracterizada como a perda e/ou acúmulo da gordura corporal em determinadas regiões do corpo. Atividade física tem sido utilizada, como tratamento coadjuvante em adultos que vivem com HIV, e dentre os benefícios destacam-se o alívio da depressão, prevenção ou redução dos efeitos colaterais da TARV, principalmente no acúmulo de gordura corporal (lipohipertrofia). Este trabalho objetivou analisar atividade física e os indicadores antropométricos de gordura corporal de adolescentes que vivem com HIV de Florianópolis/SC, Brasil. Trata-se de um estudo com delineamento transversal. A amostra foi constituída por 57 adolescentes que vivem com HIV, adquirido por transmissão vertical, de ambos os sexos, de 10 a 15 anos de idade, que recebem tratamento no Hospital Infantil Joana de Gusmão. Foram realizadas medidas antropométricas e a atividade física foi obtida por questionário (PAQ-C). Para a análise dos dados foram utilizados procedimentos de estatística descritiva e inferencial ($p \leq 0,05$). Para correlação entre a variável atividade física e os indicadores antropométricos de gordura corporal, utilizou-se a correlação de Pearson e Spearman. A maioria dos pacientes foi classificado como insuficientemente ativo ($n=55$), porém grande parcela participa sempre das aulas de Educação Física Escolar. As atividades físicas mais realizadas pelos adolescentes que vivem com HIV foram a caminhada e o futebol. Apenas três adolescentes apresentaram características de lipodistrofia. Foram observadas correlações negativas significantes entre o nível de atividade física e massa corporal, estatura, dobra cutânea abdominal e o somatório das dobras cutâneas. Adolescentes que vivem com HIV apresentam baixo nível de atividade física, porém a Educação Física Escolar se mostrou um espaço favorável para o aumento da prática de atividades físicas.

Acadêmica: Priscila Custódio Martins

Orientador: Prof. Dr. Diego Augusto Santos Silva.

Coorientador: Me. Luiz Rodrigo Augustemak de Lima.

Palavras-chave: Atividade física; Composição corporal; Lipodistrofia; HIV.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	O PROBLEMA	13
2	OBJETIVOS DO ESTUDO	15
1.2.1	Objetivo geral	15
1.2.2	Objetivos específicos	15
3	HIPÓTESES	15
4	JUSTIFICATIVA	15
5	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	16
2	REVISÃO DE LITERATURA	17
1	PANORAMA ATUAL DO HIV EM ADOLESCENTES	17
2	GORDURA CORPORAL E LIPODISTROFIA	20
3	ATIVIDADE FÍSICA	21
3	MATERIAIS E MÉTODO	23
3.1	MODELO DO ESTUDO.....	23
3.2	SUJEITOS DO ESTUDO	23
	Critérios de inclusão	23
	Critérios de exclusão	23
	Quadro de variáveis do estudo	23
3.3	INSTRUMENTOS, PROCEDIMENTOS E PADRONIZAÇÕES	24
	Variáveis dependentes	24
	Variável independente	25
	Variáveis de caracterização	26
3.4	PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	27
3.5	ASPÉCTOS ÉTICOS	28
3.6	ANÁLISE DE DADOS	28
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
6	REFERÊNCIAS	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
OMS	Organização Mundial da Saúde
UNAIDS	Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS
ISAK	Sociedade Internacional para o Avanço da Cineantropometria
TARV	Terapia antirretroviral combinada
HIJG	Hospital Infantil Joana de Gusmão
PAQ-C	Questionário sobre atividade física regular
GC	Gordura corporal
IMC	Índice de massa corporal

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características sociodemográficas, parâmetros clínicos e de tratamento/infecção de adolescentes vivendo com HIV, Florianópolis – SC (2014)	30
Tabela 2: Características antropométricas de adolescentes vivendo com HIV, Florianópolis – SC (2014)	31
Tabela 3: Correlação entre atividade física e os indicadores antropométricos de gordura corporal de adolescentes que vivem com HIV, Florianópolis – SC (2014)	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Variáveis investigadas no presente estudo	24
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Lipodistrofia em adolescentes que vivem com HIV, Florianópolis – SC (2014)	33
Figura 2 - Nível de atividade física de adolescentes que vivem com HIV, Florianópolis – SC (2014)	34
Figura 3 - Frequência de atividades físicas relatadas por adolescentes que vivem com, Florianópolis – SC (2014)	35
Figura 4 - Participação nas aulas de Educação Física Escolar relatada pelos adolescentes que vivem com HIV, Florianópolis – SC (2014).....	36
Figura 5 - Participação no recreio escolar relatada pelos adolescentes vivendo com HIV, Florianópolis – SC (2014)	37
Figura 6 - Frequência de atividades físicas nos finais de semana relatada pelos adolescentes vivendo com HIV (n=57) de Florianópolis – SC (2014).....	38

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	45
--	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo A - Questionário para características sociodemográficas	47
Anexo B - Questionário sobre atividades física regular – PAQ-C	48
Anexo C – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do HIJG	51

1 INTRODUÇÃO

1.1 O PROBLEMA

A Síndrome da Imunodeficiência Humana (Aids) é a manifestação clínica avançada decorrente de um quadro de imunodeficiência causado pelo Vírus da Imunodeficiência Humana - HIV (CDC, 2006). A doença é caracterizada pela contínua supressão das células do sistema imunológico, especificamente os linfócitos T CD4⁺, infectadas pelo HIV que torna o organismo suscetível às infecções oportunistas, como a tuberculose, a toxoplasmose e a pneumonia (CDC, 2006). A transmissão do HIV pode ocorrer pela via sexual, vertical (de mãe para filho), por compartilhamento de seringas e por transfusão de sangue infectado (BRASIL, 2012).

Estima-se que 3,3 milhões de adolescentes com até 14 anos de idade vivem com HIV/Aids no mundo (UNAIDS, 2012). No Brasil, foram notificados 34 mil novos casos no ano de 2012 (BRASIL, 2013). Entretanto, houve declínio de novas infecções em todo o mundo, principalmente em crianças e adolescentes, devido a medidas de prevenção da transmissão vertical e sexual, que incluem o uso de medicamentos antirretrovirais. Segundo o Ministério da Saúde (2013), a terapia antirretroviral combinada (TARV) é efetiva na supressão da replicação do HIV, na prevenção de doenças oportunistas, na redução da mortalidade e na melhoria do bem-estar de crianças e adolescentes infectados pelo HIV.

No entanto, em longo prazo os medicamentos antirretrovirais podem causar efeitos adversos à saúde, tais como dislipidemias, resistência à insulina, e redistribuição da gordura corporal (LEONARD, MCCONSEY, 2004). A redistribuição da gordura corporal é comumente conhecida como “síndrome da lipodistrofia associada ao HIV”, compreendida como a perda e/ou acúmulo da gordura corporal em determinadas regiões do corpo.

A lipodistrofia pode ser caracterizada de três formas, a lipoatrofia, que corresponde à perda ou escassez da gordura subcutânea, predominantemente na região da face e membros inferiores e superiores, a lipohipertrofia relacionada ao acúmulo de gordura na região central, e a forma mista caracterizada como ambas as alterações citadas (ALVES, BRITES, SPRINZ, 2014). A lipodistrofia pode aumentar o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, além disso, possibilita a redução da

qualidade de vida dos pacientes, decorrentes das alterações corporais (MILLER et al. 2010).

Nesse sentido, atividade física tem sido utilizada como ferramenta coadjuvante no tratamento de adultos que vivem com HIV (BRASIL, 2012). A atividade física é compreendida como todo movimento corporal produzido por músculos que resulta em gasto de energia acima dos níveis de repouso (CASPERSEN et al., 1985). No contexto do HIV, a prática regular de atividade física resulta em melhorias a saúde, como o aumento da força muscular, aumento da capacidade cardiorrespiratória, diminuição dos triglicerídeos e da gordura corporal, além de benefícios psicossociais. (O'BRIEN et al., 2004; MUTIMURA et al., 2008; VELJKOVIC et al., 2010).

Para crianças e adolescentes é recomendado pelo menos 60 minutos diários de atividade física moderada a vigorosa. Revisão sistemática que objetivou investigar estudos que apontavam os benefícios da atividade física sobre a saúde de crianças e adolescentes sem o diagnóstico de infecção ao HIV e realizar recomendações da prática de atividade física, concluiu que a atividade física pode trazer inúmeros benefícios a saúde, mesmo em intensidades baixas. Porém recomenda-se a realização de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, por pelo menos 60 minutos por dia (JANSSEN, LEBLANC, 2010).

Para crianças e adolescentes vivendo com HIV esta relação ainda não está totalmente esclarecida. Miller et al. (2010) realizaram um programa de treinamento supervisionado em crianças com HIV. O treinamento consistia em 24 sessões, que incluía aquecimento, alongamento, exercícios aeróbios e de resistência muscular. Em geral, verificou-se que um programa de treinamento supervisionado é seguro e eficaz para melhoria da aptidão física, força muscular, bem como da massa magra.

Entretanto são escassos na literatura estudos que investigaram a atividade física e a relação com indicadores de gordura corporal em crianças e adolescentes que vivem com HIV. Diante disto, este estudo traz a seguinte questão de pesquisa: Qual é a relação entre a atividade física e os indicadores antropométricos de gordura corporal em adolescentes que vivem com HIV?

1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a relação entre atividade física e os indicadores antropométricos de gordura corporal de adolescentes que vivem com HIV em Florianópolis/SC.

1.2.2 Objetivos Específicos

- I. Descrever a atividade física dentro e fora da escola de adolescentes que vivem com HIV;
- II. Descrever os indicadores antropométricos de gordura corporal de adolescentes que vivem com HIV;
- III. Investigar a lipodistrofia de adolescentes que vivem com HIV;
- IV. Verificar a relação entre atividade física e os indicadores antropométricos de gordura corporal de adolescentes com HIV.

1.3 HIPÓTESE

- I. Adolescentes que vivem com HIV apresentam baixo nível de atividade física;
- II. A prevalência de lipodistrofia é elevada em adolescentes que vivem com HIV;
- III. A atividade física está relacionada de maneira inversa com indicadores antropométricos de gordura corporal em adolescentes com HIV.

1.4 JUSTIFICATIVA

Após o advento da terapia antirretroviral, a mortalidade diminuiu significativamente. Observa-se queda na mortalidade nos últimos dez anos para o Brasil, de 6,0 óbitos a cada 100 mil habitantes em 2005 para 5,7 em 2014, o que

representa queda de 5,0% (BRASIL, 2014). No entanto, longa exposição ao vírus e a TARV podem causar efeitos deletérios à saúde, que causam desconforto, baixa autoestima e estão relacionados à baixa adesão aos medicamentos antirretrovirais.

Em 2012, o Ministério da Saúde lançou uma cartilha intitulada “Recomendações para a prática de atividades físicas para pessoas com HIV e Aids”, abordando benefícios da prática regular de atividades físicas neste contexto (BRASIL, 2012). Diante disto, a atuação do profissional de Educação Física na área da saúde pode oportunizar melhorias na qualidade de vida de adolescentes vivendo com HIV. Estas ações podem ser realizadas através do monitoramento da composição corporal, a partir de indicadores antropométricos (massa corporal, estatura, índice de massa corporal, dobras cutâneas e perímetros corporais), pois apresentam baixo custo, e são métodos não invasivos. Além disso, o profissional de Educação Física pode elaborar programas de intervenção que incluam atividades esportivas, de recreação e lazer, palestras e a conscientização do papel da atividade física e um estilo de vida saudável.

