

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: CIÊNCIAS MÉDICAS**

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS VOCAIS EM OPERADORES DE
TELEMARKETING**

LEILA RECHENBERG

Orientador: Prof. Dr. RENATO ROITHMANN

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Porto Alegre
2005**

R297p Rechenberg, Leila
Prevalência de sintomas vocais em operadores de
telemarketing / Leila Rechenberg ; orient. Renato Roithmann. –
2005.
87 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio
Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-
Graduação Medicina: Ciências Médicas. Porto Alegre, BR-RS,
2005.

1. Distúrbios da voz 2. Voz 3. Doenças ocupacionais 4.
Telemarketing I. Roithmann, Renato II. Título

NLM: WV 500

Catálogo Biblioteca FAMED/HCPA

**"Somos o que fazemos, mas somos,
principalmente, o que fazemos
para mudar o que somos"**

Eduardo Galeano

DEDICATÓRIA

Em memória do meu querido pai, Walter, que partiu durante esta jornada.

Ao André, meu amor, meu companheiro, que com ternura me ajuda a vencer desafios.

Ao João Pedro, meu pequeno tesouro, por encher a minha vida de doçura.

AGRADECIMENTOS

- Ao Prof. Dr. Renato Roithmann, orientador desta dissertação, pela acolhida a este projeto e pelo incentivo à produção de conhecimentos na área da Fonoaudiologia.
- A Dra. Alice de Medeiros Zelmanowicz, pelas valiosas contribuições, pela doçura e disponibilidade no decorrer desta pesquisa.
- As Fonoaudiólogas Dras. Renata Rangel Azevedo e Adriana Vélez Feijó pelo exemplo de competência e por acompanhar diversas etapas da minha formação profissional.
- Ao Curso de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas, em especial à Prof^a Dra. Sandra Fuchs e à Letícia, pela alta capacidade, eficiência e acolhimento às necessidades dos alunos.
- As Fonoaudiólogas Gabriela Vanin, Silvana Brescovici, Letícia Wolff Garcez, Patrícia Barcellos Diniz e Cristina Krimberg, pela amizade sincera e por compartilhar o interesse em tornar a nossa profissão mais reconhecida.
- A Fonoaudióloga Maria Adelaide Kuhl Reichembach, por dividir sua experiência fonoaudiológica em *call center* e pela compreensão nos momentos de afastamento das minhas atividades no Hospital de Aeronáutica de Canoas em função do Mestrado.
- À minha mãe Odete e minha irmã Fernanda, pelo incentivo à realização deste trabalho em um momento tão doloroso para todas nós.
- À minha sogra Noemi e à Marta, presenças fundamentais para que eu pudesse investir neste projeto.
- Às empresas participantes, pela confiança e disponibilidade na execução da coleta.
- Aos participantes deste estudo, teleoperadores e funcionários administrativos, sem sua generosidade este trabalho seria impossível.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1 REVISÃO DA LITERATURA	9
1.1 Considerações Gerais sobre Voz Normal e Disfonia.....	9
1.2 Profissional da Voz – Definição e Classificação	12
1.3 Prevalência de Disfonia na População Geral e em Profissionais da Voz.....	13
1.4 Avaliação da Disfonia	15
1.4.1 Avaliação da disfonia em profissionais da voz	16
1.5 Fatores de Risco para Disfonia	18
1.5.1 Fatores de risco individuais.....	18
1.5.2 Fatores de risco associados à ocupação	21
1.6 Telemarketing: A Realidade no Brasil	24
2 OBJETIVOS	28
2.1 Objetivo Geral.....	28
2.2 Objetivos Específicos	28
3 REFERÊNCIAS DA REVISÃO DA LITERATURA	29
4 ARTIGO CIENTÍFICO EM LINGUA INGLESA: PREVALENCE OF VOCAL SYMPTOMS IN TELEMARKETING OPERATORS	34
Abstract	36
Introduction.....	37
Methods.....	38
Results.....	42
Discussion	44
Conclusion.....	48
References	50
5 VERSÃO DO ARTIGO EM PORTUGUÊS: PREVALÊNCIA DE SINTOMAS VOCAIS EM OPERADORES DE TELEMARKETING	57
Resumo	59
Introdução.....	60
Métodos.....	61
Resultados.....	65
Discussão.....	67
Conclusão.....	72
Referências	73
ANEXOS	80

INTRODUÇÃO

A voz humana é uma importante ferramenta para a comunicação entre os indivíduos. Atualmente há uma crescente necessidade de uso da voz como instrumento de trabalho. Estimativas recentes apontam que entre 20% e 30% da força de trabalho mundial exercem atividades em que há uma significativa demanda vocal^{1,2}. Cantores, atores, dubladores, professores, telefonistas, e operadores de telemarketing fazem parte destas estimativas, sendo denominados profissionais da voz^{3,4}. O profissional da voz é aquele que depende de sua voz para trabalhar e que, ao apresentar uma desordem vocal, será profissionalmente prejudicado^{1,5}.

A partir da década de 1990, evidenciou-se um maior interesse por estudos que possibilitem compreender as alterações de voz relacionadas ao uso ocupacional, campo denominado “vocoergonomia”^{1,6}. Tais estudos têm buscado estimar dados de prevalência em populações com maior exposição vocal em situações de fala, como professores⁷⁻¹⁴, instrutores de ginástica^{15,16} e, mais recentemente, teleoperadores^{2, 17-19}.

Apesar disso, quando comparados ao avanço observado no campo da audiologia ocupacional^a, os estudos envolvendo as alterações de voz associadas ao exercício profissional são ainda incipientes. Esta questão torna-se tão mais relevante na medida em que, sob o ponto de vista do paciente, o impacto de uma disfonia não é menor que o de doenças já incluídas na legislação trabalhista na condição de doenças ocupacionais^{6, 10, 20}.

Em muitas empresas, o *telemarketing* vem se tornando a principal estratégia de vendas e atendimento ao consumidor. O operador de *telemarketing* (teleoperador) é o

^a que caracteriza as perdas auditivas induzidas pelo ruído ocupacional (PAIRO) e possibilitou a criação de normas regulamentadoras para a preservação da saúde auditiva de trabalhadores expostos ao ruído (www.mte.gov.br - NR 7, 9 e 15)

profissional responsável por este elo de comunicação da empresa com o cliente. Estratégias geralmente utilizadas na comunicação interpessoal, como o contato visual e a gesticulação, não são disponíveis ao teleoperador no exercício do seu trabalho, sendo a voz seu principal recurso de comunicação.

No telemarketing, a voz é demandada em jornadas contínuas de 6 horas diárias, com um intervalo de, em média, 15 minutos para seu repouso. Impressões clínicas sugerem que a sobrecarga de uso da voz gerada nesta atividade profissional, pode produzir danos à saúde vocal desses profissionais^{3,18,19}. Nos Estados Unidos, os vendedores compõem 13% da força de trabalho americana e representam um dos maiores índices de procura por atendimento em centros de referência em distúrbios da voz¹.

Neste contexto, torna-se necessária a ampliação de conhecimento sobre as alterações vocais em profissionais da voz. No que se refere aos operadores de *telemarketing*, poucos estudos buscam descrever a associação de disfonia a essa população¹⁷⁻¹⁹.

Desta forma, este estudo visa verificar a prevalência de sintomas vocais, sua associação a fatores de risco ocupacionais e a implicação desses sintomas na atividade profissional dos operadores de telemarketing. Espera-se que, com pesquisas subseqüentes, seja possível promover manejos mais adequados no que se refere à prevenção, diagnóstico e tratamento das disfonias nesta população.

1 REVISÃO DA LITERATURA

1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE VOZ NORMAL E DISFONIA

A voz é uma poderosa ferramenta de comunicação e constitui-se numa das mais fortes extensões da personalidade de um indivíduo²¹. A voz “denuncia a alma”, transmite a intenção do falante para além do discurso. A modulação, a intensidade, a projeção e a qualidade vocal transmitem o estado de humor do falante, interferindo decisivamente na eficácia da comunicação.

A voz é produto da interação de órgãos e estruturas de diferentes sistemas do corpo humano. Os pulmões, a traquéia, a laringe, a faringe, as cavidades oral e nasal são intimamente ligadas à produção vocal, compondo uma unidade denominada *aparelho fonador*. O aparelho fonador não existe na condição de unidade anatômica, mas deve comportar-se como unidade funcional para a produção da voz²¹. Além do aspecto anátomo-funcional, destacam-se os aspectos emocionais e culturais que contribuem para a caracterização da voz de um indivíduo²².

A fonação se inicia na laringe. Com a aproximação e tensão das pregas vocais, cria-se uma resistência à saída do fluxo aéreo expirado pelos pulmões e o som glótico é produzido²¹. Esse som glótico, constituído pela frequência fundamental e seus harmônicos, passa a ser modificado pelos ajustes do trato vocal, que amplificam ou amortecem os harmônicos de acordo com as características das cavidades de ressonância. Em outras palavras, o efeito da ressonância corresponde à maneira pela qual se modifica o sinal laríngeo ao passar pelas cavidades supraglóticas²³. Por fim, a voz é o produto da interação entre o som laríngeo e o efeito da ressonância.

O conceito de normalidade, no que se refere à voz humana, não representa um

consenso na literatura mundial. Não existe um critério absoluto para definir uma voz normal ou disfônica, uma vez que a avaliação de uma voz sofre influências do contexto cultural e, por ser subjetiva, é passível de juízo de valor^{21,24,25}. No Brasil tem sido aceita a definição proposta por Behlau²¹, que sugere o termo *voz adaptada* em substituição ao termo voz normal. A voz adaptada é caracterizada por uma voz de qualidade aceitável socialmente, que não interfere na inteligibilidade, apresentando frequência, intensidade, modulação e projeção apropriadas para o sexo e idade do falante, transmitindo a mensagem emocional do discurso e permitindo o desenvolvimento profissional do indivíduo.

A disfonia é um sintoma que pode ser representado por qualquer dificuldade na emissão vocal que impeça a produção natural da voz. Pode manifestar-se através de esforço à emissão, dificuldade em sustentar a fonação, fadiga vocal, falta de volume e projeção vocal, rouquidão ou outras alterações da qualidade vocal²¹.

As causas da disfonia dividem-se em funcionais, organofuncionais e orgânicas²¹. As disfonias funcionais decorrem do próprio uso da voz, ou seja, representam uma desordem do comportamento vocal²⁶. Segundo Behlau e colaboradores, a disfonia funcional pode envolver o uso incorreto da voz, alterações psicogênicas e inaptações vocais²¹.

O *uso incorreto da voz* envolve a utilização de ajustes motores inadequados para a produção vocal; pode ser encontrado freqüentemente em situações de uso profissional da voz, em que a demanda vocal passa a ser maior ou ainda, pela necessidade de corresponder a um modelo vocal específico (ex: voz de operador de telemarketing, voz de locutor, etc). As *alterações psicogênicas* mais freqüentemente encontradas são as disfonias da muda vocal, a síndrome de tensão músculoesquelética e a afonia de conversão. As *inaptações vocais* não representam quadros funcionais puros. Podem ser funcionais, por incoordenação pneumofônica ou fonodeglutitória, ou anatômicas. As inaptações laríngeas, por exemplo, representam inaptações anatômicas que comprometem a função vocal, apesar das funções primárias da laringe como tosse, deglutição, respiração e função

esfíntérica estarem preservadas. Dentre elas estão as assimetrias laríngeas, a fusão laríngea posterior incompleta e as alterações estruturais mínimas de cobertura das pregas vocais (sulco, cisto, microdiafragma laríngeo, ponte de mucosa e vasculodisgenesia). As inaptações vocais podem ser assintomáticas, manifestando-se em situações de maior demanda vocal.

As disfonias organofuncionais correspondem a alterações vocais que acompanham lesões benignas nas pregas vocais. Decorrem essencialmente de um comportamento vocal inadequado que pode estar associado a uma predisposição anátomo-funcional e a fatores irritantes da mucosa laríngea, como fumo, refluxo laringofaríngeo, álcool e doenças do trato respiratório²⁷. As lesões mais comumente associadas a esta categoria etiológica são nódulos vocais, pólipos, edema de Reinke, úlcera de contato, granuloma e leucoplasia²¹. As disfonias organofuncionais são descritas na literatura como disfonias funcionais diagnosticadas tardiamente, ou seja, se o comportamento vocal ou os fatores irritantes da mucosa do indivíduo disfônico pudessem ter sido identificados e tratados elas não se manifestariam.

As disfonias orgânicas são causadas por fatores que independem do uso vocal, mas trazem conseqüências diretas para a voz. Fazem parte desse grupo o carcinoma de laringe, paralisias de pregas vocais, malformações laríngeas, lesões traumáticas na laringe, doenças inflamatórias e infecciosas do trato respiratório.

A disфонia pode acarretar danos à inteligibilidade da fala do sujeito. Rogerson e colaboradores avaliaram o efeito da disфонia na compreensão da linguagem falada em 107 crianças inglesas com audição normal e faixa etária entre 9-10 anos²⁸. As crianças assistiram a três histórias, narradas em vídeo, com vozes adaptadas e disfônicas de adultos e, posteriormente, responderam a um questionário sobre o conteúdo das histórias. O desempenho nas respostas das crianças foi melhor na história narrada com voz adaptada que na história narrada com vozes disfônicas, sendo controlados potenciais fatores de

confusão, como sexo, quociente de inteligência e idade. O comprometimento da comunicação gerado pela disfonia traz conseqüências emocionais, sociais, profissionais e econômicas^{4, 29,30}.

1.2 PROFISSIONAL DA VOZ – DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

A voz profissional é definida como uma forma de comunicação oral utilizada por indivíduos que dela dependem para exercer sua atividade profissional¹. Cantores, atores, locutores, dubladores, professores, religiosos, telefonistas, leiloeiros, operadores de telemarketing, vendedores, camelôs, políticos, advogados, entre outros, são considerados profissionais da voz. Entretanto, as diferentes características de uso da voz de cada uma dessas profissões fazem com que seja necessário estabelecer uma classificação que leve em conta a exigência vocal de cada uma. Esta classificação envolve a observação da *demanda vocal*, do grau de *requinte* exigido, do papel da voz na qualidade do trabalho e, por fim, da *limitação* que uma disfonia pode acarretar à atividade profissional⁵.

Sob esta perspectiva, o Consenso Nacional de Voz Profissional⁵ classifica os profissionais da voz em quatro categorias: elite (cantores líricos), superior (cantores populares, atores, dubladores, locutores), médio (operadores de telemarketing, telefonistas, professores) e básico (secretárias, profissionais liberais)⁵.

A sobrecarga vocal^a pode ser considerada como uma outra forma de avaliar o impacto da voz em uma determinada atividade profissional. A sobrecarga vocal é definida como uma combinação entre o tempo de uso da voz e fatores que afetam sua produção, como as condições acústicas do ambiente de trabalho (tamanho do local, reverberação e ruído ambiental) e as exigências de comunicação – fala ou canto⁶.

^a do termo em inglês *vocal loading*

Vilkman propõe uma classificação demonstrando como esses aspectos estão presentes em diferentes profissões (Tabela 1). Os operários de construção civil, por exemplo, estão submetidos inevitavelmente a uma alta sobrecarga vocal, uma vez que trabalham e falam em ambientes ruidosos durante o expediente de trabalho. Entretanto, sua profissão não exige uma qualidade vocal tão acurada como a de um cantor ou ator. Para os cantores líricos e atores uma alteração vocal, mesmo que em grau discreto, pode comprometer seriamente a carreira profissional. Já os operadores de telemarketing e os professores utilizam a voz por longos períodos diários, em ambientes ruidosos e necessitam de uma voz de qualidade aceitável para exercer seu trabalho.

