

O PERFIL CLÍNICO E O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE ADOLESCENTES HIV/AIDS COM BAIXA ADESÃO À TERAPIA ANTIRRETROVIRAL COMBINADA

Michele Casser Csordas, Alexandre Ramos Lazzarotto (orient)
UNILASALLE - CANOAS

Resumo

A utilização da terapia antirretroviral combinada (TARV) colocou o HIV/AIDS em situação de doença crônica. Entretanto, essa categorização acabou por elevar o número de jovens infectados e evidenciou a sua baixa adesão ao tratamento. A prática de atividades físicas durante o tratamento pode atuar nas esferas física, emocional e social. O presente estudo transversal buscou identificar o perfil clínico e o nível de atividade física de adolescentes em tratamento antirretroviral. Para tanto, jovens de 13 a 19 anos (20 pacientes), em tratamento ambulatorial em um hospital geral, foram convidados a responder um instrumento para avaliação de nível de atividade física, o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). A análise dos dados foi realizada no SPSS, versão 20.0. As variáveis estão apresentadas em mediana e amplitude. Para verificar a associação entre nível de atividade física e o T CD4+ foi utilizada a correlação de *Spearman*. O tempo médio de diagnóstico do HIV e da TARV atual foram $14,05 \pm 3,42$ anos. A forma de transmissão exclusiva foi a transmissão vertical (100%). A carga viral indetectável foi identificada em 75%. A contagem de T CD4+ apresentou a média de $782,9 \pm 380,14$ células/ml. No IPAQ, independente do sexo, houve maior proporção adolescentes classificados altamente ativos (55%) Não foi observada correlação significativa entre os níveis de atividade física e as taxas de T CD4+). Os adolescentes apresentaram estabilidade clínica e alto nível de atividade física, apesar da má adesão ao tratamento antirretroviral.

Palavras-chave: HIV/AIDS, adesão ao tratamento, atividade física

Área Temática: Ciências médicas e da saúde

1. Introdução

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA, *AIDS-Acquired Immunodeficiency Syndrome*) é o estágio avançado da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH, *HIV-Human Immunodeficiency Virus*). A infecção por HIV ocorre pelas vias sexual, parenteral e vertical (*CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION*, 2014 DEPARTAMENTO DE DST, AIDS E HEPATITES VIRAIS, 2013). Esse vírus caracteriza-se por um período de incubação prolongado antes do surgimento dos sintomas da doença (BRASIL, 2012; *CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION*, 2014). A Aids configura-se como uma doença crônica, debilitante e contagiosa, que trouxe consigo a necessidade de reformular a estrutura do cuidado em saúde (BRASIL, 2012; SOUSA, 2013; *CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION*, 2014). A epidemia de AIDS continua a ser um dos grandes desafios para a saúde global. Aproximadamente 33 milhões de pessoas vivem com HIV em todo o mundo (UNAIDS, 2014). Segundo estimativas do Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, no Boletim Epidemiológico de 2014, aproximadamente 734 mil pessoas vivem com Aids no Brasil, sendo que, somente, no ano de 2013 foram notificados 917 novos casos de jovens de 13 a 19 anos, 513 do sexo masculino e 404 do sexo feminino, contabilizando um total de, aproximadamente, 21 mil jovens infectados no Brasil. Enfrenta-se, atualmente, um cenário de juvenização e feminização da

doença, ou seja, aumento da distribuição dos casos entre adolescentes, especialmente do sexo feminino (CAMPOS et al., 2014). Anualmente, no Brasil, são notificados cerca de 3.500 novos casos de AIDS na faixa etária entre 12 a 24 anos (DATASUS/MS, 2014), que enfrentam diversos desafios, como, por exemplo, o preconceito e a discriminação, e possuem demandas específicas de sua faixa etária, relacionadas aos seus direitos sexuais e reprodutivos e acesso aos serviços de saúde e uso adequado da medicação (UNAIDS, 2014). Com a introdução da *highly active antiretroviral therapy* (HAART), em português Terapia Antirretroviral Combinada (TARV), houve uma relevante mudança na história natural da Aids, na qual ocorreu o aumento da sobrevivência e melhoria na qualidade de vida, com restauração parcial do sistema imunológico (ROMANCINI, 2012). O tratamento para AIDS é realizado por meio de uma associação de fármacos denominados antirretrovirais (ARV), que proporciona a supressão sustentada da replicação do HIV e, como consequência, a reconstituição imunológica (BRASIL, 2008; SALLES, FERREIRA E SEIDL, 2011), tornando-a uma doença crônica e, dessa forma, salientando a importância da adesão. De acordo com a definição da Organização Mundial da Saúde (*World Health Organization* [WHO], 2003), a adesão é a extensão na qual o comportamento de uma pessoa coincide com o que foi acordado com a equipe de saúde (como, por exemplo, usar medicação, fazer exercícios, seguir uma dieta). Dessa forma, adesão ao tratamento implica na negociação entre o paciente e os agentes de saúde, e não mero cumprimento de instruções pelo paciente.