Estudos evidenciaram associação entre atividade física e gordura corporal em crianças e adolescentes sem diagnóstico prévio de infecção ao HIV. Estudo com 5.890 crianças e adolescentes sem diagnóstico de HIV observou que atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa estão associadas a redução da massa gorda e manutenção da massa livre de gordura (JANSSEN, LEBLANC, 2010). Além disso, há crescente número de evidências que a atividade física tem papel protetor sobre a gordura corporal (REICHERT et al., 2009).

Crianças e adolescentes que vivem com HIV e que fazem uso de TARV podem sofrer deficiência na ingestão e absorção de micronutrientes, balanço de nitrogênio anormal e prejuízos na secreção do hormônio do crescimento devido ao processo inibitório induzido por proteínas virais (FORTUNY et al., 2015). Portanto, um padrão diferenciado e menor quantidade de gordura corporal podem ser encontrados em adolescentes que vivem com o HIV, o que pode influenciar a relação entre gordura corporal e atividade física (WONG et al., 2016).

A prática regular de atividade física de intensidade moderada a vigorosa vêm sendo utilizada em pessoas que vivem com HIV para aumentar a massa magra, flexibilidade, aptidão aeróbia e força e diminuir os efeitos da lipodistrofia (MCCONSEY, LEONARD, 2004). Diminuir a gordura corporal, especialmente a gordura do tronco, pode representar uma redução dos efeitos deletérios das alterações

metabólicas e cardiovasculares, além de promover a qualidade de vida (MILLER et al., 2010).

Assim, este estudo pretende analisar a relação entre atividade física e os indicadores antropométricos de gordura corporal de adolescentes que vivem com HIV, com o intuito de reportar evidências à legitimação da prática regular de atividade física como ferramenta no tratamento de adolescentes que vivem com HIV, além disso, contribuir para o conhecimento científico da área.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo delimita-se a investigar adolescentes de 10 a 15 anos, que vivem com HIV, infectados por transmissão vertical, em seguimento clínico no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), localizado na cidade de Florianópolis/SC. Este estudo delimita-se também a investigar a atividade física habitual e indicadores antropométricos de gordura corporal.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PANORAMA ATUAL DO HIV EM ADOLESCENTES

O ciclo do HIV é um processo complexo. Para multiplicar-se no organismo humano, o HIV utiliza especialmente os linfócitos T-CD4, responsáveis pelo comando da resposta específica antígeno-anticorpo. Por meio da glicoproteína gp120, o vírus tem a capacidade de se ligar ao receptor CD4 (componente da membrana dos linfócitos) e penetrar nas células, usando o DNA destas para se multiplicar. Ao completar seu ciclo reprodutivo, rompe a célula, causando sua morte; os novos vírus caem na corrente sanguínea infestando outros linfócitos e continuando, assim, sua replicação (BRASIL, 2013).

A manifestação clínica da infecção pelo HIV pode ser dividida em três fases, infecção aguda (0 a 12 semanas), caracterizada por doença transitória sintomática, associada à intensa replicação viral e com resposta imunológica específica. A segunda fase (de 1 a 15 semana) corresponde à fase assintomática, onde o paciente não apresenta qualquer sintoma. Este período é marcado pela forte interação entre o sistema de defesa e as constantes e rápidas mutações do vírus (BRASIL, 2013). E por fim, a terceira fase que corresponde à Síndrome da Imunodeficiência adquirida (AIDS), caracterizada quando a contagem de CD4 chega a 350 células por mm³, o paciente pode apresentar infecções por agentes oportunistas e quadros clínicos causados pela infecção crônica pelo próprio HIV (BRASIL, 2012).

No início a pandemia parecia restringir-se apenas à população masculina homossexual, porém o vírus se disseminou rapidamente por boa parte do mundo. Em 2007, após 26 anos de sua descoberta já havia levado a óbito 25 milhões de pessoas. Pesquisas revelam que o número de casos de AIDS no mundo é estimado em 33,4 milhões de pessoas e, anualmente, são infectadas 2,7 milhões de pessoas, das quais 430 mil são menores de 15 anos (BRASIL, 2013).

No Brasil, o percurso da AIDS passou por três processos, denominados: feminização, pauperização e interiorização. A epidemia foi progressivamente disseminada entre mulheres, por meio de relações heterossexuais sem proteção, caracterizando um processo de feminização e heterossexualização. Outra tendência foi à síndrome acometer pessoas com menor nível de escolaridade, o que foi denominado processo de pauperização. Numa ampla perspectiva social e geográfica, observou-se

também a chamada interiorização, ou seja, a propagação da epidemia para um número cada vez maior de municípios distantes das principais áreas metropolitanas, atingindo fortemente aqueles que vivem em comunidades menos assistidas (REIS, et al. 2008).

Segundo estimativas realizadas pelo Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais aproximadamente 718 mil pessoas vivem com HIV/Aids no Brasil, 17.498 são adolescentes de 10 a 19 anos de idade (BRASIL, 2014). Isto representa que muitas crianças ainda estão nascendo com o HIV revelando importante problema de saúde pública. As crianças e adolescentes que vivem com o HIV podem ter vidas, aparentemente, normais caso se alcance a supressão viral e a restauração do sistema imunológico. Porém, em longo prazo as anormalidades cardiometabólicas podem estabelecer-se e, substancialmente, impactar na qualidade de vida (BRASIL, 2012).

Em 2010, dados revelaram que na região Sul do país havia a maior taxa de incidência de casos de AIDS no Brasil com 14,3 por cem mil habitantes, 12,8 na região Norte, 9,2 na região Sudeste e 7,9 na região Centro-oeste. De acordo com o Ministério da Saúde (2012), Santa Catarina apresenta o segundo maior número de casos registrados de pessoas infectadas pelo HIV. A capital catarinense, Florianópolis, também está em segundo lugar no que se refere às capitais com o maior número de casos no Brasil.

Após o advento da terapia antirretroviral (TARV), houve um aumento na expectativa de vida das pessoas que vivem com HIV. Porém, estes medicamentos podem ocasionar alterações metabólicas e morfológicas, dentre elas, pode-se destacar a lipodistrofia, distúrbios endócrínicos com a deficiência do hormônio de crescimento hipotireoidismo, dislipidemias, resistência à insulina, maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares (BRASIL, 2014). Outras alterações ainda estão sendo estudadas, como redução do conteúdo mineral ósseo, déficit de estatura e peso para a idade, e atrasos na maturação sexual e esquelética (BRASIL, 2012).

No Brasil, os medicamentos têm sido disponibilizados desde 1996, pelo Sistema Único de Saúde, como parte da política de acesso universal aos antirretrovirais (BRASIL, 2012). A TARV objetiva promover a supressão máxima e prolongada da replicação do HIV, reconstituir a função imune, simultaneamente à redução da resistência aos medicamentos e à toxicidade dos mesmos, para permitir o crescimento e desenvolvimento adequados. Atualmente, o Ministério da Saúde recomenda iniciar a TARV em todos os menores de 12 meses, independentemente da sintomatologia clínica, classificação imunológica ou carga viral (BRASIL, 2012). O Programa Conjunto das

Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS, (2010), estabeleceu novas metas no combate à pandemia, entre elas estão a redução da transmissão sexual e vertical do HIV, a garantia aos tratamentos antirretrovirais a todos os infectados e a diminuição da discriminação.

2.2 GORDURA CORPORAL E LIPODISTROFIA

Devido ao aumento no número de casos pelo mundo, campanhas de prevenção da transmissão do HIV aumentaram significativamente, bem como pesquisas sobre tratamentos e melhorias na qualidade de vida dos infectados (BRASIL, 2013). Com os últimos avanços sobre a pandemia, crianças e adolescentes contam com os novos tratamentos (TARV) que podem trazer como benefícios a diminuição da mortalidade, morbidade, aumento da expectativa de vida, além da melhora na qualidade de vida (BRASIL, 2012).

Entretanto, uso dos medicamentos antirretrovirais podem causar efeitos colaterais, como a “síndrome da lipodistrofia associada ao HIV”. Esta síndrome pode se manifestar de três maneiras, a lipoatrofia, caracterizada pela perda de gordura, principalmente na região da face, membros inferiores e superiores e nádegas. A lipoatrofia está ligada sobretudo ao tipo de medicamento utilizado, como a estavudina (d4T) e zidovudina (AZT), sendo estes inibidores nucleosídeos da transcriptase reversa (ALVES, BRITES, SPRINZ, 2014). Portanto, alterações na combinação dos medicamentos pode ser uma estratégia utilizada para a prevenção ou redução da síndrome.

Por outro lado, a lipohipertrofia, caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal predominantemente nas regiões do pescoço, abdominal, e dorso cervical, pode estar ligada a doenças crônicas como a obesidade e perturbações no metabolismo da glicose causados pelos medicamentos antirretrovirais (ALVES, BRITES, SPRINZ, 2014). E, por fim, pode se manifestar da forma mista, sendo a associação de aspectos das duas formas anteriormente citadas.

Essas modificações na redistribuição da gordura aumentam o risco de desenvolver doenças cardiovasculares, desordens no perfil lipídico e glicêmico, além de provocar problemas psicológicos que impactam diretamente no bem-estar dos pacientes. A prevalência de qualquer alteração na gordura corporal é de 26 a 42% (DAPENA et al., 2012) em crianças e adolescentes que vivem com o HIV, e parte dessa variação,

pode ser atribuída à subjetividade da inspeção visual, comumente, utilizada para o diagnóstico. Contudo, métodos objetivos como a antropometria, a absociometria por dupla emissão de raios-x (DXA) e a pletismografia têm sido empregados, na investigação da gordura corporal. A DXA e a pletismografia são considerados métodos de referência para a população pediátrica. Porém, estes métodos apresentam alto custo e são de difícil acesso (DE MELLO et al., 2005). Assim, as medidas antropométricas como a massa corporal, a estatura, as dobras cutâneas e os perímetros corporais são alternativas acessíveis à população (PETROSKI et al., 2007).

2.3 ATIVIDADE FÍSICA

A prática regular de atividade física é considerada uma das principais estratégias para a promoção da saúde de adultos que vivem com HIV, pois apresenta melhora da composição corporal, com a diminuição da gordura da região central, da massa gorda e aumento da massa magra, melhora a aptidão cardiorrespiratória, aumentando o VO_2 máximo, aumento da força e resistência muscular, diminui a ansiedade e depressão, além de estimular a aquisição de outros hábitos de vida saudáveis (BRASIL, 2013).

Alguns estudos apontam os benefícios da prática regular de atividade física em adultos que vivem com HIV. Florindo et al. (2010) verificaram as relações entre gordura centrípeta e a prática de atividade física habitual em pacientes que faziam uso de TARV. Os pacientes que relataram praticar mais atividade física tiveram benefícios na diminuição da gordura corporal.

Estudos recentes têm demonstrado os benefícios dos exercícios resistidos no combate aos efeitos colaterais decorrentes do uso de TARV e da infecção pelo HIV, como: redução da perda de massa magra (maior hipertrofia) e da funcionalidade do músculo (capacidade de gerar força); efeitos positivos na composição corporal em contraste com a lipodistrofia, aumentar a sensibilidade à insulina e melhoria no perfil lipídico e na qualidade de vida (BRITO, et al., 2013).

