



Brazilian Journal of
OTORHINOLARYNGOLOGY

www.bjorl.org.br



ARTIGO ORIGINAL

Auditory-perceptual analysis of voice in abused children and adolescents^{☆,☆☆}

Luciene Stivanin^{a,*}, Fernanda Pontes dos Santos^a, Christian César Cândido de Oliveira^a, Bernardo dos Santos^{b,c}, Simone Tozzini Ribeiro^a, Sandra Scivoletto^a

^a Departamento e Instituto de Psiquiatria, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FM-USP), São Paulo, SP, Brasil

^b Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

^c Instituto de Psiquiatria, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FM-USP), São Paulo, SP, Brasil

Recibido em 2 de setembro de 2013; aceito em 5 de agosto de 2014

KEYWORDS

Child abuse;
Voice;
Communication disorders;
Child health

Abstract

Introduction: Abused children and adolescents are exposed to factors that can trigger vocal changes. **Objective:** This study aimed to analyze the prevalence of vocal changes in abused children and adolescents, through auditory-perceptual analysis of voice and the study of the association between vocal changes, communication disorders, psychiatric disorders, and global functioning. **Methods:** This was an observational and transversal study of 136 children and adolescents (mean age 10.2 years, 78 male) who were assessed by a multidisciplinary team specializing in abused populations. Speech evaluation was performed (involving the aspects of oral and written communication, as well as auditory-perceptual analysis of voice, through the GRBASI scale). Psychiatric diagnosis was performed in accordance with the ICD-10 diagnostic criteria and by applying the K-SADS; global functioning was evaluated by means of the C-GAS scale. **Results:** The prevalence of vocal change was 67.6%; of the patients with vocal changes, 92.3% had other communication disorders. Voice changes were associated with a loss of seven points in global functioning, and there was no association between vocal changes and psychiatric diagnosis. **Conclusion:** The prevalence of vocal change was greater than that observed in the general population, with significant associations with communication disorders and global functioning. There sults demonstrate that the situations these children experience can intensify the triggering of abusive vocal behaviors and consequently, of vocal changes.

© 2015 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.11.006>

* Como citar este artigo: Stivanin L, dos Santos FP, de Oliveira CC, dos Santos B, Ribeiro ST, Scivoletto S. Auditory-perceptual analysis of voice in abused children and adolescents. Braz J Otorhinolaryngol. 2015;81:71-8.

** Instituição: Programa Equilíbrio, Departamento e Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FM-USP), São Paulo, SP, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: stivanin@usp.br (L. Stivanin).

PALAVRAS-CHAVE

Maus tratos infantis;
Voz;
Transtornos da
comunicação;
Saúde infantil

Análise perceptivo-auditiva da voz de crianças e adolescentes vítimas de maus tratos**Resumo**

Introdução: Crianças e adolescentes vítimas de maus tratos estão expostas a fatores que podem desencadear alterações vocais.

Objetivo: Analisar a prevalência de alteração vocal nesta população realizando análise perceptivo-auditiva da voz e estudar a associação entre alteração vocal, transtornos da comunicação, transtorno psiquiátrico e funcionamento global.

Método: Estudo observacional e transversal. Participaram 136 sujeitos, com idade média de 10,2 anos, atendidos por equipe multidisciplinar especializada no tratamento ambulatorial de vítimas de maus tratos. Foi realizada avaliação fonoaudiologia (aspectos da comunicação oral escrita e análise perceptivo-auditiva da voz a qual foi feita por meio da escala GRBASI). O diagnóstico psiquiátrico foi dado de acordo com os critérios diagnósticos da CID-10 e aplicação do K-SADS; o funcionamento global foi avaliado por meio da escala C-GAS.

Resultados: A prevalência de alteração vocal foi de 67,6%, dos pacientes com alteração vocal, 92,3% apresentaram outros transtornos da comunicação. A alteração vocal está associada a um prejuízo de sete pontos no funcionamento global e não apresentou associação com transtorno psiquiátrico.

Conclusão: A prevalência de alterações vocais encontrada foi maior do que a observada na população geral, com associações significantes com transtornos da comunicação e funcionamento global. As situações que estas crianças vivem podem intensificar o desencadeamento de comportamentos vocais abusivos e consequentemente de alterações vocais.

© 2015 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

A violência contra crianças e adolescentes é atualmente considerada um problema de saúde pública, devido às inúmeras consequências negativas que acarreta no desenvolvimento biopsicossocial,¹ como problemas internalizantes e externalizantes,^{2,3} funcionamento intelectual abaixo da média,³ prejuízo nos desempenhos acadêmico e escolar^{4,5} e problemas na comunicação oral e escrita.^{6,7}

A linguagem oral, uma das formas mais elaboradas de comunicação humana, permite que a criança organize suas percepções, adquira conhecimentos e construa suas memórias. Proporciona não apenas a interação social, mas também o aprendizado e uso de regras para regulação do próprio comportamento e estado emocional.⁸ Problemas na aquisição da linguagem oral podem prejudicar a aprendizagem,⁹ acarretar problemas sociais, emocionais e comportamentais.^{10,11}

O sucesso na comunicação depende não apenas do conteúdo do que é dito, mas também pelo modo e atitude que o falante assume na interação. Especificamente, as expressões faciais e as modulações vocais durante a emissão oral transmitem o estado emocional e a intenção do falante.¹² Assim, a produção e o reconhecimento de características específicas do falante contribuem para a eficiência na comunicação.

