

**QUALIDADE DA VOZ E DA COMUNICAÇÃO EM PACIENTES
TRATADOS DO CÂNCER DE LARINGE E HIPOFARINGE:
ANÁLISE DE DIFERENTES OUVINTES E SUA RELAÇÃO COM
A QUALIDADE DE VIDA**

IVY JUNGHERMAN

**Dissertação apresentada à Fundação Antônio
Prudente para obtenção do título de Mestre em
Ciências**

Área de concentração: Oncologia

Orientadora: Dra. Elisabete Carrara-de Angelis

Co-orientador: Prof. Dr. Luiz Paulo Kowalski

São Paulo

2009

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da Fundação Antônio Prudente

Jungerman, Ivy

Qualidade da voz e da comunicação em pacientes tratados do câncer de laringe e hipofaringe: análise de diferentes ouvintes e sua relação com a qualidade de vida / Ivy Jungerman – São Paulo, 2009.

113p.

Dissertação (Mestrado)-Fundação Antônio Prudente.

Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração: Oncologia.

Orientador: Elisabete Carrara-de Angelis

Descritores: 1. CÂNCER DA LARINGE. 2. HIPOFARINGE.
3. QUALIDADE DE VIDA. 4. QUALIDADE DA VOZ. 5. COMUNICAÇÃO.

“A voz humana é o órgão da alma.”

Henry Wadsworth Longfellow

DEDICATÓRIA

Para meus amados filhos Alan e Isabela, meus únicos “tesouros”, razão de todas as minhas lutas.

Para meu marido e grande companheiro Sergio, pela relação de amor pleno, cumplicidade e respeito que nos une e por tudo que construímos juntos.

Para meus pais e também meus melhores amigos David e Beatriz, com toda a gratidão pelo amor e apoio incondicionais que me deram em todos os momentos da minha vida e pelos valores de respeito, humildade, integridade, ética, humanidade e coragem que me ensinaram.

Amo eterna e infinitamente vocês!!!

AGRADECIMENTOS

Minha sincera e infinita gratidão:

A D'us, por todas as bênçãos que sempre derramou em minha vida, pela família maravilhosa que me deu, por todas as minhas conquistas pessoais e profissionais e por me dar a oportunidade de pelo menos tentar amenizar as dificuldades de outras pessoas, através do exercício da minha profissão.

À minha orientadora Dra. Elisabete Carrara-de Angelis, pela confiança que sempre depositou em mim, pelos ensinamentos tão importantes que contribuem sempre para minha atuação profissional e pela compreensão, nos momentos em que mais precisei.

Ao meu co-orientador Dr. Luiz Paulo Kowalski, pela honra que me concedeu em ser meu co-orientador, cedendo-me sempre pacientemente seus conhecimentos e tempo preciosos e pelo seu imenso respeito ao trabalho dos fonoaudiólogos.

Ao Departamento de Fonoaudiologia do Hospital AC Camargo, em especial às fonoaudiólogas Irene de Pedro Netto, Mônica Bretas, Simone Claudino e Luciana P. do Vale Prodomo, por todo apoio e incentivo e pela importante participação neste trabalho.

Aos titulares do Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otorrinolaringologia Dr. João Gonçalves Filho, Dr. Mauro K. Ikeda, Dr. José Guilherme Vartanian, Dr. José Ricardo Testa, Dr. Ronaldo Nunes e Dra. Paula Angélica Lorenzon, por terem atuado entusiasticamente como ouvintes neste trabalho e por terem me cedido parte importante de seu tempo livre, após horas de extenuante trabalho ambulatorial.

Às fonoaudiólogas especialistas em voz Kelly Park, Viviane Barrichello, Ana Beatriz Gelman, Silvia Leão, Rosiane Yamasaki e Gisele G. Oliveira, pela inestimável contribuição na realização deste trabalho.

Aos pacientes e seus acompanhantes que atuaram como ouvintes neste trabalho, por terem dividido generosamente comigo seus sucessos, conquistas e sentimentos, e pela disponibilidade em contribuir para que sua história possa

iluminar o trabalho dos profissionais atuantes com pacientes oncológicos, bem como beneficiar futuros pacientes.

À Beatriz Jungerman, Claudio A. B. Lira, Wilma M. de Medeiros, Tereza Peres da Silva, Cheiva Graicer e Maria Jose D. Sapucaia, pela participação atenta e séria como ouvintes neste estudo.