2. Referencial Teórico e Trabalhos Relacionados

O HIV ataca o sistema imunológico e caracteriza-se por um período de incubação prolongado antes do surgimento dos sintomas da doença. A infecção humana pelo HIV leva à AIDS que, atualmente, pode ser considerada uma doença crônica, para a qual não há cura, mas há tratamento contínuo. Uma pessoa infectada pelo HIV pode viver com o vírus por vários anos, sem apresentar nenhum sintoma ou sinal (Brasil, 2012; Centers for Disease Control and Prevention, 2014). A infecção por HIV se dá, principalmente, por via sexual sem proteção, por compartilhamento de seringas contaminadas e por transmissão vertical, seja na gravidez ou na amamentação (Centers for Disease Control and Prevention, 2014; Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, 2014). O tratamento em HIV/AIDS se dá por meio de uma associação de fármacos denominados de antirretrovirais (ARV). O desenvolvimento de novas combinações entre esses fármacos, assim como de ARV mais potentes, tem proporcionado melhor qualidade de vida aos pacientes (Brasil, 2008; Salles, Ferreira & Seidl, 2011). A TARV é efetiva na supressão da replicação do HIV, na prevenção de doenças oportunistas, na redução da mortalidade e na melhora do bem-estar de crianças e adultos infectados pelo HIV. Entretanto, níveis altos de adesão, superiores a 95%, são necessários para a obtenção da resposta virológica e/ou imunológica e atraso na progressão da doença em longo prazo (Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, 2014; Brasil, 2013). De acordo com o Boletim Epidemiológico de 2013 do Ministério da Saúde, no período de 2002 a 2006, no Brasil, observa-se diminuição na taxa de detecção de aids em jovens, de 9,8 para 7,7/100.000 habitantes, sendo que a partir de 2007 essa taxa aumentou até atingir o valor de 11,8/100.000 habitantes em 2012. Nos últimos dez anos, observa-se tendência de aumento na taxa de detecção em jovens no Brasil e em quase todas as regiões, exceto na região Sul com redução de aproximadamente 12,7%. Entre aquelas regiões com aumento, destacam-se as regiões Norte e Nordeste, que aumentaram 111,0% e 72,3% respectivamente, comparando o ano de 2003 com o de 2012. A adolescência é a etapa do processo de desenvolvimento, cujo marco são as alterações físicas e emocionais, as quais se relacionam à cultura, às relações sociais, à religião e às questões de gênero (Kourrouski & Lima, 2009). Nessa fase, ser portador de doença crônica e estigmatizante pode levar a uma maior vulnerabilidade e à violência intrafamiliar, além de favorecer os casos de baixa estima, depressão, ansiedade e isolamento do grupo (Barros et al., 2013). As características da adolescência tornam a adesão ao tratamento um objetivo difícil de ser atingido (Kourrouski & Lima, 2009). Outro fator que dificulta a adesão de adolescentes é a não revelação de seu diagnóstico. Com o intuito de