Baixos níveis de atividade física regular foram encontrados em crianças e adolescentes que vivem com o HIV (DE LIMA et al., 2013; CARDOSO et al., 2014), mas em outros estudos concluiu-se que a maioria das crianças e adolescentes praticava atividade física regularmente (BARROS, ZUCCHI e FRANÇA JUNIOR, 2010; DE BARROS RAMALHO et al., 2011). Tanaka et al (2014) realizaram um estudo com 91 adolescentes que vivem com HIV, de 10 a 19 anos de idade, com o objetivo de verificar

a prevalência de inatividade física neste contexto e seus fatores associados por meio de questionário. Após as investigações verificou-se alta prevalência de adolescentes inativos, com predomínio do sexo feminino. Observou-se, também, que a renda, local de residência e medidas antropométricas não se mostraram associados a inatividade física.

Essas diferenças encontradas no nível de atividade física em crianças e adolescentes que vivem com HIV podem ser explicadas principalmente pelos diferentes instrumentos utilizados. A atividade física pode ser medida por meio de questionários como o IPAQ e o PAQ-C, uso de pedômetros e acelerômetros (TASSITANO et al., 2007). Os questionários permitem que novas pesquisas sejam realizadas, pois apresentam baixo custo, porém sua precisão é inferior quando comparados a monitores eletrônicos (FLORINDO, 2004).

3 MATERIAIS E MÉTODO

Este trabalho foi originado da dissertação de mestrado “Imagem corporal e fatores associados em adolescentes que vivendo com HIV”, defendida pelo Professor Mestre Davi Monteiro Teixeira, no ano de 2015.

3.1 MODELO DO ESTUDO

Esta pesquisa segue a abordagem quantitativa e delineamento transversal. (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012). Procura explorar as possíveis relações entre atividade física e indicadores antropométricos de gordura corporal em adolescentes que vivem com HIV.

3.2 SUJEITOS DO ESTUDO

A amostra do estudo foi constituída por 57 adolescentes que vivem com HIV, adquirido por transmissão vertical, de ambos os sexos, com idade de 10 a 15 anos, que recebem tratamento no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG). O HIJG é referência no tratamento e atende crianças e adolescentes de zero a 15 anos de idade.

Critérios de Inclusão

- Comprovação da infecção pelo HIV, certificada em prontuário médico;
- Apresentar registros clínicos e laboratoriais da infecção pelo HIV em prontuário médico;
- Capacidade de manter em pé;
- Capacidade de comunicação.

Critérios de exclusão

- Apresentar patologias que alteram a composição corporal: paralisias, neoplasias, hipertireoidismo, hipotireoidismo, insuficiência renal, hepática, câncer, exceto as alterações relacionadas ao HIV/Aids;
- Usar, de modo contínuo, medicamentos diuréticos.

3.3 INSTRUMENTOS, PROCEDIMENTOS E PADRONIZAÇÕES

O quadro 1 apresenta o resumo das variáveis investigadas com adolescentes que vivem com HIV de Florianópolis/SC.

Quadro 1: Variáveis investigadas no presente estudo.

Variável de caracterização	Mensuração	Unidade	Tipo
Nível socioeconômico	Questionário sociodemográfico	A1/ A2/ B1/B2/C1/C2/D/E	Categórica
Variáveis Dependentes	Mensuração	Unidade	Tipo
Massa corporal	Balança digital	Kg	Contínua
Dobras cutâneas	Adipômetro	Mm	Contínua
Estatura	Estadiômetro	Cm	Contínua
Perímetros corporais	Fita antropométrica	Mm	Contínua
Lipodistrofia	Avaliação médica	Presente/ Ausente	Categórica
Variável Independente	Mensuração	Unidade	Tipo
Atividade Física	PAQ-C	Escore (1 a 5)	Contínua/Categórica
Variável de Controle	Mensuração	Unidade	Tipo
Sexo	Questionário sociodemográfico	Masculino/Feminino	Categórica

Variáveis independentes

Os indicadores antropométricos foram obtidos através das medidas de massa corporal, estatura, dobras cutâneas e perímetros corporais. As medidas de massa corporal e de estatura foram mensuradas seguindo procedimentos padronizados conforme a *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (ISAK). A massa corporal foi mensurada com uma balança digital da marca Filizola® (BF683W, Arlington Heights, EUA), com capacidade de até 150 kg e resolução de 100 gramas. Para a realização desta medida, os participantes estavam descalços e usando roupas leves. Os avaliados foram orientados a permanecer na posição ortostática, de frente para o avaliador. Em seguida, subiram na plataforma, cuidadosamente, colocando um pé de cada vez e posicionando-se no centro da mesma. Foi realizada apenas uma medida para cada sujeito.

A estatura foi mensurada com a utilização de um estadiômetro da marca Sanny® (ES2060, São Paulo, Brasil) com resolução de 0,1 centímetros. Os participantes foram orientados a permanecerem na posição ortostática, pés descalços e unidos, e a cabeça orientada no plano de Frankfort. O cursor, em ângulo de 90° em relação à escala de medida, deveria tocar o ponto mais alto da cabeça ao final de uma inspiração máxima. Foram realizadas três medidas e considerou-se a maior medida obtida. Após a mensuração destas medidas foi calculado o índice de massa corporal (IMC) através da equação: $\text{massa corporal} \cdot \text{estatura}^{-2}$.

Todas as medidas foram mensurados conforme a padronização da ISAK e realizadas apenas por um antropometrista certificado, nível 1, pela ISAK. As dobras cutâneas (tríceps, subescapular, abdominal e panturrilha) foram mensuradas por um compasso de dobras cutâneas, de marca (Cescorf Equipamentos Esportivos Ltda., Porto Alegre, Brasil), unidade de medida de 0,1mm. A partir das quatro dobras, obteve o somatório das dobras cutâneas ($\sum 4DC$). Além disso, foi calculado a razão das dobras cutâneas do tronco pela extremidade (RDCTE). (Perímetros corporais (braço relaxado e cintura) também, foram mensurados com fita antropométrica (Sanny Medical, São Paulo).

A presença das alterações corporais causadas pela lipodistrofia foi definida pelo Médico/Residente em serviço, em exame clínico dirigido. O diagnóstico foi realizado, verificando a presença dos seguintes componentes (JAQUET et al., 2000):

- Proeminência venosa;

- Atrofia de gordura nos membros;
- Aumento de mamas;
- Bochechas afundadas;
- Atrofia de nádegas;
- Adiposidade Abdominal;
- Acúmulo de gordura no pescoço.

Variável dependente

Para a obtenção dos dados do nível de atividade física, dos participantes foi utilizado o questionário PAQ-C (ANEXO B), que investiga atividades físicas moderadas e intensas nos sete dias anteriores ao preenchimento do mesmo. Este questionário é constituído de nove questões que abordam a prática de esportes, jogos, atividades físicas na escola (recreio e aula de Educação Física) e no lazer.

Neste instrumento, cada questão tem um escore que varia de 1 a 5, sendo o escore final determinado pela média de todas as questões. O escore (1) é atribuído a “inativo”, ao escore (2) a “insuficientemente ativo”, ao escore (3) a “moderadamente ativo”, ao escore (4) “ativo” e, por fim, ao escore (5) a “muito ativo” (KOWALSKI, 2004). O escore final é determinado pela média aritmética das questões, sendo o escore de 1 a <3 considerado insuficientemente ativo e o escore ≥ 3 considerado “ativo” (KOWALSKI, 2004). O questionário foi aplicado na forma de entrevista. Estudo de validação, tendo o uso de pedômetros por sete dias como o método de referência, mostrou que o PAQ-C possui validade ($r=0,35$ a $0,43$) (DA SILVA, 2013).

Variáveis de caracterização

As informações de caracterização, como: data de nascimento, data da avaliação, sexo (masculino/feminino) cor da pele (branca, preta/negra, parda, indígena e amarela), foram obtidas através da aplicação de um questionário dirigido (ANEXO A). O nível

econômico foi determinado de acordo com os procedimentos propostos pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa - ABEP, (2014) que estima o poder de compra das famílias e classifica-os em classes, de maior poder de compra ao menor (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E), a partir da acumulação de bens materiais, das condições de moradia, número de empregados domésticos e o nível de escolaridade do chefe da família. Para as análises estatísticas as categorias A1 e A2 foram agrupadas como “Nível socioeconômico alto”, as categorias B1 e B2 foram agrupadas como “Nível socioeconômico médio” e as demais como “Nível socioeconômico baixo”. As informações dos parâmetros clínicos (carga viral, CD4 e CD8) e de tratamento/infecção (tempo de tratamento, tipo de medicamento e estágio de evolução da doença) foram consultadas a partir dos prontuários médicos de cada paciente.

3.4 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética do Hospital Infantil Juana de Gusmão. Após a aprovação, foram realizados treinamentos com os pesquisadores de como abordar os pacientes, como aplicar os questionários, e realizar as demais coletas. Em seguida, todos os pesquisadores foram apresentados à equipe (enfermeiros, médicos, auxiliares de serviços gerais) do Hospital Infantil Juana de Gusmão (Ambulatório Hospital Dia, setor responsável pelo tratamento de pacientes que vivem com HIV). Após esta apresentação foram verificados os pacientes que possuíam consultas médicas marcadas de agosto a novembro de 2014 e que eram elegíveis para participar do estudo. Foi confeccionada uma planilha com os nomes de todos os pacientes, o número de protocolo que foi dado a ele, sua data de nascimento e a data da sua consulta. No dia das consultas os pesquisadores estavam presentes no hospital para realizar o primeiro contato, sendo este a explicação individual da pesquisa como iria ocorrer e qual seu objetivo.

Subsequentemente, foi entregue o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) para a leitura pelo responsável do adolescente e assinatura, caso concordassem com os termos. Os responsáveis e adolescentes que concordaram em participar, foram convidados a acompanhar os pesquisadores para uma sala reservada, onde foi aplicado o questionário PAQ-C, bem como, a realização das medidas antropométricas. As informações sobre as alterações corporais foram coletadas a partir de uma ficha elaborada para o estudo, sendo colocadas no prontuário médico do paciente, que foi

preenchido pelo médico/residente durante a consulta no ambulatório do Hospital Dia/HIJG. A coleta de dados ocorreu de agosto a dezembro de 2014.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética do HIJG, sob o parecer: 850.077 (ANEXO C). O TCLE informou aos responsáveis e aos sujeitos da pesquisa que a qualquer momento e por quaisquer motivos estes poderiam abandonar o estudo. Além disso, foi esclarecido que nenhum dano moral e/ou físico seria gerado a partir da pesquisa. Quanto ao banco de dados, somente os pesquisadores envolvidos tiveram acesso. O nome dos participantes foi excluído, dando um número de identificação para cada um deles, permitindo o sigilo total das informações obtidas.

3.6 ANÁLISES DOS DADOS

Os dados foram tabulados no programa Epidata, versão 10.0, para padronizar a entrada das informações da pesquisa. Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico STATA (StataCorp LP, Texas, EUA), versão 11.0, estabelecendo-se um valor significativo de $p \leq 0,05$ para refutar a hipótese nula (H_0). Em algumas análises foi realizada estratificação por sexo. Inicialmente os dados foram apresentados por meio de procedimentos da estatística descritiva (média, desvio padrão, mínimo e máximo). Foi empregado o teste Kolmogorv-Smirnov e histogramas para verificar a normalidade da distribuição dos dados e histogramas foram realizados.