Tabela 1 - Classificação da demanda vocal de diferentes profissões de acordo com a qualidade vocal exigida

Profissão	Qualidade Vocal	Sobrecarga Vocal
atores, cantores	alta	alta
jornalistas de rádio e TV	alta	moderada
operadores de telemarketing, professores	moderada	alta
médicos, enfermeiros, bancários	moderada	moderada
operários da construção	baixa	alta

Fonte: Vilkman, 2000³

1.3 PREVALÊNCIA DE DISFONIA NA POPULAÇÃO GERAL E EM PROFISSIONAIS DA VOZ

Não se conhece na literatura até o momento estudos epidemiológicos de base populacional que estimem a disfonia na população geral e sua associação a dados demográficos. Os estudos referentes à prevalência de disfonia na população geral adulta têm sido relatados a partir de segmentos profissionais expostos ao uso freqüente da voz^{7-10,12-15,18}. Assim, a prevalência de disfonia na população geral tem sido estimada na literatura a partir das taxas obtidas em grupos controle^{7,10,12,13}.

Apesar de nem sempre representar adequadamente a população geral, estudos que

utilizaram como grupos controle acompanhantes de pacientes otorrinolaringológicos⁷ ou enfermeiras de um hospital universitário¹⁰ apontam taxas de 5,6% e 15%, respectivamente. O estudo realizado em moradores de Iowa e Utah foi o único estudo descrito que utilizou como grupo controle uma amostra aleatória¹². Este estudo encontrou taxas de disfonia de 6,2% na população geral.

Utilizando dados de órgãos governamentais americanos, Ruben avaliou o impacto econômico dos distúrbios de comunicação, como perda auditiva, distúrbios de fala e linguagem e alterações de voz³¹. A prevalência dos distúrbios de comunicação de um modo geral foi estimada entre 5-10% e a de disfonia, em torno de 4%. Entretanto, este estudo não deixa claro como os dados de prevalência foram obtidos.

A partir da década de 1990, observa-se um crescimento na produção de estudos que buscam avaliar a disfonia em populações mais expostas ao uso da voz falada no âmbito profissional. A população mais amplamente estudada é a de professores⁷⁻¹⁴, instrutores de ginástica^{15,16} e, mais recentemente, teleoperadores¹⁷⁻¹⁹.

Dados de prevalência de disfonia em populações expostas ao uso profissional da voz encontrados na literatura apresentam grande variabilidade^{4,29,32}. As taxas encontradas em estudos com professores situam-se entre 11%¹², 14,6%⁷, 15,9%⁹, e 44% em instrutores de ginástica¹⁵. O único estudo que estima a prevalência de disfonia em teleoperadores foi realizado nos Estados Unidos e aponta uma taxa de 68%¹⁸. Esta grande variabilidade nas taxas é determinada, provavelmente, pelas diferenças metodológicas entre os estudos, envolvendo a definição de disfonia, o método de aferição e a população estudada^{4,32}.

Estudos que definem a disfonia a partir do diagnóstico de lesões laríngeas, como por exemplo, nódulos e pólipos, apresentam taxas menores do que os que consideram os sintomas vocais auto-reportados como sinais positivos de disfonia³². Um estudo de prevalência de disfonia em professores de creche na Finlândia exemplifica adequadamente esta questão. Foram avaliados 272 professores e 108 controles (não expostos ao uso

intenso da voz) e o protocolo consistiu em um questionário auto-aplicável de sintomas vocais, avaliação laringológica e análise perceptivo-auditiva para caracterizar o desfecho. Na amostra de professores, 37% referiam sintomas vocais no questionário, 29% apresentaram alterações orgânicas de laringe e apenas 13% tinham alteração na qualidade vocal através da análise perceptivo-auditiva¹⁰.

Apesar das diferentes taxas observadas, estes estudos têm demonstrado que profissionais da voz apresentam maior risco de disfonia do que indivíduos não expostos ao uso contínuo da voz. Estes dados apóiam as impressões clínicas de que a demanda vocal exigida em profissionais da voz pode levar a uma sobrecarga vocal e, conseqüentemente, a disfonia. Estudos transversais comparados que avaliaram a freqüência de sintomas vocais referidos em professores utilizando questionários auto-aplicáveis, encontraram risco duas vezes maior no grupo de professores que no grupo controle¹³. Smith, em 1997, ao avaliar sintomas vocais em professores, também apontou uma associação no sentido de risco para o grupo exposto (Odds Ratio - OR: 3.5 e Intervalo de Confiança - IC 95%: 2.3-5.4)⁷.

Em operadores de telemarketing o risco apontado para disfonia foi duas vezes maior para os operadores de telemarketing do que para os controles (IC 95%: 1.44-3.08)¹⁸.

1.4 AVALIAÇÃO DA DISFONIA

Pela complexidade de fatores funcionais e orgânicos implicados na disfonia, a avaliação de um paciente disfônico pode requerer atenção multidisciplinar. Deve envolver, primeiramente, a avaliação médica otorrinolaringológica, como o objetivo de estabelecer o diagnóstico da disfonia. Posteriormente, a avaliação fonoaudiológica é necessária, a fim de avaliar as características do comportamento vocal que possam estar envolvidas na disfonia.

Não existe um único exame que represente o padrão-ouro para a avaliação da

disfonia^{3,33}. Sugere-se caracterizá-la a partir de um conjunto de dados compreendidos por: a) anamnese, b) exame físico otorrinolaringológico e das estruturas que compõem o aparelho fonador, realizada através de laringoscopia indireta (espelho laríngeo, videolaringoscopia com fibra ótica flexível ou rígida e estroboscopia laríngea) ou laringoscopia direta, c) análise perceptiva-auditiva e d) análise acústica do sinal sonoro³⁴. Exames de semiologia avançada menos disponíveis à prática clínica diária do otorrinolaringologista, como a videoquimografia e endoscopia rígida de contato podem ser necessários^{26,35,36}.

O diagnóstico etiológico da disфонia é essencial para orientar as diretrizes do tratamento, entretanto a avaliação torna-se ainda mais completa quando inclui a percepção do próprio paciente sobre o impacto da disфонia em sua qualidade de vida^{34,37,38}. Em um estudo com 100 pacientes disfônicos, a demanda vocal dos pacientes foi considerada um melhor preditor de qualidade de vida do que a etiologia da lesão e características demográficas³⁹.

1.4.1 Avaliação da disфонia em profissionais da voz

A avaliação de disфонia em populações expostas à sobrecarga vocal profissional tem sido proposta na literatura através de diversas abordagens. A caracterização do desfecho disфонia tem sido realizada através de: avaliação laringológica^{10,40-42}, medidas fonatórias e acústicas⁴²⁻⁴⁵ e/ou sintomas vocais auto-reportados^{7-9,12-14,18}.

Os estudos que utilizam avaliação laringológica correspondem a delineamentos clínicos, realizados em ambulatórios de voz, com amostras menores. Em geral, o objetivo destes estudos envolve a caracterização da amostra de pacientes, buscando associar o diagnóstico laringológico a dados demográficos e/ou ocupacionais e a fatores de risco para o desenvolvimento da disфонia^{40,41}. Apenas um estudo que inclui a avaliação laringológica

como parte da caracterização do desfecho de disфония foi encontrado na literatura. Trata-se de um estudo de prevalência com uma amostra aleatória de 262 professores e 108 enfermeiras¹⁰. Esta abordagem torna-se pouco viável em estudos com amostras aleatórias maiores por diversas razões metodológicas, como o custo e o tempo envolvido no deslocamento dos participantes para a realização da avaliação.

O uso de medidas acústicas em estudos com profissionais da voz tem sido utilizados em estudos experimentais em condições induzidas de sobrecarga vocal. Os efeitos da sobrecarga vocal são medidos com parâmetros acústicos como a amplitude, a frequência fundamental e seus índices de perturbação de curto prazo (*jitter* e *shimmer*)^{20,44,45}, a eletroglotografia^{16,46} e a filtragem inversa⁴⁴. Entretanto, as medidas acústicas ainda carecem de uma adequada interpretação fisiológica de seus achados e, isoladamente, não representam um diagnóstico de disфония⁴⁷. Para fins clínicos, não são encontrados na literatura estudos que tenham validado testes de rastreamento com o uso de parâmetros acústicos para caracterizar a disфония, especialmente para uso em estudos de prevalência de disфония em profissionais da voz.

A maior parte dos estudos de rastreamento de disфония em populações de risco com amostras aleatórias tem sido realizada através de questionários auto-aplicáveis^{7-9,14,18,19}, ou de entrevistas telefônicas^{12,13,48}. Entretanto, até o presente momento, esses questionários e entrevistas não foram validados.

Nos estudos que fazem uso de questionários e entrevistas, o desfecho disфония é medido através da presença de sintomas vocais referidos. Os sintomas vocais mais freqüentemente incluídos nos protocolos são: fadiga vocal, esforço à fonação, alterações da qualidade vocal (rouquidão, soprosidade e aspereza), falhas na voz durante a fonação, afonia e dificuldade de projeção vocal. Sintomas de desconforto laríngeo também são incluídos em alguns estudos, como necessidade de limpar a garganta, tosse, sensação de garganta seca e sensação de dor ao falar.

A frequência desses sintomas como critério para a definição de disfonia é variável na literatura. Alguns estudos consideram a presença de sintomas com frequência diária ou semanal^{10,14}. Outros consideram a ocorrência de sintomas ao longo do dia de trabalho² ou ao longo da carreira^{7,9,12,13}. Jones, ao estudar teleoperadores, considerou a presença de qualquer sintoma vocal como sinal positivo de disfonia, sem especificar a frequência com que ocorre¹⁸.

Estudos baseados em questionários auto-aplicáveis são menos invasivos, menos onerosos, permitem a aplicação em amostras maiores, selecionadas de modo aleatório e não sofrem a interferência do avaliador na aferição^{4,9,19}. Entretanto não permitem a conferência formal dos sintomas relatados. Além disto, existe o risco de um viés recordatório, pois indivíduos mais identificados com as questões da pesquisa podem responder mais atentamente ao questionário¹²⁻¹⁴. Ainda assim, a utilização de questionários parece mais abrangente quando o objetivo é identificar a disfonia e o contexto no qual ela está inserida em termos de exigências ocupacionais. A avaliação desses aspectos em uma população exposta ao uso profissional da voz dificilmente seria viabilizada no âmbito clínico, com o uso de avaliações instrumentais⁹.

1.5 FATORES DE RISCO PARA DISFONIA

1.5.1 Fatores de risco individuais

1.5.1.1 Sexo

As lesões benignas de laringe, como os nódulos vocais e as alterações funcionais são mais frequentemente encontrados em mulheres^{49,50}. Na literatura recente tem sido apontadas diferenças histológicas⁵¹ e macro-anatômicas⁵² na laringe de homens e mulheres que parecem justificar uma maior predisposição das mulheres a disfonia.

A proporção glótica tem sido descrita como um fator anatômico relevante para justificar a presença de fenda triangular posterior em mulheres⁵². Outro aspecto relaciona-se a arquitetura histológica das pregas vocais. As mulheres apresentam menor deposição de ácido hialurônico na lâmina própria das pregas vocais que os homens⁵¹. O ácido hialurônico é uma proteína intersticial que regula a viscoelasticidade das pregas vocais e responde pela energia requerida para a oscilação das pregas vocais durante a fonação. Quanto maior a viscosidade das pregas vocais, maior o esforço necessário para sua produção⁵³.

Em um levantamento demográfico da população atendida em ambulatórios de voz, as mulheres representam de 60%⁴¹ a 88%⁵⁰ dessa população.

Uma maior frequência de disfonia em mulheres também é observada nos estudos com populações que fazem uso profissional da voz^{8,12,18}. Em operadores de telemarketing as mulheres apresentaram um risco quase duas vezes maior do que os homens para disfonia, quando a variável sexo foi incluída em um modelo de regressão logística (OR: 1.85 – IC: 1.26-2.72)¹⁸. Um estudo com professores demonstrou resultados semelhantes (OR: 2.06 – IC: 1.26-3.39)⁸.

1.5.1.2 Fumo

O fumo está intimamente relacionado a afecções laringeas. O hábito de fumar é um fator predisponente ao câncer de laringe, existindo uma forte associação dose-dependente⁵⁴. Além do câncer, sinais de hiperemia e edema na laringe podem estar presentes em indivíduos fumantes²⁶, gerando alterações na qualidade vocal, como rouquidão e redução da frequência fundamental⁵⁵.

1.5.1.3 Refluxo

A doença do refluxo gastro-esofágico é provocada pelo retorno do conteúdo gástrico através do esôfago. Sua associação a sinais laríngeos tem sido descrita na literatura⁵⁶. Quando o refluxo do conteúdo gástrico afeta a região laringofaríngea denomina-se refluxo laringofaríngeo⁵⁷⁻⁵⁹. Até 50% dos pacientes com queixas laríngeas apresentam refluxo laringofaríngeo associado⁵⁸. Na videolaringoscopia, os achados mais comuns são a hiperemia e edema da comissura glótica posterior, além de espessamento interaritenóideo⁶⁰.

O exame considerado padrão-ouro para a avaliação do refluxo laringofaríngeo e a pHmetria de 24 horas com eletrodos de dois canais, um esofágico e outro faríngeo⁶⁰. As manifestações laríngeas mais comuns podem envolver rouquidão, *globus* faríngeo, disfagia, tosse e pigarro crônico^{58,61}. Podem ocorrer ainda, de forma mais rara, laringoespasmos, fixação das cartilagens aritenóideas, estenose laríngea e carcinoma⁵⁷. O refluxo parece ser uma das maiores causas de busca de atendimento clínico em laringe⁴¹.

1.5.1.4 Doenças do trato respiratório

Infecções do trato respiratório, usualmente virais, costumam gerar disfonia auto-limitadas. A congestão nasal gerada por secreções e edema no trato respiratório alto pode levar a mudanças na qualidade vocal, principalmente as ressonantes, como a hiponasalidade⁶². As infecções de vias aéreas inferiores também podem ser deletérias para a voz, por alterarem a fonte de produção do fluxo aéreo, co-responsável pela intensidade vocal.

Nos quadros inflamatórios, hiperemia e edema nas pregas vocais ou em outras estruturas da laringe podem estar presentes, gerando alterações na qualidade vocal, como rouquidão e soprosidade²⁶.

1.5.2 Fatores de risco associados à ocupação

Diversas condições do ambiente de trabalho têm sido descritas na literatura como fatores de risco para a disfonia³. O uso prolongado da voz, o ruído ambiental excessivo, a grande distância entre o falante e o ouvinte, a qualidade do ar (baixa umidade, poeira), a postura inadequada, o stress, a dificuldade de acesso à água e a falta de estrutura organizacional que viabilize a detecção de sinais precoces de desconforto vocal são, muitas vezes, atávicos a determinadas situações de trabalho, independente dos fatores de risco biológicos.

1.5.2.1 Uso prolongado da voz

O uso prolongado da voz tem sido descrito como o principal fator de risco ocupacional relacionado a disfonia^{3,6,63}. Estima-se que, durante um dia de trabalho, as pregas vocais de um profissional da voz terão efetuado aproximadamente três milhões de ciclos vibratórios^b o que, sob o ponto de vista biomecânico, pode ser considerado uma sobrecarga às pregas vocais^{3,64,65}. A superfície da mucosa das pregas vocais pode ser afetada pela rápida aceleração e desaceleração durante a vibração, ou mesmo pela força de contato entre as pregas vocais⁶⁵.

Informações precisas sobre o ponto de corte do que é considerado uso prolongado da voz ainda não são disponíveis na literatura. A relação entre o tempo de repouso vocal necessário para restabelecer as condições normais de vibração da mucosa das pregas vocais após o uso prolongado da voz também não está claramente definida⁶⁵.

Um estudo que avaliou professores em condições reais de trabalho demonstrou que,

^b considerando-se uma frequência fundamental de 213Hz e utilização da voz durante 4 horas e 30 minutos.

mesmo indivíduos sem sinais prévios de disfonia tendem a utilizar um comportamento hiperfuncional do trato vocal após uma jornada de trabalho de 4 horas diárias⁶⁶. Laukkanen⁶⁷ observou elevação na frequência fundamental da voz de professores após 45 minutos de fala contínua. Professores que falam por mais tempo apresentam um risco quatro vezes maior para a presença de sintomas vocais (IC 95% 1.4-13.7)⁴⁸.

