

## Teste de Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS) em crianças de sete anos com fissura labiopalatina

## Sustained Auditory Attention Ability Test (SAAAT) in seven-year-old children with cleft lip and palate

Isabel Cristina Cavalcanti Lemos<sup>1</sup>, Mariza Ribeiro Feniman<sup>2</sup>

Palavras-chave: atenção, audição, criança, fissura palatina.  
Keywords: attention, hearing, child, cleft palate.

### Resumo / Summary

A fissura labiopalatina é um indicador de risco para alterações de orelha média, o que pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades auditivas tais como a atenção, que é essencial para o aprendizado de novas habilidades, comunicação oral e escrita. O estudo do processo atencional na população com fissura labiopalatina é algo recente e pouco explorado na literatura específica consultada, assim, este trabalho poderá contribuir com novos subsídios na área, uma vez que tem como objetivo verificar o desempenho de crianças com fissura labiopalatina no Teste de Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS). **Material e Método:** Comparação do desempenho no THAAS de crianças com e sem fissura labiopalatina. Estudo Prospectivo. **Resultados:** Para estudar a associação entre os resultados do THAAS e as variáveis grupo e gênero foi utilizado um modelo de análise de variância (ANOVA) com dois fatores, com o qual foi possível observar que o grupo com fissura labiopalatina apresentou média 2,5 unidades maior que o grupo controle, esta diferença encontra-se entre 0,7 e 4,4 com 95% de confiança. **Conclusão:** As crianças com fissura labiopalatina apresentaram desempenho no THAAS inferior àquelas sem essa anomalia craniofacial apenas para o decréscimo da vigilância.

Cleft lip and palate (CLP) is a risk indicator to middle ear alterations, which may damage the development of auditory abilities such as attention that is essential to learn new skills, oral and written communication. Studies on attention process with CLP population are recent and poorly explored in the specific literature. Thus, this study aims to contribute with new subsidies in the field as it investigates the performance of children with CLP in Sustained Auditory Attention Ability Test (SAAAT). **Material and Method:** Comparison of SAAAT performance between children with CLP and children without it. Prospective study. **Results:** ANOVA was used as variance analysis model with two factors to study the variables such as group and gender. The CLP group showed an average of 2.5 units higher than the control group. This difference is between 0.7 and 4.4 with 95% certain. **Conclusion:** children with cleft lip and palate had poorer performance on SAAAT when compared to those without such craniofacial anomaly, considering attention reduction only.

<sup>1</sup> Mestre, Fonoaudióloga.

<sup>2</sup> Livre-Docente. Professora doutora.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 27 de novembro de 2008. cod. 6151  
Artigo aceito em 16 de novembro de 2009.

---

## INTRODUÇÃO

---

As fissuras labiopalatinas congênitas (FLP) desenvolvem-se de maneira disforme na face durante o período embrionário e o início do fetal, sendo representadas, clinicamente, pela ausência do fechamento do lábio, palato ou ambos. Sabe-se que, nessa população, a presença da otite média com efusão (OME), atribuída à disfunção da tuba auditiva, é quase universal. Isso ocorre pela falta de fusão da musculatura do palato, o que reforça a teoria da hipoventilação da orelha média (OM) como uma das teorias de etiopatogenia da OME. Os músculos tensor e elevador do palato, perdendo o apoio do correspondente contralateral, deixam de abrir eficazmente a tuba auditiva, pela deformação do esqueleto cartilaginoso<sup>1</sup>.

A OME é uma forma especial de otite média, de instalação silenciosa, que se caracteriza pelo acúmulo, na orelha média, de líquido seroso ou de um líquido mucoso tipo “cola” (termo originado do inglês glue ear). Essa doença constitui, atualmente, uma das causas mais comuns de hipoacusia, frequentemente bilateral, em crianças até 10 anos de idade<sup>2</sup>.

Apesar de a acuidade auditiva estar presente intra-útero, tal fato não é suficiente para que a criança compreenda informações auditivas e as utilize como instrumento de comunicação. Para que isso aconteça, é necessário que ela adquira habilidades que possibilitem a análise e interpretação dos sons já detectados pelo sistema auditivo periférico<sup>3</sup>.