A voz é uma função neurofisiológica inata, resultante de um processamento muscular sofisticado. Através da sua flexibilidade, funciona como um sensível indicador de emoções, atitudes, condição física e papel sociocultural do falante.¹³

Toda e qualquer dificuldade ou alteração da emissão vocal que impede a produção natural da voz configura uma disfo-

nia.¹⁴ Esta tem sido cada vez mais frequente, apontando para a prevalência de 6% a 37%.¹⁵⁻¹⁷

Componentes genéticos e ambientais influenciam o aparecimento de sintomas vocais de forma diferente: o efeito genético é moderado, enquanto os ambientais constituem os principais fatores no desencadeamento da disfonia.¹⁸ As causas da disfonia incluem prematuridade,¹⁹ obstrução nasal,²⁰ reações pulmonares alérgicas como asma e bronquite, refluxo gastroesofágico, sintomas auditivos¹⁶ e problemas com o sono.²¹ A principal causa, porém, são os abusos vocais cometidos pelas crianças, como apontado nos estudos com crianças disfônicas: 90,3%²²; 45,2%²³; e 54,67%.²⁴ A colisão abrupta e contínua das pregas vocais durante a fonação causa trauma nos capilares da mucosa, forma edema e inicia o processo de formação do nódulo. Lesões como cistos, sulcos, paralisia e papilomatose também podem ocorrer.²⁴

Sabendo que as alterações de voz na infância podem interferir no desenvolvimento emocional e na sociabilização da criança,²⁵ a identificação e o cuidado destes distúrbios são importantes por possibilitar o desenvolvimento global da criança, auxiliando na promoção da saúde física e emocional.

Crianças vítimas de maus tratos estão expostas a alguns fatores relacionados à disfonia, visto que crescem em ambientes em que gritar é muito comum entre os adultos. A vivência de rua também se torna um agravante. O grito, muitas vezes, torna-se uma forma de se impor frente às dificuldades, além do fato de esses indivíduos estarem diretamente expostos às agressões ambientais (desde aspectos climáticos até poluição) e ao consumo de drogas. Trata-se, portanto, de uma população mais propensa a apresentar alterações no padrão vocal.

O objetivo deste trabalho foi, por meio da análise perceptivo-auditiva da voz de crianças e adolescentes vítimas de maus tratos, analisar a prevalência de alterações vocais nessa população e a associação destas alterações com outros transtornos da comunicação, transtornos psiquiátricos e funcionamento global.

Método

Foi realizado um estudo observacional transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa, protocolo número 4353.

Os participantes foram 136 crianças e adolescentes atendidos entre janeiro de 2010 a julho de 2012 por equipe multidisciplinar, especializada no tratamento ambulatório de vítimas de maus tratos. Estas crianças são encaminhadas para este serviço por equipe técnica dos abrigos onde residem ou pela Vara da Infância e Juventude. A idade média dos participantes foi 10,2 anos, sendo 78% do gênero masculino. Os critérios para inclusão dos pacientes na pesquisa foram: idades de 6 a 18; pelo menos um diagnóstico social (Z55-Z65 - pessoas com riscos potenciais à saúde relacionados com circunstâncias socioeconômicas e psicossociais), de acordo com a Classificação Internacional das Doenças (CID-10)²⁶; e consentimento do responsável para participação na pesquisa. Foram excluídos aqueles com problemas neurológicos e com sintomas psiquiátricos que pudessem comprometer a compreensão da avaliação, como, por exemplo, pacientes com quadros delirantes. Também foram excluídos pacientes que já faziam acompanhamento fonoaudiológico.

Na avaliação fonoaudiológica, foram utilizados testes específicos nas áreas de linguagem oral,^{27,28} linguagem escrita²⁹ e fala.³⁰ Os diagnósticos foram classificados em: transtorno fonológico, alteração das habilidades semântico-sintáticas, alterações das habilidades pragmáticas, transtorno receptivo-expressivo da linguagem, transtorno da linguagem escrita, transtorno da articulação e disfluência.

