Incidência de Rouquidão em Alunos do Último Ano dos Cursos de Licenciatura

Incidence of Hoarseness in Students of the Last Year of Degree Courses

Francisco Xavier Palheta Neto*, Jorge Victor Carvalho Freire**, Luiz André Araújo Damasceno**, Renato de Oliveira Ferreira**, Victor Hugo Azancot Fernandes**, Angélica Cristina Pezzin Palheta***.

Instituição: Instituição de Ensino Superior. Belém / PA - Brasil.

Endereço para correspondência: Francisco Xavier Palheta Neto – Travessa Barão do Triunfo, 3380/502 – Bairro: Marco – Belém / PA – CEP 66093-050 – Telefone: (91) 3249-9977 / 3249-7161 / 9116-0508 – E-mail: franciscopalheta@hotmail.com
Artigo recebido em 1 de junho de 2008. Artigo aceito em 30 de junho de 2008.

RESUMO

Introdução: Os professores representam um dos grupo mais freqüentemente acometido por alterações vocais, sob

a pena do surgimento de sintomas disfônicos, prejudiciais ao prosseguimento do magistério.

Objetivo: Avaliar a ocorrência de rouquidão em alunos do último ano dos cursos de licenciatura de uma

Instituição de Ensino Superior.

Método: Realizou-se estudo prospectivo, individuado, observacional e transversal, entrevistando-se 100 alunos

quanto a aspectos clínicos, pessoais e profissionais, através de questionário próprio.

Resultados: Dos 100 alunos 65% já lecionam em pelo menos uma instituição de ensino. Do total dos alunos que

já lecionam 83,08% apresentam algum tipo de sintoma relacionado ao uso inadequado da voz. Dentre os alunos que já lecionam em instituições, apenas 26,15% relatam manter habitualmente algum cuidado com a voz enquanto 73,85% dizem não ter esse hábito. 83,33% dos estudantes ao apresentarem algum sintoma relacionado a voz não buscam atendimento médico. Dentre as queixas a tríade: dor ou irritação (27,33%), pigarro (21,33%) e rouquidão (21,33%) foram constatados como as de maior freqüência. A sintomatologia foi de 27% nos que usam pouca água, contrastando com os 8% dos que

fazem o uso de muita água.

Conclusão: Mais da metade dos alunos pesquisados já trabalhavam como professor e apresentavam queixa de

rouquidão. É fundamental que orientações vocais sejam fornecidas durante esses cursos de graduação.

Palavras-chave: rouquidão, fatores de risco, distúrbios da voz, saúde do trabalhador, educação, qualidade de vida.

SUMMARY

Introduction: Teachers are the group most affected by vocal problems, under penalty of the appearance of dysphonia

symptoms, more or less early, damaging the continuation of the teaching.

Aim: The authors intended to assess the occurrence of hoarseness in the last year students of the degrees

courses.

Method: Prospective, individual, observational and cross study, interviewed 100 students collecting clinical,

personal and business information.

Results: Among the 100 students 65% already teaches in at least one institution of education. Of the total of

students who already teaches 83.08% have some type of symptom related to the misuse of the voice. Among the students who already teaches, only 26.15% reported usually maintain some care with the voice, while 73.85% do not have.83.33% of the students when present a symptom related to the voice do not look for medical attention. Among the complaints the triad:pain or irritation (27.33%), hawk (21.33%) and hoarseness (21.33%) were identified as those of higher frequency. The symptoms was 27%

for that one who usually drink less water, contrasting with 8% of those who drink more.

Conclusion: More than half of students surveyed had been working as a teacher and presented complaints of

hoarseness. It is essential that guidelines are provided vocal during those courses for graduation.

Key words: hoarseness, risk factors, voice disorders, occupational health, education, quality of life.

^{*} Mestre em Otorrinolaringologia pela UFRJ. Doutorando em Neurociências pela UFPA. Professor Assistente de Otorrinolaringologia da UFPA e da UEPA. Preceptor da Residência Médica em Otorrinolaringologia do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza da UFPA.

^{**} Graduação, Aluno do Ouarto Ano do Curso de Medicina da UEPA

^{***} Mestre em Otorrinolaringologia pela UFRJ - Doutoranda em Neurociências pela UFPA. Professora Assistente de Otorrinolaringologia da UEPA. Preceptora da Residência Médica em Otorrinolaringologia do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza da UFPA.