Medidas objetivas da sobrecarga vocal têm sido propostas na literatura^{65,68}. Buekers e colaboradores utilizaram um instrumento portátil chamado *voice accumulator*^c para registrar o uso prolongado da voz e mudanças produzidas na intensidade (em dB) da emissão vocal de indivíduos com diferentes ocupações (bibliotecários, professores, instrutores de educação física e enfermeiras). Durante uma jornada de 12 horas de trabalho, as bibliotecárias mantiveram a intensidade vocal abaixo de 60 dB, enquanto os instrutores de educação física utilizaram uma intensidade média entre 72 e 84 dB⁶⁸. Níveis elevados de intensidade vocal produzem um aumento na pressão subglótica e aumento da fase fechada do ciclo glótico⁶.

1.5.2.2 Ruído ambiental

A intensidade vocal pode elevar-se também em decorrência do ruído ambiental. Quando o ruído ambiental aumenta, o falante tende a elevar a intensidade de sua voz a fim de não comprometer a inteligibilidade de sua fala - efeito *Lombard*. Estima-se que, a partir de 40dB de ruído, a cada 10dB de aumento da intensidade ambiental, haverá um incremento de 3 dB na intensidade vocal^{66,69}.

Um estudo avaliou o impacto de diferentes níveis de ruído ambiental (entre < 30 dB e 87dB) na voz de 23 adultos não disfônicos⁷⁰. Todos os sujeitos foram instruídos a ler um

^c na ausência de uma tradução consagrada na língua portuguesa, optou-se por manter o termo original na língua inglesa.

texto padronizado durante 2 minutos para cada nível de ruído apresentado. Os resultados apontam aumento da intensidade vocal e da frequência fundamental. As mulheres apresentaram diferenças maiores do que os homens em relação aos parâmetros avaliados. Os autores sugerem que as mulheres são mais vulneráveis a um comportamento vocal hiperfuncional em condições de ruído ambiental e uso contínuo da voz.

1.5.2.3 Hidratação e umidade do ar

A hidratação e seus efeitos na regulação da vibração das pregas vocais tem merecido atenção na literatura mais recente^{53,71-74}. A hidratação pode ser comprometida pela insuficiente ingestão de água, por baixos níveis de umidade do ar e pela ação de medicações que podem promover o ressecamento da mucosa das pregas vocais, como os corticoesteróides, os anti-histamínicos e os diuréticos^{53,75}.

O estado de hidratação de um indivíduo é avaliado pela inspeção das mucosas oral, conjuntival e pele. Em más condições de hidratação são observados os seguintes sinais laríngeos: acúmulo de secreção, aumento da viscosidade, brilho excessivo e redução da mobilidade da onda mucosa³⁶. Esses sinais afetam as propriedades viscoelásticas das pregas vocais e interferem na energia necessária para iniciar a fonação.

O limiar de pressão fonatória (LPF) é definido como a mínima pressão subglótica necessária para sustentar a oscilação das pregas vocais. Estudos com laringes caninas excisadas utilizando medidas do LPF constataram que esse limiar aumenta em condições de menor hidratação^{53,71}. Medidas diretas de avaliação do efeito da hidratação e da viscosidade das pregas vocais em humanos são de difícil realização⁵³. A exposição a condições desfavoráveis de hidratação, como a baixa umidade do ar, tem sido proposta como um meio de avaliar seu efeito na mucosa das pregas vocais^{45,72}. Estes estudos sugerem que a baixa umidade do ar provoca efeitos adversos na voz. Em profissionais da

voz, a sensação de ar seco está entre as principais queixas relacionadas ao ambiente de trabalho.

1.6 TELEMARKETING: A REALIDADE NO BRASIL

O *telemarketing* representa uma ferramenta do marketing que utiliza a telecomunicação para atingir metas de vendas de forma rápida e com menor custo para a empresa⁷⁶. São encontradas ações formais de telemarketing em empresas desde a década de 1950. Entretanto, seu maior crescimento e estruturação deram-se a partir da década de 1990, através de centrais de atendimento ao cliente, serviços de televendas e empresas de pesquisa de mercado¹⁷.

O operador de telemarketing tem na voz sua principal ferramenta de trabalho, entretanto outros atributos são necessários para essa atividade profissional. Liechavicius descreve como atributos importantes ao atendente: voz adaptada, firme e convincente; articulação clara e precisa; adequada fluência verbal; vocabulário apropriado à área de serviço; capacidade de ouvir; raciocínio rápido; habilidades em negociação e persuasão; iniciativa e flexibilidade; controle emocional; cordialidade e paciência⁷⁷.

No Brasil, este setor atingiu um crescimento de 235% nos últimos três anos. Tornou-se um dos maiores empregadores do país, com cerca de 555.000 pessoas empregadas no setor⁷⁸. Segundo dados do Sindicato dos Telefônicos do Rio Grande do Sul, o Estado possui aproximadamente 15.000 operadores de telemarketing, concentrados principalmente na região metropolitana.

Apesar deste crescimento, o segmento de telemarketing não foi acompanhado de uma legislação que pudesse proteger o trabalhador de danos causados por sua atividade como operador de telemarketing. Tentativas de reconhecer aspectos deletérios referentes a essa

ocupação são apontados por órgãos governamentais, como cita a Recomendação Técnica da Secretaria de Inspeção do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego⁷⁹:

a forma de organização atual das centrais de atendimento telefônico e de relacionamento com clientes impõe, de forma simultânea, trabalho sob grande pressão de tempo, elevado esforço mental, elevado esforço visual, exigência de grande responsabilidade acompanhada de falta de controle sobre o processo de trabalho, rigidez postural, sobrecarga estática de segmentos corporais, avaliação de desempenho por monitoramento eletrônico, gravação e escuta de diálogos, incentivos ou premiação por produção; inspeções dos Auditores-Fiscais do Trabalho em empresas que se utilizam dessa modalidade de atendimento, em todo o País, vêm confirmando a ocorrência de transtornos mentais, LER/DORT e disfonias ocupacionais e que não têm sido implementadas pelas empresas condições adequadas de trabalho à natureza da atividade, gerando desgaste evidente para os operadores, demonstrado pelas altas taxas de absenteísmo, adoecimento e rotatividade dos operadores de teleatendimento/telemarketing.

Até o presente momento, não são encontrados estudos que estimem os custos gerados pelo absenteísmo na população de teleoperadores. Em relação aos professores, a estimativa aproximada de gastos com a disfonia nos Estados Unidos é de U\$ 370 milhões anuais²⁹, quando considerados os custos de tratamento e a necessidade de substituição desse profissional. No Brasil, os gastos gerados pelo afastamento de professores com disfonia na rede municipal de ensino do Rio de Janeiro foram estimados em aproximadamente R\$ 100 milhões anuais⁵.

A partir do final da década de 1990 tem sido observado um empenho mundial de setores governamentais, sociedades profissionais e pesquisas científicas no sentido de compreender as alterações de voz relacionadas ao trabalho^{1,5,80}. Esforços têm sido feitos por profissionais de diversos países com o objetivo de produzir conhecimento nesta área e sistematizar os estudos existentes^{1,3,6,7-19}.

Tais esforços ainda não possibilitaram a criação de políticas de prevenção e legislação específica que pudessem proteger os profissionais da voz, entre eles o operador de telemarketing. No que concerne à voz, os critérios para definir as alterações de voz

decorrentes do uso ocupacional ainda não estão claramente estabelecidos. Isto se justifica pela dificuldade em estabelecer onexo causal da disfonia - devido a sua natureza multicausal, pela escassez de dados epidemiológicos comparáveis e de estudos sobre fatores de risco avaliados em condições reais de trabalho.

No que se refere aos operadores de telemarketing, poucos estudos buscam descrever a associação de disfonia nessa população^{2,17-19}. Um estudo de prevalência realizado nos Estados Unidos em 2002, aferiu a presença de sintomas vocais em teleoperadores através de um questionário auto-aplicável. Foram avaliados 304 teleoperadores e um grupo de 187 estudantes universitários foram arrolados para caracterizar o grupo controle. A prevalência de sintomas vocais encontrada nesses grupos foi de 68% e 48%, respectivamente.¹⁸

Outro estudo avaliou a frequência e magnitude de sintomas vocais de 45 teleoperadores de uma empresa de *call center* na Finlândia. Os sintomas foram avaliados em diferentes momentos da jornada de trabalho: ao iniciar a atividade pela manhã, antes do intervalo para o almoço, após o intervalo do almoço e no final do dia de trabalho. A magnitude dos sintomas vocais foi medida através de uma escala análoga-visual. Os sintomas mais freqüentemente reportados foram rouquidão e sensação de esforço à fonação. Os resultados indicam um aumento linear na magnitude dos sintomas ao longo do dia de trabalho. Este estudo também avaliou o impacto de um programa de treinamento vocal com a amostra de teleoperadores. Os resultados apontam para uma redução nos sintomas vocais após o treinamento vocal, entretanto estes sintomas permanecem mais acentuados ao final do dia de trabalho^{2,19}.

No Brasil, um levantamento realizado com 120 teleoperadores de uma empresa de *call center* do Município de São Paulo identificou os seguintes sintomas vocais auto-reportados: ressecamento da garganta (45%), cansaço ao falar (25%), rouquidão (19,16%) e perda da voz (18,33%)¹⁷. Outro levantamento, realizado com 95 teleoperadores no Município de Porto Alegre/RS, identificou a sensação de garganta seca (42,1%), o cansaço ao falar

(14,7%), a rouquidão (7,3%) e o pigarro (7,3%) como os sintomas mais freqüentemente reportados⁸¹. Não são encontrados, até o momento, estudos brasileiros avaliando os sintomas vocais na população de teleoperadores utilizando uma amostra comparada.

Pesquisas neste campo são necessárias para que, em um futuro breve, seja possível desenvolver políticas de intervenção mais adequadas, que possam minorar o impacto social, econômico, profissional e pessoal da disfonia.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever a prevalência de sintomas vocais em operadores de telemarketing na cidade de Porto Alegre.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Verificar a associação entre sintomas vocais e fatores de risco ocupacionais em teleoperadores.
2. Avaliar o impacto de sintomas vocais sobre a atividade profissional dos operadores de telemarketing

3 REFERÊNCIAS DA REVISÃO DA LITERATURA

1. Titze IR, Lemke J, Montequin D. Populations in the U.S. workforce who rely on voice as a primary tool of trade: a preliminary report. *J Voice*. 1997;11(3):254-9.
2. Lehto L, Alku P, Backstrom T, Vilkmán E. Voice symptoms of call-centre customer service advisers experienced during a work-day and effects of a short vocal training course. *Logopedics Phoniatrics Vocology*. 2005;30:14-27.
3. Vilkmán E. Voice problems at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatr Logop*. 2000;52:120-25.
4. Mattiske JA, Oates J, Greenwood K. Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention and treatment. *J Voice*. 1998;12(4):489-99.
5. Consenso Nacional de Voz Profissional, 2004. [capturado 2005 out 10]; Disponível em: www.sborl.org.br/consenso2004_relatorio_final.pdf.
6. Vilkmán E. Occupational risk factors and voice disorders. *Logop Phoniatr Vocol*. 1996; 21:137-41.
7. Smith E, Gray S, Dove H, Kirchner L, Heras H. Frequency and effects of teachers voice problems. *J Voice*. 1997;11(1):81-7.
8. Smith E, Lemke J, Taylor M, Kirchner L, Hoffman H. Frequency of voice problems among teachers and other occupations. *J. Voice* 1998;12(4):480-8.
9. Russell A, Oates J, Greenwood K. Prevalence of voice problems in teachers *J Voice*. 1998;12:467-79.
10. Sala E, Laine A, Simberg S, Pentti J, Suonpää J. The prevalence of voice disorders among day care center teachers compared with nurses: a questionnaire and clinical study. *J Voice*. 2001;15(3):413-23.
11. Fuess VLR, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003;69(6):807-12.
12. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Parsa R, Gray S, Smith EM. Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *J Speech Lang Hearing Research*. 2004;47:281-93.
13. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray S, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance and future career choices. *J Speech Lang Hearing Research*. 2004;47:542-51.
14. Simberg S, Sala S, Ronnema A-M. A comparison of the prevalence of vocal symptoms among teacher students and other university students. *J Voice*. 2004;18(1):363-8.
15. Long J, Williford H, Olson MS, Wolfe V. Voice problems and risk factors among aerobics instructors. *J Voice*. 1998;12(2):197-207.

16. Wolfe V, Long J, Youngblood HC, Williford H, Olson MS. Vocal parameters of aerobic instructors with and without voice problems. *J Voice*. 2002;16(1):52-60.
17. Algodoal MJA. Voz profissional: o operador de telemarketing. – [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1995.
18. Jones K, Sigmon J, Hock L, Nelson E, Sullivan M, Ogren F. Prevalence and risk factors for voice problems among telemarketers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;128: 571-7.
19. Lehto L, Rantala L, Vilkmán Alku, P Backström, T. Experiences of short vocal training course for call-centre customer service advisors. *Folia Phoniatr Logop*. 2003;55:163-76.
20. Rantala L, Vilkmán E, Bloigu R. Voice changes during work: subjective complaints and objective measurements for female primary and secondary schoolteachers. *J Voice*. 2002;16(3):344-55.
21. Behlau M, Azevedo R, Pontes P. Conceito de voz normal e classificação das disfonias. In: Behlau M (org). *Voz: o livro do especialista*. Rio de Janeiro: Revinter; 2001; p. 53-79.
22. Hersan RC. Disfonia na Infância – abordagem fonoaudiológica. In: Campos CAH, Costa HO (ed). *Tratado de Otorrinolaringologia*. São Paulo: Roca, 2002; v. 4. p. 546-58.
23. Pinho SMR. Fonoterapia dos distúrbios vocais. In: Campos CAH, Costa HO (ed). *Tratado de Otorrinolaringologia*. São Paulo: Roca, 2002; v. 4. p. 596-605.
24. Fex S. Perceptual evaluation. *J. Voice*. 1992;6:155-8.
25. Kreiman J, Gerratt BR, Kempster GB, Erman A, Berke GS. Perceptual evaluation of voice quality: review, tutorial, and a framework for future research. *J Speech Hear Res* 1993 Feb; 36(1):21-40.
26. Colton R, Casper J. *Compreendendo os problemas de voz: uma perspectiva fisiológica ao diagnóstico e tratamento*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996
27. Crespo NA, Maunsell R. Lesões Fonotraumáticas das pregas vocais. In: Campos CAH, Costa HO (ed). *Tratado de Otorrinolaringologia*. São Paulo: Roca, 2002; v 4. p. 421-9.
28. Rogerson J, Dodd B. Is there an effect of dysphonic teachers' voices on children's processing of spoken language? *J Voice*. 2005 Mar;19(1):47-60.
29. Verdolini K, Ramig LO. Review: occupational risks for voice problems. *Logoped Phoniatr Vocol* 2001; 26(1):37-46.
30. Krischke S, Weigelt S, Hoppe U, Köllner V, Klotz M, Eysholdt U, et al. Quality of life in dysphonic patients. *J Voice*. 2005; 19(1):132-7.
31. Ruben R. Redefining the survival of the fittest: communication disorders in the 21st century. *Laryngoscope*. 2000;110:241-5.
32. Williams NR. Occupational groups at risk of voice disorders. *Occupational Medicine*. 2003; 53:456-60.
33. Gelfer M, Andrews M, Schmidt C. Documenting laryngeal change following prolonged loud reading. *J Voice*. 1996;4:368-77.