Para a análise vocal, foram coletadas amostras de fala espontânea, fala encadeada, emissões vocálicas e voz cantada, todas gravadas em gravador digital. Foi realizada, também, avaliação da motricidade oral. Para a criança/adolescente, foi utilizada linguagem simples e clara, e o procedimento foi exemplificado para facilitar a compreensão do teste. Em diversas vezes, foi coletada mais de uma amostra de fala, para garantir a análise posterior. As amostras de fala foram submetidas à análise perceptivo-auditiva vocal por fonoaudiólogos, por meio da escala GRBAS³¹ que caracteriza o padrão de alteração, a ser classificado como: 0 - sem disfonia; e 1, 2 e 3 - presença de disfonia. A escala japonesa GRBASJ, usada internacionalmente, é um método compacto e confiável de avaliação do grau global da disfonia (G) pela identificação dos principais fatores na definição de uma voz disfônica: rugosidade (R), soprosidade (B), astenia (A), tensão (S) e instabilidade (I). Para maior confiabilidade dos dados, foram convocados outros dois fonoaudiólogos especialistas em voz que, após escutarem o material gravado, preencheram o mesmo protocolo de avaliação. As amostras cujas análises não tiveram concordância foram excluídas da amostra.

Os diagnósticos psiquiátricos foram realizados por psiquiatras especializados em psiquiatria da infância e adolescência. Houve aplicação do Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children/ Present and Lifetime Version (K-SADS-PL),³² e os transtornos foram classificados de acordo com a CID-10.

A Escala de Avaliação de Funcionamento Global (Children's Global Assessment Scale - C-GAS) envolve o julgamento clínico do nível geral de funcionamento do paciente baseado em seu comportamento no lar, com a família, na escola, com os amigos e em atividades de lazer, nos últimos três meses. Os escores vão de 1 a 100, sendo que o funcionamento acima de 70 indica normalidade.³³

Tratamento dos dados

Foi realizada análise descritiva dos resultados com relação à porcentagem de pacientes com alteração vocal, considerando gênero e faixa etária. As análises das associações entre alteração vocal e a presença de transtornos da comunicação e psiquiátricos foram medidas com o teste exato de Fisher.³⁴ A comparação das medidas de funcionamento global - C-GAS entre os grupos foi feita através do teste Kruskal-Wallis,³⁵ sendo o *posthoc* feito pelo teste de Wilcoxon-Mann-Whitney com correção de Bonferroni para comparações múltiplas. Todas as análises foram conduzidas no SPSS v.14.³⁶

Resultados

De acordo com a avaliação perceptivo-auditiva da voz, 67,6% (n = 92) dos pacientes avaliados apresentaram alteração vocal, sendo 79,3% (n = 72) com idades até 12 anos e 56,5% do gênero masculino. Não houve diferença estatística entre os grupos de meninos e meninas (p = 0,423).

A grande maioria dos sujeitos com alteração vocal (92,3%) apresentaram também outros transtornos da comunicação, como pode ser visualizado na figura 1. A associação entre presença de alteração vocal e transtorno da comunicação foi estatisticamente significante no transtorno pragmático (p = 0,001), transtorno da articulação (p = 0,011), alteração nas habilidades semântico-sintáticas (p = 0,029), transtorno receptivo-expressivo da linguagem (p = 0,005) e transtorno da linguagem escrita (p = 0,000), indicando que indivíduos com estes transtornos apresentaram maior frequência de alteração vocal. O transtorno pragmático pode aumentar a ocorrência de alteração vocal em 3,6 vezes (p = 0,004), e o transtorno fonético em 3,1 vezes (p = 0,034).

Na figura 2, observa-se a porcentagem de presença e ausência de alteração vocal nos transtornos psiquiátricos, distribuídos nas categorias diagnósticas da CID-10 mais prevalentes nesta amostra. Embora se note maior proporção de alteração vocal nos transtornos hiper-cinéticos e no retardo mental, não houve associação estatisticamente significante entre estas variáveis (transtornos do humor: p = 0,697; retardo mental: p = 0,266; transtornos hiper-cinéticos: p = 0,159; distúrbio de conduta: 0,581; transtornos mistos de conduta e emoções: p = 0,304; enurese e encoprese de origem não orgânica: p = 0,282).

Para verificar o funcionamento global dos sujeitos, eles foram divididos em quatro grupos, de acordo com presença