INTRODUÇÃO

A voz se faz presente nos processos de socialização humana, como um dos componentes da linguagem oral e da relação interpessoal, produzindo impactos na qualidade de vida dos sujeitos, especialmente daqueles que fazem o uso da voz falada e/ou cantada em sua profissão (1-17).

Entre os vários profissionais que utilizam a voz como sua principal "ferramenta de trabalho", sem dúvida tem-se os professores como o grupo mais freqüentemente acometido por alterações vocais, seja pelo uso indevido, seja pelo uso abusivo da função fonatória. Isso se deve pela necessidade de adaptação dos órgãos da fonação, sob a pena do surgimento de sintomas disfônicos, mais ou menos precoces, prejudiciais ao prosseguimento do magistério (2-4).

Na profissão docente, a voz é fator relevante para o desempenho profissional e a atuação do professor em sala de aula, especialmente enquanto componente constitutivo da identidade do professor como trabalhador, do impacto do docente sobre o discente e componente do processo ensino-aprendizagem (1, 5, 6).

No Brasil, as estatísticas oficiais mostram que 25% da população economicamente ativa depende da voz para exercer algum tipo de ocupação. Estima-se que 2% dos professores brasileiros, cerca de 25 mil profissionais, serão afastados de suas funções por problemas na laringe e nas pregas vocais (4, 7).

O Instituto de Previdência e Assistência do Município de Belém (IPAMB) em 2005 registrou 182 casos de doenças ocupacionais no serviço público do município. Desses, 47% são da Secretaria Municipal de Educação, dentre esses, 30% sofrem de disfonia e rouquidão aguda, sendo que dessa parcela 19% são professores (8).

A prática vocal bem estrutura não fadiga em absoluto a voz. Pelo contrário, os músculos e os órgãos vocais se desenvolvem e de fortificam com o exercício. Faz-se, então, de suma importância um trabalho preventivo atingindo a classe de profissionais da voz, para garantir uma voz mais saudável, mediante orientações e cuidados básicos, para que possa utilizar o máximo de seu potencial vocal, sem comprometer o delicado aparelho fonador (9).

A disfonia representa qualquer dificuldade de emissão vocal que impeça a produção natural da voz e pode se apresentar como sintoma principal ou secundário. As manifestações podem ser: esforço a emissão, dificuldade de manter a voz, variação na freqüência fundamental, habitual ou na intensidade, rouquidão, falta de volume e projeção, perda da eficiência vocal e pouca resistência ao falar (10).

Para que a fonação seja normal é necessário que, além do aparelho fonador, a laringe funcione adequadamente e em sinergia. É preciso que os mecanismos respiratórios, os de ressonância e com o sistema nervoso estejam adaptados à fonação. Pela atividade profissional exercida, com carga horária excessiva, condições de trabalho adversas, grande interferência em nível biológico, emocional e ambiental, a voz é prejudicada pelo mau uso e/ou abuso do delicado aparelho fonador, poderá apresentar alterações e patologias. Sabe-se que a rotina diária das escolas tem um nível de ruído muito grande, provocado pela fala das crianças em intensidades fortes e em competição com o barulho do ambiente, obrigando o professor a falar mais intensamente, prejudicando muitas vezes a ação pedagógica por causa de uma voz desgastada no uso constante. Tal prática poderá levar a prejuízos tanto para o profissional como para o aluno e todo o processo educacional. Muitas ausências de professores durante o ano letivo, devido a licenças médicas para repouso vocal, quebram a relação professor-aluno refletindo-se, inclusive, no rendimento escolar (11).

Observa-se que os cursos de magistérios e pedagogia encontram-se ainda desprovidos, em seu currículo, de material orientador que proporcione a prevenção dos males vocais. Apesar da proximidade de um novo século, os professores ainda permanecem utilizando a voz de forma muito intensa, gritando com o aluno no intuito de estabelecer autoridade. Os professores saem dos seus cursos muito bem orientados a respeito de como educar, porém despreparados com relação a sua saúde vocal, provocando problemas quando se deparam com a falta de técnica para o uso correto da voz (11).