Crianças com frequente hipoacusia, por causa de OME, podem apresentar prejuízo no desenvolvimento de habilidades auditivas, uma vez que um sistema auditivo com alteração periférica pode ser incapaz de decodificar corretamente a mensagem, levando o ouvinte a receber mensagens distorcidas e incompletas. O desenvolvimento das habilidades auditivas envolvidas no processamento auditivo depende de uma capacidade inata e biológica do indivíduo, bem como de sua experiência com o meio. Alterações nessas habilidades podem levar a prejuízos no desempenho acadêmico, atraso de linguagem, dificuldade para entender apropriadamente o que lhe é dito e dificuldade de aprendizagem.

Perdas auditivas condutivas nos primeiros anos de vida podem levar a transtornos de processamento auditivo, de atenção e, conseqüentemente, dificuldades de aprendizagem da comunicação.

A atenção está presente no dia-a-dia, possibilitando selecionar quais estímulos endógenos e exógenos são importantes para a realização de tarefas. A atenção auditiva, especificamente, é a habilidade de o indivíduo de se preparar, focar um estímulo sonoro, e ainda estar pronto para receber um estímulo diferente em qualquer tempo. É um aspecto imprescindível para a aquisição de aspectos acústicos e fonéticos dos padrões linguísticos, essenciais no processo de aprendizagem da leitura e escrita. Existem

diferentes tipos de atenção auditiva, um deles é a atenção auditiva sustentada, definida como a habilidade de manter o foco atencional por um período de tempo<sup>4</sup>.

Ainda em estudos, o Teste de Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS) foi desenvolvido a fim de descrever o comportamento de atenção auditiva em crianças, podendo fornecer informações que determinam se o problema de atenção existente é um fator que contribui para o problema de aprendizagem ou não. É utilizado para avaliar a atenção auditiva, verificando a habilidade da criança em escutar estímulos auditivos durante um período de tempo prolongado e responder somente para um estímulo específico. É uma tarefa de vigilância auditiva que serve para medir a atenção da criança, indicada pelas respostas corretas para as pistas linguísticas específicas, e para medir a atenção sustentada, indicada pela habilidade da criança em manter a atenção e concentração na tarefa por um período de tempo prolongado. O teste foi desenvolvido e aplicado em 280 crianças, entre seis e 11 anos de idade, por Feniman et al.<sup>5</sup>. As autoras observaram que as crianças menores demonstravam maior número de erros de desatenção e de impulsividade do que as de maior idade, evidenciando que os escores do teste são altamente correlacionados com a idade do indivíduo; e que a habilidade para sustentar a atenção deteriorou com o tempo da tarefa para todo o grupo amostrado. Concluíram que o THAAS é altamente sugestivo para a identificação de problemas de atenção auditiva.

Uma das maiores causas de fracasso escolar entre as crianças é a falta de atenção. O problema de atenção pode ser a manifestação de certo número de doenças, incluindo o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e o Transtorno do Processamento Auditivo, entre outros. Mas ainda não há um consenso em determinar se a dificuldade na atenção auditiva é um componente associado ao Transtorno do Processamento Auditivo (TPA) ou reflete apenas um déficit isolado no processo de atenção.

Portanto, verificar a habilidade de atenção auditiva sustentada em crianças com fissura labiopalatina é essencial, uma vez que essas crianças vivenciam longos períodos de privação sensorial, os quais podem gerar alterações nas habilidades auditivas, inclusive de atenção.

A fissura labiopalatina é um indicador de risco para alterações de orelha média, o que pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades auditivas tais como a atenção, que é essencial para o aprendizado de novas habilidades, comunicação oral e escrita. O estudo do processo atencional na população com fissura labiopalatina é algo recente e pouco explorado na literatura específica consultada, assim, este trabalho poderá contribuir com novos subsídios na área, uma vez que tem como objetivo verificar o desempenho de crianças com fissura labiopalatina no Teste de Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS), que avalia processos de atenção auditiva.

---

## MATERIAL E MÉTODO

---

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, ofício número 233/2005. A pesquisa foi realizada nos anos de 2005 e 2006.

Fizeram parte deste estudo 55 crianças, de ambos os gêneros, na faixa etária de sete anos a sete anos e onze meses, que foram distribuídas em dois grupos:

- G1: grupo controle, formado por crianças sem fissura labiopalatina;
- G2: grupo experimental, formado por crianças com fissura labiopalatina.

