

Artigos originais

Hidratação vocal em profissionais e futuros profissionais da voz

Vocal hydration in voice professionals and in future voice professionals

Márcia do Amaral Siqueira⁽¹⁾

Gabriele Rodrigues Bastilha⁽¹⁾

Joziane Padilha de Moraes Lima⁽¹⁾

Carla Aparecida Cielo⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria RS, Brasil.

Fonte de auxílio: CAPES; CNPq

Conflito de interesses: inexistente

Recebido em: 26/10/2015
Aceito em: 14/04/2016

Endereço para correspondência:
Gabriele Rodrigues Bastilha
Rua Francisco Manoel, 32, apto 201
Bairro: Centro - Santa Maria – RS
CEP: 97015-260
E-mail: fonogabriele@gmail.com

RESUMO

Objetivo: caracterizar e relacionar a quantidade e condições de hidratação, o tempo diário de uso vocal e as queixas de ressecamento de profissionais e futuros profissionais da voz.

Métodos: pesquisa transversal, não-experimental, retrospectiva e quantitativa, com utilização de banco de dados. Analisaram-se 105 registros de sujeitos de ambos os gêneros, profissionais e/ou estudantes futuros profissionais da voz na faixa etária de 19:0 a 42:6 anos. Foram utilizados dados relativos à idade, profissão, gênero, quantidade e condições de hidratação, tempo de uso da voz e queixas de ressecamento. Foram utilizados: Teste de Hipótese para Proporção, Teste Qui-Quadrado e Teste exato de Fisher.

Resultados: frequência significativa de água disponível no ambiente de trabalho e de uso da voz menos de oito horas diárias. A ingestão de menos de sete copos diários de água foi percentualmente maior do que a ingestão de mais de sete copos. Houve associação significativa entre ingerir menor quantidade de água e usar a voz por menor tempo e entre ter água no trabalho e ingerir mais de sete copos de água diários. Não houve qualquer significância em relação à queixa de ressecamento.

Conclusão: a maioria dos profissionais e futuros profissionais da voz a utilizava por menos de oito horas diárias e possuía água disponível no trabalho. Aqueles que ingeriam menos de sete copos de água diários apresentavam tempo diário de uso vocal menor do que oito horas e aqueles que ingeriam mais de sete copos de água por dia tinham água disponível no trabalho.

Descritores: Hidratação; Voz; Pregas Vocais; Disfonia; Qualidade da Voz

ABSTRACT

Purpose: to characterize and to relate the quantity and hydration status, the voice use time and the dryness of complaints of professionals and future voice professionals.

Methods: cross-sectional study, non-experimental, retrospective and quantitative, using database. There were analyzed records of 105 subjects of both genders, professionals and / or students future voice professionals at the age between 19:0-42:6 years. There were used data about age, profession, gender, quantity and hydration status, voice use time and dryness of complaints. There were used: Hypothesis test for Proportion, Chi-Square test and Fisher's exact test.

Results: significant frequency of available water in the workplace and voice use less than eight hours. The intake of less than seven glasses of water daily was percentage higher than the intake of more than seven cups. There are significant associations between intake less water quantity and use the voice for less time and between having water at work and intake more than seven glasses of water every day. There was not significance in relation to dryness complaint.

Conclusion: most of the voice professionals and future professionals used it for less than eight hours and had water available at work. Those who intake less than seven glasses of water daily a present daily time vocal use less than eight hours and those who drank more than seven cups of water a day had water available at work.

Keywords: Fluid Therapy; Voice; Vocal Cords; Dysphonia; Voice Quality

INTRODUÇÃO

A voz enriquece a transmissão da palavra, mensagem ou sentimento, tanto socialmente quanto profissionalmente. Portanto, é esperado que os profissionais que a utilizam como instrumento de trabalho tenham uma voz bem projetada, com articulação precisa, coordenação pneumofonoarticulatória, boa sonoridade, ritmo e velocidade adequados, mostrando clareza de ideias. Além disso, torna-se importante a integridade da musculatura laríngea e da mucosa das pregas vocais¹⁻³.