O uso incorreto da voz é geralmente favorecido pela falta de conhecimento sobre a produção vocal, pela ausência de noções básicas sobre a voz e as possibilidades do aparelho fonador, o que pode levar o indivíduo a selecionar ajustes motores impróprios a uma produção normal de voz (10).

Cativados pelo tema e pela necessidade de orientação, esclarecimento e conscientização da população de modo geral e mais especificamente dos futuros "profissionais da voz", o presente estudo visa avaliar a ocorrência de rouquidão e as características do trabalho de estudantes universitários que ministram aulas mesmo antes da graduação; muitas vezes sem os devidos cuidados com a voz.

Este estudo foi realizado com o objetivo de analisar a ocorrência de rouquidão em estudantes universitários de licenciatura em pedagogia, matemática e letras de uma Instituição de Ensino Superior, e correlacionar com as características de possíveis atividades extracurriculares relacionadas ao ato de lecionar.

MÉTODO

Todos os alunos envolvidos na presente pesquisa foram entrevistados segundo os preceitos da declaração de Helsinque e Código de Nuremberg, respeitadas as Normas de Pesquisas envolvendo seres humanos (Res. CNS 196/96) do Conselho Nacional de Saúde, após aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa e autorização da Instituição de Ensino Superior (sob número 133/06), onde foi realizada a coleta dos dados. Os alunos fizeram parte da pesquisa após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para este estudo foram coletadas informações clínicas, pessoais e profissionais através de questionário próprio elaborado pelos pesquisadores. Foram entrevistados 100 alunos de uma Instituição de Ensino Superior, em seus locais de estudo. Este estudo caracteriza-se como prospectivo, individuado, observacional e transversal sendo definido como um inquérito epidemiológico. A escolha dos estudantes universitários analisados neste estudo foi feita de forma aleatória e conforme aceitação da instituição em que estudam e dos próprios alunos.

Foram incluídos nesta pesquisa 100 alunos do ultimo ano dos cursos de Matemática, Letras e Pedagogia de uma Instituição de Ensino Superior, após terem assinado o termo de consentimento livre e esclarecido, além de concordado com a metodologia da pesquisa. Foram excluídos desta pesquisa todos os alunos que estavam na vigência de tratamento fonoterápico.

Para este estudo, foi elaborado um Banco de Dados (BD) no programa Bio Estat 4.0. Os dados coletados foram: quanto ao fato do estudante já lecionar ou não (há quanto tempo, carga horária diária, tempo de intervalo, em quantas instituições, nível de ruído do local, disponibilidade de água); quanto ao hábito de fumar, ingerir bebidas alcoólicas, instrução por parte da instituição onde estudam em relação aos cuidados com a voz; quanto à sintomatologia clínica (dor ou irritação na garganta, rouquidão, dificuldades no uso da voz) e ao uso de medicamentos ou promoção de cuidados com a garganta. Ressalta-se que por motivos éticos, foi preservada a identidade de todos os estudantes. Os dados coletados foram armazenados no BD. As análises foram realizadas no programa Bio Estat 4.0. Os resultados foram analisados segundo estatística descritiva em tabelas de frequência e segundo a estatística analítica por teste não paramétrico do Quadrado (X^2) - Teste de contingência - LxC, utilizando o programa Bio Estat 4.0 de Ayres et al. (2006), segundo os objetivos propostos no trabalho. Foi considerado estatisticamente significativo p > 0.05.

RESULTADOS

Foram entrevistados 100 alunos de uma Instituição de Ensino Superior, onde 65 (65%) já lecionam em pelo menos uma instituição de ensino e os demais se dedicam exclusivamente à atividade acadêmica.

Foi observada uma importante correlação entre o aparecimento de sintomas nos alunos entrevistados que já possuíam alguma atividade relacionada ao ato de lecionar (83,08%) conforme os achados observados na Tabela 2.

Identifica-se na Tabela 3 que 83,33% dos estudantes ao apresentarem algum sintoma relacionado a voz não buscam atendimento médico, fato esse que se torna bastante prejudicial pra sua saúde e para a progressão de sua carreira profissional futura, em virtude de que esta conduta negligente pode acarretar uma evolução maléfica da sintomatologia, que em algum momento pode culminar com o seu afastamento (transitório ou permanente) de suas atividades profissionais.

