

Eliene da Silva Araújo¹
Fernanda Zucki²
Lilian Cássia Bórnica Jacob Corteletti³
Andrea Cintra Lopes³
Mariza Ribeiro Feniman³
Kátia de Freitas Alvarenga³

Descritores

HIV
Síndrome de imunodeficiência adquirida
Perda auditiva
Infecções oportunistas relacionadas com a AIDS
Audição

Keywords

HIV
Acquired immunodeficiency syndrome
Hearing loss
AIDS-related opportunistic infections
Hearing

Endereço para correspondência:

Kátia de Freitas Alvarenga
Faculdade de Odontologia de Bauru,
Departamento de Fonoaudiologia
Al. Doutor Otávio Pinheiro Brizola, 9/75,
Vila Universitária, Bauru (SP), Brasil,
CEP: 17043-101.
E-mail: katialv@fob.usp.br

Recebido em: 25/8/2011

Aceito em: 20/3/2012

Perda auditiva e síndrome da imunodeficiência adquirida: revisão sistemática

Hearing loss and acquired immune deficiency syndrome: systematic review

RESUMO

Objetivo: Investigar a ocorrência de perda auditiva em indivíduos com HIV/AIDS e sua caracterização quanto ao tipo e grau. **Estratégia de pesquisa:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura nas bases de dados eletrônicas PubMed, EMBASE, ADOLEC, IBECs, Web of Science, Scopus, Lilacs e SciELO. **Critérios de seleção:** A estratégia de busca foi direcionada por uma questão específica “A perda auditiva faz parte do quadro de manifestações do HIV/AIDS?”, e os critérios de seleção dos estudos envolveram a coerência com o tema proposto, os níveis de evidência 1, 2 ou 3 e o idioma (Português, Inglês e Espanhol). **Análise dos dados:** Foram localizados 698 estudos. Após análise do título e resumo, selecionaram-se 91 para leitura completa. Destes, apenas 38 atenderam aos critérios propostos e foram incluídos na revisão. **Resultados:** Os estudos relataram a presença de perda auditiva condutiva, sensorineural e mista, de grau e configuração audiométrica variáveis, além de zumbido e distúrbios vestibulares. A etiologia pode ser atribuída às infecções oportunistas, medicamentos ototóxicos ou à ação do próprio vírus. Os potenciais evocados auditivos têm sido utilizados como marcadores de alteração neurológica, mesmo em pacientes com audição normal. **Conclusão:** Pacientes portadores de HIV/AIDS podem apresentar perda auditiva. Sendo assim, programas de prevenção e tratamento da AIDS devem envolver ações voltadas à saúde auditiva.

ABSTRACT

Purpose: To investigate the occurrence of hearing loss in individuals with HIV/AIDS and their characterization regarding type and degree. **Research strategy:** It was conducted a systematic review of the literature found on the electronic databases PubMed, EMBASE, ADOLEC, IBECs, Web of Science, Scopus, Lilacs and SciELO. **Selection criteria:** The search strategy was directed by a specific question: “Is hearing loss part of the framework of HIV/AIDS manifestations?”, and the selection criteria of the studies involved coherence with the proposed theme, evidence levels 1, 2 or 3, and language (Portuguese, English and Spanish). **Data analysis:** We found 698 studies. After an analysis of the title and abstract, 91 were selected for full reading. Out of these, 38 met the proposed criteria and were included on the review. **Results:** The studies reported presence of conductive, sensorineural, and mixed hearing loss, of variable degrees and audiometric configurations, in addition to tinnitus and vestibular disorders. The etiology can be attributed to opportunistic infections, ototoxic drugs or to the action of virus itself. The auditory evoked potentials have been used as markers of neurological alterations, even in patients with normal hearing. **Conclusion:** HIV/AIDS patients may present hearing loss. Thus, programs for prevention and treatment of AIDS must involve actions aimed at auditory health.

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

(1) Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

(2) Programa de Pós-Graduação (Doutorado) em Ciências Odontológicas Aplicadas, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

(3) Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

Conflito de interesses: Não

INTRODUÇÃO

Há exatas três décadas surgia no mundo a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA, amplamente conhecida como AIDS), doença silenciosa, que em pouco tempo atingiria padrões de pandemia⁽¹⁾. Desde então a comunidade científica mundial tem estudado tal síndrome, suas manifestações clínicas no homem e as possibilidades de cura. Causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), um retrovírus específico, a AIDS acomete o sistema imunológico, levando à ocorrência de diversas infecções oportunistas⁽²⁾.