proteção de seus filhos, pais e cuidadores adiam essa revelação, adiando, assim a possibilidade de autonomia e entendimento dos jovens em relação à doença e as suas escolhas de vida (Brasil, 2013; Kourrouski & Lima, 2009, Marques et al.,2006). A prática de atividade física é responsável por inúmeros benefícios físicos, emocionais e sociais. Os mais estudados são os benefícios físicos, porém também é consenso a contribuição no controle da ansiedade, da depressão, na melhora da autoestima, na ajuda no bem-estar e na socialização dos praticantes (Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, 2014; Gáspari, Schwartz, 2001). Sendo essencial para a manutenção ou recuperação de inúmeros quadros, os exercícios físicos também têm sido objeto de interesse no campo da saúde pública. A promoção de sua prática vem sendo estimulada em todas as faixas etárias, desde a infância e adolescência até a terceira idade (Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, 2014). Nesse contexto, cabe ressaltar que a atividade física é qualquer movimento como resultado de contração muscular esquelética que aumente o gasto energético acima do repouso e não necessariamente a prática desportiva. Já o exercício físico é definido como todo movimento corporal planejado, estruturado e repetido. Dentre os tipos de atividade física, o exercício físico é o mais recomendado para melhorar a aptidão física relacionada à saúde. (Drummond, 2011) Busca-se, assim, uma priorização da inclusão do exercício físico que estimule a prática para toda a vida, de forma agradável e prazerosa, integrando os envolvidos e não discriminando os menos aptos. Quando se refere à prática de atividade física em pessoas que vivem com HIV/AIDS (PVHA), a maioria dos estudos descreve os benefícios da prática de exercícios físicos sobre o estado clínico geral, capacidade funcional e aptidão física relacionada à saúde, assim como sobre diversos aspectos psicológicos em adultos (Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, 2014). Alguns benefícios já vêm sendo descritos para PVHA, com destaque para a não diminuição da contagem do número de linfócitos T CD4+, quando a atividade é bem orientada e prescrita, com acompanhamento; melhora da composição corporal tanto de pacientes em TARV como dos que não fazem uso desta, com diminuição da gordura da região central e da massa gorda total e aumento da massa magra total; melhora da aptidão cardiorrespiratória, aumentando a capacidade cariorrespiratória; força de resistência e diminuição da ansiedade e da depressão e estimulação da aquisição de hábitos de vida saudáveis (Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, 2014; Brasil, 2013). A prática de esportes, as atividades físicas prazerosas ou os momentos de lazer e recreação, especialmente em grupos, têm demonstrado resultados muito positivos no dia a dia das PVHA (Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, 2014). Esses momentos visam aumento da qualidade de vida das PVHA sendo observados na melhoria do estado nutricional e emocional, na adesão à TARV, na relação entre o serviço e seus usuários e no entusiasmo visível com que as pessoas participam das atividades desenvolvidas. No caso da população PVHA adolescentes, torna-se necessária a implementação de ações que possam trazer ao tratamento um novo significado, visando uma intervenção efetiva para a promoção de uma adesão adequada (Brasil, 2013).

3. Metodologia

O estudo, de delineamento transversal, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do local de realização. Foram convidados para a participação do estudo adolescentes de ambos os sexos, com diagnóstico de HIV/Aids e em uso de TARV, oriundos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Os critérios de inclusão foram: os adolescentes com diagnóstico de HIV confirmado, em tratamento com terapia antirretroviral, com baixa adesão ao tratamento, com idade entre 13 e 19 anos e que os responsáveis e/ou pacientes compreendam e assinem os Termos de Consentimento e Assentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão serão adolescentes com alteração física ou cognitiva que impeça a sua participação no estudo e gestantes. O ambulatório de Pediatria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre é estratificado por especialidades. A especialidade que atende o público alvo da pesquisa é o de Infectologia Pediátrica – HIV, que conta com um número total de 320 pacientes. Foram arrolados a participar todos os pacientes que apresentam baixa adesão à terapia antirretroviral. Após o aceite de

participação do estudo todos os pacientes responderam ao *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ,) além dos Termos de Consentimento e Assentimento Livre e Esclarecido.