Observando-se a Tabela 4 percebe-se que dentre os alunos que já lecionam em instituições, apenas 26,15% relatam manter habitualmente algum cuidado com a voz enquanto 73,85% dizem não ter esse hábito, fundamental para sua vida profissional futura.

Tabela I. Freqüência dos alunos segundo a atividade de lecionar.

Leciona	Freqüência	%
Sim	65	65,0
Não	35	35,0
Total	100	100,0

Fonte: Questionário de estudo.

Tabela 2. Freqüência dos alunos que lecionam segundo a presença de sintomas.

Presença de Sintomas	Freqüência	%
Sim	54	83,08
Não	11	16,92
Total	65	100,0

Fonte: Ouestionário de estudo.

Tabela 3. Freqüência dos alunos segundo a procura de orientação médica frente aos sintomas.

Procura ao Médico	Freqüência	%		
Sim	9	16,67		
Não	45	83,33		
Total	54	100,0		

Fonte: Questionário de estudo.

Tabela 4. Freqüência dos alunos segundo cuidados com a

VOZ.				
Cuidados com a Voz	Freqüência	%		
Sim	17	26,15		
Não	48	73,85		
Total	65	100,0		

Fonte: Questionário de estudo.

Tabela 5. Freqüência dos sintomas relatados.

Sintomas	Freqüência	%
Dor ou Irritação	4	27,33
Corpo Estranho	26	17,33
Pigarro	32	21,33
Dor no Pescoço	19	12,67
Rouquidão	32	21,33
Total	150	100,0

Fonte: Questionário de estudo.

Tabela 6. Freqüência dos alunos segundo a presença de sintomas por quantidade de água ingerida diariamente.

Ingestão Diária de Água	Presença de Sintomas			Total		
ingestae Biana der igaa	Sin		Não)	10141	
	Freqüência	%	Freqüência	%		
Pouca	27	27,0	11	11,0	38	
Moderadamente (I-2L)	23	23,0	21	21,0	44	
Muita (> 2 L)	8	8,0	10	10,	18	
Total	58	58,0	42	42,0	100	

Fonte: Questionário de estudo.

Quanto às Tabelas 5 e 6 vê-se, dentre os universitários que relatavam algum tipo de queixa vocal, a tríade: dor ou irritação (27,33%), pigarro (21,33%) e rouquidão (21,33%) como os sintomas de maior freqüência.

Discussão

A voz se faz presente nos processos de socialização humana, como um dos componentes da linguagem oral e da relação interpessoal, produzindo impactos na qualidade de vida dos sujeitos, especialmente daqueles que fazem o uso da voz falada e/ou cantada em sua profissão (1).

Na profissão docente, a voz é fator relevante para o desempenho profissional e a atuação do professor em sala de aula, especialmente enquanto componente constitutivo da identidade do professor como trabalhador, do impacto do docente sobre o discente e componente do processo ensino-aprendizagem (1, 5, 6).

Atualmente os professores representam o grupo com maior incidência de alterações vocais (2).

No presente estudo, foram entrevistados 100 alunos de uma Instituição de Ensino Superior, onde 65 (65%) já lecionam em pelo menos uma instituição de ensino (Tabela 1). Do total dos alunos que já lecionam 83,08% apresentam algum tipo de sintoma relacionado ao uso inadequado

da voz (Tabela 2), o que concorda com os achados de Fabron e Ornote (1996) (12), que os professores apresentaram mais queixas de distúrbios vocais, e ao preconizado por Figueiredo e Liechavius (1995) (13), que acharam relevante o número de professores que apresentam hábitos e conduta vocal inadequada, dificultando na adaptação da voz ao uso profissional, dor ao falar, cansaço, vocal rouquidão e afonia.

Além disso, foi observado que dentre os alunos que já lecionam em instituições, apenas 26,15% relatam manter habitualmente algum cuidado com a voz enquanto 73,85% dizem não ter esse hábito, fundamental para sua vida profissional futura (Tabela 4). Os professores saem dos seus cursos muito bem orientados a respeito de como educar, porém despreparados com relação a sua saúde vocal, provocando problemas quando se deparam com a falta de técnica para o uso correto da voz (11).