Para verificar a correlação entre a variável atividade física e os indicadores antropométricos de gordura corporal, utilizou-se a correlação de Pearson, para dados paramétricos e a correlação de Spearman para dados não paramétricos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cinquenta e sete adolescentes que vivem com HIV adquirido por transmissão vertical participaram do estudo, sendo 25 do sexo masculino e 32 do sexo feminino. Um paciente foi excluído por apresentar paralisia cerebral, além disso, houve uma recusa e uma perda ao longo da pesquisa. Aproximadamente metade dos pacientes possui cor da pele branca (n=25, 86,88%). Os adolescentes possuem em média 12,97 anos (desvio-padrão: dp = 1,53 anos). As características sociodemográficas, os parâmetros clínicos e de tratamento/infecção estão descritas na tabela 1.

Mais da metade (n=31) dos adolescentes investigados estavam com carga viral indetectável, isso reflete o bom estado clínico dos pacientes e a eficácia dos medicamentos, que consequentemente podem proporcionar maior expectativa de vida (MCCOMSEY et al., 2004). Em média, os adolescentes tinham dez anos de exposição à TARV e isto corresponde a um longo período que pode começar a desenvolver efeitos adversos como a resistência à insulina, dislipidemias, diminuição do conteúdo mineral ósseo, inflamação crônica e doença cardiovascular aterosclerótica (TORRES et al., 2005; WERNER et al., 2010).

Em relação à evolução clínica dos pacientes, segundo os critérios de classificação do CDC, entre os pacientes menores de 13 anos de idade, 19 (33,35%) não apresentaram sintomas e sinais clínicos da doença, oito (14,05%) apresentaram sintomas leves, e nenhum paciente investigado apresentou sintomas moderados a graves. Entre os pacientes maiores de 13 anos, apenas três (5,26%) foram classificados no estágio que configura um quadro de AIDS, 15 (26,32%) pacientes estavam no estágio 1 (linfócitos TCD4+ \geq 500 células/ml), e 12 (21,05%) pacientes estavam no estágio 2 (apresentaram linfócitos TCD4+ de \geq de 200-499 células/ml). Dentre os 57 pacientes investigados, oito não realizavam terapia antirretroviral (Tabela 1).

Todos os adolescentes do grupo HIV+ foram infectados pela via da transmissão vertical, caracterizando longo tempo de exposição ao vírus. Assim, deve-se buscar estratégias para minimizar os efeitos adversos da longa exposição à TARV. Estas complicações podem diminuir a qualidade de vida desta população, e como consequência, pode interferir na prática regular de atividades físicas. A partir do delineamento deste estudo, não é possível indicar causa e efeito e a causalidade reversa pode ser considerada.

Tabela 1: Características sociodemográficas, parâmetros clínicos e de tratamento/infecção de adolescentes vivendo com HIV, Florianópolis – SC (2014).

Variável	Masculino (n=25)	Feminino (n=32)
Cor da pele	n	(%)
Branco	10 (40,0%)	15 (46,8%)
Preto/Negro	6 (24,0%)	11 (34,3%)
Pardo	7 (28,0%)	5 (15,6%)
Amarelo	2 (8%)	1 (3,13)
Nível socioeconômico		
A	1 (4,0%)	1 (3,1%)
B	11 (44,0)	12 (37,5%)
C	13 (52,0%)	19 (59,3%)
Grau de instrução do chefe da família		
Analfabeto /Até 3ª série do Ensino Fundamental	3 (12,0%)	0 (0,0%)
Até 4ª série do Ensino Fundamental	8 (32,0%)	11 (34,3%)
Ensino Fundamental completo	8 (32,0%)	8 (25,0%)
Ensino Médio completo	5 (20,0)	11 (34,7%)
Ensino Superior completo	1 (4,0%)	2 (6,2%)
Parâmetros clínicos e de tratamento	Média	Desvio-padrão
Tempo de tratamento (anos)	9,59	3,73
Carga viral HIV RNA atual (cópias/mL)	92,70	34,50
Linfócitos TCD4 atual (células por mm ³)	791,33	280,70
Linfócitos TCD8 atual (células por mm ³)	1085,88	489,23
Terapia Antirretroviral	n	(%)
Carga viral indetectável	31	54,38
Expostos à IP	39	54,38%
Expostos à NNRTI	30	68,42
Expostos à NRTI	49	52,63
Adesão ao tratamento	19	85,96
Adesão ao tratamento	19	33,33
Evolução Clínica		
<i>Estágios CDC <13 anos</i>		
N	19	33,35
A	8	14,05
B e C	-	-
<i>Estágios CDC >13 anos</i>		
1	15	26,32
2	12	21,05
3	3	5,26

^a Oito sujeitos não realizam terapia antirretroviral. RNA: Ácido ribonucleico; IP: Inibidor de protease; NNRTI: Inibidores não nucleosídeos da transcriptase reversa; NRTI: Inibidores nucleosídeos da transcriptase reversa.

A tabela 2 apresenta as características antropométricas dos sujeitos investigados. Observou-se que os adolescentes que vivem com HIV do sexo feminino apresentaram valores superiores do somatório das dobras cutâneas quando comparados aos seus pares do sexo masculino, com média de 53,90 (dp=22,80) e 39,86 (dp=20,27) respectivamente. Também observaram valores superiores do somatório de dobras cutâneas nos adolescentes sem o diagnóstico do HIV do sexo feminino (DE MELLO et al., 2005). Com a chegada da puberdade ocorrem inúmeras mudanças corporais, como o aumento de adiposidade corporal, principalmente no sexo feminino (BRASIL, 2014).

Tabela 2: Características antropométricas de adolescentes vivendo com HIV, Florianópolis – SC (2014).

Variáveis	Masculino (n=25)		Feminino (n=32)	
	Média (dp)	Mín - Máx	Média (dp)	Mín - Máx
Idade (anos)*	13,4 (1,2)	10,6 - 5,1	12,62 (1,65)	10,1 -15,4
Massa Corporal (kg)	42,2 (11,6)	29,2 - 82,7	42,48 (9,07)	24,0 - 66,7
Estatura (cm)	150,6 (12,1)	132,0 - 172,0	149,87 (9,83)	128,7 - 170,0
IMC (kg.m ⁻²)	18,3 (2,6)	15,2 - 27,9	18,73 (2,59)	14,4 - 27,7
Perímetro do braço	21,9 (3,3)	17,5 - 33,3	22,20 (2,42)	18,5 - 29,2
Perímetro da cintura	64,8 (6,2)	57,2 - 88,4	65,39 (6,44)	54,2 - 87,2
DC Subescapular*	7,8 (4,4)	4,7 - 25,5	10,55 (5,40)	5,3 - 31,8
DC Tricipital*	9,6 (4,5)	5,3 - 25,5	12,80 (4,94)	6,6 - 31,9
DC Abdominal*	11,1 (8,4)	4,1 - 46,1	16,61 (8,67)	7,0 - 45,0
DC Panturrilha*	10,8 (4,0)	6,6 - 22,4	13,98 (5,35)	6,4 - 28,9
∑ 4DC*	39,3 (20,2)	21,6 - 119,4	53,90 (22,80)	32,1 - 134,5
RDCTE	0,90 (0,21)	0,50 - 1,50	1,00 (0,24)	0,5 - 1,50

* $p \leq 0,05$. IMC: índice de massa corporal; DC: Dobra cutânea; ∑ 4DC: somatório das dobras cutâneas subescapular, abdominal, panturrilha e tricipital; RDCTE: razão das dobras cutâneas do tronco pela extremidade. Min (mínimo); máx (máximo); dp (desvio padrão).

A figura 1 apresenta os dados de lipodistrofia. Dentre os 57 adolescentes investigados, apenas três (5,2%) apresentaram lipodistrofia, sendo que dois (3,5%) são do sexo masculino e um (1,7%) pertence ao sexo feminino. Em relação às características da lipodistrofia, apenas dois (3,5%) adolescentes apresentaram lipoatrofia, com perda de gordura corporal na região da face, nádegas e membros inferiores e superiores. A lipohipertrofia foi identificada em um adolescente, com acúmulo de gordura na região abdominal e aumento de mamas.

O baixo número de adolescentes investigados no presente estudo com lipodistrofia pode ser explicado em partes por alguns fatores, sendo eles: oito adolescentes não tomam medicamentos antirretrovirais e 23 adolescentes afirmaram má adesão ao tratamento. A toxicidade dos antirretrovirais promove anormalidades padrão de distribuição da gordura corporal (MCCONSEY, LEONARD, 2004). Várias dessas alterações também são atribuídas ao HIV, por mecanismos independentes; portanto, ainda há uma grande dificuldade em interpretar os efeitos independentes e/ou sinérgicos da TARV e da infecção. Com a disponibilidade de medicamentos eficazes e com boa adesão ao tratamento, a TARV reduz substancialmente a replicação do HIV, porém, a viremia residual continua a ativar o sistema imune, gerando um balanço pró-inflamatório (BRASIL, 2014).

Torres et al (2005) investigaram 56 crianças de ambos os sexos, de 21 meses a 18 anos de idade, infectadas pelo HIV. Após as análises, verificou-se que ao todo 49 faziam uso de TARV (3,6 anos de duração média) e a lipodistrofia esteve presente em 14 pacientes (25%); sete lipohipertrofia (12,5%), dois lipoatrofia (3,5%) e cinco a forma mista (8,9%). Além disso, a redistribuição de gordura foi maior em crianças com idade superior a 11 anos (50%).

Em relação ao tipo de medicamento utilizado, há pesquisas recentes que associaram o tipo de medicamento à lipodistrofia, principalmente na lipoatrofia (ARPADI et al., 2001; ALVES, BRITES, SPRINZ, 2014). No presente estudo, 30 adolescentes não fazem uso do medicamento zidovudina (AZT) atualmente e nenhum adolescente faz o uso de estavudina (d4T), medicamentos estes que vêm sendo associados à maior probabilidade de desenvolvimento da lipoatrofia (ALVES, BRITES, SPRINZ, 2014).

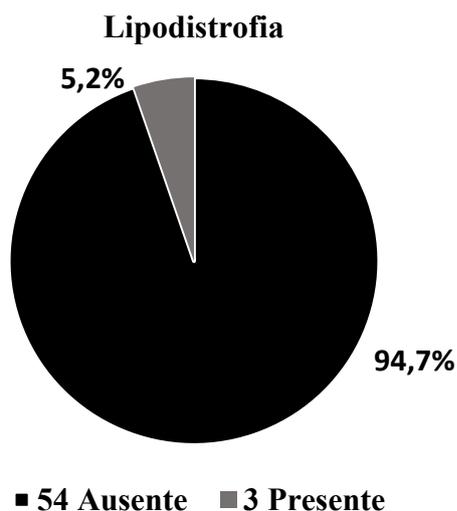


Figura 1: Lipodistrofia em adolescentes que vivem com HIV, Florianópolis – SC (2014)

A figura 2 apresenta o nível de atividade física dos adolescentes que vivem com HIV. Observou-se que apenas dois adolescentes foram classificados como ativos, sendo estes do sexo masculino. A média do escore do PAQ-C para o grupo foi de 1,73 (dp=0,59).