O estudo foi realizado no ambulatório de Infectologia Pediátrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Foram coletados dados do prontuário referentes ao perfil clínico (sexo, idade, forma de transmissão, período de diagnóstico do HIV e tempo de uso da TARV atual), parâmetros imunológicos (T CD4+ - linfócitos auxiliares) e virológicos (carga viral). Considerou-se o tempo de TARV atual, o esquema terapêutico mais recente prescrito pelo médico responsável pelo paciente. Os linfócitos T são células responsáveis pela imunidade celular dos indivíduos e se classificam em três grandes grupos: T CD4+, T CD8+ os linfócitos *natural killer*, assassinos naturais (NK). Os T CD4+ ou linfócitos auxiliares (também denominados de *helper*) são os primeiros linfócitos a entrarem em contato com o HIV por expressarem na sua superfície um marcador fenotípico denominado CD4, que tem alta afinidade pelo vírus. Os pacientes responderam ao IPAQ, um instrumento que permite estimar o gasto calórico semanal em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa, em atividades cotidianas, sendo um indicador útil para o conhecimento de que níveis mais elevados de participação podem proporcionar uma melhora no estado geral de saúde do indivíduo. A análise dos dados foi realizada no *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0, ($p \leq 0,05$). As variáveis estão apresentadas em mediana e amplitude. Para verificar a associação entre nível de atividade física e o T CD4+ foi utilizada a correlação de Spearman.

4. Resultados e Discussões

As características gerais dos participantes do estudo são apresentadas na Tabela 1. Considerando os 20 pacientes, 11 deles tinham idade entre 14 e 16 anos e 9, entre 17 e 19, com 55% dos indivíduos do sexo feminino. O tempo médio de diagnóstico do HIV foi de $14,05 \pm 3,75$ anos, e o tempo médio de uso da TARV atual foi de $49,8 \pm 37$ meses. A forma de transmissão foi a transmissão vertical (100%). A carga viral indetectável (< 50 cópias/ml) foi identificada em 75%. A contagem do T CD4+ apresentou a média de $782,9 \pm 380,14$ células/ml.

Tabela 1. Características clínicas dos participantes do estudo

Variáveis	Resultados (n=20)
Idade (anos)	
14 a 16	11 (55%)
17 a 19	09 (45%)
Sexo	
Masculino	09 (45%)
Feminino	11 (55%)
Período de diagnóstico (anos)	$14,05 \pm 3,75$
Tempo de uso da TARV (meses)	$49,8 \pm 37$
Forma de transmissão n (%)	
Transmissão vertical	20 (100%)
Carga viral	
<40	15 (75%)
>40	5 (25%)
TCD4+ *	$782,9 \pm 380,14$

TARV = terapia antirretroviral combinada *Valores expressos em células/ml

Há diferentes maneiras para analisar dados de atividade física, entretanto, até o momento, não há consenso sobre um método correto para definir ou descrever os níveis de atividade com base em levantamentos de auto-relato. O uso de diferentes protocolos de pontuação torna muito difícil a comparação dentro e entre países, mesmo quando o mesmo instrumento foi utilizado. A participação regular é um conceito-chave incluído nas diretrizes atuais de Saúde Pública para atividade física. Portanto, tanto o volume total e o número de dias/sessões estão incluídos no IPAQ. Na tabela 2, os dados levantados a partir da análise do IPAQ. De acordo com o instrumento, existem três níveis de atividade física sugeridas para classificar as populações. Os níveis propostos são: (1) inativo, (2) minimamente ativo e (3) altamente ativo. Dessa forma, o nível de atividade física dos adolescentes do estudo é altamente ativo, com sua mediana estabelecida no nível 3, com 55% dos participantes. Outra medida de volume de atividade calculada mediante a ponderação de cada tipo de atividade por suas necessidades energéticas definidas no METS (múltiplos da taxa metabólica de repouso). Essa medida é calculada para produzir um resultado em minutos MET. O MET, desta forma, ficou com a mediana de 3392,5 ±9707,49.

Tabela 2 – Dados relativos à atividade física por categorias

	Resultados
Altamente ativo n (%)	15 (55)
MET*	3392,5 ±9707,49

*Valores expressos em minutos

Na tabela 3, os valores de MET e CD4 foram correlacionados não havendo significância estatística, sendo que a taxa metabólica basal não influencia na contagem de células CD4.