Os critérios de inclusão para o G1 foram: não apresentar fissura labiopalatina ou qualquer síndrome associada; não apresentar diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) ou tomar algum medicamento para este transtorno; ter audição periférica dentro dos padrões de normalidade; ser destro e não apresentar queixa e/ou manifestação de transtorno de processamento auditivo. Para o G2, os critérios de inclusão foram: apresentar fissura labiopalatina transforame ou pós-forame<sup>6</sup>; não apresentar diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) ou tomar algum medicamento para este transtorno; ter audição periférica dentro dos padrões de normalidade; ser destro; não ter diagnóstico de qualquer tipo de síndrome.

O G1 foi obtido por meio de contato com duas escolas públicas da mesma cidade do interior paulista, onde está situado o hospital especializado em anomalias craniofaciais, de onde pertencem as crianças do G2. Das 190 crianças contatadas, 70 se interessaram em participar do estudo, 44 compareceram ao atendimento, destas 19 foram excluídas, por não se encontrarem nos critérios de inclusão do grupo. Os responsáveis pelas crianças do G1 preencheram um questionário, pelo qual foi possível observar indicadores de risco para otites de repetição durante a infância. Os indicadores de risco apresentados aos pais foram: histórico de refluxo gastroesofágico no primeiro ano de vida; histórico de infecções de vias aéreas superiores frequentes até o terceiro ano de vida; histórico de otites frequentes (três ou mais por ano) durante a infância; ter realizado cirurgia para colocação de tubo de ventilação. Por meio desse questionário, as crianças foram classificadas e se formaram dois subgrupos. O primeiro, com 10 crianças sem indicadores de risco para otites de repetição durante a infância e, o segundo, com 15 crianças que apresentavam esses indicadores.

Para a obtenção do G2, primeiramente foi providenciada uma lista, no Centro de Processamento de Dados (CPD), de todos os pacientes portadores de fissura de lábio e palato ou palato isolado, que tivessem consulta agendada no Hospital, entre os meses de janeiro e setembro de 2006, estivesse com sete anos de idade completos na data da consulta e com disponibilidade de horário

para participar da pesquisa. Das 150 crianças agendadas, 30 faltaram, 90 foram excluídas da mostra com base nos critérios de inclusão no G2. Assim, 30 crianças foram incluídas no G2, sendo seis com fissura do tipo pós-forame e 24 transforame incisivo.

Para ambos os grupos, o processo de avaliação constituiu da assinatura do termo de consentimento informado pelo responsável; aplicação de um questionário, que visou obter informações para inclusão ou não das crianças nos grupos, além de verificar a saúde auditiva e aspectos relacionados à habilidade de atenção da criança; de uma bateria de testes auditivos convencionais; da aplicação do Teste da Habilidade de Atenção Auditiva (THAAS)<sup>5</sup>. Todos os procedimentos foram realizados em um mesmo dia e pelo mesmo avaliador.

A bateria de testes auditivos convencionais constituiu-se de: análise do meato acústico externo com otoscópio da marca Heine, a fim de descartar qualquer impedimento para a realização dos demais exames; audiometria tonal liminar com uso do audiômetro Modelo SD50 da Siemens fone HDA 200 da marca Sennheiser, pela qual foram pesquisados os limiares auditivos das frequências de 250, 500, 1k, 2k, 3k, 4k, 6k e 8kHz em cabine acústica; imitanciometria realizada com o Imitanciômetro Grason Stadler Middle Ear Analyzer versão 2, pela qual foram obtidos a curva timpanométrica realizadas automaticamente pelo equipamento (velocidade de 50 decapascals por segundo (daPa/s)) com sonda de 226 Hz e os reflexos acústicos ipsilateral e contralateral das frequências de 500, 1k, 2k e 4 kHz.

Essa bateria de testes foi realizada anteriormente ao teste de atenção, para excluir indivíduos com perda de audição periférica e com função da orelha média alterada.

Os responsáveis pelas crianças participantes deste estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido após leitura da carta de informação.

O THAAS foi aplicado na mesma cabine acústica e com o mesmo equipamento da audiometria, o mesmo consiste na apresentação diótica, por meio de fones de orelha, de uma lista de 21 palavras monossilábicas, na proporção de uma palavra por segundo, as quais são repetidas e rearranjadas aleatoriamente, formando uma lista de 100 palavras, incluindo as 20 ocorrências da palavra “não”. Essa lista é apresentada seis vezes sem interrupção, totalizando 600 palavras durante todo o teste. As 21 palavras monossilábicas são: não (palavra-alvo), pé, sim, flor, gol, trem, mar, sol, quer, mal, lâ, boi, meu, sal, pai, gás, vou, céu, já, pó e um. Cada criança foi instruída oralmente, pela avaliadora, de que iria ouvir uma lista de palavras e deveria levantar a mão toda vez que ouvisse a palavra não. Anteriormente à primeira apresentação, para treinamento, foi apresentada à criança uma amostra de 50 palavras monossilábicas sem interrupções, sendo 10 delas a palavra não, dispostas de maneira aleatória. O