É sabido que o sistema nervoso central e o sistema imunológico são os alvos principais da infecção pelo vírus da AIDS. Há uma relação direta entre a fase da infecção pelo HIV, o comprometimento imunológico do paciente e as complicações neurológicas ocasionadas.

Os primeiros relatos descritos na literatura apontaram que a infecção causada pelo vírus da AIDS pode afetar diretamente a função auditiva em virtude da natureza neurotrópica do vírus, que geralmente se manifesta neurologicamente. A dificuldade em se estabelecer uma relação direta entre causa e efeito no que diz respeito a AIDS e suas manifestações auditivas tem se configurado um problema. Embora alguns autores atribuam às infecções oportunistas as causas indiretas destas manifestações – mesmo podendo ser uma consequência direta de um sistema imunológico comprometido pela infecção pelo HIV, ainda não existe um consenso na literatura acerca deste ponto.

Cerca de 20 a 40% dos pacientes apresentam algum tipo de manifestação auditiva e/ou vestibular em decorrência da infecção pelo vírus da AIDS⁽³⁾. Tais manifestações referem-se desde a alterações de membrana timpânica, otites variadas (externa, média crônica, média secretora), otorréia, zumbido, vertigem, perda auditiva condutiva, sensorineural até as alterações das vias auditivas centrais⁽⁴⁻⁹⁾.

OBJETIVO

Investigar a ocorrência de perda auditiva em indivíduos com HIV/AIDS, bem como sua caracterização quanto ao tipo e ao grau, por meio de uma revisão sistemática da literatura.

ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Estratégia de busca

A estratégia de busca foi direcionada mediante uma questão específica “A perda auditiva faz parte do quadro de manifestações do HIV/AIDS?”. Visando identificar os artigos pertinentes com a questão proposta, foi realizada uma ampla busca, no período de 2 a 25 de fevereiro de 2011, nas bases de dados eletrônicas PubMed, EMBASE, ADOLEC, IBECs, web-of-Science, Scopus, Lilacs, SciELO.

Para a realização da busca foi utilizada a seguinte combinação de descritores: (Acquired Immunodeficiency Syndrome) OR (HIV Infection) OR (HIV Seropositivity) OR (HIV) OR (human immunodeficiency virus) OR (AIDS Related Opportunistic Infections) AND (hearing impairment) OR

(hearing loss) OR (deafness) OR (audiolog*) OR (auditory). Tal combinação foi pesquisada em três distintos idiomas: Inglês, Português e Espanhol.

Crerios de seleção

Os estudos foram selecionados em duas etapas. Na primeira, foram analisados os títulos e resumos de todos os trabalhos localizados, excluindo-se teses, dissertações e publicações em anais de eventos. Os critérios de inclusão adotados foram: (1) apresentar nveis de evidência 1, 2 ou 3, de acordo com a classificação proposta por Cox⁽¹⁰⁾; (2) envolver pacientes portadores do HIV ou da AIDS; (3) analisar a ocorrência de perda auditiva, de qualquer tipo e grau e (4) ter sido publicado em uma das lnguas definidas anteriormente. Na segunda etapa, realizou-se a leitura completa dos artigos potencialmente relevantes, buscando analisar se estes atendiam efetivamente aos critérios de inclusão propostos.

Análise dos dados

Para cada artigo selecionado na segunda etapa, utilizou-se um protocolo pré-definido abrangendo tópicos como a ocorrência da perda auditiva nesta população específica, o tipo e o grau da perda auditiva, a configuração audiométrica e as prováveis etiologias.

RESULTADOS

O processo de obtenção dos artigos selecionados para esta revisão sistemática da literatura foi composto por duas etapas, seguindo critérios previamente definidos (Figura 1). Com a conclusão deste processo, foram incluídos na revisão 38 artigos, cuja relevância pôde ser comprovada após rígrado processo de leitura.