A expressão “Profissionais da Voz” se aplica àqueles que a utilizam de maneira continuada e procuram, por meio de um modo de expressão elaborado, atingir um público específico³⁻⁵. Na atuação profissional, é comum aparecerem sintomas de distúrbio de voz ou disfonia, em razão do qual a voz não consegue cumprir o seu papel básico de transmissão da mensagem verbal e emocional de um indivíduo⁶. Assim, a atuação preventiva é fundamental, uma vez que muitos profissionais têm pouco ou nenhum conhecimento sobre suas vozes^{5,7-9}.

Disfonia é definida como um distúrbio caracterizado por alteração na qualidade vocal, *pitch* ou *loudness*, que limite a comunicação ou cause impacto negativo na qualidade de vida relacionada à voz. Uma limitação na comunicação caracteriza-se pela perda ou redução na habilidade de interagir vocalmente^{6,10}. Estudos apontam que distúrbios vocais podem ser mais frequentes entre a população que necessita utilizar a voz profissionalmente, devido à grande demanda vocal e exposição a diversos fatores de risco^{1,2,9,10-12}.

Alguns fatores inerentes ao próprio sujeito são considerados inimigos biológicos da voz, como as alterações advindas da idade, alergias, infecções de vias aéreas superiores, influências hormonais, medicações, etilismo, tabagismo e falta de hidratação^{5,13,14}.

Para manter a saúde orgânica e funcional da laringe é necessário, entre outros fatores, manter o corpo hidratado, o que contribui para a diminuição das queixas vocais e, conseqüentemente, para a melhora da produção vocal, principalmente nos profissionais da voz. Além disso, a hidratação é considerada importante na prevenção e tratamento de distúrbios vocais^{4,13,15-22}. A desidratação, por sua vez, altera as propriedades viscoelásticas das pregas vocais, contribuindo para o desenvolvimento de disfonias e piora do desempenho vocal^{19,22}.

Quanto aos procedimentos de hidratação, tem-se a interna ou sistêmica (ingestão de água ou eletrólitos) e a externa (inalação de água ou soro fisiológico)^{14,16,19,23}, sendo a ingestão de água a forma utilizada na presente pesquisa.

Recente pesquisa verificou que a melhora quase imediata da disfonia após a ingestão de água se deve a uma redução da viscosidade do muco ao longo das pregas vocais, ou seja, devido ao aumento da fluidificação²³.

Acredita-se que os profissionais da voz necessitam de acesso a água no ambiente de trabalho e conhecimento sobre seus benefícios, para que, assim, o profissional utilize a hidratação como fator preventivo de disfonias, evitando o surgimento de queixas vocais que interfiram no seu desempenho profissional.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a quantidade e condições de hidratação, o tempo diário de uso da voz e as queixas de ressecamento de profissionais e futuros profissionais da voz, relacionando essas variáveis.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, não-experimental, retrospectivo e quantitativo, com a utilização de banco de dados do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST/Região Centro/RS), previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sob o número 23081.016945/2010-76.

Adotaram-se, como critérios de inclusão, ser profissional e/ou estudante futuro profissional da voz, sendo considerados profissionais da voz aqueles que dependem de suas vozes para o sucesso profissional¹⁸; estar na faixa etária adulta de 19 a 44 anos (Descritores em Ciências da Saúde, 2014) e conter o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado, autorizando a utilização das informações desde que mantido o sigilo sobre a identidade, conforme a norma 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Como critérios de exclusão, consideraram-se os registros incompletos.

De um total de 180 registros, 75 não passaram nos critérios, 41 por apresentar idade inferior a 19 anos ou superior a 44 anos, e 34 registros por conter dados incompletos.