teste foi realizado somente após o entendimento da tarefa. As respostas das crianças foram marcadas, num protocolo de respostas, com um xis ("X"), em frente a cada palavra do teste para a qual a criança levantou a mão. Este teste foi realizado em cabina acústica, com o auxílio de um CD player acoplado a um audiômetro (SD 50) de dois canais, a uma intensidade de 50 dBNS, considerando a média dos limiares aéreos auditivos para cada orelha, de maneira biaural e diótica.

Os dados foram analisados tendo em vista as respostas obtidas no THAAS, por meio de dois tipos de respostas da criança: erro de desatenção: quando a criança não levantou a mão em resposta à palavra-alvo (NÃO) antes da apresentação da palavra seguinte; erro de impulsividade: quando a criança levantou a mão para outra palavra ao invés da palavra NÃO.

Uma contagem do número de erros de desatenção acrescida do número de erros de impulsividade permitiu obter o total de erros no teste.

A vigilância foi obtida calculando-se o número de respostas corretas para a palavra NÃO para cada uma das seis apresentações da lista de palavras. O cálculo dessa medida foi necessário a fim de se verificar o decréscimo da vigilância, ou seja, o declínio na atenção que ocorreu com o tempo, durante a tarefa de vigilância. O decréscimo da vigilância ficou expresso calculando-se o número de respostas corretas para a palavra NÃO na primeira apresentação e o número de respostas corretas para a sexta apresentação. A diferença entre esses dois números encontrados é o que se denomina decréscimo da vigilância.

Para a análise estatística utilizou-se a Análise de Variância (ANOVA) com dois fatores, a fim de verificar a

associação entre os resultados do THAAS e as variáveis gênero e grupo; as comparações post hoc foram feitas utilizando-se a correção de Tukey. Considerou-se a diferença estatisticamente significativa quando  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Os dois subgrupos do G1 foram comparados por meio do modelo de Análise de Variância (ANOVA) e não foi possível observar diferenças estatisticamente significativas entre eles, com  $p=0,602$  para o subgrupo sem indicadores de risco e  $p=0,367$  para o subgrupo com indicadores de risco. Desta forma, os dois subgrupos foram reunidos e os indicadores de risco não foram considerados variáveis significativas para a análise dos dados.

Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os gêneros  $p=0,549$  para desatenção;  $p=0,746$  para impulsividade,  $p=0,539$  para total de erros e  $p=0,853$  para decréscimo da vigilância. (Tabela 1)

O THAAS foi aplicado em todas as crianças participantes deste trabalho. A descrição dos valores obtidos no teste THAAS dos dois grupos amostrados estão na Tabela 2.

Para estudar a associação entre os resultados do THAAS e as variáveis grupo e gênero foi utilizado um

**Tabela 1.** Número de indivíduos em cada grupo distribuídos por gênero.

	G1	G2
Feminino	13	13
Masculino	12	17

**Tabela 2.** Valores de média, desvio-padrão (DP), mínimo (Mín.), mediana (M) e máximo (Máx.) para as respostas do teste THAAS, para ambos os grupos.

Respostas	Grupos	N	Média	DP	Mín.	M	Máx.
Desatenção	1	25	14	12	0	13	39
	2	30	20	16	0	18	58
Impulsividade	1	25	4	4	0	3	14
	2	30	5	5	1	4	19
Total de Erros	1	25	18	13	3	21	53
	2	30	25	18	2	23	77
Decréscimo de Vigilância	1	15	2	3	-3	4	8
	2	30	4	4	0	4	14

**Tabela 3.** Análise de variância com 2 fatores das variáveis do teste THAAS.

Fator	Desatenção	Impulsividade	Total de erros	Decréscimo da Vigilância
Grupo	0,100	0,454	0,100	0,008*
Gênero	0,720	0,623	0,653	0,689
Grupo*Gênero	0,619	0,494	0,807	0,462

modelo de análise de variância (ANOVA) com dois fatores. Na Tabela 3 é possível observar que houve associação estatisticamente significativa para o Decréscimo da Vigilância do THAAS e a variável grupo ( $p=0,008$ ). O grupo com fissura labiopalatina apresentou média 2,5 unidades maior que o grupo controle, esta diferença encontra-se entre 0,7 e 4,4 com 95% de confiança.