Foi obtido o resultado da análise dos conteúdos abordados pelos 38 artigos, após verificação individual de cada um deles (Figura 2). Os artigos pertencentes a esta revisão utilizaram em sua metodologia a audiometria tonal liminar como instrumento para avaliação audiológica. Contudo, a utilização dos potenciais evocados auditivos como marcadores de alteração neurológica, mesmo em pacientes com audição normal, foi referida em 15 estudos (39,47%).

Os estudos apresentaram características diversas, tendo como base populações, objetivos e procedimentos metodológicos heterogêneos. Estes fatos, aliados a uma análise qualitativa dos dados, permitiram o estabelecimento de conclusões acerca da perda auditiva como manifestação do HIV/AIDS.

Os resultados obtidos por meio desta revisão sistemática não representam a totalidade das pesquisas na área, haja vista que na proposta metodológica empregada, optou-se por um desenho de estudo mais restrito, tanto no que diz respeito às bases de dados consultadas quanto à lngua apresentada no artigo original. Contudo, o delineamento deste estudo, ao englobar as bases de dados de maior relevância, bem como às lnguas Inglesa, Espanhola e Portuguesa, acabou por contemplar um número significativo de artigos que efetivamente abordaram a perda auditiva em indivíduos com HIV/AIDS.

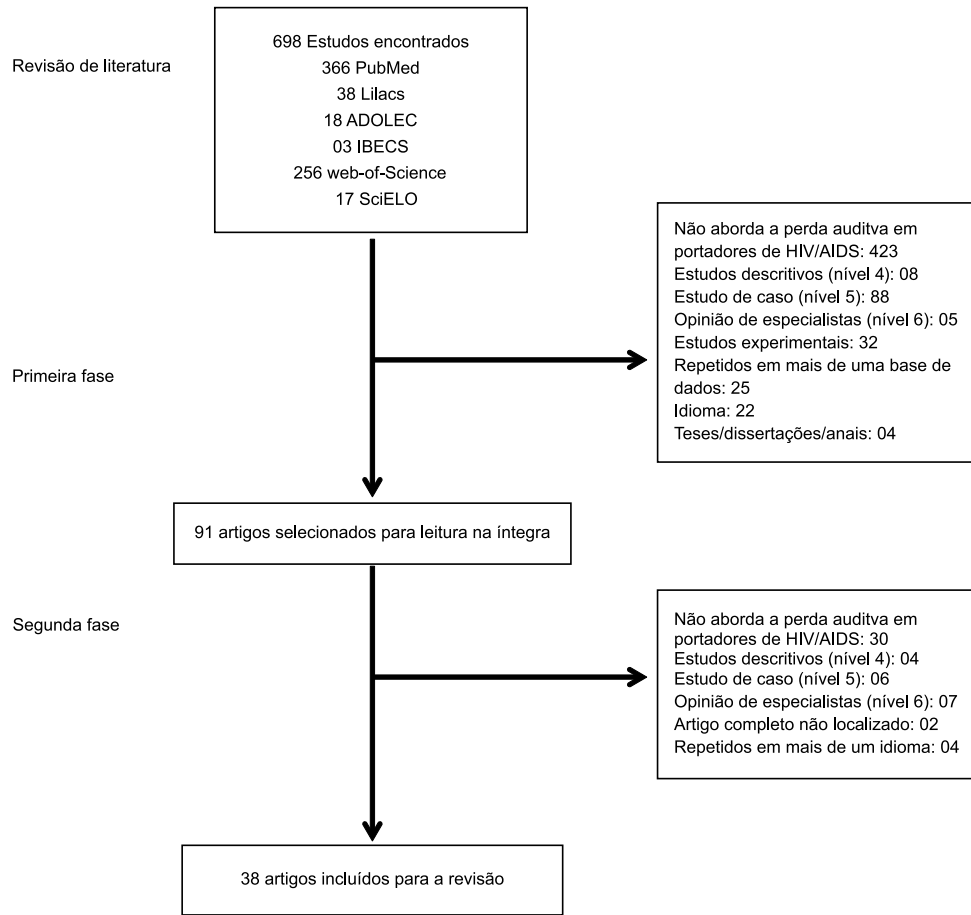


Figura 1. Síntese do processo de obtenção dos artigos selecionados para revisão sistemática