À fonoaudióloga e especial amiga Elma Heitmann Mares Azevedo, pela inestimável e verdadeira amizade, carinho, companheirismo, apoio e coleguismo profissional que sempre me dispensou.

Às fonoaudiólogas e amigas Renata Guedes e Neyller Montoni, pelo carinho, atenção e espírito de coleguismo profissional que sempre demonstraram.

À fonoaudióloga e “companheira de mestrado” Juliana Portas, pela contribuição neste estudo e por ter compartilhado comigo as dificuldades, angústias e alegrias durante a realização deste trabalho.

Às fonoaudiólogas Patrícia Liberman e Christiane Schultz pela torcida positiva, carinho, incentivo e apoio logístico para a realização do experimento de análise auditiva.

Às minhas queridas amigas e fonoaudiólogas Anna Karinne Costa Bandeira e Keyla Moraes pelo carinho, amizade e preocupação que sempre demonstraram, mesmo à distância.

A toda a equipe da biblioteca do Hospital AC Camargo, em especial a Suely Francisco, por toda paciência e boa vontade com que me atendeu e pelo sorriso com que sempre me recebeu nos meus momentos de “desespero”.

A toda a equipe de Pós-Graduação da Fundação Antônio Prudente, em especial as secretárias Ana Maria e Luciana, pela disponibilidade e boa vontade em esclarecer minhas dúvidas e por sempre me ajudar na agilização dos trâmites burocráticos.

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pela bolsa de estudo concedida para a realização deste estudo.

Às minhas avós Esther (*in memoriam*) e Marien (*in memoriam*), por se fazerem sentir nos momentos mais difíceis da minha vida, acalmando sempre meu coração.

Ao meu amigo Claudio André Barbosa de Lira, pela confiança que sempre depositou em mim e pelo exemplo de luta e perseverança.

Ao amigo Wladimir Vieira Pinto e família, pela confiança que depositaram em minha atuação como fonoaudióloga, fazendo com que eu modificasse toda a rota de minha vida acadêmica e profissional e “redescobrisse” a alegria de ser fonoaudióloga.

À minha leal amiga e funcionária Bernarda Alves de Andrade, por todos os anos de apoio logístico e pelo carinho e boa vontade com que sempre esteve ao meu lado.

A todos os pacientes com os quais convivi durante os anos de aprendizado no Hospital A. C. Camargo, pelo que me ensinaram, pelo exemplo de luta árdua, fé, coragem e humildade com que enfrentam seus dias, bem como pela confiança e reconhecimento ao trabalho dos fonoaudiólogos.

RESUMO

Jungerman I. **Qualidade da voz e da comunicação em pacientes tratados do câncer de laringe e hipofaringe: análise de diferentes ouvintes e sua relação com a qualidade de vida.** São Paulo; 2009. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Introdução: Poucos estudos consideram as alterações vocais após laringectomias, a partir da variedade de ouvintes. Além disso, poucos estudos relacionam os resultados vocais de pacientes submetidos ao tratamento do câncer de laringe e/ou hipofaringe, com sua respectiva qualidade de vida. **Objetivo:** Avaliar a voz e a comunicação de pacientes tratados por câncer de laringe e/ou hipofaringe, sob o ponto de vista do paciente, do fonoaudiólogo, do médico e do indivíduo leigo e relacionar esta percepção com a qualidade de vida referida pelos pacientes. **Casística e Metodologia:** Estudo transversal, no qual foram avaliadas perceptivamente as vozes de 65 pacientes tratados por carcinoma espinocelular (CEC) de laringe e/ou hipofaringe, no período de 1990 a 2005. Destes, 35 pacientes se comunicavam com voz laríngea (11 laringectomias parciais + 24 radioquimioterapia) e 30 com voz alaríngea (6 vozes esofágicas, 17 vozes traqueoesofágicas e 7 vibradores laríngeos). As vozes foram avaliadas perceptivamente por 38 ouvintes: 6 médicos, 6 fonoaudiólogos com experiência em oncologia (fonos-onco), 6 fonoaudiólogos especialistas em voz (fonos-voz), 6 indivíduos leigos, 7 pacientes e 7 acompanhantes. As dimensões avaliadas foram normalidade, beleza, estabilidade, volume, nitidez, sopro, tom e estridência, as quais foram pontuadas numa escala semântica bipolar, pontuada de 1 a 7. Também foram realizados o julgamento geral da qualidade vocal (JGQV), julgamento geral da inteligibilidade vocal (JGIV) e julgamento final da comunicação (JFC), os quais foram classificados como bom (1), razoável (2) ou ruim (3). Os resultados do julgamento das dimensões normalidade e JFC foram relacionados com os resultados de qualidade de vida dos mesmos pacientes, coletados anteriormente, por meio dos questionários *VHI (Índice de Desvantagem Vocal)* e *UW-QOL versão 4 (Questionário de Qualidade de Vida da*