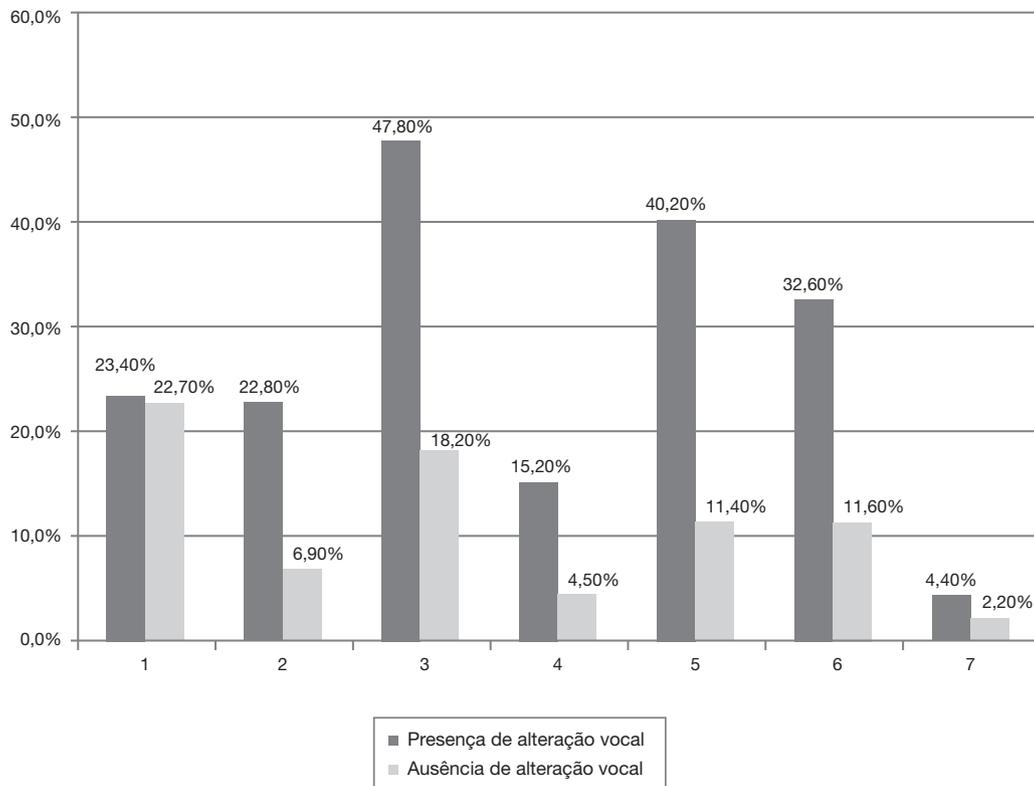


Figura 1 Associação entre alteração vocal e outros transtornos da comunicação oral em 136 crianças e adolescentes vítimas de maus tratos. (1- Transtorno fonológico; 2- Alteração na habilidade semântico-sintática; 3- Alteração na habilidade pragmática; 4- Transtorno receptivo-expressivo da linguagem; 5- Transtorno da linguagem escrita; 6- Transtorno da articulação; 7- Disfluência).

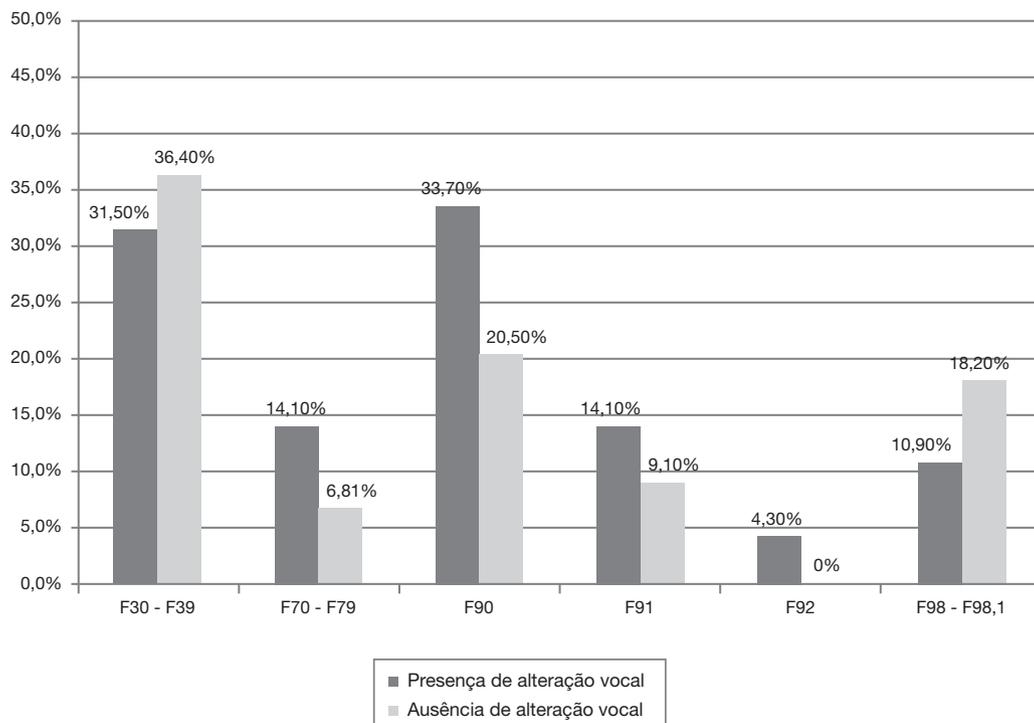


Figura 2 Associação entre alteração vocal e transtorno psiquiátrico em 136 crianças e adolescentes vítimas de maus tratos.