34. Hogikyan N, Sethuraman G. Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *J Voice*. 1999;13:557-69.
35. Behlau M, Madazio G, Feijó D, Pontes P. Avaliação da Voz. In: Behlau M (org). *Voz: o livro do especialista*. Rio de Janeiro: Revinter, 2001; p. 85-180.
36. Fujita R, Ferreira AE, Sarkovas C. Avaliação videoquimográfica da vibração de pregas vocais no pré e pós-hidratação. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 2004;70:742-6.
37. Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, Slibergleit A, Jacobson G, Benninger MS, et al. The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation. *Am J. Speech and Lang Pathol*. 1997;6:66-70.
38. Jotz GP, Dornelles S. Auto-avaliação da voz: Voice Handicap Index. *Arquivos Médicos da Universidade Luterana do Brasil*. 2000;2:43-50.
39. Behrman A, Sulica L, He T. Factors predicting patient perception of dysphonia caused by benign vocal fold lesions. *Laryngoscope*. 2004;114:1693-700.
40. Eustace CS, Stemple JC, Lee L. Objective measures of voice production in patients complaining of laryngeal fatigue. *J Voice*. 1996 Jun;10(2):146-54.
41. Coyle SM, Weinrich B, Stemple J. Shifts in relative prevalence of laryngeal pathology in a treatment-seeking population. *J Voice*. 2001;15(3):424-40.
42. Timmermans B, De Bodt MS, Wuyts FL, Boudewijns A, Clement G, Peeters A, et al. Poor voice quality in future elite vocal performers and professional users. *J Voice*. 2002; 16(3):372-82.
43. Schmidt C, Andrews M, McCutcheon JW. An acoustical and perceptual analysis of the vocal behavior of classroom teachers. *J Voice*. 1998;12(4):434-43.
44. Rantala L, Määttä T, Vilkmán E. Measuring voice under teachers' working circumstances: F0 and perturbation features in maximally sustained phonation. *Folia Phoniatr Logop*. 1997;49(6):281-91.
45. Rantala L, Vilkmán E. Relationship between subjective voice complaints and acoustic parameters in female teachers voices. *J Voice*. 1999;13(4):484-95.
46. Buekers R. Are voice endurance tests able to assess vocal fatigue? *Clin Otolaryngol*. 1998;23:533-8.
47. Baken R, Orlikoff R. *Clinical Measurements of speech and voice*. 2nd ed. San Diego. Singular, 2000.
48. Thibeault SL, Merrill RM, Roy N, Gray SD, Smith EM. Occupational risk factors associated with voice disorders among teachers. *Ann Epidemiol*. 2004 Nov;14(10):786-92.
49. Fujita RR. *Nódulo Vocal: estudo de fatores constitucionais e ambientais – [dissertação]*. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 1991.
50. Melo ECM, Brasil OC, Behlau M, Melo DM. Incidência de lesões laringeas não neoplásicas em pacientes com queixas vocais. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2001;67(6): 788-94.

51. Butler JE, Hammond TH, Gray SD. Gender-related differences of hyaluronic acid distribution in the human vocal fold. *Laryngoscope*. 2001;111:907-11.
52. Pontes AL, Behlau MS, Kyrillos L. Glottic configurations and glottic proportion: an attempt to understand the posterior triangular glottic chink. *Rev Laryngol*. 1994; 115:261-6.
53. Chan R, Tayama N. Biomechanical effects of hydration in vocal fold tissues. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002; 126(5):528-37.
54. Muscat JE, Wynder EL. Tobacco, alcohol, asbestos, and occupational risk factors for laryngeal cancer. *Cancer*. 1992;69(9):2244-51.
55. Figueiredo D, Souza PRF, Gonçalves MIR, Biase N. Análise perceptivo-auditiva, acústica computadorizada e laringológica da voz de adultos jovens fumantes e não-fumantes *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003;6:791-9.
56. Koufman JA. The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease (GERD). *Laryngoscope*. 1991;101(53):1-78.
57. Cohen JT, Bach KK, Potsma GN, Koufman JA. Clinical manifestations of laryngopharyngeal reflux. *Ear Nose Throat J*. 2002 Sep;81(9 Suppl 2):19-23.
58. Koufman JA, Aviv JE, Casiano RR, Shaw GY. Laryngopharyngeal reflux: position statement of the committee on speech, voice, and swallowing disorders of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002 Jul;127(1):32-5
59. Rouev P, Cholorski F, Doskov D, Dimov G, Staykova E. Laryngopharyngeal symptoms and Gastroesophageal Reflux Disease. *J Voice*. 2005; 19(3):476-80.
60. Figueiredo LAP, Jacob CE. Refluxo gastroesofágico em otorrinolaringologia. In: Campo, CAH, Costa HO (ed). *Tratado de Otorrinolaringologia*. São Paulo: Roca, 2002; v. 4. p. 509-23.
61. Burati DO, Duprat AC, Eckley CA, Costa HO. Doença do refluxo gastroesofágico: análise de 157 pacientes. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003;69(4):458-62.
62. Lee GS, Yang CC, Wang CP, Kuo TBJ. Effect of nasal decongestion on voice spectrum of a nasal consonant-vowel. *J Voice*. 2005;19:71-7.
63. Welham N, Maclagan M. Vocal fatigue: current knowledge and future directions. *J Voice*. 2003;17(1):21-30.
64. Titze IR. Mechanical stress in phonation. *J Voice* 1994 Jun;8(2):99-105.
65. Titze IR, Svec JG, Popolo PS. Vocal dose measures: quantifying accumulated vibration exposure in vocal fold tissues. *J Speech Lang Hear Res*. 2003; 46(4):919-32.
66. Vilkman E, Lauri ER, Alku P, Sala E, Shivo M. Loading changes in time-based parameters of glottal flow waveforms in different ergonomic conditions. *Folia Phoniatr Logop* 1997;49(5):247-63.
67. Laukkanen AM, Jarvinen K, Artkoski M, Waaramaa-Maki-Kulmala T, Kanlare E, Sippola S, et al. Changes in voice and subjective sensations during a 45-min vocal loading test in female subjects with vocal training. *Folia Phoniatr Logop*. 2004;56(6):335-46.

68. Buekers R, Bierens E, Kingma H, Marres EHMA. Vocal load as measured by the voice accumulator. *Folia Phoniatr Logop.* 1995;47:252-61.
69. Vilkman E, Lauri ER, Alku P, Sala E. Ergonomic conditions and voice. *Logop Phoniatr Vocol.* 1998;23:11-20.
70. Sodersten M, Ternstrom S, Bohman M. Loud speech in realistic environmental noise: phonetogram data, perceptual voice quality, subjective ratings, and gender differences in healthy speakers. *J Voice.* 2005 Mar;19(1):29-46.
71. Verdolini K, Titze IR, Fennell A. Dependence of phonatory effort on hydration level. *J Speech Hear Res.* 1994 Oct;37(5):1001-7.
72. Hemler RJB, Wieneke G, Dejonckere PH. The effect of relative humidity of inhaled air on acoustic parameters of voice in normal subjects. *J Voice.* 1997;11(3):295-300.
73. Verdolini K, Min Y, Titze IR, Lemke J, Brown K, van Mersbergen M, et al. Biological mechanisms underlying voice changes due to dehydration. *J Speech Hear Res.* 2002;45(2):268-81.
74. Yiu EM, Chan RM. Effect of hydration and vocal rest on the vocal fatigue in amateur karaoke singers. *J Voice.* 2003;17(2):216-27.
75. Thompson AR. Pharmacological agents with effects on voice. *Am J Otolaryngology.* 1995;16:12-6.
76. Montoro OCP. O estresse na comunicação do telemarketing. – [monografia]. São Paulo: CEFAC, 1998.
77. Liechavicius C. Avaliação vocal objetiva e subjetiva dos profissionais de call center. In: Alloza RG, Salzstein RBW. *Fonoaudiologia na empresa: atuação em call center.* Rio de Janeiro: Revinter, 2002. p.83-93.
78. Associação Brasileira de Telemarketing, [capturado 2005 out 05]; Disponível em: www.abt.org.br.
79. Recomendação Técnica DSST Nº 01/2005. Segurança e saúde nas atividades de teleatendimento. [capturado 2005 out 14]; Disponível em: www.mte.gov.br/Empregador/segsau/Legislacao/Recomendacoestecnicas/Conteudo/recomendacaotecnica012005.pdf
80. Vilkman E. A survey on the occupational safety and health arrangements for voice and speech professionals in Europe. *Proceedings of PEVOC III, Utrecht, aug 1999.*
81. Beraldin GS, Trinca MS, Moreira TC, Cielo C. Hábitos vocais de operadores de telemarketing. *Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia.* 2005; 5 (22): 331-335.

**4 ARTIGO EM INGLÊS: PREVALENCE OF VOCAL SYMPTOMS IN
TELEMARKETING OPERATORS**

PREVALENCE OF VOCAL SYMPTOMS IN TELEMARKETING OPERATORS

Leila Rechenberg¹, Renato Roithmann²

1 Clinical speech therapist, Master's student at the Postgraduate Program in Medicine:
Medical Sciences of Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Brazil

2 Professor of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Universidade Luterana do Brasil, guest
professor at the Postgraduate Program in Medicine: Medical Sciences of Universidade
Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Brazil

Postgraduate Program in Medicine: Medical Sciences of Universidade Federal do Rio
Grande do Sul – UFRGS – Brazil

Corresponding author:

Leila Rechenberg
Rua Ramiro Barcelos, 1450/604
Porto Alegre – RS – Brazil
E-mail: leila.re@terra.com.br
Phone/Fax: XX 51 3019-4051

ABSTRACT

Objectives: To estimate the prevalence of vocal symptoms, the associated occupational risk factors, and their impact on the professional activity of telemarketing operators (telemarketers).

Methods: The present was a cross-section comparative study. Its sample was composed of 124 telemarketers and 109 administrative workers, used as a control group, and counted with a random sample that was stratified by sex. Study participants answered a self-applied, anonymous questionnaire, which contained questions about the presence of vocal symptoms, potential risk factors for dysphonia, and impact of vocal symptoms on the respondent's professional activity. Participants who reported a daily or weekly presence of one or more vocal symptoms were considered positive for the presence of vocal symptoms.

Results: The prevalence of vocal symptoms found was 33% in telemarketers and 21% in the control group, indicating the existence of an association between vocal symptoms and being a telemarketer (OR: 1.84). When adjusted for confounding factors, this association remained towards the risk (OR: 2.24); however, the sensation of dry air in the environment was an independent variable. In telemarketers, the sensation of dry air, environmental noise, and the absence of vocal rest were more frequent in individuals with vocal symptoms. Almost 70% of all telemarketers with vocal symptoms reported that these interfered in their professional activity. The rate of absenteeism due to vocal symptoms in this group was 29%.

Conclusion: Vocal symptoms are frequent in telemarketers and affect significantly their professional performance.

Key words: dysphonia, vocal symptoms, occupational disorder, telemarketing, voice.

INTRODUCTION

The need to use the voice as a work tool has increased in the last decades. Recent estimates point that between 20% and 30% of the world work force are involved in activities in which there is a significant demand on the voice.^{1, 2} Singers, actors, dubbers, instructors, phone and telemarketing operators are part of these estimates and are called voice professionals^{3,4,5}

In many companies, telemarketing has become the main tool sales and customer service, and telemarketing operators are the professionals in charge of this communication link between companies and customers. The sector has grown rapidly since the 1990s; in Brazil there are presently around 555,000 telemarketers⁶, and this sector is expected to grow by 10% a year. Telemarketing operators use mainly their voice in their activity during a continuous period of 6 hours per day, with a break of 15 minutes on average. Clinical impressions have suggested that the overload in the use of voice demanded by this professional activity, added to environmental and individual factors, may result in dysphonia^{3,7,8}.

Dysphonia is a symptom represented by any difficulty in vocal emissions that prevents the natural production of voice. It is manifested through an effort to emit sound, difficulty in sustaining phonation, vocal fatigue, lack of volume and vocal projection, hoarseness, or other alterations in vocal quality⁹. A dysphonia may cause damage to the intelligibility of an individual's speech, thus resulting in emotional, social, professional, and economical distress.^{5, 8,10}

As of the 1990s, there has been an increase in the interest in studies designed to understand voice alterations related to the occupational use of voice⁴. Such studies have attempted to estimate prevalence data of dysphonia and its risk factors in populations with high vocal exposure to speech situations, such as teachers¹¹⁻²², gym instructors²³ and, more

recently, telemarketers^{7,24-26}.

Nevertheless, when compared to the advancements seen in the field of occupational audiology, which characterizes hearing losses induced by occupational noise, the studies of vocal disorders, i.e. dysphonias related to professional practice, remain incipient. This issue becomes even more relevant as, from the stand point of the patients, the impact of dysphonia on communication, due to an excessive demand from their professional activity, is not smaller than that of diseases already included in work legislation as occupational disorders^{4,17,27}.

In this context, it becomes necessary to know vocal alterations associated to occupational use. In terms of telemarketing operators, few studies have attempted to describe the association of dysphonia in this population^{7,24-26}. To the present moment, no Brazilian studies that evaluate this population in a compared sample have been found.

The objective of the present study was to verify the prevalence of vocal symptoms, its association to occupational risk factors for such symptoms and their implications to the professional activity of telemarketing operators. Thus, together with the results of future research it will be possible to promote more adequate management for the prevention, diagnosis, and treatment of these alterations.

METHODS

Study design

The present was a cross-sectional study whose study factor was the continuous use of voice, and outcome, the presence of vocal symptoms.

Selection of study participants

This study was conducted with workers of companies that have call centers. All

companies of the municipality of Porto Alegre, southern Brazil, which counted with more than 100 employees working in their call centers and were registered in the Labor Union of Telephone Workers of Rio Grande do Sul (SINTTEL) were invited to participate. Of the five existing companies, three agreed to participate, and two refused to, justifying their refusal on the grounds of lack of logistic conditions to carry out the study at that moment.

The sample was composed of two groups: telemarketing operators and a control group. The latter was composed of workers of the administrative department of the companies^a, who received similar wages and who did not make use of the voice in a continuous way during the workday, given the characteristics of their occupation. A weighed average was calculated for the two groups in order to guarantee a proportional participation of each of the three companies included in the study.

The human resources department of each participating company supplied the data bank of its workers (name and work schedule, and this was used to establish a random sample, stratified by sex. Stratification was necessary because the proportion of women employed in telemarketing is higher than that of men^{6,26}. Moreover, the prevalence of vocal alterations is higher in women^{7,28}.

Each individual raffled was contacted by one of the researchers (LR), who checked on their availability to participate in the study. All employees raffled who agreed to participate in the research were included. There were no exclusion criteria, and, in case of refusal to participate, a new randomization was done to complete the number of individuals needed for the study.

The calculation of the size of the sample was done using the prevalence of vocal symptoms reported in the study by Jones et al.⁷, that is, 68% for the group of telemarketers and 48% for the control group, and resulted in a sample of 104 individuals for each group. Twenty percent were added to this number due to possible withdrawals.

^a accounting department, human resources department, and stock room

Research tool and study variable:

For companies to authorize the carrying out of the study, data collection had to be adapted so that the work routine of study participants would not be changed. As a result, measurement of the outcome by means of an otorhinolaryngologic evaluation or by means of the recording of voices for perceptual-auditory analysis could not be done. Thus, the outcome was measure by the presence of one or more vocal symptoms whose frequency was daily or weekly²¹.

The research tool was a self-applied, anonymous questionnaire, based on the tool devised by Jones et al.⁷ Questions referred to demographic data, use of voice in professional activity, potential individual and occupational risk factors for vocal symptoms, presence of vocal symptoms, and impact of vocal symptoms on professional and social activity (Appendix A). The original protocol was translated from English into Brazilian Portuguese and adapted by means of a pilot study that consisted of: a) application of the questionnaire as an interview conducted with 20 telemarketers and 20 controls in order to evaluate the adequacy of terms and their comprehension; b) revision of questions misunderstood by interviewees; c) application of reformulated questionnaire in a self-applied format to 10 telemarketers and 10 controls.

Variables studied:

- 1) Demographic data (sex, age, skin color, school attainment);
- 2) Occupational variables (daily workload, time in profession, presence of another professional activity with the use of voice, type of calls^b, sensation of excessive noise in work environment, access to water during work, sensation of dry air in work environment, vocal training, vocal rest during work hours);

^b only for telemarketers: outbound (contacted customers), inbound (received customer calls), both.