Foi identificado neste estudo que 83,33% dos estudantes ao apresentarem algum sintoma relacionado a voz não buscam atendimento médico (Tabela 3), fato esse que se torna bastante prejudicial pra sua saúde e para a progressão de sua carreira profissional futura, em virtude de que esta conduta negligente pode acarretar uma evolução maléfica da sintomatologia, que em algum momento pode culminar com o seu afastamento (transitório ou permanente) de suas atividades profissionais. No Brasil, as estatísticas oficiais mostram que 25% da população economicamente ativa

Apêndice I. Questionário.

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO I.Data da Avaliação// 2.Nome:
3.Data de Nascimento//
PARTE 2 - ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO 1. Você já leciona em alguma instituição? Quantas? () Não () Sim () uma () duas () três () mais que três 2. Indique todos os níveis ou graus de ensino nos quais leciona: () educação infantil () ensino fundamental - I a a 4 a () ensino fundamental - 5 a a 8 a () ensino médio () técnico-profissionalizante () curso pré-vestibular () supletivo () educação superior () curso de pós-graduação () educação à distância () educação especial () aulas particulares (individuais ou pequenos grupos) () outras: 3. Se você leciona, qual a sua carga horária máxima durante a semana de trabalho? () I a 3 horas-aula por dia () 4 a 6 horas-aula por dia () 6 a 8 horas-aula por dia 4. Exerce alguma outra atividade profissional? () não () sim Qual(is)?
PARTE 3 - SINTOMAS CLÍNICOS Quando você fala por um longo período, em uma conversa ou apresentação na faculdade 1. Sente dor ou irritação na garganta? () não () sim 2. Sensação de corpo estranho na garganta: () não () sim 3. Sente necessidade de pigarrear? () não () sim 4. Sente dor no pescoço? () não () sim 5. Tem rouquidão? () não () sim 6. Em caso afirmativo, a rouquidão é: () constante () constante com flutuação () em episódios intermitentes 7. Mantém habitualmente algum cuidado ou medicação para a garganta ou para a voz? () Não () Sim. Quais?
PARTE 4 - HÁBITOS E ESTILO / QUALIDADE DE VIDA 1. Em termos de uso da voz, dentro e/ou fora do trabalho, você se qualifica como sendo uma pessoa que: ()fala pouco (introvertida) ()fala moderadamente (comunicativa) ()fala muito (tagarela) ()fala demais (compulsiva) 2. Em termos de tensão, stress e ansiedade, você se qualifica como sendo uma pessoa: ()tranqüila () um pouco tensa e ansiosa () moderadamente tensa e ansiosa () muito tensa e ansiosa 3. Em termos de ingestão de água / hidratação, você se qualifica como sendo uma pessoa que: () bebe poucos líquidos (esquece ou não sente sede, e urina menos de 3 x ao dia) () bebe moderadamente (1 a 2 litros ao dia) () bebe muito (mais de 2 litros ao dia) () bebe demais (a necessidade de urinar é freqüente e lhe incomoda) 4. Tabagismo: () não () sim. Quantas unidades ao dia?

depende da voz para exercer algum tipo de ocupação. Estima-se que 2% dos professores brasileiros, cerca de 25 mil profissionais, serão afastados de suas funções por problemas na laringe e nas pregas vocais (4, 7). No primeiro consenso sobre voz profissional, foram estimados que 100 milhões de reais são gastos por ano, na rede municipal, no Brasil, por afastamentos de professoras (14).

Foi observada, dentre os universitários que relatavam algum tipo de queixa vocal, a tríade: dor ou irritação (27,33%), pigarro (21,33%) e rouquidão (21,33%) como os sintomas de maior freqüência (Tabela 5). Corroborando com os achados de Almeida (2005) (2). Em pesquisas realizadas no Brasil e no mundo, as queixas mais citadas pelos professores foram: rouquidão, cansaço vocal, dor ou irritação e pigarro.

Foi encontrada uma relação bastante significativa e notória entre a presença de sintomas relacionados ao uso inadequado da voz e a ingestão de água. Sendo que essa associação (sintomas X ingestão de água) assume a freqüência de 27% nos que usam pouca água, contrastando com os 8% dos que fazem o uso de muita água. Desta forma, indo ao encontro da literatura mundial que coloca a ingestão de líquidos, tal qual a água, como um fator protetor pra riscos do mau uso da voz (Tabela 6).