## DISCUSSÃO

Os indicadores de risco para otites de repetição durante a infância foram obtidos por meio de questionário aplicado nos responsáveis pelas crianças. No entanto, Brody et al.<sup>7</sup> e Stewart et al.<sup>8</sup> relataram que os pais não são capazes de identificar quando seus filhos estão com OME, uma vez que esta doença é silenciosa, não causando dor à criança. O que torna o relato dos pais um dado subjetivo e de baixa confiança, o que reforça a fusão dos subgrupos do G1 em um único grupo, não levando em consideração os dados fornecidos pelos responsáveis sobre a presença ou não de indicadores de risco para otites de repetição.

No presente estudo foi possível observar que o desempenho do grupo com fissura labiopalatina (G2) foi inferior ao do grupo controle em todos os tipos de resposta do THAAS (Tabela 2). As crianças com fissura labiopalatina apresentam longos períodos de privação sensorial por causa de alterações de orelha média<sup>9-13</sup>, o que pode levar a alterações no processamento auditivo<sup>14-18</sup>, e poderia ser o fator causal da habilidade de atenção auditiva sustentada menos eficiente.

A atenção envolve tanto processos voluntários quanto reflexos, além de mecanismos guiados por estímulos que estão em competição dinâmica pelo controle do foco momentâneo da atenção<sup>19</sup>. Durante uma tarefa estruturada, na qual o indivíduo é solicitado a manter sua atenção em determinado alvo, como no THAAS, isso requer um processo voluntário de atenção.

É possível observar o desenvolvimento de habilidades mentais correlacionando-se a maturação de funções cognitivas específicas com um estágio particular de desenvolvimento neural, ou ainda, pode-se elucidar o papel da experiência ao moldar a mente e o cérebro<sup>19</sup>. A experiência desempenha um papel crítico no crescimento final e na sincronização precisa dos circuitos neurais no cérebro<sup>20</sup>. Durante o desenvolvimento do sistema nervoso, períodos críticos são cruciais para resultados normais e podem ser considerados o tempo no qual os neurônios competem pelos sítios sinápticos; desse modo, o sistema nervoso otimiza as conexões neurais durante este período<sup>21</sup>. Portanto, o desenvolvimento da atenção depende da recepção de estímulos, especialmente visuais e auditivos, referindo-se ao aprendizado de novas habilidades relacionadas à linguagem.

Mudanças na amplitude do estímulo no tímpano

irão alterar as taxas de disparos dos neurônios<sup>19</sup>, o que mostra intensa relação entre a percepção do estímulo auditivo e o desenvolvimento da atenção auditiva. Assim, pode-se inferir que a privação sensorial causada por infecções de orelha média pode interferir no desenvolvimento da atenção auditiva de um indivíduo. Para Hugdahl et al.<sup>22</sup>, a atenção tem efeito facilitador no processamento da audição.

É comum que o desempenho em um teste de atenção auditiva sustentada seja menor ao final da prova, em comparação ao seu início<sup>5</sup>. Na Tabela 3 pode-se notar que houve diferença estatisticamente significativa entre as crianças com fissura labiopalatina e o grupo controle no decréscimo da vigilância ( $p=0,014$ ), o que significa que enquanto as crianças do grupo controle apresentam decréscimo da vigilância de um (1) ponto, aquelas com fissura labiopalatina decrescem 2,5 pontos em sua vigilância. No trabalho de Keith<sup>23</sup>, as crianças sem déficit de atenção e hiperatividade tinham menor declínio na atenção durante a tarefa de vigilância, quando comparadas às crianças com déficit de atenção e hiperatividade, o que evidencia que as crianças com fissura labiopalatina apresentam comportamento de decréscimo da vigilância semelhante às aquelas com déficit na atenção e hiperatividade.

A comparação dos resultados deste trabalho com os demais da literatura deve ser cautelosa, uma vez que, na literatura, pode-se observar diversos instrumentos que avaliam a atenção por meio de diferentes modalidades (auditiva e visual). O tipo de atenção avaliada nem sempre é especificado e ocorre por meio de avaliação de comportamentos da criança<sup>24-29</sup>, enquanto outros estudos utilizam testes específicos e avaliam um determinado tipo de atenção<sup>30-33</sup>.