- 3) Individual variables (daily water intake, respiratory tract diseases, smoking, diagnosed hearing loss, gastroesophageal reflux disease, leisure habits harmful to voice);
- 4) Vocal symptoms^c (vocal fatigue, effort to phonation, sensation of hoarseness, worsening of vocal quality at the end of the say, sensation of flaws in voice);
- 5) Interference of vocal symptom in the professional activity and absenteeism due to vocal problems.

Ethical aspects

This study was approved by the Research Ethics Committee of the Research and Postgraduation Group of Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil. All study participants read and signed the Informed Consent Term (Appendix B). The anonymity of participation in the study was guaranteed to companies.

Statistical Analysis

The software program SPSS version 11.0 was used for the statistical analysis. Sample characteristics are described in the tables. The chi-square test was used to compare categorical variables, and the t-test of Student was used to compare continuous variables with normal distribution. Values of $p < 0.05$ were considered statistically significant. Odds ratios were adopted to verify the independent associations.

Logistic regression was used to analyze the study factors to the outcome. The odds ratios were calculated for the variables that were potentially confounding: time of profession, another professional activity with the use of voice, sensation of excessive noise in work

^c defined as the presence of one or more daily or weekly vocal symptoms.

environment, sensation of dry air in work environment, vocal training, vocal rest during work hours, access to water at work, respiratory tract diseases, hearing loss, smoking, reflux, daily water intake, leisure, age, skin color, and school attainment. The variables that modified the gross OR by 15% were used in the logistics regression model.

RESULTS

The collection happened from March to April 2005. Two hundred and thirty-three individuals were included in the study: 124 telemarketers and 109 controls. In order to prevent for possible withdrawals, 20% were added to the sample; however, losses only happened among the controls. Two telemarketing operators enrolled did not agree to participate in the study and were replaced in a new randomization. No demographic and outcome characteristics that could be different from the sample analyzed were found after the excluded questionnaires of the control group were analyzed.

Table 1 shows the demographic and occupational characteristics of the sample according to their status, that is, telemarketers or controls. Distribution by sex in the two groups was 29% male and 71% female. As to the demographic variables, significant differences were seen between the groups as to age, skin color, and school attainment. However, these differences did not change the association after they were included in the regression model.

Table 1 also shows that occupational variables indicate that the time in profession was significantly longer in the control group. Approximately 86% of telemarketers had worked in this area for less than two years, while this rate dropped to 64% in the control group. Sensation of environmental noise at work, participation in vocal training, and being involved in another professional activity that used the voice were not different between the groups. The sensation of dry air in the environment was more frequent among telemarketers.

Specific occupational data of the sample of telemarketers showed that 94.4% had a workload of 6 hours a day, with a 15-minute break. As to the type of calls, inbound calls were the most frequent (71.8%), and only 2.4% of telemarketers worked exclusively with outbound calls. The remaining 25.8% used both types of calls.

Table 2 describes individual variables (health and leisure habits) in the different groups. Results indicate that the samples did not differ as to the frequency of respiratory tract diseases, smoking, reflux, hearing loss, use of voice during leisure time, and estimated daily water intake.

Table 3 shows the prevalence data of vocal symptoms in the sample. Telemarketers had higher prevalence of vocal symptoms in comparison to controls (33 vs 21%). After being adjusted for potential confounding factors, the trend of this association remains towards risk (OR: 2.24); however, the sensation of dry air in the environment seemed an independent variable, influencing this association. As this variable had not been controlled previously, a stratified analysis for the variable “dry air” was done. Both the group that was “exposed” to dry air and the one that was “not exposed” did not modify their trend of the association between vocal symptoms and being a telemarketer.

The vocal symptoms most frequently reported in the group of telemarketers were the sensation of worsening of voice at the end of the day (53.7%), followed by tiredness to speak (46.3%), and effort to phonation (43.9%).

Table 4 shows the occupational variables in telemarketers and their association to vocal symptoms. The perception of environmental noise, sensation of dry air in the environment, and the lack of vocal rest during work were higher in telemarketers with vocal symptoms. In this sample, difficulty in having access to water during work hours was not different in telemarketers with or without vocal symptoms; this was probably due to the small number of individuals who answered affirmatively to this question.

Table 5 shows the impact of vocal symptoms in the professional activity of telemarketers. The most common complaints were related to the difficulty in being understood by customers and the sensation of “saving” the voice that is, speaking the “strictly necessary”.

Around 70% of telemarketers reported that vocal symptoms compromised their professional activity. In the group of telemarketers, the rate of absenteeism due to vocal problems was 29%.

DISCUSSION

The results of this study point to a higher prevalence of vocal symptoms in telemarketers than in the control group, indicating the existence of an association between being a telemarketer and having vocal symptoms (OR: 1.84). Over 30% of the sample of telemarketers reported having vocal symptoms daily or weekly, while in the control group this rate was 21%. Of the telemarketers with vocal symptoms, nearly 70% reported damage or loss to their work due to voice problems. It calls one’s attention that these are high values for a population that has been so little studied and has been growing rapidly in the work market.

So far, few studies related to this topic have been published^{7,23-25}. However, clinical impressions and prevalence studies of vocal symptoms in other populations exposed to a prolonged use of the voice have suggested a greater prevalence of dysphonia in individuals exposed to a prolonged use of the voice when compared to those not exposed to it^{7,11,12,15-17,20}.

After the multivariable analysis, this association was even greater (OR: 2.24); however, the sensation of exposure to dry air was showed to be an independent variable and could explain part of that association. The relation between low air humidity and risk of dysphonia

has been described in the literature²⁸⁻³². Experimental studies with exposure to low air humidity indicate that the drying caused in the vocal folds, elevates the threshold of phonatory pressure, in other words, greater subglottic pressure is needed as well as greater effort to initiate phonation^{29,32}.

In the present study, this confounding factor could be associated to unequal levels of water consumption between the groups; however, no difference was found in the sample as to water consumption. The sensation of exposure to dry air is probably an effect of the exposure to air-conditioning. If that had been foreseen, the control group should ideally be exposed to air-conditioning in the same way that telemarketers; however, this variable was not controlled in the study design, and, in this sample, the group of telemarketers could be more exposed to air-conditioning than the group of controls.

In order to evaluate the magnitude of the independent variable, a subanalysis stratifying the association between the study factor and the outcome was done by means of the exposure to the variable "dry air" (understood as the sensation of dry air in the environment). Both in the group exposed and in the group not exposed to dry air, the association between vocal symptoms and the occupation of telemarketer remained towards risk (PR: 1.43 and 1.22, respectively).

The only prevalence study in telemarketers found in the literature so far reports a rate of 68% for vocal symptoms in telemarketers and 48% in controls⁷; values that are higher than the ones reported herein, i.e., 33% in telemarketers and 21% in controls. Nevertheless, this study included the sensation of having a dry throat as part of the variables to characterize the outcome, and this was the most frequent variable found among telemarketers. This symptom may be an effect of the combination of greater exposure to air-conditioning and the frequent opening of the oral cavity by the continuous use of the voice. In future studies conducted with the population of telemarketers, exposure to low air humidity must be a controlled variable.

Risk factors for dysphonia related to the work environment have been described in the

literature⁴. In the environment of a call center, several of these factors are clearly seen, such as low air humidity, prolonged time of voice use without adequate vocal rest, excessive environmental noise, as well as the absence of prevention programs that allow for the early identification of vocal symptoms. In the present study, a subanalysis of these risk factors related to work was done. Although the sample was not calculated to test this association, the data suggest that besides the sensation of dry air, the excessive environmental noise and the absence of vocal rest during work hours were more frequent in telemarketers with vocal symptoms.

It is not possible to determine in this study whether occupational variables contribute as a cause of vocal symptoms or if, due to these symptoms, vocal performance worsens in these environmental conditions. However, considering the frequency of dysphonia in that population, control measures of these deleterious environmental conditions seem both feasible and necessary.

The symptoms reported by telemarketers seem to be associated to vocal loading the sensation of worsening of vocal quality at the end of the day was the most frequently reported symptom (53%), followed by tiredness (46%), and effort to speak (43%). A study that evaluated the impact of vocal training in telemarketers of a call center in Finland verified that, although the magnitude of vocal symptoms had diminished after training, symptoms tend to be more intense at the end of a working day²⁴. These data seem to reinforce the idea that there might be a vocal loading inherent to the activity of telemarketers. The systematic worsening of symptoms at the end of a working day may signal the initial stage of a functional dysphonia⁹.

The vocal symptoms seem to generate consequences that reach beyond telemarketers themselves. In this study, the difficulty in being understood by customers and the need to “save” one’s voice appeared as the main complaints of telemarketers which were related to the impact of vocal symptoms at work. As a result, the time of each call may be extended

due to the need to repeat the information given. This may result in the decrease in the number of calls placed by telemarketers, or in the increase in time of wait of customers that contact call centers. Moreover, “saving” voice due to the need to speak less may result in telemarketers not taking advantage of the contact with customers to offer them products besides what has been requested by the customer. Jones et al.⁷ found similar results in their study. Among their main findings are: the need to repeat information, the sensation of effort to be made understood, and the sensation of being less “enthusiastic” to sell.

In the telemarketers of the present sample, the rates of absenteeism due to vocal symptoms were around 29%. In teachers, the rates of absenteeism due to dysphonia are between 18%¹⁵ and 20%¹². Higher rates of absenteeism in telemarketers seem to reinforce the perception that, in the presence of a dysphonia, working becomes unfeasible. For teachers, the presence of dysphonia does not seem so critical as to generate high rates of absenteeism, since there is the possibility of using other pedagogical resources that allow for the continuation of the work.

In the sample studied herein, less than 33% of the telemarketers attended lectures or vocal training where they could obtain information about the necessary care for the preservation of vocal health. To be highlighted is the fact that the number of participants in vocal training found in the control group was similar to that found in telemarketers, despite the voice being the work tool of the latter. Also to be highlighted is the fact that, despite being important for their professional activity, none of the study participants could count with systematic programs of vocal health preservation for telemarketers in their companies.

Risk factors to dysphonia that have been largely described in the literature, such as respiratory tract diseases, smoking, hearing loss, and gastroesophageal reflux disease, were investigated through the present research tool. Although they represent potential confusion factors, none of the risk factors changed the OR value in over 15%; therefore, they have not been included in the logistic regression model. Thus, despite the fact that the data have been

collected through a questionnaire and not through an objective measurement, those variables seem to be equally distributed among the groups studied, and they do not seem to modify the strength of association between dysphonia and the occupation of telemarketer.

Dysphonia in voice professionals has a multifactor genesis and involves both intrinsic and extrinsic factors, such as work and the environment. Clearly establishing the boundaries of these factors still seems difficult; perhaps, this is the greatest challenge for the creation of prevention policies in occupational health in this area^{2,25}. A cohort study seems the most adequate means to estimate the risk of exposure to the professional use of voice. Work conditions of telemarketers are very specific, and new studies in this field should seek to control environmental variables, such as noise and air humidity.

A cross-over design using a self-applied questionnaire certainly poses methodological limitations, such as memory bias and the impossibility to check the accuracy of the data. However, the data collected in the present study seem to reinforce the results previously obtained in other researches that have followed the same line of research^{7,24}. Since this population has been little studied, prevalence studies of dysphonia in telemarketers from different places are still needed. The validation of a protocol to estimate the prevalence of vocal symptoms in telemarketers seems essential in order to allow for the comparison of different studies. In a near future, one hopes that study results may generate concrete prevention actions in the area of dysphonia in voice professionals.

CONCLUSION

The results of this study indicate the existence of an association between vocal symptoms and the continuous use of voice in the professional activity of telemarketers (OR:1.84). The prevalence of vocal symptoms was 33% in telemarketers and 21% in the control group. When adjusted for confounding factors, the trend of this association remained towards risk (OR: 2.24); however, the sensations of dry air in the environment appeared as

an independent variable influencing the association. In telemarketers, the sensation of dry air, environmental noise, and the absence of vocal rest were more frequent in those individuals with vocal symptoms. Around 70% of telemarketers with vocal symptoms referred that these symptoms interfered in their professional activity. Finally, the rate of absenteeism due to vocal symptoms in this group was 29%.

REFERENCES

1. Titze IR, Lemke J, Montequin D. Populations in the U.S. workforce who rely on voice as a primary tool of trade: a preliminary report. *J Voice*. 1997;11(3):254-9.
2. Vilkmann E. Occupational risk factors and voice disorders. *Logop Phoniatr Vocol*. 1996;21:137-41.
3. Consenso Nacional de Voz Profissional, 2004. [accessed on 2005 out 10]; available on: www.sborl.org.br/consenso2004_relatorio_final.pdf
4. Vilkmann E. Voice problems at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatr Logop*. 2000;52:120-5.
5. Mattiske JA, Oates J, Greenwood K. Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention and treatment. *J Voice*. 1998;12(4):489-99.
6. Associação Brasileira de Telemarketing, [accessed on 2005 out 05]; available on: www.abt.org.br.
7. Jones K, Sigmon J, Hock L, Nelson E, Sullivan M, Ogren F. Prevalence and risk factors for voice problems among telemarketers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;128:571-7.
8. Verdolini K, Ramig L. Review: occupational risks for voice problems. *Logoped Phoniatr Vocol*. 2001;26(1):37-46.
9. Behlau M (org). *Voz: o livro do especialista*. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
10. Krischke S, Weigelt S, Hoppe U, Köllner V, Klotz M, Eysholdt U, et al. Quality of life in dysphonic patients. *J Voice*. 2005;19(1):132-7.
11. Russell A, Oates J, Greenwood, K. Prevalence of voice problems in teachers. *J Voice*. 1998;12:467-79.
12. Smith E, Lemke J, Taylor M, Kirchner L, Hoffman H. Frequency of voice problems among teachers and other occupations. *J Voice*. 1998;12(4):480-8.
13. Rantala L, Vilkmann E. Relationship between subjective voice complains and acoustic parameters in female teachers voices. *J Voice*. 1999; 3(4):484-95.
14. Rantala L, Vilkmann E, Bloigu R. Voice changes during work: subjective complains and objective measurements for female primary and secondary schoolteachers. *J Voice*. 2002;16(3):344-55.
15. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray S, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance and future career choices. *J Speech Lang Hearing Research*. 2004 jun;47:542-51.
16. Smith E, Gray S, Dove H, Kirchner L, Heras H. Frequency and effects of teachers voice problems. *J Voice*. 1997;11(1):81-7.

17. Simberg S, Sala S, Ronnema A-M. A comparison of the prevalence of vocal symptoms among teacher students and other university students. *J Voice*. 2004;18(1):363-8.
18. Schmidt C, Andrews M, McCutcheon JW. An acoustical and perceptual analysis of the vocal behavior of classroom teachers. *J Voice*. 1998;12(4):434-43.
19. Fuess VLR, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003;69(6):807-12.
20. Sala E, Laine A, Simberg S, Pentti J, Suonpää J. The prevalence of voice disorders among day care center teachers compared with nurses: a questionnaire and clinical study. *J Voice*. 2001;15(3):413-23.
21. Thibeault SL, Merrill MR, Roy N, Gray S, Smith E. Occupational risk factors associated with voice disorders among teachers. *Am Epidemiol*. 2004 Nov;14(10):786-92.
22. Long J, Williford H, Olson MS, Wolfe V. Voice problems and risk factors among aerobics instructors. *J Voice*. 1998;12(2):197-207.
23. Lehto L, Rantala L, Vilkmán E, Alku P, Backström T. Experiences of short vocal training course for call-centre customer service advisors. *Folia Phoniatr Logop*. 2003;55: 163-76.
24. Lehto L, Alku P, Backström T, Vilkmán E. Voice symptoms of call-centre customer service advisors experienced during a work-day and effects of a short vocal training course. *Logopedics Phoniatics Vocology*. 2005;30:14-27.
25. Algodoal MJA. Voz profissional: o operador de telemarketing [dissertação]. São Paulo (São Paulo): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1995.
26. Williams NR. Occupational groups at risk of voice disorders. *Occupational Medicine*. 2003;53:456-60.
27. Melo ECM, Brasil OC, Behlau M, Melo DM. Incidência de lesões laríngeas não neoplásicas em pacientes com queixas vocais. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2001;67(6): 788-94.
28. Vilkmán E, Lauri ER, Alku P, Sala E. Ergonomic conditions and voice. *Logop Phoniatr Vocol*. 1998;23:11-20.
29. Hemler RJB, Wieneke G, Dejonckere PH. The effect of relative Humidity of inhaled air on acoustic parameters of voice in normal subjects. *J Voice*. 1997;11(3):295-300.
30. Yiu E, Chan R. Effect of hydration and vocal rest on the vocal fatigue in amateur karaoke singers. *J Voice*. 2003 Jun;17(2):216-27.
31. Chan R, Tayama N. Biomechanical effects of hydration in vocal fold tissues. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;126(5):528-37.
32. Verdolini K, Titze IR, Lemke J, Brown K, van Mersbergen M, Jiang J, et al. Biological mechanisms underlying voice changes due to dehydration. *J Speech Lang Hear Res*. 2002 Apr;45(2):268-81.