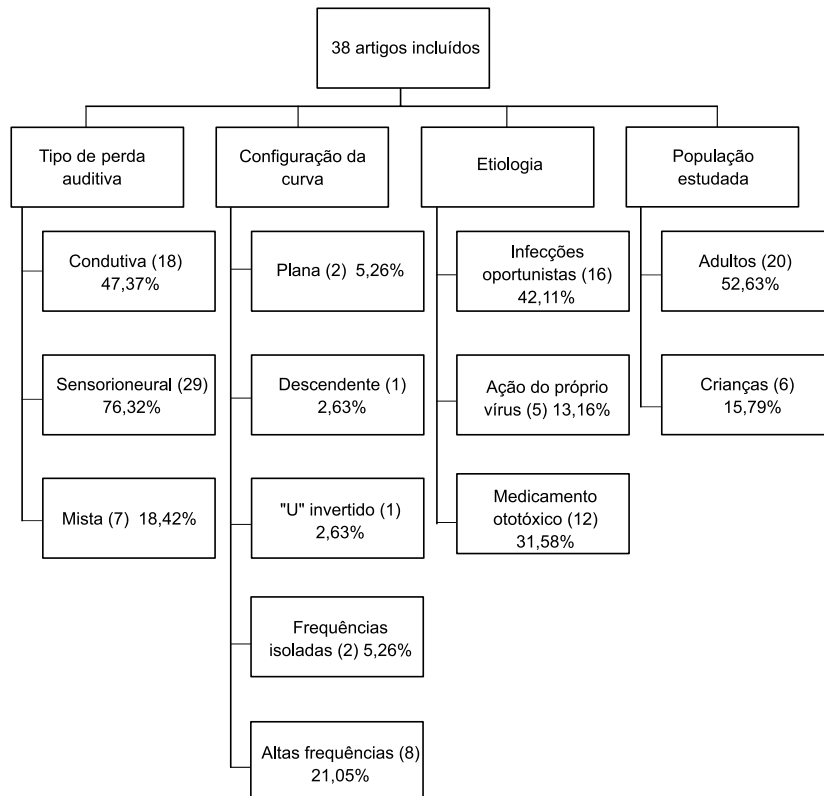


Figura 2. Análise dos artigos incluídos para a revisão sistemática

Os estudos, em sua maioria, foram desenvolvidos com a população adulta e, embora se tenha observado que o paciente portador do HIV/AIDS pode potencialmente apresentar perda auditiva independentemente da faixa etária, não foi possível caracterizar o perfil audiológico destes pacientes. É sabido que na presença de algumas doenças, caracteristicamente se tem a ocorrência de determinado tipo e grau da perda auditiva e também uma configuração audiométrica específica. Na presença do vírus ou da síndrome aqui estudados, a perda auditiva apresentou características variáveis, podendo ser do tipo condutiva^(1,3,5,8,11-24), sensorineural^(1,3-6,8,9,11,13-15,17-33) ou mista^(15,18-20,22,24). Em relação à configuração audiométrica, foi possível observar a ocorrência de perda auditiva em altas frequências^(9,22,26-28,31-33), em frequência isolada^(9,19), curva plana^(23,33), em “U” invertido⁽²³⁾ e descendente⁽²³⁾. No que tange ao grau da perda auditiva, os estudos demonstram uma variabilidade entre leve a profunda, tanto para a população infantil quanto para adultos, o que está relacionado ao tipo da perda auditiva.

A variabilidade do perfil audiológico do portador de HIV/AIDS pode ser resultante da ampla possibilidade de causas da perda auditiva nesses indivíduos. São apontados: a condição clínica dos pacientes, tornando-os susceptíveis às diversas infecções oportunistas^(3-6,11-15,17,20,21,23,25,31,33); os medicamentos ototóxicos frequentemente utilizados no quadro de HIV/AIDS^(4,9,11,13,15,17,20,22,23,25,28,34) e a ação do próprio vírus^(5,13,17,27,33).