Tabela 3. Relação entre MET e CD4

		MET	CD4
MET	Pearson Correlation	1	,077
	Sig. (1-tailed)		,374
	N	20	20
CD4	Pearson Correlation	,077	1
	Sig. (1-tailed)	,374	
	N	20	20

5. Considerações Finais

Os resultados deste estudo demonstraram que existe uma estabilidade nas características imunológicas e virológicas dos participantes; além dos mesmos apresentarem alto nível de atividade física. Os participantes apresentaram média de 14,05 anos de diagnóstico de infecção pelo HIV e de 13, 4 anos de uso da TARV. Evidenciou-se carga viral indetectável (< 50 cópias/ml) em 75% dos pacientes e contagem de T CD4+ > 500 células/ml em 85% deles. Esses resultados são condizentes a estudos que afirmam que a contribuição da TARV na estabilidade de parâmetros virológicos e imunológicos é crucial para conter o avanço da morbimortalidade em crianças e adolescentes infectados verticalmente (Santos, 2013; Miller, 2010). A manutenção desse quadro evidencia as vantagens do prognóstico anunciado por Brenton que afirma as pessoas que mantêm contagens de T-CD4+ acima de 500 células/mm³ e carga viral indetectável, atingem expectativa de vida semelhante à da população geral.(Brenton, 2009). Estudos recentes (Curran *et al.*, 2014) demonstram que quando o tratamento é iniciado precocemente, como no caso da amostra, aumentam-se as chances de se alcançar níveis elevados de T CD4+. Além do impacto clínico favorável, o início mais precoce da TARV vem sendo demonstrado como ferramenta importante na redução da transmissão do HIV (BRASIL, 2015). Todavia, deve-se considerar a importância da adesão e o risco de efeitos adversos à longo prazo. A forma de transmissão do HIV em 100% dos participantes foi a vertical, resultado que vai ao encontro dos dados epidemiológicos brasileiros, nos quais quase a totalidade dos casos de AIDS em menores de 13 anos ocorrem por essa forma de transmissão. Outro resultado relevante é que 55% dos pacientes eram do sexo feminino. Esse dado não corresponde a realidade brasileira, pois na faixa etária do estudo, de 13 a 19 anos, segundo o Boletim Epidemiológico de 2014, existem 30% a mais de homens que mulheres notificadas com AIDS, razão de sexo de 13 casos em homens para cada 10 casos em mulheres no ano de 2013. Segundo Santos, o percentual do sexo feminino elevado é preocupante, pois muitas adolescentes iniciarão a vida sexual e reprodutiva e, desta forma, poderão aumentar os casos de infecção pelo HIV, se não forem realizadas estratégias profiláticas à infecção pelo HIV. O nível de atividade física desses adolescentes, evidenciado pelo IPAQ, é altamente ativo. Esse resultado sugere que estes, por estarem em idade escolar, ainda podem vivenciar a prática de atividades moderadas e intensas nas aulas de Educação Física. Entretanto, estudos realizados em diferentes regiões do país contrariam essa afirmativa trazendo índices alarmantes em relação a grupo de escolares, por estes não estarem envolvidos regularmente com atividade física moderada e vigorosa, resultando em sobrepeso e obesidade (Coelho, 2011; Matsudo, 2012 e Cabrera, 2014). Hábitos de atividade física adquiridos na infância e adolescência tornam-se determinantes em sua manutenção na vida adulta. Não houve significância na correlação entre o MET e o CD4 dos adolescentes. Altos níveis de atividade física preservam e beneficiam a saúde desse grupo, porém, sem interferir no índice de contagem de células CD4 desses indivíduos. Os adolescentes apresentaram estabilidade clínica e alto nível de atividade física, apesar da má adesão ao tratamento antirretroviral.

Referências

BARROS, A. C. M. W. D., BASTOS, O. M., PONE, M. V. D. S., & DESLANDES, S. F. (2013). **Domestic violence and the adolescent that was infected with HIV through vertical transmission: analysis of protection and vulnerability factors.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(5), 1493-1500.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Manual de adesão ao tratamento para pessoas vivendo com HIV e Aids / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Recomendações para a prática de atividades físicas para pessoas vivendo com HIV e aids / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Recomendações para a Atenção Integral a Adolescentes e Jovens Vivendo com HIV/Aids / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais.** – Brasília : Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Unidade de Assistência e Unidade de Laboratório da Coordenação Nacional de DST / aids. **Contagem de células T CD4+ e testes de CV: Principais marcadores laboratoriais para indicação e monitorização do tratamento antirretroviral.** http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/16contagem_celulasTCD4.pdf Acesso em 15/08/15

BRENTON G. **Syndromes de reconstitution immune.** *Réanimation* 2009; 18 (4): 294-300.