Problemas de atenção foram relatados na população com alteração de leitura<sup>34</sup>, dislexia<sup>35</sup>, afasia<sup>36</sup>, esclerose<sup>37</sup>, TDAH<sup>38</sup>, TPA<sup>39</sup>, privação do sono<sup>40</sup> e FLP<sup>32,28</sup>.

Como não foram encontrados trabalhos que relacionassem a atenção auditiva sustentada e a fissura labiopalatina, procurou-se correlacionar o presente estudo com aqueles que envolvessem populações com histórico de otites recorrentes<sup>9-13</sup>, ainda que, esses estudos estejam sujeitos a problemas metodológicos, incluindo estudos retrospectivos, que são cercados por vieses e métodos imprecisos de detecção da OME<sup>39,41</sup>. A OME, por ter caráter silencioso em mais de 50% dos episódios, torna seu estudo difícil, uma vez que sua documentação requer vigilância médica cuidadosa, independentemente dos sintomas<sup>24,25</sup>.

Neste estudo, a média do decréscimo da vigilância no grupo controle foi 2, próximo ao encontrado por Feniman<sup>5</sup> na padronização do THAAS, que foi 1,5. O grupo com fissura labiopalatina apresentou média 4 no decréscimo da vigilância, inferior em comparação ao grupo controle deste estudo e ao trabalho de Feniman<sup>5</sup>.

Em concordância com o presente estudo, Asbjorn-

sen et al.<sup>3</sup> utilizaram um Teste Dicótico Consoante-Vogal e verificaram que o grupo com histórico de otite média apresentou um déficit na habilidade de sustentar e manter a atenção em eventos auditivos. Klausen et al.<sup>33</sup>, também utilizando um Teste Dicótico Consoante-Vogal, concluíram que a OME interfere na habilidade de persistir e focar a atenção em eventos auditivos.

Com resultados divergentes daqueles encontrados no presente estudo, Mahone<sup>42</sup>, utilizando um teste que avalia a atenção auditiva sustentada, semelhante ao THAAS, e com uma população de pré-escolares, não observou diferenças entre os desempenhos de crianças com e sem otites. Arcia; Roberts<sup>30</sup> utilizaram um teste que avalia a atenção auditiva sustentada visual e observaram que a quantidade de episódios e duração das OME não está associada com a atenção sustentada.

Ainda não existe um consenso a respeito do desempenho de crianças com histórico de otites durante a infância, em diversas áreas além da atenção, tais como linguagem, comportamento, acadêmica, cognitiva e processamento auditivo<sup>26,43-49</sup>. É importante ressaltar, porém, que as crianças com fissura labiopalatina apresentam períodos muito mais longos de privação sensorial, causados por infecções de orelha média, do que aquelas sem essa anomalia craniofacial, o que torna a população com fissura labiopalatina diferenciada neste aspecto.