No ano de 2000, um dos primeiros estudos realizados utilizando o questionário PAQ-C, investigou o nível de atividade física de adolescentes aparentemente saudáveis da cidade de Niterói, Rio de Janeiro. A amostra foi composta por 325 alunos da rede pública de ensino. Foram investigados os dados antropométricos (massa corporal, estatura e índice de massa corporal) e horas de tela. As médias dos escores do PAQ-C foram diferentes entre os sexos, sendo 2,3 e 2,0 para meninos e meninas, respectivamente (SILVA; MALINA, 2000).

Apesar dos possíveis benefícios da atividade física, pouco se sabe sobre o nível de atividade física de crianças e adolescentes vivendo com HIV. Estudo que avaliou o nível de atividade física de crianças e adolescentes órfãos por AIDS, utilizando IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*), mostrou que 57,5% da amostra atingiu as recomendações de 300 minutos de atividade física por semana (BARROS et al., 2010). No entanto, dos 235 avaliados apenas 12 tinham confirmação da infecção pelo HIV e 58 não sabiam da condição sorológica.

Cardoso et al (2014) avaliaram o nível de atividade física de crianças e adolescentes atendidas no Ambulatório Hospital Dia/HIJG por meio do PAQ-C, e encontraram que 84% dos pacientes foram classificados como inativos. Isto é

preocupante, tendo em vista que o estilo de vida adotado na infância e adolescência tendem a permanecer para a vida adulta.



Figura 2: Nível de atividade física de adolescentes que vivem com HIV, Florianópolis – SC (2014).

A figura 3 apresenta os dados a partir de uma questão do PAQ-C que contém uma lista de atividades físicas que poderiam ser realizadas nos últimos sete dias. A partir dos relatos dos adolescentes, verificou-se que a atividade menos realizada pelos adolescentes vivendo com HIV nos últimos sete dias foi a natação, com 92,98% (n=53). Já as caminhadas foram desenvolvidas durante todos os dias da semana (incluindo finais de semana) por 18 adolescentes (31,58%).

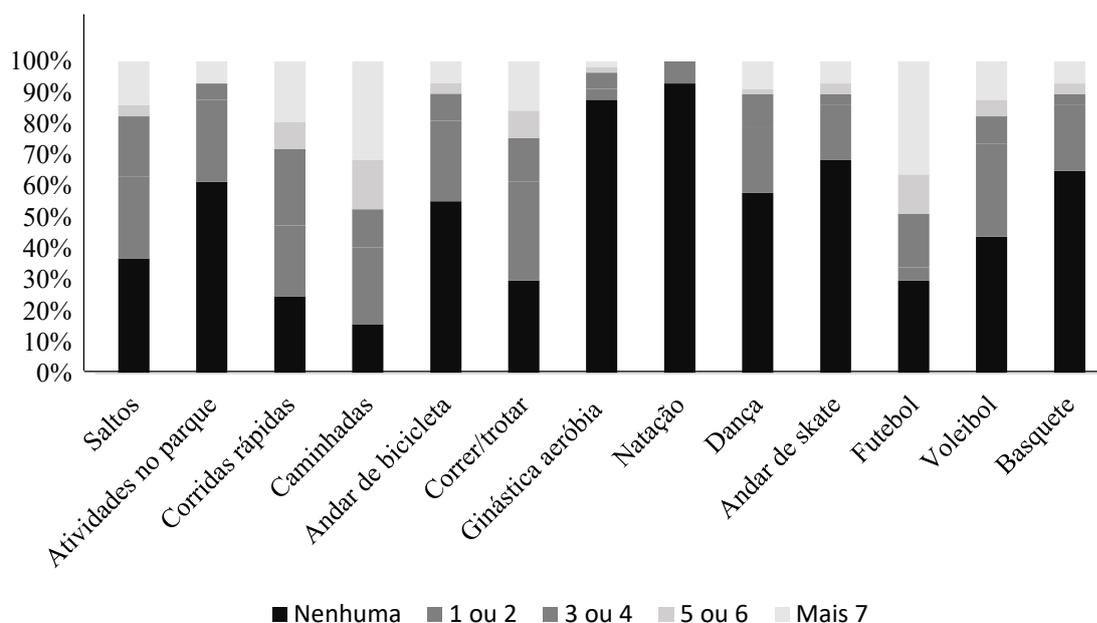


Figura 3: Frequência de atividades físicas relatadas por adolescentes que vivem com, Florianópolis – SC (2014).

Tanaka et al. (2014) investigaram 91 adolescentes vivendo com HIV de dez a 19 anos, atendidos em um hospital de referência em São Paulo. Os autores observaram que as atividades mais realizadas pelos adolescentes foram o futebol (44%), voleibol (14%) e andar de bicicleta (7,8%). Os tempos medianos dispendidos com a prática de atividade física caminhando/andando de bicicleta até a escola foram, respectivamente, de 141 minutos e 39 minutos. Dos adolescentes entrevistados, 29 (31,9%), afirmaram não praticar qualquer tipo de atividade física.

Os dados da figura 4 demonstram que mais da metade (66,67%) dos adolescentes que vivem com HIV investigados participavam das aulas de Educação Física Escolar sempre e 7,02% nunca realizam as aulas. Silva et al. (2009), investigaram 2.400 escolares aparentemente saudáveis da rede pública de ensino 10 a 19 anos de Santa Catarina. Dentre os achados, os autores destacam a proporção de adolescentes ausentes nas aulas de Educação Física (48,6%), com aumento em função da idade (17 anos: 57,2%, 18 anos: 65,8% e 19 anos: 65,4%).

Cardoso (2014) em seu estudo com 50 crianças e adolescentes de ambos os sexos, vivendo com HIV, adquirido por transmissão vertical, tratadas no mesmo Hospital, avaliou o nível de atividade física. Em geral, os adolescentes apresentam baixo nível de atividade física, pois o grupo de pacientes teve média de escore de 2,94 no PAQ-C, sendo que 28 pacientes (56%) foram considerados insuficientemente ativos.

A recente Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, que entrevistou mais de 62 mil adolescentes de todas as capitais do Brasil, mostrou que apenas 43,1% dos adolescentes atingiram as recomendações de atividade física (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). A atividade física possui papel fundamental na modificação da composição corporal e na massa magra. Durante a infância e adolescência tem efeitos benéficos sobre o controle dos fatores de risco cardiovascular como a obesidade, a dislipidemia, a diabetes mellitus, o tabagismo e a hipertensão arterial sistêmica, bem como sobre a capacidade funcional aeróbica, a prevenção da osteoporose e a saúde psicológica dos seus praticantes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

Por outro lado, a inatividade física pode apresentar riscos à saúde de crianças e adolescentes, sendo um fator crucial no acúmulo excessivo de gordura corporal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005). É neste processo que a escola e a Educação Física possuem seu papel mediador. O professor de Educação Física poderá estimular e proporcionar aos seus alunos, práticas que favoreçam a realização de atividades físicas e a permanência nestas. O professor de Educação Física também é competente a mensurar componentes da composição corporal de seus alunos e a partir dos resultados e suas interpretações poderá desenvolver programas de intervenção.

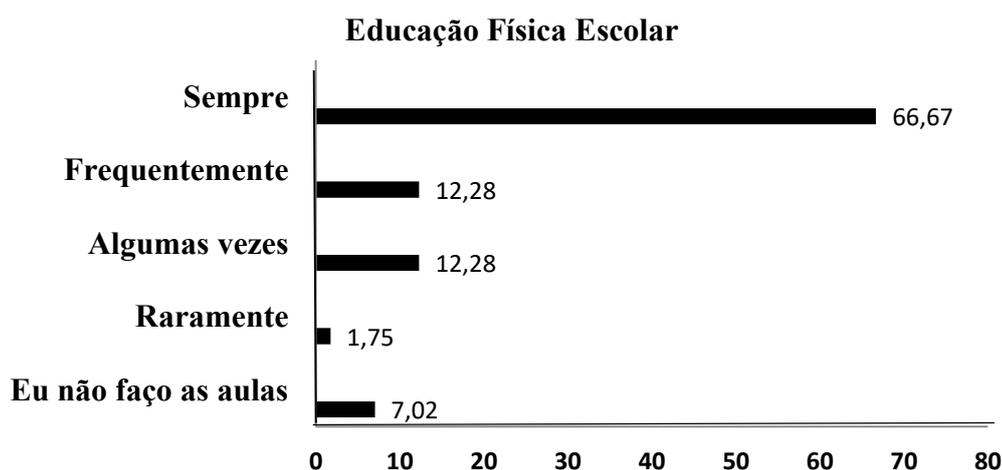


Figura 4: Participação nas aulas de Educação Física Escolar relatada pelos adolescentes que vivem com HIV, Florianópolis – SC (2014).

Os dados da figura 5 demonstram que aproximadamente 35% dos adolescentes que vivem com HIV não realizavam atividades físicas durante o recreio escolar.

Schmolez (2014) realizou estudo com escolares do 2º ao 5º ano da rede municipal de ensino de Florianópolis – SC, com o objetivo de verificar a variabilidade das estimativas de atividade física total (AFT) e de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) em todo o período escolar. Em relação ao recreio escolar, os resultados apontados foram os escolares do 2º ao 5º ano de escolas públicas municipais de Florianópolis gastam a maior parte do tempo do recreio e das aulas de EF realizando atividades caracterizadas por comportamento sedentário. Os meninos despendem mais tempo em atividade física total e atividade física moderada a vigorosa do que as meninas no período escolar total e nas aulas de Educação Física. O tempo gasto em atividade física total e atividade física moderada aumentou conforme o ano de estudo, no entanto ocorreu um declínio destas atividades nos escolares do 4º para o 5º ano.

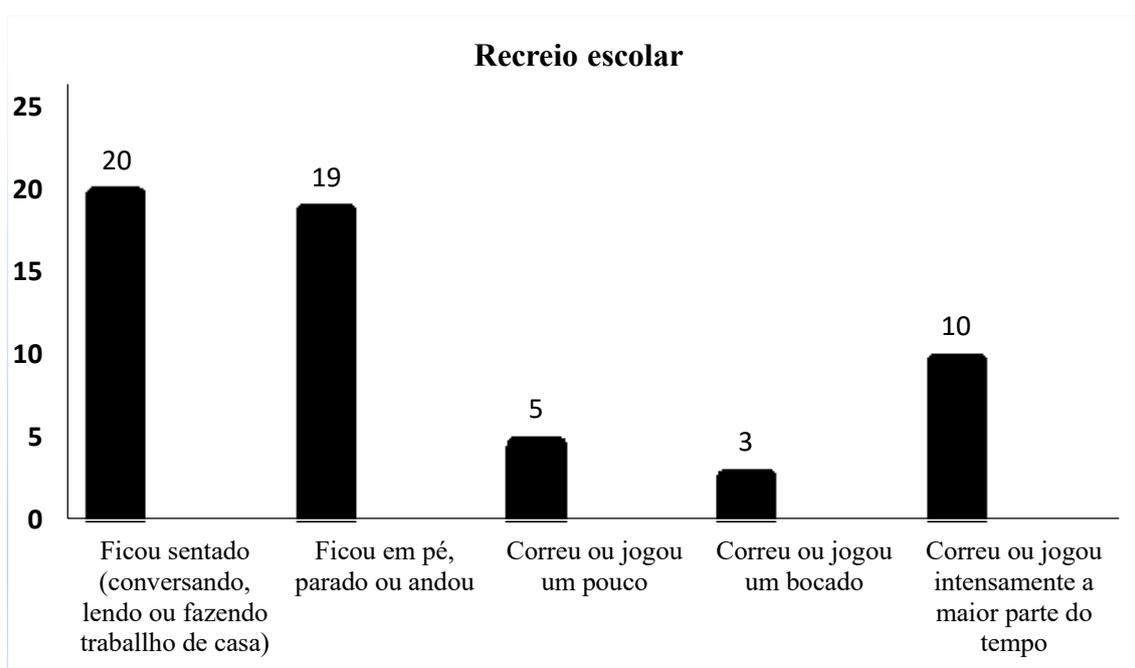


Figura 5: Participação no recreio escolar relatada pelos adolescentes vivendo com HIV, Florianópolis – SC (2014).