Desta forma, a amostra ficou constituída de 105 registros de sujeitos de ambos os gêneros, com idades entre 19:0 e 42:6 anos, com média de 25:6 anos, das seguintes profissões: estudantes que estejam

realizando curso superior ou técnico que exigirá o uso profissional da voz falada e/ou cantada para atuação; professores; agentes de portaria; músicos; radialistas; recepcionistas; garçons; promotores de vendas; policiais; militares; porteiros; zeladores; atores e publicitários.

Dos registros da amostra, foram utilizados os dados relacionados à quantidade diária de hidratação, disponibilidade de água, tempo diário de uso da voz e queixas de ressecamento.

A literatura varia quanto à indicação de consumo de água: 2,5 a 3l de água ao dia o que corresponde de dez a 12 copos de 250ml⁶, oito copos de água por dia¹⁸ e sete a oito copos de água por dia¹⁷. Com base nesses dados, considerou-se uma hidratação suficiente a ingestão de mais de sete copos de água ao dia. O tempo de uso diário da voz foi classificado em até oito horas ou mais de oito horas, sendo considerado como adequado o uso da voz por, no máximo, oito horas diárias²⁴⁻²⁶.

Para comparação da proporção de cada variável analisada foi utilizado o Teste de Hipótese para Proporção, por meio da distribuição de probabilidade Binomial, com aproximação pela Normal e usando a correção de continuidade de *Fleiss*. Para análise comparativa entre as variáveis, utilizaram-se o Teste Qui-Quadrado e o Teste exato de *Fisher*. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a frequência e a proporção das variáveis água disponível no ambiente de trabalho, copos de água ingeridos por dia, uso diário da voz e queixa de ressecamento.

A Tabela 2 apresenta a relação entre as variáveis ingestão e disponibilidade de água, queixa de ressecamento e uso diário da voz.

Tabela 1. Comparação da proporção das variáveis água disponível no ambiente de trabalho, copos de água ingeridos por dia, uso diário da voz e queixa de ressecamento

Água disponível no ambiente de trabalho			p-valor
	n	%	
Sim	84	80,00	0,001*
Não	21	20,00	
Copos de água ingeridos por dia			p-valor
	n	%	
< sete	57	54,29	0,380
> sete	48	45,71	
Uso diário da voz (em horas)			p-valor
	n	%	
< oito	85	80,95	0,001*
> oito	20	19,05	
Queixa de ressecamento			p-valor
	n	%	
Sim	53	50,48	0,922
Não	52	49,52	

Legenda: > maior / superior; < menor / inferior.

Teste de Hipótese para Proporção $p < 0,05$

* valores estatisticamente significantes

Tabela 2. Relação entre as variáveis ingestão e disponibilidade de água, queixa de ressecamento e uso diário da voz

		Queixa de ressecamento (n / %)		p-valor
		Não	Sim	
Água no trabalho (n / %)	Não	12 / 57,14	9 / 42,86	0,435
	Sim	40 / 47,62	44 / 52,38	
		Queixa de ressecamento (n / %)		p-valor
		Não	Sim	
Ingestão > sete copos diários (n / %)	Não	29 / 50,88	28 / 49,12	0,763
	Sim	23 / 47,92	25 / 52,08	
		Queixa de ressecamento (n / %)		p-valor
		Não	Sim	
Uso diário da voz > oito horas (n / %)	Não	41 / 48,24	44 / 41,72	0,586
	Sim	11 / 55,00	9 / 45,00	
		Uso diário da voz > oito horas (n / %)		p-valor
		Não	Sim	
Ingestão > sete copos diários (n / %)	Não	51 / 89,47	6 / 10,53	0,015*
	Sim	34 / 70,83	14 / 29,17	
		Ingestão > sete copos diários (n / %)		p-valor
		Não	Sim	
Água no trabalho (n / %)	Não	17 / 80,95	4 / 19,05	0,006*
	Sim	40 / 47,62	44 / 52,38	
		Uso diário da voz > oito horas (n / %)		p-valor
		Não	Sim	
Água no trabalho (n / %)	Não	18 / 85,71	3 / 14,29	0,758
	Sim	67 / 79,76	17 / 20,24	

Legenda: > maior / superior.