No presente estudo não foi observado diferença estatisticamente significativa entre os gêneros (Tabela 3), concordando com os trabalhos de Keith<sup>23</sup> e Feniman<sup>5</sup>.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos com o presente trabalho permitiram concluir que as crianças com fissura labiopalatina apresentaram desempenho no THAAS inferior àquelas sem essa anomalia craniofacial apenas para o decréscimo da vigilância.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeida CIR. Tubos de ventilação. In: Caldas N, Neto SC, Sih T. *Otologia e Audiologia em Pediatria*. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. p. 85-93.
2. Hungria H. Otite média serosa/secretora. In: Hungria H. *Otorrinolaringologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p.392-8.
3. Gonçalves AS. Avaliação do desenvolvimento das habilidades auditivas durante o primeiro ano de vida. In: Aquino AMCM, org. *Processamento auditivo: eletrofisiologia e psicoacústica*. São Paulo: Lovise; 2002. p.111-20.
4. Gomes H, Molholm S, Christodoulou C, Ritter W, Cowan N. The development of auditory attention in children. *Front Biosci* 2000;1(5): 108-20.
5. Feniman MR, Ortelan RR, Lauris JRP, Campos CF, Cruz MS. Proposta de instrumento comportamental para avaliar atenção auditiva sustentada. *Braz J Otorrinolaringol*. 2007;73(4):523-7.
6. Spina V, Psillarkis JM, Lapa FS, Ferreira MC. Classification of cleft lip and cleft palate: suggested changes. *Rev Hosp Clin Fac Med*. São Paulo 1972;27(1):5-6.
7. Brody R, Rosenfeld RM, Goldsmith AJ, Madel JR. Parents cannot detect mild hearing loss in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999;121(6):681-6.
8. Stewart MG, Ohlms LA, Friedman EM, Sulek M, Duncan NO, Fernandez AD et al. Is parental perception an accurate predictor of childhood hearing loss?: a prospective study. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999;120:340-4.
9. Chu KM, McPherson B. Audiological status of Chinese patients with cleft lip/palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2005;42(3):280-5.
10. Goudy S, Lott D, Canady J, Smith RJ. Conductive hearing loss and otopathology in cleft palate patients. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;134(6):946-8.
11. Handzic-Cuk J, Cuk V, Gluhinic M, Risavi R, Stajner-Katusic S. Tympanometric findings in cleft palate patients: influence of age and cleft type. *J Laryngol Otol*. 2001;115(2):91-6.
12. Hocevar-Boltezar I, Jarc A, Kozelj V. Ear, nose and voice problems in children with orofacial clefts. *J Laryngol Otol*. 2006;120(4):276-81.
13. Tunçbilek G, Ozgur F, Belgin E. Audiologic and tympanometric findings in children with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2003;40(3):304-9.
14. Barufi L, Netto MP, Ulhôa FM, Rego CF, Feniman MR, Cruz MS et al. Comportamento de escuta em indivíduos com fissura labiopalatina: achados preliminares. *J Bras Fonoaudiol*. 2004;5(19):91-5.
15. Belloni M, Santos MFC. Processamento auditivo em crianças com fissura labiopalatina não sindrômica. In: *Anais do 20º Encontro Internacional de Audiologia*; 2005 abril; São Paulo, SP. [em CD-ROM].
16. Cassab TV, Zorzetto NL. Teste da Fusão Auditiva-Revisado (AFT-R) em crianças com fissura labiopalatina. *Acta AWHO*. 2002;21(3).
17. Cruz MS, Campos CF, Feniman MR. Desempenho da população com fissura labiopalatina no teste SSW. In: *Anais da IX Jornada Fonoaudiológica da Faculdade de Odontologia de Bauru*; 2002; Bauru, SP. p. 26.
18. Minard CGC, Feniman MR, Sousa ACF. Como estão as habilidades auditivas das crianças com fissura labiopalatina? In: *Anais do IV Encontro Científico da Pós-Graduação do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais*; 2001; Bauru, SP. p.36.
19. Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR. Atenção seletiva e orientação. In: *Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR. Neurociência cognitiva*. Porto Alegre: Artmed; 2006. p.262-318.
20. Thompson RF. Ciclo vital do cérebro: desenvolvimento, plasticidade e envelhecimento. In: *Thompson RF. O cérebro: uma introdução à neurociência*. São Paulo: Santos Editora; 2005. p.319-54.
21. Lundy-Ekman L. Desenvolvimento do sistema nervoso. In: *Lundy-Ekman L. Neurociência: fundamentos para a reabilitação*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2000. p. 55-68.
22. Hugdahl K, LAW I, Kyllingsbaek S, Bronnick K, Gade A, Paulson OB. Effects of attention on dichotic listening: an O-PET study. *Hum Brain Mapp*. 2000;10:87-97.
23. Keith RW. ACPT: Auditory continuous performance test. San Antonio: Psychological Corporation; 1994.
24. Feagans L. Relationship of middle ear disease in early childhood to later narrative and attention skills. *J Pediatr Psychol*. 1987;12(4):581-95.
25. Feagans LV, Kipp E, Blood I. The effects of otitis media on the attention skills of day-care-attending toddlers. *Dev Psychol*. 1994;30(5): 701-8.
26. Gravel JS, Wallace IF, Ruben RJ. Early otitis media and latter educational risk. *Acta Otolaryngol*. 1995;115:279-81.
27. Minter KR, Roberts JE, Hooper SR, Burchinal MR, Zeisel SA. Early childhood otitis media in relation to children's attention-related behavior in the first six years of life. *Pediatrics*. 2001;107(5):1037-42.
28. Pope AW, Snyder HT. Psychosocial adjustment in children and adolescents with a craniofacial anomaly: age and sex patterns. *Cleft Palate Craniofac J*. 2005;42(4):349-54.
29. Roberts JE, Burchinal MR, Clarke-Klein SM. Otitis media in early childhood and cognitive, academic, and behavior outcomes at 12 years of age. *J Pediatr Psychol*. 1995;20(5):645-60.