Os dados da figura 6 demonstram que quase 20% dos adolescentes que vivem com HIV não realizavam nenhuma atividade física nos finais de semana. A literatura é bastante escassa no que se refere à frequência de atividades físicas nos finais de semana em adolescentes, principalmente no contexto do HIV. Em 2000, foi realizado um estudo com adolescentes do Rio de Janeiro com objetivo de investigar o nível de atividade física. Verificou-se que os adolescentes de ambos os sexos mostraram que praticam em média mais atividade física durante o final de semana em comparação com a média dos

outros dias, e as diferenças são estatisticamente significativas (2,7 versus 2,2 e 2,5 versus 2,0, respectivamente e para meninos e meninas) (SILVA; MALINA, 2000).

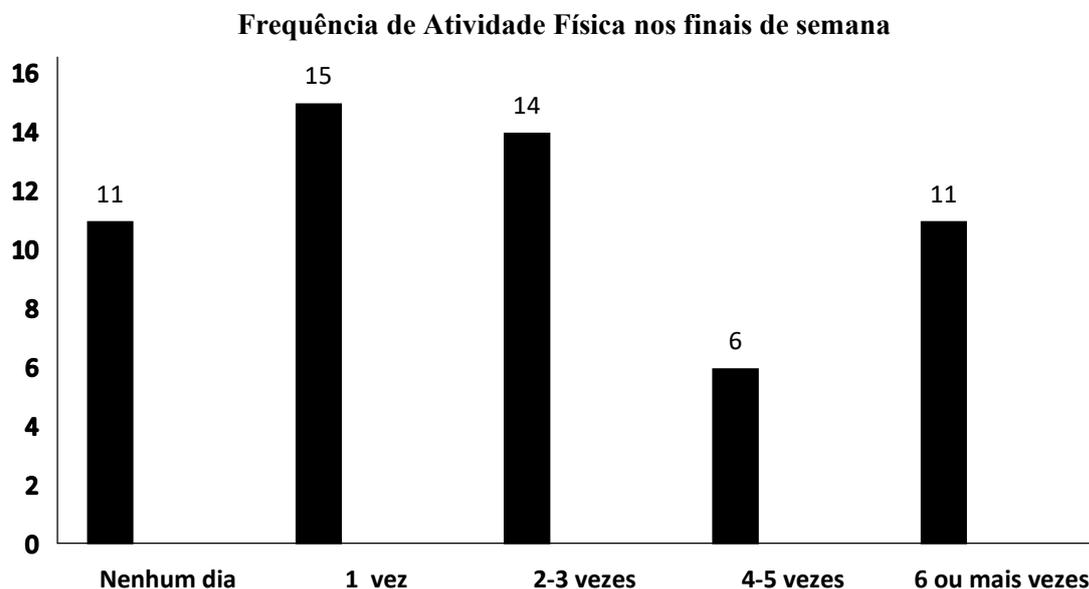


Figura 6: Frequência de atividades físicas nos finais de semana relatada pelos adolescentes vivendo com HIV (n=57) de Florianópolis – SC (2014).

A tabela 3 apresenta correlação entre a atividade física e os indicadores antropométricos de gordura corporal de adolescentes que vivem com HIV. As variáveis, massa corporal, dobra cutânea abdominal e o somatório das dobras cutâneas (tríceps, subescapular, abdominal e panturrilha) apresentaram correlação negativa significantes com a atividade física.

Em estudo concretizado por Robinson et al (2007) durante 16 semanas de treinamento com exercícios físicos de alta intensidade com adultos vivendo com HIV, foi encontrada redução significativa da gordura corporal total e central. Outros estudos também encontraram redução significativa da gordura central (THONI et al., 2002), além de forte correlação entre atividade física e gordura abdominal e total ($r = 0,63$, $p = 0,0055$) (ENGELSON et al., 2006).

Embora, vários estudos tenham demonstrado relação inversa entre atividade física habitual corporal em adolescentes saudáveis, isto não foi observado para todos os indicadores antropométricos no presente estudo. A composição corporal de pacientes que vivem com HIV, geralmente, é modificada na interação entre o vírus, a TARV e o hospedeiro. Portanto, nesse contexto, as variáveis clínicas e sociodemográficas podem

apresentar uma relação mais forte com a gordura corporal do que a atividade física. Entretanto, em adultos vivendo com HIV, a atividade física tem sido considerada uma intervenção preventiva para o acúmulo de gordura corporal visceral (BRASIL, 2012). Em níveis elevados ela pode predispor adolescentes à inflamação crônica, alterações metabólicas e doenças cardiovasculares (MCCONSEY, LEONARD, 2004).

A ausência de correlação entre atividade física e alguns indicadores de gordura corporal pode ser explicada, principalmente, pelas alterações no crescimento e desenvolvimento físico do tecido adiposo que adolescentes que vivem com o HIV experimentam em função da infecção e da exposição à TARV (MCCONSEY, LEONARD, 2004). Observa-se que adolescentes que vivem com HIV tendem a ter menor estatura, menor peso corporal e entram na puberdade mais tarde quando comparados aos seus pares aparentemente saudáveis (DE MARTINO et al., 2011). Estas alterações no crescimento e desenvolvimento estão associadas a um conjunto de fatores que inclui a toxicidade mitocondrial, fatores psicossociais, deficiência na ingestão e absorção de micronutrientes, balanço de nitrogênio anormal e prejuízo na secreção do hormônio do crescimento (ARPARDI, et al., 2009).

Tabela 3: Correlação entre a atividade física e os indicadores antropométricos de gordura corporal de adolescentes que vivem com HIV, Florianópolis – SC (2014).

Variáveis	Atividade Física (score) Coeficiente de correlação (r)	Valor p
Massa Corporal (kg) ^P	- 0,26	0,05*
IMC (kg.m ⁻²) ^P	- 0,09	0,47
Perímetro do braço s	- 0,16	0,22
Perímetro da cintura ^P	- 0,13	0,33
DC Subescapular ^S	- 0,24	0,06
DC Tricipital ^S	- 0,19	0,14
DC Abdominal ^S	- 0,30	0,02*
DC Panturrilha ^S	- 0,15	0,26
∑ 4DC ^S	- 0,27	0,04*
RDCTE ^S	- 0,12	0,34

* p<0,05; ^P Correlação de Pearson; ^S Correlação de Spearman; IMC: índice de massa corporal; DC: Dobra cutânea; ∑ 4DC: somatório das dobras cutâneas subescapular, abdominal, panturrilha e tricipital; RDCTE: razão das dobras cutâneas do tronco pela extremidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O nível de atividade física de adolescentes que vivem com HIV mostrou-se preocupante, tendo em vista que, 55 adolescentes foram classificados como insuficientemente ativos, e apenas dois ativos. Porém, é importante ressaltar as limitações que métodos subjetivos, como a aplicação do questionário PAQ-C, podem acentuar a inatividade física.

Em relação à participação de adolescentes que vivem com HIV na Educação Física Escolar, mais da metade dos adolescentes afirmaram sempre participar das aulas. Dados esses muito importantes, pois a participação nestas aulas podem oportunizar inúmeros benefícios aos adolescentes com HIV. A caminhada e o futebol foram as atividades físicas mais realizadas. A natação foi a atividade menos realizada por adolescentes com HIV. Isto pode ser em consequência à falta de lugares disponíveis para a prática da natação, e pela ausência desta prática na Educação Física Escolar, salvo raras exceções. No entanto, são necessários mais estudos para investigar as barreiras e os facilitadores à prática de atividade física nessa população.

Foram encontradas correlações significativas entre o nível de atividade física e indicadores antropométricos de gordura corporal, sendo estes a massa corporal, estatura, dobra cutânea abdominal e o somatório das dobras cutâneas. Este resultado aponta para uma relação inversa entre a atividade física e indicadores antropométricos de gordura corporal. Apesar das limitações de um estudo transversal, recomenda-se a prática regular de atividade física de adolescentes vivendo com HIV, com possíveis efeitos positivos sobre a gordura corporal.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. D.; BRITES, C.; SPRINZ, E. Hiv-associated lipodystrophy: a review from a Brazilian perspective. **Therapeutics and clinical risk management**, v. 10, p. 559, 2014.
- ARPADI, S. M. et al. Longitudinal changes in regional fat content in HIV-infected children and adolescents. **AIDS**, v. 23, n. 12, p. 1501, 2009.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de DST e Aids. **Recomendações para Terapia Antirretroviral em Crianças e Adolescentes Infectados pelo HIV**. Brasília, 2009.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Recomendações para a prática de atividades físicas para pessoas vivendo com HIV e AIDS**. DEPARTAMENTO DE DST, A. E. H. V. Brasília, 2012.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Recomendações para a atenção integral a adolescentes e jovens vivendo com HIV/ Aids**. DEPARTAMENTO DE DST. Brasília, 2013.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Crianças e Adolescentes**. Brasília, 2014.
- BRITO, C. J. et al. O papel do exercício na era da terapia antirretroviral fortemente ativa. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 18, p. 109-16, 2010.
- CASPERSEN, C. J. et al. Physical activity, exercise and Physical fitness: definitions and distinctions for health related research. **Public Health Reports**, v 100, n. 2, p. 173-179, 1985.
- CARDOSO, A. R. S. **Força de preensão manual de crianças e adolescentes vivendo com o vírus da imunodeficiência humana**. 2014. 144 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2014.
- CDC. The Global HIV/AIDS pandemic. **Morbidity and Mortality Weekly Report Journal**, v. 11 n. 31, p. 841-844, 2006.
- COHEN, M. S. et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. **The New England Journal of Medicine**, v. 365, n. 6, p. 493-505, 2011.
- DAPENA M. et al. Metabolic disorders in vertically HIV-infected children: future adults at risk for cardiovascular disease. **Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism**, v. 25, n. 5, p.529-35

DA SILVA R. C. R. **Using PAQ-C among Brazilian youth**. Growth and Maturation in Human Biology and Sports Peter Todd Katzmarzyk y Manuel J Coelho E Silva (editors). p. 123-8, 2013.

DA SILVA, R. C. R.; MALINA, R. M. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 16, n. 4, p. 1091-1097, 2000.

DE MELLO, M. T. et al. . Avaliação da composição corporal em adolescentes obesos: o uso de dois diferentes métodos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 5, p. 267-270, 2005.

DE MARTINO, M. et al. Puberty in perinatal HIV-1 infection: a multicentre longitudinal study of 212 children. **Aids**, v. 15, n. 12, p. 1527-1534, 2001.

ENGELSON, E. S. et al. Body composition and metabolic effects of a diet and exercise weight loss regimen on obese, HIV-infected women. **Metabolism**, v. 55, n. 10, p. 1327-1336, 2006.