Teste Qui-quadrado $p < 0,05$

Teste Exato de Fischer $p < 0,05$

* valores estatisticamente significantes

DISCUSSÃO

A hidratação é um dos fatores que contribui para as boas condições orgânicas e funcionais da laringe, sendo um hábito de saúde importante na manutenção da qualidade vocal, sobretudo para os profissionais da voz que apresentam maior demanda vocal^{6,14}. Os benefícios da hidratação para a boa produção vocal são descritos em estudos que a apontam como um dos fatores importantes na diminuição das queixas vocais e, conseqüentemente, na melhora da produção vocal^{4,15}. A hidratação sistêmica e superficial modifica as propriedades viscoelásticas da mucosa das pregas vocais de maneira que a hidratação insuficiente pode causar impactos negativos nas medidas aerodinâmicas e acústicas da voz. Estudos verificaram que maior quantidade de líquido nas pregas vocais exige menor pressão de ar para iniciar a fonação, reduzindo o nível de pressão de fonação e a fadiga vocal. No entanto, a quantidade a ser ingerida por dia ainda não é comprovada na literatura^{14,19,21,27}.

Autores buscaram avaliar as modificações na vibração da onda mucosa das pregas vocais com o uso da videoquimografia após hidratação interna e externa em profissionais da voz. Seis profissionais da voz foram avaliados antes e após terem sido submetidos à hidratação laríngea interna, com ingestão de 300ml de solução aquosa com eletrólitos, em temperatura ambiente, e externa com inalação de solução salina a 0,9% durante 10min, após uma jornada de seis horas de trabalho sem ingestão de líquidos por um período de quatro horas. Observou-se redução no quociente tempo de fase aberta/tempo de fase fechada no pós-hidratação, concluindo que a videoquimografia foi capaz de detectar diferenças nas características vibratórias na onda mucosa das pregas vocais após hidratação da laringe. Numa mucosa hidratada o ciclo apresenta maior tempo de fase fechada, pois a amplitude de excursão está aumentada devido à maior flexibilidade¹⁶.

Além dos benefícios sobre a vibração das pregas vocais e a qualidade vocal, a hidratação ainda evita o abuso decorrente do pigarro e da tosse, pois proporciona a lubrificação das pregas vocais por meio de um muco hidratado e menos denso, o que reduz o atrito entre as pregas durante a fonação. Para futuros profissionais da voz, a hidratação pode ser empregada como uma medida preventiva²⁷.

A partir de observações empíricas¹⁵, relatou-se que o tratamento de hidratação pode contribuir para a regressão de afecções de pregas vocais, levando a uma melhora das disfonias e maior facilidade de fonação.

Pesquisa sobre a influência da hidratação sistêmica na qualidade vocal de coristas com e sem aquecimento vocal, verificou que os sujeitos que não realizaram aquecimento, mas ingeriram 2l de água (gênero feminino) e 3l (gênero masculino) um dia antes das avaliações, apresentaram redução da frequência fundamental e do *pitch*, melhora do *shimmer* e dos aspectos perceptivoauditivos de rugosidade, sopro e tensão¹⁴. Indo ao encontro desses resultados, autores concluíram que a hidratação sistêmica produziu melhora nos parâmetros acústicos e perceptivoauditivos das vozes de futuros profissionais da voz, estudantes de canto²⁷.

Um trabalho verificou as modificações da qualidade vocal no estado de hidratação sistêmica em 13 sujeitos do gênero masculino. Os três momentos de avaliações foram: hidratados (ingestão de 3l de água um dia antes da avaliação e 1,5l na manhã da avaliação), desidratados (sem ingestão de água das 22h do dia anterior à avaliação até a manhã do dia da avaliação) e desidratação por exercício físico (sem ingestão de água das 22h do dia anterior à avaliação até a manhã do dia da avaliação e submetidos a 40min de exercício em esteira). Houve aumento de *jitter* na desidratação, antes e após o uso contínuo da fala e antes da leitura na desidratação e houve aumento da frequência fundamental após a leitura na desidratação. Na avaliação vocal perceptivoauditiva, verificou-se melhora da voz após a leitura na hidratação¹⁹.