Table 1. Demographic and occupational characteristics of sample [mean \pm sd or n (%)]

	telemarketers (n= 124)	controls (n=109)	P value
Age (years)	26.48 (\pm 6.08)	28.62 (\pm 6.84)	0.001
Skin color			
white	81 (65.3)	93 (85.3)	
non-white	44 (34.7)	16 (14.7)	0.001
School attainment			
high school	64 (51.6)	31 (28.4)	
university	60 (48.4)	78 (71.6)	0.001
Time in profession	1.41 (\pm 0.73)	1.95 (\pm 0.88)	0.001
Other activity using voice			
no	111 (89.5)	102 (93.6)	
yes	13 (10.5)	7 (6.4)	0.35
Vocal training			
no	84 (68)	78 (71.5)	
yes	40 (32)	31 (21.5)	0.57
Sensation of environmental noise			
no	90 (72.6)	78 (71.5)	0.25
yes	34 (27.4)	31 (28.5)	
Sensation of dry air			
no	64 (51.6)	76 (69.7)	0.005
yes	60 (48.4)	33 (30.3)	

* P value for the chi-square test or Student's T-test

Table 2. Health and leisure time characteristics of the sample [mean \pm sd or n (%)]

Characteristics	telemarketers n=124	controls n=109	P value*
Respiratory tract diseases			
yes	72 (58.1)	61 (56)	0.79
no	52 (41.9)	48 (44)	
Smoking			
smoker	39 (68.5)	34 (68.8)	1
non smoker	85 (31.5)	75 (31.2)	
Diagnosed hearing loss			
yes	3 (2.4)	4 (3.7)	0.71
no	121 (97.6)	105 (96.3)	
Reflux			
yes	20 (16.1)	22 (20.2)	0.49
no	104 (83.9)	87 (79.8)	
Leisure time with intense use of voice			
yes	47 (62.1)	39 (35.8)	0.78
no	77 (37.9)	70 (64.2)	
Daily water intake (cups)	4.07 (\pm 2.16)	4.02 (\pm 1.94)	0.73

* P value for the chi-square test or Student's t-test

Table 3. Distribution of prevalence of vocal symptoms in sample and analysis stratified by the dry air variable

		with vocal symptom n (%)	without vocal symptom n (%)	OR	(95% CI)
Telemarketers		41 (33)	83 (67)		
Controls		23 (21)	86 (79)	1.84	(1.02-3.34)
				2.24*	(1.11-4.53)
Sensation of dry air					
yes	telemarketers	29 (48.3)	31 (51.7)		
	controls	13 (39.4)	20 (60.6)	1.43	(0.6-3.41)
no	telemarketers	12 (18.8)	52 (81.3)		
	controls	10 (13.2)	66 (86.6)	1,52	(0.61-3.8)

* OR adjusted for: dry air, noise and school attainment

Table 4. Occupational variables of telemarketers according to vocal symptoms [n (%)]

Characteristics	with vocal symptom	without vocal symptom	P value*
	n = 41 n (%)	n = 83 n (%)	
Excessive environmental noise			
yes	19 (46.3)	15 (18.1)	0.001
Dry environmental air			
yes	29 (71)	31 (37.3)	0.001
Insufficient vocal rest			
yes	30 (73.2)	34 (41)	0.001
Difficult access to water			
yes	5 (12.2)	7 (8.4)	0.52

* P value for the chi-square test

Table 5. Description of most common complaints of the impact of vocal symptoms in the professional activity of telemarketers

Complaints related to voice	Frequency (%)[*]
"I need to repeat several times for the customer to understand what I'm saying"	46.4
"my voice does not transmit as much enthusiasm as it should"	28.6
"I don't offer all the products I could"	17.9
"It seems I have a cold and the customer notices it"	32.1
"I end up by saying only the strictly necessary. I "save" my voice"	57.1

* percentage of answers of a total of 28 telemarketers that considered that the vocal symptoms affect their professional activity by answering positively to one or more of the statements mentioned above

**5 VERSÃO DO ARTIGO EM PORTUGUÊS: PREVALÊNCIA DE
SINTOMAS VOCAIS EM OPERADORES DE TELEMARKETING**

PREVALÊNCIA DE SINTOMAS VOCAIS EM OPERADORES DE TELEMARKETING

Leila Rechenberg¹, Renato Roithmann²

- 1 Fonoaudióloga clínica, mestranda do Programa de Pós-graduação em Medicina:
Ciências Médicas
- 2 Professor Adjunto de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina da Universidade Luterana do Brasil, professor convidado do Programa de Pós-graduação em Medicina: Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Programa de Pós-graduação em Medicina: Ciências Médicas - UFRGS

AUTOR CORRESPONDENTE:

Leila Rechenberg
Rua Ramiro Barcelos, 1450/604
Rio Branco Porto Alegre-RS
e-mail: leila.re@terra.com.br
Fone/fax: XX 51-30194051

RESUMO

Objetivos: estimar a prevalência de sintomas vocais, os fatores de risco ocupacionais associados e o impacto desses sintomas na atividade profissional do operador de telemarketing (teleoperador).

Métodos: estudo transversal comparado. Amostra formada por 124 teleoperadores e 109 funcionários administrativos, constituindo o grupo controle, sendo uma amostra aleatória estratificada por sexo. Os sujeitos participantes responderam a um questionário auto-aplicável, anônimo, envolvendo questões referentes à presença de sintomas vocais, potenciais fatores de risco para disfonia e impacto dos sintomas vocais na atividade profissional. A presença de um ou mais sintomas vocais referidos com frequência diária ou semanal foram considerados como positivos para a presença de sintomas vocais.

Resultado: a prevalência de sintomas vocais encontrada foi de 33% em teleoperadores e 21% no grupo controle, indicando uma associação entre sintomas vocais e a atividade de teleoperador (OR: 1,84). Quando ajustado para fatores de confusão, essa associação permanece no sentido do risco (OR: 2,24). Entretanto, a sensação de ar seco no ambiente mostra-se uma variável independente. Em teleoperadores, a sensação de ar seco, o ruído ambiental e a ausência de repouso vocal se mostraram mais frequentes naqueles com sintoma vocal. Quase 70% dos teleoperadores com sintomas vocais referem que estes interferem na sua atividade profissional. A taxa de absenteísmo pelos sintomas vocais neste grupo foi de 29%.

Conclusão: os sintomas vocais são frequentes em teleoperadores e afetam de modo significativo seu desempenho profissional.

Unitermos: disfonia, sintomas vocais, doença ocupacional, telemarketing, voz.

INTRODUÇÃO

A necessidade de uso da voz como ferramenta de trabalho tem crescido nas últimas décadas. Estimativas recentes apontam que entre 20% e 30% da força de trabalho mundial exercem atividades em que há uma significativa demanda vocal^{1,2}. Cantores, atores, dubladores, professores, telefonistas e operadores de telemarketing fazem parte dessas estimativas, sendo denominados profissionais da voz^{3,4,5}

Em muitas empresas, o *telemarketing* tem se tornando a principal ferramenta de vendas e atendimento ao consumidor, sendo o operador de *telemarketing* o profissional responsável pelo de comunicação da empresa com o cliente. Este setor cresceu muito a partir da década de 1990, sendo que, no Brasil, existem atualmente cerca de 555.000 teleoperadores⁶, com uma expectativa de crescimento de 10% ano. Esse profissional utiliza primordialmente a voz em sua atividade, durante um período contínuo de 6 horas diárias, com um intervalo de, em média, 15 minutos. Impressões clínicas sugerem que a sobrecarga de uso da voz demandada nessa atividade profissional, somada a fatores ambientais e individuais, pode produzir, em médio prazo, um quadro de disfonia^{3,7,8}.

A disfonia é um sintoma que pode ser representado por qualquer dificuldade na emissão vocal que impeça a produção natural da voz. Manifesta-se através de esforço para emissão, dificuldade em sustentar a fonação, fadiga vocal, falta de volume e projeção vocal, rouquidão ou outras alterações da qualidade vocal⁹. Uma disfonia pode acarretar danos à inteligibilidade da fala do sujeito, resultando em comprometimento emocional, social, profissional e econômico.^{5, 8, 10}

A partir da década de 1990, evidenciou-se um maior interesse por estudos que possibilitam compreender as alterações de voz relacionadas ao uso ocupacional. Tais estudos têm buscado estimar dados de prevalência de disfonia e seus fatores de risco em populações com maior exposição vocal em situações de fala, como professores¹¹⁻²²,

instrutores de ginástica²³ e, mais recentemente, teleoperadores^{7,24-26}.

Apesar disso, quando comparados ao avanço observado no campo da audiologia ocupacional, que caracteriza as perdas auditivas induzidas pelo ruído ocupacional, os estudos envolvendo os distúrbios vocais – disfonias – relacionados ao exercício profissional ainda são incipientes. Tal questão se torna tão mais relevante, na medida em que, sob o ponto de vista do paciente, o impacto de uma disfonia na comunicação, por uma demanda excessiva em sua atividade profissional não é menor que o de doenças já incluídas na legislação trabalhista na condição de doenças ocupacionais^{4,17,27}.

Neste contexto, se torna necessário o conhecimento das alterações vocais associadas ao uso ocupacional. No que se refere aos operadores de telemarketing, poucos estudos buscam descrever a associação de disfonia nessa população^{7,24-26}. Não são encontrados, até o presente momento, estudos brasileiros avaliando essa população em uma amostra comparada.

Este estudo visa verificar a prevalência de sintomas vocais, sua associação a fatores de risco ocupacionais para tais sintomas e suas implicações na atividade profissional dos operadores de telemarketing. Assim sendo, com pesquisas subseqüentes, será possível promover manejos mais adequados no que se refere à prevenção, diagnóstico e tratamento dessas das disfonias nesta população.

MÉTODOS

Delineamento do estudo:

Estudo transversal, cujo fator em estudo foi o uso contínuo da voz e o desfecho, a presença de sintomas vocais.

Seleção de sujeitos

O presente estudo foi desenvolvido com funcionários de empresas que possuem centrais de *call center* em suas instalações. Todas as empresas do Município de Porto Alegre (Brasil) com mais de 100 funcionários atuando nas centrais de *call center*, cadastradas no Sindicato dos Telefônicos do Rio Grande do Sul (SINTTEL) foram convidadas a participar. Das cinco empresas existentes, três se dispuseram a participar e duas recusaram, alegando falta de condições logísticas para a realização do estudo no momento da coleta.

A amostra foi constituída por dois grupos - os operadores de telemarketing e o grupo controle. O grupo controle foi composto por funcionários do setor administrativo das empresas^a, com faixa salarial semelhante e que não utilizavam a voz de forma contínua durante sua jornada de trabalho, dadas as características das suas funções. Para os dois grupos foi calculada uma média ponderada a fim de garantir uma participação proporcional de cada uma das três empresas incluídas.

O setor de recursos humanos de cada empresa participante forneceu o banco de dados dos funcionários (nome e horário de trabalho) e, a partir deste, foi determinada uma amostra aleatória (sorteio), estratificada por sexo. A estratificação foi necessária, pois a proporção de mulheres empregadas no setor de telemarketing é maior que a de homens^{6,26}. Além disso, a prevalência de alterações vocais é maior entre mulheres^{7,28}.

Cada sujeito sorteado foi contatado por um dos pesquisadores (LR), sendo verificada a disponibilidade em participar do estudo. Foram incluídos todos os funcionários sorteados que aceitaram participar da pesquisa. Não houve critérios de exclusão e, em caso de recusa, novo sorteio foi realizado para preencher o número de sujeitos necessários ao estudo.

^a setor de contabilidade, recursos humanos e almoxarifado

Para o cálculo do tamanho da amostra foram utilizados os dados de prevalência de sintomas vocais encontrados no estudo de Jones et al.⁷ - 68% para o grupo de teleoperadores e 48% para o grupo controle. A amostra calculada foi de 104 sujeitos para cada grupo. A este cálculo, foram acrescentados 20% em cada grupo para o preenchimento de eventuais perdas.

Instrumento de pesquisa e variáveis em estudo

Para que as empresas autorizassem a realização do estudo, foi necessário adaptar a coleta de dados de forma a não prejudicar a rotina de trabalho dos sujeitos participantes. Por essa razão, a medição do desfecho através de uma avaliação otorrinolaringológica ou através de gravação das vozes para análise perceptivo-auditiva não pode ser realizada. Assim, o desfecho foi medido pela presença de um ou mais sintomas vocais referidos com frequência diária ou semanal²¹.

O instrumento de pesquisa consistiu em um questionário auto-aplicável e anônimo, baseado no instrumento elaborado por Jones et al.⁷. As questões incluídas referiram-se a dados demográficos, uso da voz na atividade profissional, potenciais fatores de risco individuais e ocupacionais para sintomas vocais, presença de sintomas vocais e impacto desses sintomas na atividade profissional e social (anexo A). O protocolo original foi traduzido da língua inglesa para a língua portuguesa e adaptado através de um estudo piloto que consistiu em: a) aplicação do questionário em forma de entrevista com 20 teleoperadores e 20 controles a fim de avaliar a adequação de termos e compreensão do mesmo; b) revisão de questões mal compreendidas pelos respondentes; c) aplicação do questionário reformulado no formato auto-aplicável com 10 teleoperadores e 10 controles.

Variáveis estudadas:

- 1) dados demográficos (sexo, idade, cor da pele, escolaridade);
- 2) variáveis ocupacionais (carga-horária diária, tempo de atuação profissional na área, outra atividade profissional com uso da voz, modalidade de atendimento^b, sensação de ruído excessivo no ambiente de trabalho, acesso à água durante o trabalho, sensação de ar seco no ambiente de trabalho, treinamento vocal, repouso vocal durante o horário de trabalho);
- 3) variáveis individuais (consumo diário de água, doenças de vias aéreas, fumo, hipoacusia diagnosticada, doença do refluxo gastro-esofágico, hábitos de lazer nocivos à voz);
- 4) sintoma vocal^c (fadiga vocal, esforço à fonação, sensação de rouquidão, piora da qualidade vocal ao final do dia, sensação de falhas na voz);
- 5) interferência do sintoma vocal na atividade profissional e absenteísmo por problemas vocais.

Aspectos éticos:

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Todos os participantes do estudo leram e assinaram o Termo de Consentimento Informado (anexo B). Às empresas, foi garantido o anonimato da participação no estudo.

^b somente para os teleoperadores: ativo (faz o contato com o cliente), receptivo (recebe a ligação do cliente), ambos

^c definido como a presença de um ou mais sintomas vocais com frequência diária ou semanal

Análise Estatística

Para a análise estatística, foi utilizado o programa SPSS versão 11.0. As características amostrais são descritas em tabelas. Para comparar variáveis categóricas, utilizou-se o teste do chi-quadrado, e para variáveis contínuas e com distribuição normal, foi utilizado o teste *t* de student. Foram considerados estatisticamente significativos os valores de $p < 0,05$. Odds ratio foram utilizados para verificar associações independentes.