Apesar de a perda auditiva relacionada ao HIV/AIDS ter sido desde o início o foco deste trabalho, outras duas manifestações associadas à doença puderam ser observadas ao longo desta revisão: o zumbido, descrito por 18,42% dos artigos^(3,15,21,22,25,28), e as alterações vestibulares, citadas em 34,2% dos estudos^(7,11,15,21,22,24-27,34,35). Tais manifestações foram consideradas as principais queixas e sintomas não auditivos dos pacientes portadores do HIV/AIDS.

Um último aspecto a ser destacado diz respeito às manifestações neurológicas relacionadas ao HIV e os potenciais evocados auditivos. Na presente revisão de literatura, o potencial evocado auditivo de tronco encefálico (PEATE) foi considerado um procedimento de significativa sensibilidade tanto para a identificação de alterações na via auditiva central, quanto para o monitoramento da evolução da doença⁽⁸⁾, independentemente da ocorrência de perda auditiva nos pacientes portadores do HIV/AIDS^(3,5,7,8,18,22,24-27,33,36-38).

CONCLUSÃO

Não é possível estabelecer um perfil audiológico típico do paciente portador do HIV/AIDS. Contudo, a perda auditiva é uma alteração frequente nestes pacientes. Sendo assim, é de significativa relevância que ações voltadas à saúde auditiva sejam inseridas nos programas de prevenção e tratamento do HIV/AIDS.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Global HIV/AIDS e STD surveillance [Internet]. 1998 [cited 2011 May 10]. Available from: http://www.who.int/emc-hiv/global_report/slides/
- Friedland GH, Klein RS. Transmission of the human immunodeficiency virus. *N Engl J Med*. 1987;317(18):1125-35.
- Mata Castro N, Yebra Bango M, Tutor de Ureta P, Villarreal García-Lomas M, García López F. Hearing loss and human immunodeficiency virus infection. Study of 30 patients. *Rev Clin Esp*. 2000;200(5):271-4.
- Ferreira NG, Ferreira AG. Manifestações otorrinolaringológicas em pacientes infectados com o vírus da AIDS. *Folha Méd*. 1992;105(3):147-56.
- Madriz JJ, Herrera G. Human immunodeficiency virus and acquired immune deficiency syndrome AIDS-related hearing disorders. *J Am Acad Audiol*. 1995;6(5):358-64.
- Macedo ME, Ferreira NG, Silva PP, Feier CA, Pezzin AC. Manifestações otológicas da Aids. *J Bras Med*. 2002;82(4):56-7.
- Palacios GC, Montalvo MS, Fraire MI, Leon E, Alvarez MT, Solorzano F. Audiologic and vestibular findings in a sample of human immunodeficiency virus type-1-infected Mexican children under highly active antiretroviral therapy. *Int J Pediatr Otorhinolaringol*. 2008;72(11):1671-81.
- Matas CG, dos Santos Filha VA, Juan KR, Pinto FR, Gonçalves IC. Manifestações audiológicas em crianças e adultos com AIDS. *Pró-Fono*. 2010;22(3):269-74.
- Matas CG, Marcon BA, Silva SM, Gonçalves IC. Avaliação auditiva na Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(2):174-8.
- Cox RM. Waiting for evidence-based practice for your hearing aid fittings? It's here!! *Hear J*. 2004;57(8):10-7.
- Campanini A, Marani M, Mastroianni A, Cancellieri C, Vicini C. Human immunodeficiency virus infection: personal experience in changes in head and neck manifestations due to recent antiretroviral therapies. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2005;25(1):30-5.
- Desai SD. Seropositivity, adenoid hypertrophy, and secretory otitis media in adults – a recognized clinical entity. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1992;107(6 Pt 1):755-7.
- Gurney TA, Murr AH. Otolaryngologic manifestations of human immunodeficiency virus infection. *Otolaryngol Clin N Am*. 2003;36(4):607-24.
- Kohan D, Hammerschlag PE, Holliday RA. Otologic disease in AIDS patients: CT correlation. *Laryngoscope*. 1990;100(12):1326-30.
- Kohan D, Rothstein SG, Coehn NL. Otologic disease in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1988;97(6 Pt 1):636-40.
- Kozłowski LC. Perfil audiológico de um grupo de crianças HIV positivas. *Acta ORL*. 2006;24(4):277-80.
- Lalwani AK, Sooy CD. Otologic and neurotologic manifestations of acquired immunodeficiency syndrome. *Otolaryngol Clin N Am*. 1992;25(6):1183-97.
- Matas CG, Leite RA, Magliaro FC, Gonçalves IC. Audiological and electrophysiological evaluation of children with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). *Braz J Infect Dis*. 2006;10(4):264-8.
- Matas CG, Silva SM, Marcon BA, Gonçalves IC. Manifestações eletrofisiológicas em adultos com HIV/AIDS submetidos e não-submetidos à terapia anti-retroviral. *Pró-Fono*. 2010;22(2):107-13.
- Morata TC, Bevilaqua MC, Zeigelboim BS. Saúde auditiva, o vírus da imunodeficiência humana e a síndrome da imunodeficiência adquirida: uma revisão. *Rev CEFAC*. 2010;12(4):678-84.
- Rarey KE. Otologic pathophysiology in patients with human immunodeficiency virus. *Am J Otolaryngol*. 1990;11(6):366-9.
- Soucek S, Michaels L. The ear in the acquired immunodeficiency syndrome: II. Clinical and audiologic investigation. *Am J Otol*. 1996;17(1):35-9.
- Miziara ID, Valentini Junior M. Doença de causa otorrinolaringológica em pacientes com AIDS. *J Bras Med*. 1999;76(1/2):24-34.
- Zambetti G, Luce M, Ciofalo A, Leonardi M, Filiaci F. Otorhinolaryngological aspects of HIV infections: personal experience. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 1994;22(5):192-6.
- Bankaitis AE, Keith RW. Audiological changes associated with HIV infection. *Ear Nose Throat J*. 1995;74(5):353-9.