Estudo recente também investigou a qualidade vocal antes e após o uso contínuo da voz em condições de hidratação (3l de água no dia anterior à gravação e 1,5l de água antes da gravação) e desidratação (sem ingestão de água após as 22h do dia anterior à gravação e ingestão de 200ml no dia da gravação). Os sujeitos foram avaliados a partir da emissão sustentada da vogal /a/ antes e após a leitura de um texto em

voz alta, com duração de 30min. Verificou-se redução significativa da tensão das vozes dos sujeitos hidratados após o uso contínuo da voz²⁰.

O profissional da voz geralmente apresenta alta carga horária semanal de uso vocal e isto favorece o aumento de queixas vocais e afecções laringeas, principalmente quando a hidratação não é suficiente, pois, quando adequada, proporciona melhora da qualidade vocal e diminui os sintomas vocais^{5,13,27}. Estudo verificou que os professores que sentem cansaço ao falar não bebem água durante o uso vocal e ainda falam forte, muito ou carregando peso²⁸.

Entretanto, na presente pesquisa, a maioria dos profissionais e futuros profissionais da voz apresentou carga horária diária de uso vocal inferior a oito horas (Tabela 1), ou seja, não fazem uso excessivo da voz²⁴⁻²⁶. E os que ingeriam menos de sete copos de água por dia, apresentavam carga horária diária de uso vocal menor do que oito horas (Tabela 2).

A eficácia da hidratação para a boa produção vocal é descrita como um dos fatores importantes na redução das queixas vocais e, conseqüentemente, na melhora da produção vocal^{14,16}. Porém, na literatura não há comprovação científica da quantidade ideal de água que necessita ser ingerida diariamente, a fim de manter as pregas vocais hidratadas, evitando queixas e alterações vocais^{14,27}.

No presente estudo, verificou-se frequência significativa de água disponível no ambiente de trabalho (Tabela 1). Ainda, houve associação significativa entre os sujeitos que ingeriam mais de sete copos de água por dia e tinham água disponível no ambiente de trabalho (Tabela 2), o que ratifica a importância do acesso a água, principalmente para profissionais da voz.

A partir desses resultados, verifica-se que os profissionais e futuros profissionais da voz apresentam conhecimento dos efeitos benéficos da hidratação, o que os incentiva a manter água no ambiente do trabalho ou a presença de água pode ser justificada pelo possível ressecamento causado na cavidade oral e faringea durante a fala ou, ainda, pela preocupação dos empregadores com o bem-estar de seus funcionários. Os profissionais e futuros profissionais da voz com carga horária de uso vocal menor do que oito horas mostraram menor quantidade de hidratação, mas não deixavam de ingerir água e, talvez, com isso obtivessem um bom rendimento, não apresentando necessidade do aumento de hidratação.

Pesquisa que analisou o conhecimento vocal e a sua importância como recurso pedagógico em 112 professores universitários, constatou que, nos momentos de percepção de alteração vocal, 45,5% dos professores optaram pela hidratação com o objetivo de melhorar a qualidade vocal¹². A disponibilidade de água no ambiente de trabalho pode estimular esse hábito.

Alunos do curso de teatro, futuros profissionais da voz, responderam, em sua maioria, que tomavam água para melhorar a voz quando a mesma estivesse ruim, e 50% bebiam normalmente menos de 2l de água diariamente⁵. Outra pesquisa realizada com professores constatou que a maioria (76,52%) relatou ingerir água, porém, um número reduzido ingeria mais de 1l de água ao dia²⁸. Embora não tenha sido verificada significância estatística, constatou-se que 54,29% dos profissionais e futuros profissionais da voz também apresentavam hidratação diária insuficiente, mesmo possuindo água no horário de trabalho (Tabela 1).