- 
30. Arcia E, Roberts JE. Otitis media in early childhood and its association with sustained attention in structured situation. *Dev Behav Pediat.* 1993;14(3):181-3.
  31. Asbjornsen AE, Holmefjord A, Reisaeter S, Moller P, Klausen O, Prytz B et al. Lasting auditory attention impairment after persistent middle ear infections: a dichotic listening study. *Develop Med Child Neurol.* 2000;42:481-6.
  32. Campos CF, Cruz MS, Feniman MR. Habilidades auditivas de figura fundo e atenção seletiva em crianças portadoras de fissura labio-palatina. In: *Anais do I Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e Genética dos Distúrbios da Comunicação*; 2002; Fortaleza, CE. p. 44.
  33. Klausen O, Moller P, Holmefjord A, Reisaeter S. Lasting effects on otitis media with effusion on language skill and listening performance. *Acta Otolaryngol.* 2000;543:73-6.
  34. Kupietz SS, Richardson E. Children's vigilance performance and inattentiveness in the classroom. *J Child Psychol Psychiat.* 1977;19:145-54.
  35. Asbjornsen AE, Bryden MP. Auditory attentional shifts in reading-disabled students: quantification of attentional effectiveness by the Attentional Shift Index. *Neuropsychol.* 1998;36(2):143-8.
  36. Laures JS. Auditory vigilance of linguistic and nonlinguistic stimuli in individuals with aphasia. *Brain Lang.* 2003;87:154-55.
  37. Schwid SR, Tyler CM, Scheid EA, Weinstein A. Cognitive fatigue during a test requiring sustained attention: a pilot study. *Mult Scler.* 2003;9:503-8.
  38. Feniman MR. Central auditory processing disorder in attention deficit hyperactivity disorder, and language-based learning impairment: a normative study. [Tese]. Cincinnati (Ohio): Cincinnati University of Cincinnati; 1997.
  39. Riccio CA, Cohen MJ, Hynd GW, Keith RW. Validity of the auditory continuous performance test in differentiating central processing auditory disorders with and without ADHD. *J Learn Disabil.* 1996;29(5):561-6.
  40. Johnsen BH, Laberg JC, Eid J, Hugdahl K. Dichotic listening and sleep deprivation: vigilance effects. *Scan J Psychol.* 2002; 43:413-7.
  41. Roberts J, Hunter L, Gravel J, Rosenfeld R, Berman S, Haggard M et al. Otitis media, hearing loss, and language learning: controversies and current research. *Dev Behav Pediat.* 2004;25(2):110-22.
  42. Mahone EM. Measurement of attention and related functions in the preschool child. *Mental Retard Dev Disab.* 2005;11:216-25.
  43. Fucci CRC, Faria KM, Paula PC. Pesquisa das habilidades auditivas comprometidas em crianças com história de otites médias recorrentes na infância. In: *Anais do 20º Encontro Internacional de Audiologia*; 2005 abril; São Paulo, SP. [em CD-ROM].
  44. Hogan SC, Moore DR. Impaired binaural hearing in children produced by a threshold level of middle ear disease. *J Ass Res Otolaryngol.* 2003;4:123-9.
  45. Jung TTK, Alper CM, Roberts JE, Casselbrant ML, Eriksson PO, Gravel JS et al. Recent advances in otitis media: complications and sequelae. *Ann Otol Rhinol Laryngol. suppl* 2005;194:140-60.
  46. Roberts JE, Burchinal MR, Zeisel SA, Neebe EC, Hooper SR, Roush J et al. Otitis media, the caregiving environment, and language and cognitive outcomes at 2 years. *Pediatrics.* 1998;102(2):346-54.
  47. Roberts JE, Burchinal MR, Zeisel SA. Otitis media in early childhood in relation to children's school-age language and academic skills. *Pediatrics.* 2002;110(4):696-706.
  48. Santos MFC, Ziliotto KN, Monteiro VG, Hirata CHW, Pereira LD, Weckx LLC. Avaliação do processamento auditivo central em crianças com e sem antecedentes de otite média. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2001;67(4):448-54.
  49. Teele DW, Klein JO, Chase C, Menyuk P, Rosner BA, Allen C et al. Otitis media in infancy and intellectual ability, school achievement, speech, and language at age 7 years. *J Infect Dis.* 1990;162:685-94.