26. Domenech J, Fuste J, Traserra J. Trastornos del equilibrio y de la audición en pacientes infectados por el VIH-1. *Rev Neurol*. 1996;24(136):1623-6.
27. Hausler R, Vibert D, Koralnik IJ, Hirschel B. Neuro-otological manifestations in different stages of HIV infection. *Acta Otolaryngol Suppl*. 1991; 481: 515-21.
28. Wechkin CM, Marra CM, Longstreth WT, Syapin CL, Rees TR, Gates GA. Hearing-loss and HIV: effects of antiretroviral medications. *Neurology*. 1995;45(4 Suppl 4):A444-5.
29. McNeilly LG. HIV and communication. *J Commun Disord*. 2005;38(4):303-10.
30. Moazzez AH, Alvi A. Head and neck manifestations of AIDS in adults. *Am Fam Physician*. 1998;57(8):1813-22.
31. Morris MS, Prasad S. Otologic disease in the acquired Immunodeficiency syndrome. *Ear Nose Throat J*. 1990;69(7):451-3.
32. Schouten JT, Lockhart DW, Rees TS, Collier AC, Marra CM. A prospective study of hearing changes after beginning zidovudine or didanosine in HIV-1 treatment-naïve people. *BMC Infect Dis*. 2006;6:28.
33. Welkoborsky HJ, Lowitzsch K. Auditory brain stem responses in patients with human immunotropic virus infection of different stages. *Ear Hear*. 1992;13(1):55-7.
34. Marra CM, Wechkin HA, Longstreth WT Jr, Rees TS, Syapin CL, Gates GA. Hearing loss and antiretroviral therapy in patients infected with HIV-1. *Arch Neurol*. 1997;54(4):407-10.
35. Davis LE, Rarey KE, McLaren LC. Clinical viral infections and temporal bone histologic studies of patients with AIDS. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1995;113(6):695-701.
36. Koralnik IJ, Beaumanoir A, Häusler R, Kohler A, Safran AB, Delacoux R, et al. A controlled study of early abnormalities in men with asymptomatic human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med*. 1990;323(13): 864-70.
37. Boccellari AA, Dilley JW, Yingling CD, Chambers DB, Tauber MA, Moss AR, et al. Relationship of CD4 counts to neurophysiological function in HIV-1--infected homosexual men. *Arch Neurol*. 1993;50(5):517-21.
38. Matas CG, Iorio MC, Succi RC. Auditory disorders and acquisition of the ability to localize sound in children born to HIV-positive mothers. *Braz J Infect Dis*. 2008;12(1):10-4.