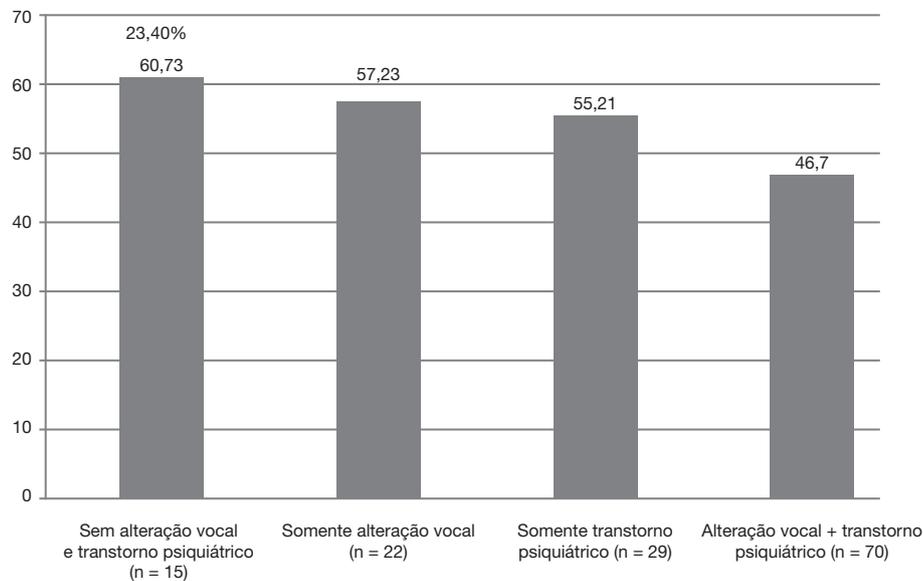


Figura 3 Funcionamento global (CGAS) nos grupos de crianças com alteração vocal e/ou transtorno psiquiátrico (n = 136).

e ausência de alteração vocal e de transtorno psiquiátrico. A média do funcionamento global (C-CGAS) para cada grupo encontra-se abaixo do nível de normalidade e pode ser observada na figura 3. Os valores de funcionamento global nos participantes sem transtornos e nos grupos com alteração vocal ou transtorno psiquiátrico situaram-se na faixa entre 51 e 60, que corresponde a crianças com alguns problemas em mais de uma área. Os participantes que têm alteração vocal e transtorno psiquiátrico têm seu funcionamento global na faixa entre 41-50, que corresponde a crianças com problemas óbvios, déficits na maioria das áreas ou déficits severos em uma área. A análise estatística apontou ausência de associação entre alteração vocal e transtorno psiquiátrico ($p = 0,289$) para o funcionamento global. Porém, a presença de alteração vocal está associada a um prejuízo no CGAS de sete pontos ($p = 0,002$), enquanto a presença de transtorno psiquiátrico de 8,6 pontos ($p < 0,001$).

Discussão

O objetivo deste trabalho foi verificar a prevalência de alteração vocal em crianças e adolescentes vítimas de maus tratos, assim com estudar a associação entre alterações vocais e transtornos da comunicação, transtornos psiquiátricos e funcionamento global.

Os resultados apontaram prevalência de alteração vocal superior à observada na população em geral; prevalência maior de alteração vocal em indivíduos com transtornos da comunicação (associação significativa); ausência de associação significativa entre alteração vocal e transtorno psiquiátrico; e associação entre alteração vocal e prejuízo de sete pontos no funcionamento global.

A prevalência de alteração vocal superior à mencionada nos estudos sobre disфония na infância, cuja prevalência varia de 6% a 37%,¹⁵⁻¹⁷ indica que os fatores aos quais crianças

e adolescentes vítimas de maus tratos estão expostos podem aumentar o desencadeamento de desajustes vocais.

O comportamento vocal desviante é uma forma de interação, agressão e de se tornar aceito por um grupo, sendo resultante da interação de fatores anatômicos, fisiológicos, sociais, emocionais ou ambientais.³⁷

Um dos fatores que podem desencadear as alterações vocais na população deste estudo é o ambiente desorganizado no qual viveram ou ainda vivem estas crianças. Famílias com dinâmicas conturbadas, abrigos com grande quantidade de pessoas e carência de atenção individualizada, ou ainda nas ruas onde a comunicação mais eficiente nem sempre é aquela socialmente aceita são três dos fatores de risco para o desencadeamento de problemas vocais. O indivíduo produz modulações vocais específicas a cada tipo de situação vivenciada (alegria, tristeza, raiva etc.), e fatores do ambiente podem levá-los a realizar ajustes motores e alterar os mecanismos fisiológicos para que a voz atenda às suas necessidades. Estudos apontam que fatores como divórcio, separação, condições anormais de vida, muitos adultos no ambiente, relações pais-filhos prejudicadas e relações de parentesco incomuns estão associados à incidência de disфония em 42% das crianças avaliadas.¹³ Filhos de mães depressivas são menos responsivos a faces e voz e interagem menos com suas mães.³⁸