Regressão logística foi utilizada para relacionar o fator em estudo ao desfecho. Das variáveis que representavam potenciais variáveis de confusão, foram calculados os respectivos *odds ratios*: tempo de atuação profissional, outra atividade profissional com uso da voz, sensação de ruído excessivo no ambiente de trabalho, sensação de ar seco no ambiente de trabalho, participação em treinamento vocal, repouso vocal durante o horário de trabalho, acesso à água no trabalho, doenças de vias aéreas, hipoacusia, fumo, refluxo, ingestão diária de água, lazer, idade, raça e escolaridade. Fizeram parte do modelo de regressão logística as variáveis que modificaram o OR bruto em 15%.

RESULTADOS

A coleta ocorreu nos meses de março e abril de 2005. Duzentos e trinta e três sujeitos foram incluídos no estudo, sendo 124 teleoperadores e 109 controles. Na coleta da amostra, foram acrescentados 20% a mais do que a amostra calculada para se prevenir perdas, sendo que essas somente ocorreram entre os controles. Dois operadores de telemarketing sorteados que não aceitaram participar do estudo foram substituídos em um novo sorteio. Analisando os questionários excluídos do grupo controle, não foram observadas características demográficas e de desfecho que pudessem ser diferentes da amostra analisada.

Na tabela 1, são mostradas as características demográficas e ocupacionais da amostra de acordo com o status – teleoperadores ou controles. A distribuição por sexo nos dois grupos foi de 29% dos sujeitos do sexo masculino e 71% dos de sexo feminino. Quanto às variáveis demográficas, são apontadas diferenças significativas entre os grupos no que se refere à idade, cor da pele e escolaridade. Entretanto, essas diferenças não alteraram a associação quando incluídas no modelo de regressão.

Ainda na tabela 1, as variáveis ocupacionais indicam que o tempo de atuação profissional é significativamente maior no grupo controle. Aproximadamente 86% dos teleoperadores trabalham nessa área a menos de dois anos, enquanto que no grupo controle esta taxa cai para 64%. A sensação de ruído ambiental no trabalho, a participação em treinamento vocal e o envolvimento em outra atividade profissional em que há uso da voz não se mostraram diferentes entre os grupos. A sensação de ar seco no ambiente foi mais freqüente entre os teleoperadores.

Dados ocupacionais específicos da amostra de teleoperadores apontam que 94,4% têm uma carga horária diária de trabalho de 6 horas, com intervalo de 15 minutos para lanche. Quanto à modalidade de atendimento ao cliente, a abordagem receptiva é a mais freqüente (71,8%), sendo que apenas 2,4% dos teleoperadores utilizam exclusivamente a modalidade ativa. Os 25,8 % restantes utilizam ambas as modalidades.

Na tabela 2, são descritas as variáveis individuais (saúde e hábitos de lazer) nos grupos. Os resultados indicam que as amostras não diferem em relação à freqüência de doenças de vias aéreas, fumo, refluxo, hipoacusia, uso da voz no lazer e estimativa de consumo diário de água.

Na tabela 3, são mostrados os dados de prevalência de sintomas vocais na amostra. Os teleoperadores têm maior prevalência de sintomas vocais em comparação ao grupo controle (33 vs. 21%). Quando ajustada para potenciais fatores de confusão esta associação permanece no sentido de risco (OR: 2,24), entretanto, a sensação de ar seco no ambiente

mostra-se uma variável independente que influencia esta associação. Como esta variável não foi controlada previamente, foi feita uma análise estratificada para a variável “ar seco”. Tanto o grupo “exposto” ao ar seco como o “não exposto” não modificam a direção da associação entre sintoma vocal e ser teleoperador.

Os sintomas vocais mais freqüentemente relatados no grupo de teleoperadores foram sensação de piora da voz ao final do dia (53,7%), seguido de cansaço para falar (46,3%) e esforço à fonação (43,9%).

Na tabela 4, são mostradas as variáveis ocupacionais em teleoperadores e sua associação aos sintomas vocais. A percepção de ruído ambiental, sensação de ar seco no ambiente e a falta de repouso vocal durante o trabalho são maiores em teleoperadores com sintoma vocal. Nessa amostra, a dificuldade em ter acesso à água durante a jornada de trabalho não se mostrou diferente entre os teleoperadores com ou sem sintoma, provavelmente devido ao pequeno número de pessoas que responderam afirmativamente a essa questão.

A tabela 5 mostra o impacto dos sintomas vocais na atividade profissional dos teleoperadores. As queixas mais comuns relacionam-se a dificuldade em ser compreendido pelo cliente e a sensação de que estão “economizando” a voz, falando apenas o necessário.

Aproximadamente 70% dos teleoperadores referem que os sintomas vocais comprometem sua atividade profissional. No grupo de teleoperadores, a taxa de absenteísmo por problemas vocais foi de 29%.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo apontam uma maior prevalência de sintomas vocais em teleoperadores do que no grupo controle, indicando uma associação entre a profissão de

teleoperador e sintomas vocais (OR:1,84). Mais de 30% da amostra de teleoperadores sinalizaram sintomas vocais com frequência diária ou semanal, enquanto que no grupo controle esta taxa foi de 21%. Dos teleoperadores com sintoma vocal, quase 70% referem prejuízos no seu trabalho pelo problema de voz. Chama a atenção que são valores elevados para uma população tão pouco estudada, em franco crescimento no mercado de trabalho.

Até o presente momento, poucos estudos relacionados a este tema foram publicados^{7,24-26}. No entanto, impressões clínicas e estudos de prevalência de sintomas vocais em outras populações expostas ao uso prolongado da voz sugerem uma maior prevalência de disфонia em indivíduos expostos do que em não expostos ao uso prolongado da voz^{7,11,12,16-18,21}.

Na análise multivariável, esta associação se intensifica (OR: 2,24); entretanto a sensação de exposição ao ar seco mostrou ser uma variável independente, podendo explicar parte desta associação. A relação entre baixa umidade do ar e risco para disфонia é descrita na literatura²⁹⁻³³. Estudos experimentais com exposição à baixa umidade do ar indicam que o ressecamento provocado na mucosa das pregas vocais eleva o limiar de pressão fonatória, ou seja, é necessária maior pressão subglótica e maior esforço para iniciar a fonação^{30,33}.

Embora este fator de confusão pudesse estar associado a níveis desiguais de consumo de água entre os grupos, não foram encontradas diferenças na amostra em relação a esse fato. A sensação de exposição ao ar seco provavelmente é efeito da exposição ao ar condicionado. Se isso tivesse sido previsto, idealmente o grupo controle deveria estar exposto ao ar condicionado da mesma forma que os teleoperadores. Porém, essa variável não foi controlada no planejamento do estudo podendo, na amostra, o grupo de teleoperadores ser mais exposto ao ar condicionado do que os controles.

Para avaliar a magnitude dessa variável independente, foi feita uma sub-análise na qual se estratificou a associação entre o fator em estudo e o desfecho pela exposição à

variável “ar seco” (entendida como sensação de ar seco no ambiente). Tanto no grupo exposto como no não exposto ao ar seco, a associação entre sintomas vocais e a profissão de teleoperador permanece na direção de risco (OR: 1,43 e 1,52, respectivamente).

O único estudo de prevalência em teleoperadores localizado até o presente momento encontrou uma taxa de sintomas vocais de 68% em teleoperadores e 48% nos controles⁷, valores mais elevados que os desta amostra – 33% em teleoperadores e 21% no grupo controle. Entretanto, o estudo em questão incluiu a sensação de garganta seca como parte das variáveis de caracterização do desfecho, sendo a variável mais freqüente entre os teleoperadores. Este sintoma pode ser efeito da combinação de maior exposição ao ar condicionado e abertura freqüente da cavidade oral, pelo uso contínuo da voz. Em estudos futuros com a população de teleoperadores, a exposição à baixa umidade do ar deve ser uma variável controlada.

Fatores de risco para disfonia relacionados ao ambiente de trabalho têm sido descritos na literatura⁴. No ambiente de *call center*, vários desses fatores são claramente observados, como baixa umidade do ar, tempo prolongado de uso da voz sem repouso vocal adequado, ruído ambiental excessivo, além da ausência de programas de prevenção que permitem a identificação precoce de sintomas vocais. No presente estudo, foi feita uma sub-análise desses fatores de risco relacionados ao trabalho. Apesar da amostra não ter sido calculada para testar essa associação, os dados sugerem que, além da sensação de ar seco, o ruído ambiental excessivo e a ausência de repouso vocal durante o expediente foram mais freqüentes em teleoperadores que apresentam sintoma vocal.

No presente estudo, não é possível determinar se as variáveis ocupacionais contribuem como causa dos sintomas vocais ou se, pelos sintomas, o desempenho vocal piora nessas condições ambientais. Entretanto, considerando a alta prevalência de sintomas vocais nesta população, medidas de controle dessas condições ambientais deletérias parecem factíveis e necessárias.

Os sintomas reportados pelos teleoperadores parecem estar associados à sobrecarga vocal. A sensação de piora da qualidade vocal ao final do dia foi o sintoma vocal mais freqüentemente reportado (53%), seguido de cansaço (46%) e esforço ao falar (43%). Um estudo que avaliou o impacto do treinamento vocal em teleoperadores de um *call center* na Finlândia verificou que, apesar da magnitude dos sintomas vocais ter diminuído após o treinamento, estes tendem a ser mais intensos ao final do dia de trabalho²⁵. Tais dados parecem reforçar a idéia de que possa haver uma sobrecarga vocal inerente à atividade de teleoperador. A piora sistemática dos sintomas ao final do dia de trabalho pode sinalizar a fase inicial de uma disfonia funcional ou organofuncional⁹.

Os sintomas vocais parecem gerar conseqüências que vão além do próprio teleoperador. Neste estudo, a dificuldade em ser compreendido pelo cliente e a necessidade de “economizar” a voz aparecem como as principais queixas dos teleoperadores relacionadas ao impacto dos sintomas vocais no trabalho. Como conseqüência, o tempo de cada ligação pode acabar sendo prolongado pela necessidade de repetir as informações. Isso pode gerar uma diminuição no número de ligações efetuadas pelo teleoperador ou fazer com que aumente o tempo de espera telefônica de um cliente que busca o *call center*. Além disso, “economizar” a voz pela necessidade de falar menos pode fazer com que o teleoperador não aproveite o contato com o cliente para oferecer produtos além do que lhe foi solicitado. Jones⁷ encontrou resultados semelhantes em seu estudo. Dentre os principais achados estão a necessidade de repetir as informações, a sensação de esforço para ser compreendido e a sensação de ser menos “entusiasmado” para vender.

Nos teleoperadores da amostra, as taxas de absenteísmo decorrentes dos sintomas vocais situam-se ao redor de 29%. Em professores, as taxas de absenteísmo por disfonia situam-se entre 18%¹⁶ e 20%¹². Taxas mais altas de absenteísmo em teleoperadores parecem reforçar a percepção de que, na vigência de uma disfonia, torna-se inviável trabalhar. Para os professores, a presença da disfonia não parece tão crítica a ponto de

gerar grandes taxas de absenteísmo, dada a possibilidade de utilizar outros recursos pedagógicos que viabilizam a continuidade do trabalho.

Na amostra estudada, menos de 33% dos teleoperadores participaram de palestras ou treinamento vocal nos quais pudessem obter informações acerca dos cuidados necessários para a preservação da saúde vocal. Chama a atenção que a proporção de participação em treinamento vocal encontrada no grupo controle é semelhante à de teleoperadores, apesar de este grupo ter na voz o seu instrumento de trabalho. Cabe ressaltar que, apesar de importante para a atividade profissional, não foi observada em nenhuma das empresas participantes do estudo a existência de programas sistemáticos de preservação da saúde vocal para os teleoperadores.

Fatores de risco para disfonia já amplamente descritos na literatura, como doenças de vias aéreas, fumo, hipoacusia diagnosticada, doença do refluxo gastro-esofágico não modificaram o valor de OR em mais de 15% e não foram incluídas no modelo de regressão como potenciais fatores de confusão. Assim, apesar dos dados serem coletados através de um questionário e não através de uma medida objetiva, estas variáveis parecem estar distribuídas igualmente entre os grupos não modificando a força de associação entre disfonia e a profissão de teleoperador.

A disfonia em profissionais da voz é de gênese multifatorial, envolvendo fatores intrínsecos ao sujeito e fatores extrínsecos, como o trabalho e o ambiente. Ainda parece difícil estabelecer claramente os limites destes fatores e, talvez este seja o maior desafio para a criação de políticas de prevenção em saúde ocupacional nesta área^{2,25}. Um estudo de coorte parece ser a maneira mais adequada de estimar o risco a exposição ao uso profissional da voz. As condições de trabalho dos teleoperadores são muito específicas e novos estudos neste campo devem buscar controlar as variáveis ambientais, como o ruído e a umidade do ar.

Sabe-se que um delineamento transversal com o uso de questionários auto-aplicáveis

apresenta limitações metodológicas, como o viés recordatório e a inviabilidade de checar a veracidade dos dados. Entretanto, os dados levantados neste estudo parecem reforçar resultados de outras pesquisas nesta mesma linha^{7,24}. Por ser uma população pouco estudada, estudos de prevalência de disfonia em teleoperadores em diferentes localidades são ainda necessários. A validação de um protocolo para estimar a prevalência de sintomas vocais em teleoperadores parece fundamental, a fim de tornar os diferentes estudos comparáveis. Espera-se que, em um futuro breve, resultados de estudos possam gerar ações concretas de prevenção na área de disfonia em profissionais da voz.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo indicam uma associação entre sintomas vocais e o uso contínuo da voz na atividade de teleoperador (OR: 1,84). A prevalência de sintomas vocais foi de 33% em teleoperadores e 21% no grupo controle. Quando ajustado para fatores de confusão, esta associação permanece no sentido do risco (OR: 2,24). Entretanto, a sensação de ar seco no ambiente mostra-se uma variável independente, influenciando esta associação. Em teleoperadores, a sensação de ar seco, o ruído ambiental e a ausência de repouso vocal se mostraram mais freqüentes naqueles com sintoma vocal. Quase 70% dos teleoperadores com sintomas vocais referem que estes interferem na sua atividade profissional. A taxa de absenteísmo pelos sintomas vocais foi de 29%.

REFERÊNCIAS

1. Titze IR, Lemke J, Montequin D. Populations in the U.S. workforce who rely on voice as a primary tool of trade: a preliminary report. *J Voice*. 1997;11(3):254-9.
2. Vilkmann E. Occupational risk factors and voice disorders. *Logop Phoniatr Vocol*. 1996;21:137-41.
3. Consenso Nacional de Voz Profissional, 2004. [capturado 2005 out 10]; Disponível em: www.sborl.org.br/consenso2004_relatorio_final.pdf
4. Vilkmann E. Voice problems at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatr Logop*. 2000;52:120-5.
5. Mattiske JA, Oates J, Greenwood K. Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention and treatment. *J Voice*. 1998;12(4):489-99.
6. Associação Brasileira de Telemarketing, [capturado 2005 out 10]; Disponível em: www.abt.org.br.
7. Jones K, Sigmon J, Hock L, Nelson E, Sullivan M, Ogren F. Prevalence and risk factors for voice problems among telemarketers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;128:571-7.
8. Verdolini K, Ramig L. Review: occupational risks for voice problems. *Logoped Phoniatr Vocol*. 2001;26(1):37-46.
9. Behlau M (org). *Voz: o livro do especialista*. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
10. Krischke S, Weigelt S, Hoppe U, Köllner V, Klotz M, Eysholdt U, et al. Quality of life in dysphonic patients. *J Voice*. 2005;19(1):132-7.
11. Russell A, Oates J, Greenwood, K. Prevalence of voice problems in teachers. *J Voice*. 1998;12:467-79.
12. Smith E, Lemke J, Taylor M, Kirchner L, Hoffman H. Frequency of voice problems among teachers and other occupations. *J Voice*. 1998;12(4):480-8.
13. Rantala L, Vilkmann E. Relationship between subjective voice complaints and acoustic parameters in female teachers voices. *J Voice*. 2002; 13(4):484-95.
14. Rantala L, Vilkmann E, Bloigu R. Voice changes during work: subjective complaints and objective measurements for female primary and secondary schoolteachers. *J Voice*. 1998;16(3):344-55.
15. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray S, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance and future career choices. *J Speech Lang Hearing Research*. 2004 jun; 47:542-51.
16. Smith E, Gray S, Dove H, Kirchner L, Heras H. Frequency and effects of teachers voice problems. *J Voice*. 1997;11(1):81-7.