Universidade de Washington). Para descrição dos dados, foram calculadas a média e o desvio padrão. Para verificar a significância da diferença entre os grupos, na avaliação das características dos diferentes tipos de voz, empregou-se a análise de variância univariada (ANOVA). Quando necessário, utilizou-se o *post-hoc* de Tukey, com correção do nível de significância estatística, por meio do cálculo de Bonferroni. A significância da relação entre os escores obtidos através dos questionários de desvantagem vocal (VHI) e de qualidade de vida (UW-QOL) foi definida por meio do coeficiente de correlação produto-momento de Pearson. A significância estatística foi aceita em $p \leq 0,05$. **Resultados:** Foram encontradas diferenças estatísticas significantes nos julgamentos dos ouvintes para as seguintes dimensões: normalidade (VTE), beleza (VTE), nitidez (VTE e VE) e soproidade (VE). O JFQV foi diferente entre os ouvintes para as vozes laríngicas, VTE e VE, sendo que as vozes laríngicas foram consideradas como as vozes com melhor qualidade vocal e as VE como as de pior qualidade vocal, dentre todos os tipos de voz. O JFIV foi diferente entre os ouvintes para as VTE, sendo que as vozes laríngicas foram julgadas por todos os ouvintes como tendo a melhor inteligibilidade vocal e as VE como tendo a pior inteligibilidade vocal, dentre todos os tipos vocais. Não houve diferença estatística significativa no JFC entre as diferentes vozes apresentadas. Não houve correlação entre os resultados do julgamento da dimensão normalidade e JFC com os escores do VHI destes pacientes. Houve forte correlação entre o julgamento da normalidade das VE, feito pelos grupos acompanhantes, fonos-onco, fonos-voz, médicos e pacientes, bem como correlação regular entre o julgamento da normalidade das VTE, feito pelo grupo médicos, com os resultados do UW-QOL. Também houve forte correlação entre o JFC das VE, feito pelos grupos acompanhantes, fonos-onco, fonos-voz, médicos e pacientes e correlação moderada entre o JFC das VTE, feito pelos grupos fonos-voz e médicos, com os resultados do UW-QOL. **Conclusão:** Pacientes tratados por câncer de laringe e/ou hipofaringe apresentam qualidade de voz e de comunicação julgadas diferentemente, de acordo com diferentes categorias de ouvintes. Houve relação funcional da voz e da comunicação com a qualidade de vida, especialmente para pacientes com voz esofágica.

SUMMARY

Jungerman I. [**Quality of voice and communication in patients treated for cancer of the larynx and/or hypopharynx: analysis of different listener ratings and correlation with quality of life**]. São Paulo; 2009. [Dissertação de Mestrado-Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Introduction: Few studies have investigated voice performance after laryngectomy, in terms of differences among listeners. Further, few studies have correlated voice performance of patients submitted to treatment for cancer of the larynx and/or hypopharynx with their respective quality of life. **Objective:** To assess voice and communication in patients treated for cancer of the larynx and/or hypopharynx from the standpoint of the patient, speech therapist, physician and layperson, and to relate these perceptions with quality of life reported by these patients. **Casuistic and Methodology:** A transversal study was carried out entailing perceptual evaluation of the voices of 65 patients treated for spinocellular carcinoma (SCC) of the larynx and/or hypopharynx, between 1990 and 2005. Of these patients, 35 communicated using laryngeal voice (11 partial laryngectomy + 24 chemoradiotherapy) and 30 using alaryngeal voice (6 esophageal voice, 17 tracheoesophageal voice, 7 laryngeal vibrators). Perceptual assessment of voice was performed by 38 listeners: 6 physicians, 6 speech therapists with experience in oncology, 6 speech therapists specialized in voice, 6 laypersons, 7 patients and 7 companions. Dimensions assessed included normality, beauty, stability, volume, clarity, breathiness, tone and stridence, which were scored from 1 to 7 on a bipolar semantic scale. Assessments also included overall rating of voice quality (ORVQ), overall rating of voice intelligibility (ORVI), and overall rating of communication (ORC), scored as good (1), reasonable (2) or poor (3). The ratings of dimensions of normality and ORC were compared with the quality of life results for the same patients, obtained from an earlier study using the Voice Handicap Index and UW-QOL version 4 (University of Washington Quality of Life Questionnaire). Data were described in terms of mean and standard deviation. Univariate variance analysis (ANOVA) was performed to ascertain the