CONCLUSÃO

Dos 100 alunos, 65 (65%) já lecionam em pelo menos uma instituição de ensino. Do total dos alunos que já lecionam 83,08% apresentam algum tipo de sintoma relacionado ao uso inadequado da voz. Dentre os alunos que já lecionam em instituições, apenas 26,15% relatam manter habitualmente algum cuidado com a voz enquanto 73,85% dizem não ter esse hábito. Conclui-se que 83,33% dos estudantes ao apresentarem algum sintoma relacionado a voz não buscam atendimento médico. Dentre os universitários que relatavam algum tipo de queixa vocal, a tríade: dor ou irritação (27,33%), pigarro (21,33%) e rouquidão (21,33%) foram constatados como os sintomas de maior frequência. A sintomatologia foi de 27% nos que usam pouca água, contrastando com os 8% dos que fazem o uso de muita água. Tendo em vista estes resultados, é imperativo a realização de novas pesquisas, assim como o surgimento de disciplinas acadêmicas orientando para o uso adequado da voz e dos riscos inerentes ao mau uso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Penteado RZ, Pereira IMTB. Avaliação do impacto da voz na qualidade de vida de professores. Rev Soc Bras de Fonoaudiologia. 2003, 8(2):19-28.

- 2. Almeida SIC. Cisto submucoso de prega vocal: manifestação clínica de laringopatia relacionada ao trabalho. Arq Otorrinolaringol. 2005, 9(3):242-8.
- 3. Fuess VLR, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. Rev Bras de Otorrinolaringol. 2003, 69(6):807-12.
- 4. Neto FXP, Palheta ACP. Voz: a necessidade do cuidado permanente. Jornal Diário do Pará. 2004
- 5. Oliveira HS, Palheta ACP, Neto FXP, Selles OM, Pancevski D. Análise crítica dos sinais sugestivos de doença do refluxo gastroesofágico à videolaringoscopia em 300 pacientes profissionais da voz. In: Congresso da Sociedade de Otorrinolaringologia do Rio de Janeiro, 2002, 2.
- 6. Grillo MHMM. The impact of a vocal improvement course in a speech language and hearing science prevention context. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2004, 16(2):159-68.
- 7. Nova técnica para a saúde da voz, 2003. Brasil. Disponível na World Wide Web: <www.portalbarra.com.br>. Acessado em 06 de Outubro de 2007.
- 8. Camarão M. Projeto voltado para o servidor, 2005. Brasil. Disponível em www.belem.pa.gov.br/app/paginas/noticia.php?id_noticia=692. Acessado em 06 de Outubro de 2007.
- 9. Pinto AMM, Furck MAE. Projeto saúde vocal do professor. In: Ferreira CP. Trabalhando a voz. São Paulo: Summus; 1988: pp. 11-27.
- 10. Dragone MLOS, Behlau M. Ocorrência de disfonia em professoras: fatores relacionados com a voz profissional. In: Behlau M. A voz do especialista. Rio de Janeiro: Revinter; 2001: pp. 23-43
- 11. Neto, FXP. Aspectos médicos da disfonia ocupacional. In: Semana da Voz - A voz do Trabalhador; 2007. SEAD/ SEDUC/CSOST. Belém-PA.
- 12. Fabron S, Ornote M. Medical problems of professional voice uses, 1996; University V. Tennesse.
- 13. Figueredo A, Liechavicius C. Perfil do comportamento vocal dos professores da cidade do Rio de Janeiro: um estudo preliminar. In: Congresso Brasileiro de Laringologia e Voz, 3, Encontro Brasileiro de Canto, 1; 1995; Rio de Janeiro (RJ).
- 14. Reunião Pró-Consenso nacional sobre Voz Profissional, 1; 2001. Sociedade Brasileira de Laringologia e Voz. Rio de Janeiro (RJ).

15. Gerwin, JM, Culton, GL. Quality of Life in Prosthetic Voice Users. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 2005, 133:685-8.

16. Elias ME, Sataloff RT, Rosen DC, Heuer RJ, Spiegel JR. Normal Strobovideolaryngoscopy: Variability in Healthy Singers. Journal of Voice. 1997, 11(1):104-7.

17.Ruiz HE, Bainotti A, Ramirez N, Izurzu M, Filas E. Teachers, Actors, Announcers, and Singers Screening for Early Detection of Vocal Alteration. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 2003, 131(2):209.