A hidratação foi referida pela grande maioria dos sujeitos como um hábito importante a ser seguido e seu consumo foi apontado por quase todos, em pesquisa realizada com profissionais da voz⁴. Ainda, em investigação com professores de hidroginástica, verificou-se que a maioria dos sujeitos ingeria água durante as aulas²⁹. Porém, em nenhum desses estudos foi especificada a quantidade de água consumida.

Em um grupo de 422 professores, 253 60% referiu no presente ou passado a percepção de algum sintoma vocal e, dentre os sintomas citados, em maior número foram registrados os de garganta seca, rouquidão e cansaço ao falar²⁸. Nesta pesquisa, no entanto, não houve predomínio em relação à queixa de ressecamento, podendo tal resultado ser justificado pelo fato de que estes profissionais e futuros profissionais da voz possuem acesso a água e não utilizam a voz excessivamente (Tabela 1).

Pesquisas futuras devem ser realizadas a fim de estabelecer a quantidade de água a ser ingerida tendo em vista uma hidratação eficaz para profissionais e futuros da voz, para que dessa forma os fonoaudiólogos possam atuar e orientar baseados em evidências científicas.

CONCLUSÃO

A maioria dos profissionais e futuros profissionais da voz do presente estudo utilizava a voz por tempo inferior a oito horas diárias e possuía água disponível no ambiente de trabalho. Aqueles indivíduos que ingeriam menos de sete copos de água por dia apresentavam

tempo diário de uso vocal menor do que oito horas e aqueles que ingeriam mais de sete copos de água por dia tinham água disponível no ambiente de trabalho. Não houve qualquer significância em relação à queixa de ressecamento. Ressalta-se a necessidade de fácil acesso a água no ambiente de trabalho para que o profissional tenha este hábito como fator preventivo de disfonias.

REFERÊNCIAS

1. Fabrício MZ, Kasama ST, Martinez EZ. Qualidade de vida relacionada à voz de professores universitários. *Rev. CEFAC*. 2010;12(2):280-7.
2. Christmann MK, Scherer TM, Cielo CA, Hoffmann CF. Tempo máximo de fonação de futuros profissionais da voz. *Rev. CEFAC*. 2013;15(3):622-30.
3. Cielo CA, Christmann MK, Scherer TM, Hoffmann CF. Fluxo aéreo adaptado e coeficientes fônicos de futuros profissionais da voz. *Rev. CEFAC*. 2014;16(2):546-53.
4. Ueda KH, Santos LZ, Oliveira IB. 25 anos de cuidados com a voz profissional: avaliando ações. *Rev. CEFAC*. 2008;10(4):557-65.
5. Miranda IC, Ladeira AC, Gouveia VL, Costa VR. Auto-análise vocal de alunos do curso de teatro. *Disturb Comun*. 2012;24(3):369-78.
6. Behlau M. *Voz: O livro do especialista*. Vol 1. 3ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2013.
7. Ferreira LP, Akutsu CM, Luciano P, Viviano NDAG. Condições de produção vocal de teleoperadores: correlação entre questões de saúde, hábitos e sintomas vocais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2008;13(4):307-15.
8. Ribeiro VV, Santos AB, Bonki E, Prestes T, Dassi-Leite AP. Identificação de problemas vocais enfrentados por cantores de igreja. *Rev. CEFAC*. 2012;14(1):90-6.
9. Cielo CA, Ribeiro VV, Hoffmann CF. Sintomas vocais de futuros profissionais da voz. *Rev. CEFAC*. 2015;17(1):34-43.
10. Cielo CA, Hoffmann CF, Scherer TM, Christmann MK. Tipo e modo respiratório de futuros profissionais da voz. *Rev Saude*. 2013; 39(1):121-30.
11. Provenzano LCFA, Sampaio TMM. Prevalência de disfonia em professores do ensino público estadual afastados de sala de aula. *Rev. CEFAC*. 2010;12(1):97-108.