17. Simberg S, Sala S, Ronnema A-M. A comparison of the prevalence of vocal symptoms among teacher students and other university students. *J Voice*. 2004;18(1):363-8.
18. Schmidt C, Andrews M, McCutcheon JW. An acoustical and perceptual analysis of the vocal behavior of classroom teachers. *J Voice*. 1998;12(4):434-43.
19. Fuess VLR, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003; 69(6):807-12.
20. Sala E, Laine A, Simberg S, Pentti J, Suonpää J. The prevalence of voice disorders among day care center teachers compared with nurses: a questionnaire and clinical study. *J Voice*. 2001; 15(3):413-23.
21. Thibeault SL, Merrill MR, Roy N, Gray S, Smith E. Occupational risk factors associated with voice disorders among teachers. *Am Epidemiol*. 2004 Nov; 14(10):786-92.
22. Long J, Williford H, Olson MS, Wolfe V. Voice problems and risk factors among aerobics instructors. *J Voice*. 1998; 12(2):197-207.
23. Lehto L, Rantala L, Vilkmán E, Alku P, Backström T. Experiences of short vocal training course for call-centre customer service advisors. *Folia Phoniatr Logop*. 2003; 55: 163-76.
24. Lehto L, Alku P, Backström T, Vilkmán E. Voice symptoms of call-centre customer service advisors experienced during a work-day and effects of a short vocal training course. *Logopedics Phoniatics Vocology*. 2005;30:14-27.
25. Algodoal MJA. Voz profissional: o operador de telemarketing [dissertação]. São Paulo (São Paulo): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1995.
26. Williams NR. Occupational groups at risk of voice disorders. *Occupational Medicine*. 2003;53:456-60.
27. Melo ECM, Brasil OC, Behlau M, Melo DM. Incidência de lesões laríngeas não neoplásicas em pacientes com queixas vocais. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2001; 67(6): 788-94.
28. Vilkmán E, Lauri ER, Alku P, Sala E. Ergonomic conditions and voice. *Logop Phoniatr Vocol*. 1998;23:11-20.
29. Hemler RJB, Wieneke G, Dejonckere PH. The effect of relative Humidity of inhaled air on acoustic parameters of voice in normal subjects. *J Voice*. 1997;11(3):295-300.
30. Yiu E, Chan R. Effect of hydration and vocal rest on the vocal fatigue in amateur karaoke singers. *J Voice*. 2003 Jun;17(2):216-27.
31. Chan R, Tayama N. Biomechanical effects of hydration in vocal fold tissues. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;126(5):528-37.
32. Verdolini K, Titze IR, Lemke J, Brown K, van Mersbergen M, Jiang J, et al. Biological mechanisms underlying voice changes due to dehydration. *J Speech Lang Hear Res*. 2002 Apr;45(2):268-81.

Tabela 1. Características demográficas e ocupacionais da amostra [média \pm dp ou n (%)]

	teleoperadores (n= 124)	controles (n=109)	valor de P
Idade (anos)	26,48 (\pm 6,08)	28,62 (\pm 6,84)	0,001
Cor da pele			
branca	81 (65,3)	93 (85,3)	
não-branca	44 (34,7)	16 (14,7)	0,001
Escolaridade			
ensino médio	64 (51,6)	31 (28,4)	
ensino superior	60 (48,4)	78 (71,6)	0,001
Tempo de profissão	1,41 (\pm 0,73)	1,95 (\pm 0,88)	0,001
Outra atividade com uso de voz			
não	111 (89,5)	102 (93,6)	
sim	13 (10,5)	7 (6,4)	0,35
Treinamento vocal			
não	84 (68)	78 (71,5)	
sim	40 (32)	31(21,5)	0,57
Sensação de ruído ambiental			
não	90 (72,6)	78 (71,5)	0,25
sim	34 (27,4)	31 (28,5)	
Sensação de ar seco			
não	64 (51,6)	76 (69,7)	0,005
sim	60 (48,4)	33 (30,3)	

* valor de P para o teste chi-quadrado ou teste T-Student

Tabela 2. Características e hábitos de saúde e lazer da amostra [média \pm dp ou n (%)]

Características	teleoperador n=124	controles n=109	valor de P*
Doenças do trato respiratório			
sim	72 (58,1)	61 (56)	0,79
não	52 (41,9)	48 (44)	
Fumo			
fumante	39 (68,5)	34 (68,8)	1
não fumante	85 (31,5)	75 (31,2)	
Hipoacusia diagnosticada			
sim	3 (2,4)	4 (3,7)	0,71
não	121(97,6)	105 (96,3)	
Refluxo			
sim	20 (16,1)	22 (20,2)	0,49
não	104 (83,9)	87 (79,8)	
Lazer com uso intenso da voz			
sim	47 (62,1)	39 (35,8)	0,78
não	77 (37,9)	70 (64,2)	
Consumo diário de água (copos)	4,07 (\pm 2,16)	4,02 (\pm 1,94)	0,73

* valor de P para o teste chi-quadrado ou teste T-Student

Tabela 3. Distribuição da prevalência de sintomas vocais na amostra e análise estratificada pela variável ar seco

		com sintoma vocal n (%)	sem sintoma vocal n (%)	OR	(95% CI)
Teleoperadores		41 (33)	83 (67)		
Controles		23 (21)	86 (79)	1,84	(1,02-3,34)
				2,24*	(1,11-4,53)
Sensação de ar seco					
Sim	Teleoperadores	29 (48,3)	31 (51,7)		
	controles	13 (39,4)	20 (60,6)	1,52	(0,6-3,41)
não	teleoperadores	12 (18,8)	52 (81,3)		
	controles	10 (13,2)	66 (86,6)	1,43	(0,61-3,8)

* OR ajustado para as variáveis: ar seco, ruído e escolaridade

Tabela 4. Variáveis ocupacionais de teleoperadores em relação ao desfecho [n (%)]

Características	com sintoma vocal	sem sintoma vocal	valor de P*
	n = 41 n (%)	n = 83 n (%)	
Ruído ambiente excessivo sim	19 (46,3)	15 (18,1)	0,001
Ar ambiente seco sim	29 (71)	31 (37,3)	0,001
Repouso vocal insuficiente sim	30 (73,2)	34 (41)	0,001
Difícil acesso à água sim	5 (12,2)	7 (8,4)	0,52

* valor de P para o teste chi-quadrado

Tabela 5. Descrição das queixas mais comuns do impacto dos sintomas vocais na atividade profissional dos teleoperadores

Queixas relacionadas à voz	Freqüência*
"preciso repetir várias vezes para o cliente entender o que falo"	46,4
"minha voz não transmite tanto entusiasmo quanto deveria"	28,6
"não ofereço todos os produtos que poderia oferecer"	17,9
"parece que estou gripada e o cliente percebe"	32,1
"acabo falando só o necessário, "economizo" minha voz"	57,1

* percentual de respostas de um universo de 28 teleoperadores que consideraram que os sintomas vocais afetam sua atividade profissional respondendo positivamente a uma ou mais das afirmativas acima citadas

ANEXOS

ANEXO A - QUESTIONÁRIO DE VOZ

ORIENTAÇÕES PARA O PREENCHIMENTO

1) Este questionário faz parte de uma pesquisa que tem por objetivo conhecer um pouco do trabalho e dos hábitos de uso da voz de funcionários de empresas de *call center*.

2) Você precisará de aproximadamente 10 minutos para respondê-lo. Tente escolher um momento mais tranqüilo do seu horário de trabalho para que possa concentrar-se.

3) Este questionário é ANÔNIMO, não sendo possível identificar quem o respondeu. Assim, por favor, responda-o da forma mais sincera que puder.

4) Para responder, leia cada pergunta com atenção

5) Marque com um X a resposta que melhor represente a sua situação e depois escreva o número que você marcou dentro do quadrado.

Exemplo: Você tem plano de saúde?

1 - sim

2 - não

6) Algumas questões podem solicitar que você marque mais de uma resposta, assinale as respostas que você achar necessário e coloque todos os números que você marcou dentro do quadrado.

Exemplo: Se você tem algum dos problemas de saúde citados abaixo, por favor, circule aquele(s) que ocorrem com você (você pode marcar mais de uma resposta):

1 - asma

2 - alergias respiratórias

3 - sinusite

4 - resfriados freqüentes

5 - outros _____

6 - nenhum

7) Algumas questões podem solicitar que você escreva informações. Por favor, use uma letra bem legível para facilitar a compreensão.

8) Evite comentar com os colegas sobre as suas respostas. Isto pode comprometer a qualidade da pesquisa.

9) Ao terminar, deixe o material em sua PA. Não entregue a outro colega, pois será feita uma conferência para verificar se todas as questões foram preenchidas.

Questionário de Voz

I – Nesta primeira parte, gostaríamos de saber sobre sua experiência de uso da voz no trabalho:

1. Há quanto tempo você trabalha como teleoperador? _____ meses OU ____ano(s)

2. Em qual turno você trabalha a maior parte do seu dia?
 - 1 - manhã
 - 2 - tarde
 - 3 - noite

3. Qual sua carga-horária diária de trabalho nesta empresa? _____ horas por dia

4. Você já trabalhou como teleoperador (a) em outra(s) empresa(s)?
 - 1 - sim
 - 2 - não
 Empresa (s)? _____
 Durante quanto tempo? _____

5. Além deste emprego, você exerce alguma outra atividade profissional em que use bastante a voz?
 - 1 - sim
 - 2 - não
 Se sim, qual a atividade? _____
 Qual a carga-horária diária? _____ horas

6. Qual o tipo de contato que você tem com o cliente?
 - 1 - receptivo
 - 2 - ativo
 - 3 - ativo e receptivo

7. Você precisa falar mais alto durante o trabalho por causa do barulho na sala?
 - 1 - sim
 - 2 - não

8. A empresa permite que você beba água durante o seu dia de trabalho (na PA ou no bebedor)?
 - 1 - somente durante o meu intervalo de lanche
 - 2 - somente quando não tenho ligações na espera
 - 3 - sempre que eu tenho vontade
 - 4 - a empresa não permite que eu beba água durante meu trabalho

9. Você acha o ar do local do seu trabalho muito seco (resseca sua garganta)?
 - 1 - sim
 - 2 - não

10. Você já recebeu algum treinamento ou curso para aprimorar sua voz (pela empresa ou fora dela)?
 - 1 - sim
 - 2 - não

Se você respondeu **NÃO** na questão anterior, **pule para a questão 13.**

Se você respondeu **SIM**, foram abordados alguns dos temas abaixo?

11. Cuidados com a voz

- 1 - sim
2 - não

12. Exercícios vocais

- 1 - sim
2 - não

13. Você faz algum exercício para a voz ficar melhor antes ou depois do trabalho?

- | | | | | |
|-------------|--------------|-----------|-------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| diariamente | semanalmente | raramente | nunca | <input type="checkbox"/> |

14. Com que frequência você vivencia ligações estressantes com os clientes?

- | | | | | |
|-------------|--------------|-----------|-------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| diariamente | semanalmente | raramente | nunca | <input type="checkbox"/> |

15. No seu dia de trabalho, você acha que tem tempo suficiente para descansar a sua voz (ou seja, você consegue ficar sem falar)?

- 1 - sim
2 - não

II. Nesta segunda parte, gostaríamos de saber sobre sua saúde geral e sobre a sua voz:

16. Se você tem algum dos problemas de saúde citados abaixo, por favor, circule aquele(s) que ocorrem com você (você pode marcar mais de uma resposta):

- 1 - asma
2 - alergias respiratórias
3 - sinusite
4 - resfriados freqüentes
5 - outros _____
6 - nenhum

17. Você tem alguma dificuldade para ouvir já diagnosticada?

- 1 - sim
2 - não

18. Em relação ao cigarro, você...

- 1 - nunca fumou
2 - parou de fumar a pouco (menos de 6 meses)
3 - parou de fumar há mais de 6 meses
4 - é fumante

19. Você tem gastrite, azia ou refluxo gastro-esofágico diagnosticado pelo médico?

- 1 - sim
2 - não

20. Você tem plano de saúde?

- 1 - sim
2 - não

28. Faça esforço na garganta ao falar

1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
diariamente	semanalmente	raramente	nunca	

29. Minha voz é rouca

1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
diariamente	semanalmente	raramente	nunca	

30. Minha voz “some” enquanto estou falando

1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
diariamente	semanalmente	raramente	nunca	

31. Minha voz fica pior no final do dia de trabalho

1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
diariamente	semanalmente	raramente	nunca	

32. Sinto minha garganta seca

1	2	3	4	<input type="checkbox"/>
diariamente	semanalmente	raramente	nunca	

→ Se você respondeu NUNCA para todos os sintomas acima referidos, pule para a questão 35.

33. Você acha que estes sintomas que você referiu afetam seu trabalho de alguma forma? Você pode marcar mais de uma alternativa, se for o caso.

- 1 - não
- 2 - sim, tenho que repetir várias vezes para o cliente entender o que falo
- 3 - sim, minha voz não passa tanto entusiasmo quanto deveria
- 4 - sim, acabo não oferecendo todos os produtos que poderia oferecer
- 5 - sim, parece que estou gripada e o cliente percebe
- 6 - sim, acabo falando só o necessário, “economizo” minha voz
- 7 - outros (explique): _____

34. Você acha que estes sintomas que você referiu acima afetam sua interação com sua família e/ou amigos?

- 1 - sim
- 2 - não

35. No ultimo ano, quantos dias você precisou faltar ao trabalho por problemas na sua voz?

- 1 - nenhum
- 2 - menos de uma semana
- 3 - de uma a duas semanas
- 4 - mais de quinze dias

IV . Nesta última parte, gostaríamos que respondesse alguns dados a fim de auxiliar-nos a caracterizar a amostra desta pesquisa:

36. Sua idade: anos

37. Sexo:
1 - masculino
2 - feminino

38. Sua raça ou etnia:
1 - branca
2 - negra
3 - parda
4 - amarela
5 - outra _____

39. Escolaridade:
1 - ensino médio (2º grau) completo
2 - 3º grau (faculdade) incompleto
3 - 3º grau completo
Qual curso? _____

Se você quiser acrescentar algum aspecto relacionado à voz que você julgue importante e que não tenha sido abordado neste questionário fique à vontade. Sua contribuição é muito importante! _____

Obrigado pela sua participação!

ANEXO B
CONSENTIMENTO INFORMADO

Prezado Sr (a):

A voz é um instrumento importante para nossa comunicação. Estamos desenvolvendo uma pesquisa que tem como objetivo conhecer os hábitos de uso da voz e a presença de sintomas vocais de profissionais que dependem da sua voz para trabalhar no Município de Porto Alegre.

Você foi sorteado para participar desta pesquisa e se concordar em participar, necessitaremos que responda a um questionário sobre dados relativos à sua saúde e ao seu uso da voz. Este procedimento será realizado neste momento, com duração total de aproximadamente 15 minutos.

Todas as informações referentes a sua identidade e aos dados de seu questionário são confidenciais, sendo conhecidas apenas pela equipe de pesquisa. A comunidade científica, sua empresa e qualquer outra organização pública ou privada, somente terão acesso ao resultado global da pesquisa. Não lhes serão fornecidas nenhuma informação pessoal dos participantes.

Cabe ressaltar que esta atividade é voluntária e, se realizada fora do seu horário de expediente, a empresa e o pesquisador não se responsabilizam pelo pagamento de horas extras ou qualquer outro tipo de remuneração.

Você terá a liberdade de se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem que isto represente qualquer prejuízo a sua atividade na empresa, sendo respeitada sua vontade.

Eu, _____ aceito participar da pesquisa proposta, nas condições acima especificadas.

Assinatura _____

Pesquisador: _____

Pesquisador Responsável: Fga. Leila Rechenberg (fone para contato: 30194051)

Orientador: Dr. Renato Roithmann

Curso de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas – UFRGS