CABRERA, T. F. C., CORREIA, I. F. L., SANTOS, D. O. D., PACAGNELLI, F. L., PRADO, M. T. A., SILVA, T. D. D., ... & FERNANI, D. C. G. L. (2014). **Análise da prevalência de sobrepeso e obesidade e do nível de atividade física em crianças e adolescentes de uma cidade do sudoeste de São Paulo.** *Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano*, 24(1), 67-72.

CAMPOS, C. G. A. P. D., ESTIMA, S. L., SANTOS, V. S., & LAZZAROTTO, A. R. (2014). **A vulnerabilidade ao HIV em adolescentes: estudo retrospectivo em um centro de testagem e aconselhamento.** *Revista Mineira de Enfermagem*, 18(2), 310-319

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **HIV Basics** < http://www.cdc.gov/hiv/> Acesso em 30/04/2014.

COELHO, L. G., CÂNDIDO, A. P. C., MACHADO-COELHO, G. L., & FREITAS, S. N. D. (2012). **Associação entre estado nutricional, hábitos alimentares e nível de atividade física em escolares.** *J Pediatr (Rio J)*, 406-412.

CURRAN K, NGURE K, SHELL-DUNCAN B, VUSHA S, MUGO NR, HEFFRON R et al. **If I am given antiretrovirals I will think I am nearing the grave: Kenyan HIV serodiscordant couples' attitudes regarding early initiation of antiretroviral therapy.** *AIDS* 2014; 28(2): 227.

DEPARTAMENTO DE DST, AIDS E HEPATITES VIRAIS. **AIDS** < http://www.aids.gov.br/> Acesso em 30/04/2014.

DEPARTAMENTO DE DST, AIDS E HEPATITES VIRAIS. **Boletim Epidemiológico AIDS e DST 2014** < http://www.aids.gov.br/publicacao/2013/boletim-epidemiologico-aids-e-dst-2013> Acesso em 10/12/2014.

DRUMMOND, I., PINTO, J. A., SANTANA, W. S. B., MODENA, C. M., & SCHALL, V. T. (2009). **A inserção do lúdico no tratamento da SIDA pediátrica.** *Análise Psicológica*, 27(1), 33-43.

GÁSPARI, J. C., & SCHWARTZ, G. M. (2001). **Adolescência, esporte e qualidade de vida.** Motriz, 7(2), 107-113.

KOURROUSKI, M. F. C., & DE LIMA, R. A. G. (2009). **Adesão ao tratamento: vivências de adolescentes com HIV/AIDS.** Rev Latino-Am Enfermagem, 17(6).

MARQUES, H. H. D. S., SILVA, N. G. D., GUTIERREZ, P. L., LACERDA, R., AYRES, J. R. C. M., DELLANEGRA, M., & SILVA, M. H. D. (2006). **A revelação do diagnóstico na perspectiva dos adolescentes vivendo com HIV/AIDS e seus pais e cuidadores.** Cad. saúde pública, 22(3), 619-629.

MATSUDO, S., ARAÚJO, T. L., MATSUDO, V. K. R., ANDRADE, D. R., & VALQUER, W. (2012). **Nível de atividade física em crianças e adolescentes de diferentes regiões de desenvolvimento.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, 3(4), 14-26.

MILLER TL. **The next decade: cardiovascular risks, outcomes, prevention, and treatment in pediatric HIV infection.** J Pediatr 2010;86:3-5.

SALLES, C. M. B., FERREIRA, E. A. P., & SEIDL, E. M. F. (2011). **Adesão ao tratamento por cuidadores de crianças e adolescentes soropositivos para o HIV.** Psic Teor e Pesq, 27(4), 499-506.S

SANTOS, F. F., PEREIRA, F. B., SILVA, C. L., LAZZAROTTO, A. R. & PETERSEN, R. D. S. (2013). **Características imunológicas e virológicas e as variáveis flexibilidade (FLEX) e força de resistência abdominal (FRA) de crianças e adolescentes portadores de HIV/AIDS em uso de TARV.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 19(1), 40-43.