FORTUNY C. et al. Metabolic and renal adverse effects of antiretroviral therapy in HIV-infected children and adolescents. **The Pediatric infectious disease journal**, v. 34, n. 5, p. 36-S43, 2015.

FLORINDO, A. A. et al. Metodologia para a avaliação da atividade física habitual em homens com 50 anos ou mais. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 307-314, 2004.

JANSSEN, I.; LEBLANC, A. G. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 7, p. 40, 2010.

JAQUET, D. et al. Clinical and metabolic presentation of the lipodystrophic syndrome in HIV-infected children. **Aids**, v.14, n.14, p. 2123-2128, 2000.

JONES, S. P. et al. Shortterm exercise training improves body composition and hyperlipidemia in HIV-positive individuals with lipodystrophy. **International Journal STD & AIDS**, v. 15, n. 15, p. 2049-2051, 2001.

KOWALSKI, K. C.; CROCKER, P. R. E.; DONEN, R. M. The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) manual. **Saskatoon: College of Kinesiology, University of Saskatchewan**, v. 87, p. 1-37, 2004.

MCCOMSEY, G. A.; LEONARD, E. Metabolic complications of HIV therapy in children. **Aids**, v. 18, n. 13, p. 1753-1768, 2004.

MENDES E. L et al. Treinamento físico para indivíduos HIV positivo submetidos a HAART: efeitos sobre parâmetros antropométricos e funcionais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.19, p. 16-21, 2013.

MILLER, T. L. et al. The effect of a structured exercise program on nutrition and fitness outcomes in human immunodeficiency virus-infected children. **AIDS Research and Human Retroviruses**, v. 26, n. 3, p. 313-9, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009.

MUTIMURA, E. et al. Exercise training reduces central adiposity and improves metabolic indices in HAART-treated HIV-positive subjects in Rwanda: a randomized controlled trial. **AIDS Research Human Retroviruses**, v. 24, n. 1, p. 15-23, 2008.

O'BRIEN, K. et al. Aerobic exercise interventions for adults living with HIV/AIDS. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 8, p. CD001796, 2010.

O'BRIEN, K. et al. Effectiveness of Aerobic Exercise in Adults Living with HIV/AIDS: Systematic Review. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 36, n. 10, p. 1659-1666, 2004.

PETROSKI E L. Diagnóstico de Obesidade. In Silva et al. **Medidas e Avaliação**. Editora CGB Artes Gráficas, p. 53-75, 2007.

REICHERT F. F et al. Physical activity as a predictor of adolescent body fatness. **Sports Medicine**, v. 39, n. 4, p. 279-94, 2009.

REIS, C. T. et al. A interiorização da epidemia de HIV/AIDS e o fluxo intermunicipal de internação hospitalar na Zona da Mata, Minas Gerais, Brasil: uma análise espacial. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 6, p. 1219-28, 2008.

ROBINSON, F. P. et al. Effects of high-intensity endurance and resistance exercise on HIV metabolic abnormalities: a pilot study. **Biological research for nursing**, v. 8, n. 3, p. 177-185, 2007.

SEIDL, E. M. F.; MACHADO, A. C. U. A. Bem-estar psicológico, enfrentamento e lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Psicologia em estudo**, v. 13, n. 2, p. 239-247, 2008.

SCHMOELZ, C. P. **Padrão de atividade física mensurado por acelerometria no período escolar de crianças do 2º ao 5º ano do ensino fundamental**, 2014, 93 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2014.

SILVA, K. da S. et al. Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 10, p. 2187-200, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 85, p. 3-36, 2005.

SOUZA H. F. MARQUES D. C. Benefícios do treinamento aeróbio e/ou resistido em indivíduos HIV+: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v 15, n. 6, p. 467-71, 2009.

TANAKA, L. F., et al. Alta prevalência de sedentarismo entre adolescentes que vivem com HIV/Aids. **Revista Paulista de Pediatria**, v 33, n. 3, p. 326-331, 2015.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Porto Alegre, 2012.

THONI, G. J. et al. Reduction of fat accumulation and lipid disorders by individualized light aerobic training in human immunodeficiency virus infected patients with lipodystrophy and/or dyslipidemia. **Diabetes and Metabolism**, v. 28, n. 5, p. 397-404, 2002.

TORRES, A. M. S. et al. Prevalence of fat redistribution and metabolic disorders in human immunodeficiency virus-infected children. **European journal of pediatrics**, v. 164, n. 5, p. 271-276, 2005.

UNAIDS, Global report: **UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2012** (estimates annex tables). Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), 2012.

VELJKOVIC, M. et al. Aerobic exercise training as a potential source of natural antibodies protective against human immunodeficiency virus-1. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 20, n. 3, p. 469-74, 2010.

WERNER, M. L.; PONE, M. V. D. S.; FONSECA, V. M.; CHAVES, C. R. D. M. Lipodystrophy syndrome and cardiovascular risk factors in children and adolescents infected with HIV/AIDS receiving highly active antiretroviral therapy. **Jornal de pediatria**, v. 86, n. 1, p. 27-32, 2010.

WONG M. et al. Decreased Vigorous Physical Activity in School-Aged Children with Human Immunodeficiency Virus in Johannesburg, South Africa. **The Journal of pediatrics**, v. 172. n.1, p.103-9, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Trabalho: PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES QUE VIVEM COM O HIV.

Senhores Pais: Por Favor, leiam atentamente as instruções abaixo antes de decidir com seu (sua) filho (a) se ele (a) deseja participar do estudo e se o Senhor (a) concorda com que ele (a) participe do presente estudo. Se possível, discuta esse assunto com seu (sua) filho (a) para que seja uma decisão em conjunto.

Eu, _____ confirmo que Davi Monteiro Teixeira discutiu comigo este estudo. Eu compreendi que:

1. O presente estudo é parte do trabalho de Dissertação, do pesquisador Davi Monteiro Teixeira.
2. O objetivo deste estudo é investigar a percepção da imagem corporal de adolescentes e a possível relação com fatores morfológicos, comportamentais e do tratamento.
3. Minha participação e do meu filho colaborando neste trabalho é muito importante porque permitirá investigar a percepção da imagem corporal e os fatores associados entre adolescentes, tendo em vista que nesta fase da vida uma série de mudanças ocorrem, tanto na parte morfológica, de composição corporal, ocasionadas pela ação endócrina/hormonal, como também alterações psicológicas motivadas pela busca da independência e autonomia.
A participação do meu filho na pesquisa implica em eu responder a algumas perguntas sobre o tratamento dele e o pesquisador irá anotar os dados que interessam para a pesquisa, utilizando dados do prontuário. Fui esclarecido de que não existem riscos e desconfortos relacionados à pesquisa.
4. A Direção do Hospital Infantil Joana de Gusmão já deu a permissão por escrito para que esta pesquisa seja realizada.
5. Minha participação e de meu filho (a), ou não, no estudo não implicará em nenhum benefício ou restrição de qualquer ordem para meu (sua) filho (a) ou para mim.
6. Eu também sou livre para não participar desta pesquisa se não quiser. Isto não implicará em quaisquer prejuízos pessoais ou no atendimento de meu filho (a). Além disto, estou ciente de que em qualquer momento, ou por qualquer motivo, eu ou minha família podemos desistir de participar da pesquisa.
7. Estou ciente de que o meu nome e o do meu filho não serão divulgados e que somente as pessoas diretamente relacionadas à pesquisa terão acesso aos dados e que todas as informações serão mantidas em segredo e somente serão utilizados para este estudo.
8. Se eu tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa, eu posso entrar em contato com

Davi Monteiro Teixeira pelo telefone (48) 84636179 / 37216342.

9. Eu concordo em participar deste estudo.

Nome e assinatura do participante:

Nome e assinatura do responsável legal pela criança:

Entrevistador:

Data:

Em caso de dúvidas relacionadas aos procedimentos éticos da pesquisa, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa, do Hospital Infantil Joana de Gusmão, pelo telefone (48) 32519092.

ANEXOS

ANEXO A - Questionário para características sociodemográficas

Nome: _____ Sexo: () Masc () Fem
 Idade: ____ Data de Nascimento __/__/__ Série: ____ Turno: ()M ()V ()N
 Cor da Pele: ()Branco ()Preto/Negro ()Pardo ()Indígena ()Amarelo

Você já recebeu em algum momento da sua vida, o diagnóstico médico das seguintes doenças:

Paralisias () sim () não
 Doença celíaca () sim () não
 Úlcera () sim () não
 Pancreatite () sim () não
 Anorexia () sim () não
 Bulimia () sim () não
 Câncer () sim () não
 Hiper ou hipotireoidismo () sim () não
 Insuficiência renal ou hepática () sim () não
 HIV/Aids () sim () não

1. Você mora na: [] cidade/zona urbana [] na colônia/ zona rural

2. Assinale com um X o quadro correspondente à quantidade de item(s) existente(s) na sua residência (não considerar itens quebrados/estragados).

Itens	0	1	2	3	4 ou +
Televisor em cores					
Rádio					
Banheiro					
Automóvel					
Empregada mensalista					
Máquina de lavar roupas					
Videocassete e/ou DVD					
Geladeira					
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)					

3. Marque com um "X" a alternativa que corresponde ao grau de instrução do chefe da sua família:

() Analfabeto / Até 3ª série do Ensino Fundamental
 () Até 4ª série do Ensino Fundamental
 () Ensino Fundamental completo
 () Ensino Médio completo
 () Superior completo

ANEXO B - Questionário sobre atividade física regular – PAQ-C

Gostaria de saber que tipos de atividade física você praticou NOS ÚLTIMOS SETE DIAS (nessa última semana). Essas atividades incluem esporte e dança que façam você suar ou que façam você sentir suas pernas cansadas, ou ainda jogos (tais como pique), saltos, corrida e outros, que façam você se sentir ofegante.

LEMBRE-SE:

A. **NÃO EXISTE CERTO OU ERRADO - este questionário não é um teste.**

B. Por favor, responda a todas as questões de forma sincera e precisa - **é muito importante para o resultado.**

1. ATIVIDADE FÍSICA

Você fez alguma das seguintes atividades nos ÚLTIMOS 7 DIAS (na semana passada)? Se sim, quantas vezes?

**** Marque apenas um X por atividade ****

	Nenhuma	1-2	3-4	5-6	+ 7
Saltos					
Atividades no parque					
Corridas rápidas					
Caminhadas					
Andar de bicicleta					
Correr ou trotar					
Ginástica aeróbica					
Natação					
Dança					
Andar de skate					
Futebol					
Voleibol					
Basquete					
Queimado					
Outros. Liste abaixo					

2. Nos últimos 7 dias, durante as aulas de Educação Física, o quanto você foi ativo (jogou intensamente, correu, saltou e arremessou)? Marque apenas uma opção.

- Eu não faço as aulas
- Raramente
- Algumas vezes
- Frequentemente
- Sempre

3. Nos últimos 7 dias, o que você fez na maior parte do RECREIO ou INTERVALO? Marque apenas uma opção.

- Ficou sentado (conversando, lendo, ou fazendo trabalho de casa)
- Ficou em pé, parado ou andou

- Correu ou jogou um pouco
 Correu ou jogou um bocado
 Correu ou jogou intensamente a maior parte do tempo

4. Nos últimos 7 dias, o que você fez normalmente durante o horário do almoço (além de almoçar)? Marque apenas uma opção.