Se estas crianças e adolescentes precisam alterar o padrão vocal para atender às suas necessidades comunicativas, pode-se inferir que um impedimento (orgânico ou funcional) em algum aspecto da transmissão das mensagens pode piorar o desajuste vocal e intensificar as alterações vocais. Distorções na produção dos sons da fala em decorrência de alterações na posição dos dentes, na mordida dentária, no tônus de lábios, língua e bochechas e na respiração alteram a movimentação do trato fonoarticulatório e também podem causar desajustes vocais. Da mesma forma, crianças com menos recursos linguísticos para compreenderem o ambiente e elaborarem suas necessidades por meio

de um discurso eficiente utilizam-se de outros meios, como gritar, interromper, chorar ou falar em excesso, caracterizando um comportamento vocal abusivo, também desencadeador de alterações vocais.

Outros transtornos da comunicação não avaliados neste estudo, como as perdas auditivas e dificuldades no processamento auditivo, são mais frequentes em crianças e adolescentes vítimas de maus tratos,³⁹ o que dificulta o *feedback* auditivo da própria fala e causa desajuste na movimentação das pregas vocais.

Embora não tenha sido encontrada associação entre alteração vocal e transtorno psiquiátrico neste estudo, sabe-se que indivíduos vítimas de maus tratos apresentam características como baixa autoestima, pouca tolerância às frustrações, dificuldade no estabelecimento de vínculo e confiança, problemas comportamentais, de comunicação e nas habilidades interpessoais. Comportamentos como agitação, inquietação motora, impulsividade, desatenção, insegurança e ansiedade conduzem a comportamentos vocais abusivos e prolongados, como falar muito ou com velocidade de fala aumentada, elevar a intensidade vocal, gritar e ataque vocal brusco, o que sobrecarrega o aparelho. Por exemplo, a voz aguda pode, em alguns casos, ser reflexo de tensão dos músculos intrínsecos da laringe resultante de estados de ansiedade. Pessoas mais inseguras tendem a utilizar tons mais agudos de voz e menor intensidade, a articulação das palavras tende a ser mais imprecisa e, normalmente, utiliza uma modulação de voz mais restrita, o que pode lhe conferir uma fala mais monótona.^{40,41}

As alterações de comportamento, com agressividade física e verbal, inúmeras vezes, parecem substituir o comportamento e a comunicação socialmente estruturados em crianças e adolescentes em situação de risco social. Essa forma de expressão nas ruas é fundamental, e muitas vezes está relacionada à sobrevivência e a uma importante possibilidade de expressão do sentimento de ser ignorado pela sociedade – é uma forma de ser visto e ouvido em suas necessidades e desejos. Também em abrigos, os episódios de agitação psicomotora podem ser interpretados como manifestações claras da necessidade de atenção individualizada. Assim, deve-se considerar que essa forma de comportamento e expressão, física e verbal, faz parte do processo de interação dessas crianças com o mundo à sua volta e tem sua função.⁴²

Não houve diferença entre os gêneros para presença de alteração vocal, o que difere de outros estudos, que apontam predominância de alterações vocais em meninos.^{22-24,43,44} Pesquisadores apontam que o comportamento dos meninos é mais impulsivo e agressivo do que o das garotas, aliado à hiperatividade, ansiedade e liderança, o que reflete diretamente nos mecanismos fonatórios, resultando em abuso vocal. Porém, na população de vítimas de maus tratos, as meninas também necessitam do uso abusivo da voz para se comunicarem e atenderem às suas necessidades, o que poderia explicar a ausência de diferença entre os gêneros neste estudo.

Dificuldades na comunicação e problemas comportamentais e emocionais causam prejuízos nas habilidades sociais,^{45,46} limitações no sucesso acadêmico e engajamento escolar,⁴⁷ o que caracteriza um funcionamento global aquém do esperado. Embora a alteração vocal tenha impacto na

saúde geral, na eficiência comunicativa, no desenvolvimento educacional e social, autoestima, autoimagem e participação em atividades em grupo,⁴⁸ no nosso estudo não podemos inferir uma associação causal entre alteração vocal e funcionamento global, visto a complexidade dos fatores envolvidos.

