

# AVALIAÇÃO DE EQUILÍBRIO EM CRIANÇAS PORTADORAS DE SÍNDROME LIPODISTRÓFICA ASSOCIADA A TERAPIA ANTIRETROVIRAL

Kaio Primo Manso<sup>1</sup>; Bianca Callegari<sup>2</sup>; Givago da Silva Souza<sup>2</sup>; Lucieny da Silva Pontes<sup>3</sup>; Bruno Giovanni Afonso da Silva<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup>Graduação, <sup>2</sup>Doutorado, <sup>3</sup>Mestrado

<sup>1,2</sup>Universidade Federal do Pará (UFPA),

<sup>3,4</sup>Universidade do Estado do Pará (UEPA)

kaio.primo.manso@gmail.com

**Introdução:** A aids é uma doença que pode levar ao desenvolvimento de problemas motores, de linguagem e cognitivos devido ao próprio tropismo viral pelo sistema nervoso, uma vez que o cérebro em desenvolvimento encontra-se mais propenso às disfunções e lesões neurológicas desencadeadas pela infecção precoce do HIV; outro fator relevante é a neurotoxicidade medicamentosa das TARVs, pois estas podem provocar toxicidade mitocondrial aumentando o risco de promover estresse oxidativo comprometendo o SN; e mais recentemente, tem sido assunto de discussão o desenvolvimento de anormalidades metabólicas decorrentes da exposição prolongada as TARVs, objeto de estudo desta pesquisa, assim questiona-se a sua ação como fator contribuidor para o desenvolvimento de disfunções de ordem neuromusculares, com consequente prejuízo para o equilíbrio e marcha (BATTISTINI et al. 2010). Um dos regimes de tratamento para conter a infecção pelo HIV é o tratamento com os inibidores de protease em combinação com dois outros que são inibidores nucleosídeos de transcriptase reversa, com evidências de eficácia clínica no controle da infecção. Porém os resultados positivos na supressão da doença vêm aumentando as discussões à respeito dos efeitos adversos à longo prazo, uma vez que crianças com HIV/aids também apresentam alterações metabólicas, com aumento do risco cardíaco. Drogas como a estavudina e os inibidores de protease aumentam os níveis sanguíneos do colesterol total, das lipoproteínas de baixa densidade (LDL), dos triglicerídeos e diminuem os níveis das lipoproteínas de alta densidade (HDL), desencadeando uma série de manifestações metabólicas, já descritas como síndrome lipodistrófica (TADEWOS et al., 2012). Outro ponto de investigações é que diversas pesquisas apontam que crianças portadoras de HIV apresentam mais frequentemente atrasos no desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem quando comparadas às crianças normais (BLANCHETTE et al., 2001). O Sistema Nervoso Central (SNC) é o segundo local mais comum para as manifestações oportunistas do vírus HIV. As consequências do envolvimento do SNC na infecção pelo HIV-1 em crianças podem estar evidentes desde o início do quadro clínico ou demorar muitos anos para se manifestar e, nesse caso, sobrevém associado à piora do estado clínico imunológico do paciente, o que aumenta a importância de um diagnóstico precoce (ROCHA et al., 2005). Entretanto, a frequência e o momento de início das manifestações clínicas no sistema nervoso, assim como as interações com outros fatores de risco para o desenvolvimento de incapacidades ainda não estão bem caracterizados. A infecção por HIV é um fator de risco conhecido para a perda mineral óssea em crianças. Associados a essa anormalidade, fatores de crescimento e citocinas podem potencializar esse evento levando ao decréscimo da densidade mineral óssea. O uso das TARVs podem contribuir para a perda mineral óssea possivelmente aumentando o turnover do osso. A adoção de uma postura estável é importante para o movimento, uma vez que 2/3 da massa corporal estão dificilmente equilibrados sobre os membros inferiores, sobre uma estreita base de suporte. Vários estudos referem que indivíduos expostos às TARVs desenvolvem lipodistrofia, promovendo, portanto, um desequilíbrio na distribuição da gordura