12. Servilha EAM, Costa ATF. Conhecimento vocal e a importância da voz como recurso pedagógico na perspectiva de professores universitários. *Rev. CEFAC*. 2015;17(1):13-26.
13. Ferreira LP, Servilha EAM, Masson MLV, Reinaldi MBFM. Políticas públicas e voz do professor: caracterização das leis brasileiras. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009;14(1):1-7.
14. Xavier CMS. A influência da hidratação sistêmica na voz de coristas sem e com aquecimento vocal [dissertação]. Bauru (SP): Universidade de São Paulo; 2013.
15. Verdolini K, Min Y, Titze IR, Lemke J, Brown K, Mersbergen M *et al*. Biological mechanisms underlying voice changes due to dehydration. *J Speech Lang Hear Res*. 2002;45(2):268-81.
16. Fujita R, Ferreira AE, Sarkovas C. Avaliação videoquimográfica da vibração de pregas vocais no pré e pós hidratação. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2004;70(6):742-6.
17. Pinho SMR. Hidratação do organismo. In: Pinho SMR. Manual de higiene vocal para profissionais da voz. São Paulo: Pró-Fono; 2007. p.4-6.
18. Andrews ML. Distúrbios em adultos e seu tratamento. In: Andrews ML. Manual de tratamento da voz: da pediatria à geriatria. São Paulo: Cenage Learning; 2009. p.237-92.
19. Esteves DC. A influência da hidratação sistêmica na qualidade vocal. [dissertação]. São Carlos (SP): Universidade de São Paulo; 2011.
20. Teles LCS, Araújo YJP. Speech intelligibility in individuals hydrated and non-hydrated before and after continuous speech. The Voice Foundation 43rd Annual Symposium; 2014 May 28-Jun1. Philadelphia, Pennsylvania, USA. Philadelphia: The Voice Foundation. 2014.
21. Hartley NA, Thibeault SL. Systemic hydration: relating science to clinical practice in vocal health. *J Voice*. 2014;28(5):652.e1-652.e20.
22. Costa MMB, Maliska C. A new hypothesis for fluidification of vocal-fold mucus: scintigraphic study. *J Voice*. 2012;26(3):276-9.
23. Miri AK, Barthelat F, Mongeau L. Effects of dehydration on the viscoelastic properties of vocal folds in large deformations. *J Voice*. 2012;26(6):688-97.
24. Spina AL, Maunsell R, Sandalo K, Gusmão R, Crespo A. Correlação da qualidade de vida e voz com atividade profissional. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2009;75(2):275-9.
25. Silva MSB. Considerações periciais acerca da voz enquanto instrumento de trabalho. *Revista IPOG [periódico na Internet]*. Jan 2013 [acesso em Jun 2015]; 13 p. Disponível em: <http://www.ipog.edu.br/download-arquivo-site.sp?arquivo=consideracoes-periciais-acerca-da-voz-enquanto-instrumento-de-trabalho-179416.pdf>.
26. Korn GP, Pontes AAL, Abranches D, Pontes PAL. Hoarseness and risk factors in university teachers. *J Voice*. 2014;29(4):518.e21-8.
27. Wyk LV, Cloete M, Hattingh D, Linde JVD, Geertsema S. The effect of hydration on the voice quality of future professional vocal performers. *J Voice*. Ahead of print. 2016.
28. Ferreira, LP, Latorre, MRDO, Giannini SPP, Ghirardi ACAM, Karmann DF, Silva EE *et al*. Influence of abusive vocal habits, hydration, mastication, and sleep in the occurrence of vocal symptoms in teachers. *J Voice*. 2010; 24(1):86-92.
29. Machado PG, Hammes MH, Cielo CA, Rodrigues AL. Os hábitos posturais e o comportamento vocal de profissionais de educação física na modalidade de hidroginástica. *Rev CEFAC*. 2011;13(2):299-313.