Outra limitação refere-se à avaliação vocal utilizada. A escala utilizada neste estudo para análise perceptivo-auditiva da voz foi empregada em outras pesquisas recentes, sendo considerada um excelente meio de avaliação vocal.^{16,49} Porém, os pesquisadores sugerem a realização dos exames otorrinolaringológicos para verificar a presença de lesões nas pregas vocais. Martins et al.²⁴ (2012) identificaram 57,5% de nódulos vocais na videolaringoscopia. Neste serviço, os pacientes passaram a ser encaminhados para serviços de otorrinolaringologia da rede de saúde do município para exame e tratamento se necessários, porém ainda não temos os resultados destas avaliações, o que pretendemos abordar em um próximo estudo. Outro ponto que merece destaque é que as atitudes das crianças e de seus interlocutores não foram examinadas nos domínios físico, social/funcional e emocional. Autores indicam a inclusão da avaliação subjetiva da voz, por meio de entrevistas aos responsáveis e às próprias crianças, com a finalidade de incluir técnicas específicas para reduzir o comportamento vocal abusivo.⁵⁰

Conclusão

Crianças e adolescentes vítimas de maus tratos apresentam alta prevalência de alterações vocais, associadas principalmente a transtornos da comunicação e prejuízo no funcionamento global. Características desta população, como vivência em locais insalubres, relações interpessoais conturbadas, problemas comportamentais e emocionais e dificuldades comunicativas, podem compor um quadro complexo associado ao comportamento vocal abusivo. Exames otorrinolaringológicos, assim como avaliação das atitudes das crianças e cuidadores, devem ser levados em conta para complementar a avaliação vocal e aprimorar o manejo desta população.

Financiamento

Este estudo foi financiado pela Bolsa de Pesquisa - Fundação Faculdade de Medicina.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Gilbert R, Widom CS, Browne K, Fergusson DM, Elspeth W, Janson S. Child maltreatment 1: burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. *Lancet*. 2009;373:68-81.
2. Terr LC. Childhood traumas: an outline and overview. *J Lifelong Learn Psychiatry*. 2013;1:323-33.