corporal, uma vez que há lipoatrofia da região apendicular e aumento da gordura central. **Objetivos:** Portanto tivemos como objetivo avaliar o equilíbrio estático em crianças portadoras de HIV/aids por contaminação vertical e expostas a terapia antirretroviral de primeira linha – TARV. **Métodos:** O estudo realizado respeitando as normas de pesquisa envolvendo Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A partir do universo de 200 crianças expostas as TARVS foram selecionadas crianças e adolescentes entre 6 e 15 anos de idade, de ambos os sexos, matriculados na Coordenação Estadual de Doenças Sexualmente Transmissíveis do Estado do Pará e atendidos na URE-MIA na cidade de Belém (PA). A amostra foi distribuída em : 1) grupo controle (GC): 19 crianças com sorologia negativa para o HIV; 2) grupo aids (Gaid): 15 crianças com sorologia positiva para o HIV, em uso de TARVs há pelo menos 1 anos. O equilíbrio corporal foi avaliado através de uma plataforma de equilíbrio Loran (E.P.S.-R1), medindo os deslocamentos do centro de pressão. Foram realizadas 12 aquisições no total. Foram feitas 3 coletas de Olhos abertos (OA) e 3 de olhos fechados (OF) na posição anatômica de referência, Com os sujeitos na posição SemiTanden foram realizadas 3 coletas de olhos abertos (STOA) e 3 de olhos fechados (STOF) ; O tempo de aquisição dos dados para cada coleta foi de 60 segundos com intervalo de 10 segundos entre elas. Foram analisados os seguintes parâmetros: Desvio X (lateral), desvio Y (anteroposterior), velocidade média do deslocamento, superfície de Elipse, COP Distância e a curva de densidade de Sway (MP, MD, e MT). **Resultados e Discussão:** Conforme foram observadas nas análises estatísticas , não há diferenças entre os grupos nas variáveis de desvio X e Y (deslocamentos anteroposterior e lateral do centro de massa) tanto na posição normal, estando os olhos abertos ou fechados e na posição semitandem com olhos abertos e fechados. Na posição normal, tanto com os olhos abertos como os olhos fechados houveram resultados significativos, com  $p < 0.05$  quanto ao C.O.P Distância, que é o resultado do deslocamento linear do Centro de pressão do paciente, e na velocidade média do deslocamento. As crianças com AIDS tiveram maior deslocamento linear e maior velocidade de deslocamento, que o grupo controle, o que indica pior estabilidade. A posição semitandem apresenta uma maior dificuldade na execução, e não foram observadas alterações significativas nessa condição. A curva de densidade de Sway representada por vales e picos, mostra a relação entre os momentos de equilíbrio e desequilíbrio do paciente, onde os picos são os instantes em que o Centro de Massa(CM) do indivíduo se encontra alinhado a sua posição anatômica, e os vales os momentos em que o CM se desloca. Portanto na análise da curva os testes na posição Semi Tandem não demonstraram diferenças significativas entre os grupos avaliados, mas na posição normal podemos visualizar que o grupo controle manteve maiores valores de pico (MD) e menores valores de distância entre os picos (MT), o que confirma a maior estabilidade dessa população. A área da Elipse, que caracteriza todo o deslocamento do Centro de Massa do paciente, nos eixos X e Y não apresentou resultados estatisticamente significantes em nenhuma das situações apresentadas no estudo. **Conclusão:** Os resultados encontrados de certa forma corroboram com o que foi descrito na literatura sobre a mudança no equilíbrio de crianças e adolescentes, onde os pacientes do grupo controle apresentaram um padrão de equilíbrio superior ao dos pacientes do grupo Aids, mostrando assim que há algumas diferenças no padrão de equilíbrio de Crianças e adolescentes portadoras de HIV, em algumas situações. Entretanto, se fazem necessários mais estudos com um universo maior de participantes, para uma maior precisão e representatividade dos dados obtidos.

## Referências:

1. Battistini TRB; Sarni ROS; Souza FIS de et al. Lipodystrophy, lipid profile changes, and low serum retinol and carotenoid levels in children and adolescents with acquired immunodeficiency syndrome. *Nutrition*, v. 26, p. 612–616. 2010
2. Tadewos A; Addis Z; Ambachew H et al. Prevalence of dyslipidemia among HIV-infected patients using first-line highly active antiretroviral therapy in Southern Ethiopia: a cross-sectional comparative group study. *Aids Research and Therapy*. v. 9, n. 31, p. 1-8. 2012.
3. Blanchette, N.; Smith, M. L.; Fernandes-penney, A. et al. Cognitive and motor development in children with vertically transmitted HIV infection. *Brain cogn.*, v.46, n.1-2, p.5053, jun-jul, 2001.
4. Rocha C, Gouvêa A, Machado D, Cunegundes K, Beltrão S, Bononi F et al. Manifestações neurológicas em crianças e adolescentes infectados e expostos ao HIV-1. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 63( 3b ): 828-831