- Ficou sentado (conversando, lendo, ou fazendo trabalho de casa)
 Ficou em pé, parado ou andou
 Correu ou jogou um pouco
 Correu ou jogou um bocado
 Correu ou jogou intensamente a maior parte do tempo

5. Nos últimos 7 dias, quantos dias da semana você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo, LOGO DEPOIS DA ESCOLA?

- Nenhum dia
 1 vez na semana passada
 2 ou 3 vezes na semana passada
 4 vezes na semana passada
 5 vezes na semana passada

6. Nos últimos 7 dias, quantas vezes você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo, À NOITE?

- Nenhum dia
 1 vez na semana passada
 2-3 vezes na semana passada
 4-5 vezes na semana passada
 6-7 vezes na semana passada

7. NO ÚLTIMO FINAL DE SEMANA quantas vezes você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo?

- Nenhum dia
 1 vez
 2-3 vezes
 4-5 vezes
 6 ou mais vezes

8. Em média quantas horas você assiste televisão por dia? _____ horas.

9. Qual das opções abaixo melhor representa você nos últimos 7 dias?

**** Leia TODAS AS 5 afirmativas antes de decidir qual é a melhor opção****

Todo ou quase todo o meu tempo livre eu utilizei fazendo coisas que envolvem pouco esforço físico (assistir TV, fazer trabalho de casa, jogar videogames)
Eu pratiquei alguma atividade física (1-2 vezes na última semana) durante o meu tempo livre (ex. Praticou esporte, correu, nadou, andou de bicicleta, fez ginástica aeróbica)
Eu pratiquei atividade física no meu tempo livre (3-4 vezes na semana passada)
Eu geralmente pratiquei atividade física no meu tempo livre (5-6 vezes na semana passada)
Eu pratiquei atividade física regularmente no meu tempo livre na semana

passada (7 ou mais vezes)

10. Comparando você com outras pessoas da mesma idade e sexo, como você se considera?

- Muito mais em forma
 Mais em forma
 Igualmente em forma
 Menos em forma
 Completamente fora de forma

11. Você teve algum problema de saúde na semana passada que impediu que você fosse normalmente ativo?

- Sim
 Não

Se sim, o que impediu você de ser normalmente ativo?

12. Comparando você com outras pessoas da mesma idade e sexo, como você se classifica em função da sua atividade física nos últimos 7 dias? Marque apenas uma opção.

- A) Eu fui muito menos ativo que os outros
 B) Eu fui um pouco menos ativo que os outros
 C) Eu fui igualmente ativo
 D) Eu fui um pouco mais ativo que os outros
 E) Eu fui muito mais ativo que os outros

13. Marque a frequência em que você praticou atividade física (esporte, jogos, dança ou outra atividade física) na semana passada.

	Nenhuma vez	Algumas vezes	Poucas vezes	Diversas vezes	Muitas vezes
Segunda					
Terça					
Quarta					
Quinta					
Sexta					
Sábado					
Domingo					

ANEXO C: Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do HIJG

Página 1 de 4



Hospital Infantil Joana de Gusmão
Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER 010/2014

NOME DO PROJETO: Percepção da imagem corporal e fatores associados em adolescentes que vivem com o HIV/AIDS	
PESQUISADOR: Davi Monteiro Teixeira	
ORIENTADOR: Prof. Dr. Edio Luiz Petroski	
INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL: HIJG	
DATA DO PARECER: 03/04/2014	REGISTRO NO CEP: 012/2014
GRUPO E ÁREA TEMÁTICA: Grupo III – 4.09	

DOCUMENTOS SOLICITADOS	SITUAÇÃO
1.FOLHA DE ROSTO	OK
2.PROJETO DE PESQUISA	Ok
3.CURRÍCULO DO PESQUISADOR	OK
4.CARTA DE ENCAMINHAMENTO AO CEP	OK
5.TERMO DE COMPROMISSO ÉTICO	OK
6.CONCORDÂNCIA DO SERVIÇO	OK
7. SUMÁRIO DO PROJETO DE PESQUISA	OK
8. DECLARAÇÃO ASSINADA PELA DIREÇÃO DO HIJG	OK
9. FÓRMULÁRIO DE AVALIAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA	ISENTO
10.DECLARAÇÃO DE PUBLICAÇÃO E ENTREGA DE RELATÓRIO FINAL	OK

CEP- HIJG - Rua Rui Barbosa, 152
Bairro Agronômica, Florianópolis, Santa Catarina
Fone: (48) 32519092

Registro aprovado no CONEP, conforme Carta Circular nº 168 CONEP/CNS/MS de 07 de março de 2005 e renovado em 14 de fevereiro de 2008.
e-mail: cephijg@saude.sc.gov.br

OBJETIVOS

Objetivo Geral: Investigar a percepção da imagem corporal de adolescentes que vivem com HIV e a possível associação com variáveis comportamentais, morfológicas e de tratamento/infecção.

Objetivos Específicos:

Descrever a percepção da imagem corporal de adolescentes que vivem com HIV e de adolescentes sem HIV;

Descrever as características morfológicas, comportamentais e do tratamento/infecção em função da percepção da imagem corporal de adolescentes vivendo com HIV;

Comparar a prevalência de insatisfação com a imagem corporal entre adolescentes que vivem com HIV e adolescentes sem HIV;

Verificar possíveis relações entre a percepção da imagem corporal de adolescentes vivendo com HIV com fatores morfológicos, comportamentais, tratamento e estágio de evolução da doença;

SUMÁRIO DO PROJETO

Esta é uma pesquisa aplicada, de caso-controle, que objetiva comparar o desfecho entre os grupos (soropositivo e soronegativo ao HIV) e estabelecer relações entre a imagem corporal e as variáveis morfológicas, comportamentais, tratamento e estágio de evolução da doença. A amostra (casos) será composta por 68 adolescentes com idades entre 10 e 19 anos, infectados pelo HIV em tratamento no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) e Hospital Nereu Ramos, localizados no município de Florianópolis- SC. Os controles serão adolescentes na mesma faixa etária e saudáveis que serão recrutados em Unidade de Ensino de Florianópolis. Os participantes serão pareados por sexo, idade e índice de massa corporal – IMC. O desfecho analisado será a imagem corporal; as variáveis exploratórias serão: lipodistrofia, estado nutricional, medidas antropométricas (perímetros e dobras cutâneas), auto-estima, depressão, nível de atividade física, hábitos alimentares, tempo, tipo e adesão ao tratamento e estágio de evolução do HIV/AIDS. A análise estatística será descritiva (medidas de frequência, tendência central e dispersão) e inferencial (t-Student e equivalente não-paramétrico, exato de Fisher, análise de regressão logística binária) para verificar as possíveis associações entre as variáveis de desfecho e exploratórias. Em todos os testes serão adotados níveis de significância de 5% ($\alpha \leq 0,005$ ou IC 95%. Somente os pesquisadores (Orientador e Pesquisador) envolvidos no projeto terão acesso aos dados.

CEP- HIJG - Rua Rui Barbosa, 152
Bairro Agronômica, Florianópolis, Santa Catarina
Fone: (48) 32519092

Registro aprovado no CONEP, conforme Carta Circular nº 168 CONEP/CNS/MS de 07 de março de 2005 e renovado em 14 de fevereiro de 2008.

e-mail: cephijg@saude.sc.gov.br

JUSTIFICATIVA

O programa de acesso universal aos medicamentos antirretrovirais no Brasil lançado na década de noventa pelo Ministério da Saúde através do SUS Indiscutivelmente iniciou uma grande mudança no quadro geral do HIV/Aids no país. A expectativa de vida de crianças e adolescentes vivendo com HIV aumentou assim como os efeitos colaterais da doença e do tratamento começaram a ficar mais evidentes. Os Adolescentes expostos à HAART sofreram alterações de ordem metabólica e, segundo a literatura, estão mais susceptíveis à redistribuição da gordura corporal, conhecida como lipodistrofia. Algumas investigações, como a de Seidl e Machado (2008), relatam que estas alterações na composição corporal podem conduzir o paciente à problemas de ordem psicológica como redução da autoestima, percepção negativa da imagem corporal e reclusão social. A literatura aponta a insatisfação com a imagem corporal como recorrente entre pessoas vivendo com HIV e segundo Leite et al., (2011) está relacionada à baixa adesão a HAART. No entanto estas evidências ainda são obscuras e não esclarecedoras. Nesse sentido, há uma grande necessidade de se investigar a percepção da imagem corporal e os fatores associados entre pessoas vivendo com HIV/Aids, principalmente adolescentes, tendo em vista que nesta fase da vida uma série de mudanças ocorrem, tanto na parte morfológica, de composição corporal, ocasionadas pela ação endócrina/hormonal, como também alterações psicológicas motivadas pela busca da independência e autonomia.

METODOLOGIA

1. DELINEAMENTO – pesquisa aplicada tipo caso-controle.
2. CÁLCULO E TAMANHO DA AMOSTRA – amostra por possibilidade, estimada em torno de 68 participantes no grupo de estudo.
3. PARTICIPANTES DE GRUPOS ESPECIAIS – Sim, menores de 18 anos portadores de enfermidade crônica.
4. RECRUTAMENTOS – Pacientes em atendimento no HIG e no Hospital Nereu Ramos e indivíduos saudáveis recrutados em Unidade de Ensino de Florianópolis (ver comentário1).
5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO / EXCLUSÃO – sim
6. PONDERAÇÃO ENTRE RISCOS – BENEFÍCIOS – sim
7. USO DE PLACEBO – Não de aplica.
8. MONITORAMENTO DA SEGURANÇA DOS DADOS – adequado
9. AVALIAÇÃO DOS DADOS – Adequada.
10. PRIVACIDADE E CONFIDENCIALIDADE – sim

CEP- HIJG - Rua Rui Barbosa, 152
Bairro Agrônômica, Florianópolis, Santa Catarina
Fone: (48) 32519092

Registro aprovado no CONEP, conforme Carta Circular nº 168 CONEP/CNS/MS de 07 de março de 2005 e renovado em 14 de fevereiro de 2008.
e-mail: cephijg@saude.sc.gov.br

Página 4 de 4

- 11. PREOCUPAÇÃO COM OS ASPECTOS ÉTICOS – sim.
- 12. CRONOGRAMA – adequado
- 13. PROTOCOLO DE PESQUISA – adequado.
- 14. ORÇAMENTO – adequado

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE) - adequado

PARECER FINAL

APROVADO

- Informamos que o presente parecer foi analisado em reunião deste comitê, na data de 03/04/2014.
- Conforme Resolução 466/2012, XI.2 , o pesquisador deve apresentar ao CEP relatórios periódicos sobre o andamento da pesquisa e relatório final. No site: www.saude.sc.gov.br/hijg/CEP.htm, está disponibilizado modelo. Seu primeiro relatório está previsto para **NOVEMBRO DE 2014** ou para quando do encerramento da pesquisa.
- Qualquer alteração a este projeto de pesquisa aprovado deverá ser comunicada ao CEP-HIJG.

Vanessa Borges Platt
Coordenadora do CEP - HIJG

Vanessa Borges Platt

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisas - HIJG.

CEP- HIJG - Rua Rui Barbosa, 152
Bairro Agrônômica, Florianópolis, Santa Catarina
Fone: (48) 32519092

Registro aprovado no CONEP, conforme Carta Circular nº 168 CONEP/CNS/MS de 07 de março de 2005 e renovado em 14 de fevereiro de 2008.
e-mail: cephijg@saude.sc.gov.br