3. Oliveira PA, Scarpari GK, Santos B, Scivoletto S. Intellectual deficits in Brazilian victimized children and adolescents: a psychosocial problem? *Child Maltreatment Neglect*. 2012;36:608-10.
4. Sullivan PM, Knuston JF. The prevalence of disabilities and maltreatment among runaway children. *Child Maltreatment Neglect*. 2000;24:1275-88.
5. Perlman S, Fantuzzo J. Timing and influence of early experiences of child maltreatment and homelessness on children's educational well-being. *Child Youth Serv Rev*. 2010;32:874-83.
6. Eigsti IM, Cicchetti D. The impact of child maltreatment on expressive syntax at 60 months. *Dev Sci*. 2004;7:88-102.
7. Stivanin L, Oliveira CCC, Scivoletto S. Levantamento preliminar de patologias na comunicação oral em crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social. Em: 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, Campos do Jordão, SP, Anais do congresso em CDR. 2008.
8. Bolter NI, Cohen NJ. Language impairment and psychiatric comorbidities. *Pediatr Clin North Am*. 2007;54:525-42.
9. Büttner G, Hasselhorn M. Learning disabilities: debates on definitions, causes, subtypes, and responses. *Int J Dis Dev Educ*. 2011;58:75-87.
10. Tommerdahl J. What teachers of students with SEBD need to know about speech and language difficulties. *Emot Behav Difficult*. 2009;14:19-31.
11. Kreisman NV, John AB, Kreisman BM, Hall JW, Crandell CC. Psychosocial status of children with auditory processing disorder. *J Am Acad Audiol*. 2012;23:222-33.
12. Most T, Amir N, Dotan G, Weisel A. Auditory and visual aspects of emotion production by children and adults. *J Speech Lang Pathol*. 2008;2:24-31.
13. Maia AA, Gama ACC, Michalick-Triginelli MF. Reação entre transtorno do déficit de atenção/hiperatividade, dinâmica familiar, disфония e nódulo vocal em crianças. *Rev Ciênc Médicas*. 2006;15:379-89.
14. Le Huche F, Allali AA. *Voz: patologia vocal de origem funcional*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2005.
15. Carding PN, Roulstone S, Northstone K. The prevalence of childhood dysphonia: a cross-sectional study. *J Voice*. 2006;20:623-30.
16. Tavares ELM, Brasolotto A, Santana MF, Padovan CA, Martins RHG. Epidemiological study of dysphonia in 4-12 year-old children. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011;77:736-46.
17. Tavares ELM, Labio RB, Martins RHG. Normative study of vocal acoustic parameters from children from 4 to 12 years of age without vocal symptoms: a pilot study. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010;76:485-90.
18. Nybacka I, Simberg S, Santtila P, Sala E, Sandnabba NK. Genetic and environmental effects on vocal symptoms and their inter-correlations. *J Speech Lang Hear Res*. 2012;55:541-53.
19. Garten L, Salm A, Rosenfeld J, Walch E, Bühner C, Hüsemann D. Dysphonia at 12 months corrected age in very low-birth-weight-born children. *Eur J Pediatr*. 2011;170:469-75.
20. Labio RB, Tavares ELM, Alvarado RC, Martins RLG. Consequences of chronic nasal obstruction on the laryngeal mucosa and voice quality of 4- to 12-year-old children. *J Voice*. 2012;26:488-92.
21. Bagnall AD, Dorrian J, Fletcher A. Some vocal consequences of sleep deprivation and the possibility of "fatigue proofing" the voice with voicecraft voice training. *J Voice*. 2011;25:447-61.
22. Angelillo N, Di Costanzo B, Angelillo M, Costa G, Barillari MR, Barillari U. Epidemiological study on vocal disorders in pediatric age. *J Prev Med Hyg*. 2008;49:1-5.
23. Connelly A, Clemente WA, Kubba H. Management of dysphonia in children. *J Laryngol Otol*. 2009;123:642-7.
24. Martins RHG, Ribeiro H, Mello FMZ, Branco A, Tavares ELM. Dysphonia in children. *J Voice*. 2012;26:670-4.
25. Markham C, Dean T. Parents' and professionals' perception of quality of life in children with speech and language difficulty. *Int J Lang Comm Dis*. 2006;41:189-212.
26. Organização Mundial da Saúde Classificação internacional das doenças. 10ª rev. Porto Alegre: Artes Médicas; 1992.
27. Andrade CRF, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner H. ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. Carapicuíba, SP: Pró-Fono; 2000.
28. Norbury C, Bishop D. Narrative skills of children with communication impairments. *Int J Lang Comm Dis*. 2003;38:287-313.
29. Salles JF, Parente MAMP. Relação entre os processos cognitivos envolvidos na leitura de palavras e as habilidades de consciência fonológica em escolares. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 2002;14:175-86.
30. Behlau M, Pontes P. Avaliação e tratamento das disfonias. São Paulo: Lovise; 1995.
31. Fex S. Perceptual evaluation. *J Voice*. 1992;6:155-8.
32. Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Flynn C, Moreci P, et al. Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children - present and lifetime version (k-sads-pl): initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997;36:980-8.
33. Shaffer D, Gould MS, Brasic J, Ambrosini P, Fisher P, Bird H, et al. A children's Global Assessment Scale (CGAS). *Arch Gen Psychiatry*. 1983;40:1228-31.
34. Agresti A. *Categorical data analysis*. 2ª ed. New York: John Wiley & Sons; 2002.
35. Conover WJ. *Practical nonparametric statistics*. 3ª ed. New York: John Wiley & Sons; 1999.
36. SPSS Inc. *SPSS for Windows*. Version 14.0. Chicago, IL: SPSS Inc.; 2005.
37. Hersan RCGP. Avaliação de voz em crianças. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 1991;3:3-9.
38. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Depressed mothers' infants are less responsive to faces and voices. *Infant Behav Dev*. 2009;32:239-44.
39. Scarpari GK, Pontes F, Oliveira PA, Stivanin L, Oliveira CCC. Funcionamento global, desempenho neuropsicológico e processamento auditivo em crianças e adolescentes submetidas a maus tratos. Em: 8º Congresso Brasileiro de Cérebro, Comportamento e Emoções. 2012.
40. Roy N, Holt KI, Redmond S, Muntz H. Behavioral characteristics of children with vocal fold nodules. *J Voice*. 2007;21:157-68.
41. Takeshita TK, Ricz LA, Isaac ML, Ricz H, Lima WA. Comportamento vocal de crianças em idade pré-escolar. *Arq Int Otorrinolaryngol*. 2009;13:252-8.
42. Scivoletto S, Stivanin L, Ribeiro ST, Oliveira CCC. Avaliação diagnóstica de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade e risco social: transtorno de conduta, transtornos de comunicação ou transtornos do ambiente? *Rev Psiquiatr Clín*. 2009;36:206-7.
43. Martins RHG, Trindade SHK. A criança disfônica: diagnóstico, tratamento e evolução clínica. *Rev Bras Otorrinolaryngol*. 2003;69:801-6.
44. Kili MA, Okur E, Yildirim I, Guzelsoy S. The prevalence of vocal fold nodules in school age children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004;68:409-12.
45. Carlino FC, Del Prette A, Abramides DVM. Avaliação do grau de inteligibilidade de fala de crianças com desvio fonológico: implicações nas habilidades sociais. *Rev CEFAC*. 2011;1-7.
46. Del Prette ZAP, Rocha MM, Silveiras EFM, Del Prette A. Social skills and psychological disorders: converging and criterion-related validity for YSR and IHS-A-Del-Prette in adolescents at risk. *Univ Psychol*. 2012;11:941-55.
47. Shonk SM, Cicchetti D. Maltreatment, competency deficits, and risk for academic and behavioral maladjustment. *Dev Psychol*. 2001;37:3-17.

48. Connor NP, Cohen SB, Theis SM, Thibeault SL, Heatley DG, Bless DM. Attitudes of children with dysphonia. *J Voice*. 2008;22:197-209.
49. Simões-Zenari M, Nembr K, Behlau M. Voice disorders in children and its relationship with auditory, acoustic and vocal behavior parameter. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012;76:896-900.
50. Verduyck I, Remacle M, Jamart J, Benderitter C, Morsomme D. Voice-related complaints in the pediatric population. *J Voice*. 2009;25:373-80.