significance of inter-group differences in characteristics of the different voice types. Tukey's post-hoc test was used when applicable, while Bonferroni's calculation was employed for adjusting level of statistical significance. The significance of the relationship among scores, obtained from questionnaires on voice handicap (VHI) and quality of life (UW-QOL), were defined by Pearson's product-moment correlation coefficient. The level of statistical significance adopted was $p \leq 0.05$.

Results: Statistically significant differences were found in listener ratings for the following dimensions: normality (TEV), beauty (TEV), clarity (TEV and EV) and breathiness (EV). ORVQ differed among listeners for laryngeal voices, TEVs and EVs, where laryngeal voices were considered as presenting the best voice quality and EVs as the poorest quality, across all voice types. ORVI differed among listeners for TEVs, where laryngeal voices were rated by all listeners as presenting the highest voice intelligibility, and EVs as the lowest intelligibility, across all voice types. No statistically significant difference in ORC was observed among the different voices presented. No correlation was found between normality dimension ratings or ORC, and patients' VHI scores. Strong correlation was observed among the normality ratings allocated by the groups of companions, oncological speech therapists, voice speech therapists, physicians and patients for EVs, while moderate correlation was observed between normality ratings allocated by the physician group, and UW-QOL results. Strong correlation was also found among ORC allocated by the groups of companions, oncological speech therapists, voice speech therapists, physicians and patients for EVs, while moderate correlation was seen among ORC allocated by the voice speech therapist and physician groups for TEV, and UW-QOL results.

Conclusion: Patients treated for cancer of the larynx and/or hypopharynx presented different quality of voice and communication, according to ratings allocated by different categories of listeners. Functional relation between voice and communication with quality of life was found, especially for patients with esophagic voice.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Classificação da dimensão normalidade entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais).....	32
Figura 2	Classificação da dimensão beleza entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	35
Figura 3	Classificação da dimensão estabilidade entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	38
Figura 4	Classificação da dimensão volume entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	41
Figura 5	Classificação da dimensão nitidez entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	44
Figura 6	Classificação da dimensão soproidade entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	47
Figura 7	Classificação da dimensão tom entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	50
Figura 8	Classificação da dimensão estridência entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	53
Figura 9	Julgamento geral da qualidade vocal entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	56
Figura 10	Julgamento geral da inteligibilidade vocal entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	59
Figura 11	Julgamento final da comunicação entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Número e porcentagem de pacientes cujas vozes foram analisadas, segundo dados demográficos e estilo de vida (n=65).....	14
Tabela 2	Número e porcentagem de pacientes cujas vozes foram analisadas, de acordo com local da lesão, classificação TNM (UICC) e as características do tratamento (n=65).....	15
Tabela 3	Número de pacientes de acordo com as formas de comunicação alaríngea e o tipo de tratamento cirúrgico (n=30).....	16
Tabela 4	Caracterização dos ouvintes participantes do estudo-Grupo 1: pacientes (n=7).....	20
Tabela 5	Caracterização dos ouvintes participantes do estudo-Grupo 5: acompanhantes (n=7).....	21
Tabela 6	Caracterização dos ouvintes participantes do estudo-Grupo 3: Leigos (n=6).....	22
Tabela 7	Julgamento da dimensão normalidade pelos grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	31
Tabela 8	Julgamento da dimensão beleza entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	34
Tabela 9	Julgamento da dimensão estabilidade entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	37
Tabela 10	Julgamento da dimensão volume entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	40
Tabela 11	Julgamento da dimensão nitidez entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	43
Tabela 12	Julgamento da dimensão soproidade entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	46

Tabela 13	Julgamento da dimensão tom entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	49
Tabela 14	Julgamento da dimensão estridência entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	52
Tabela 15	Julgamento geral da qualidade vocal entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	55
Tabela 16	Julgamento geral da inteligibilidade vocal entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	58
Tabela 17	Julgamento final da comunicação entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.....	61
Tabela 18	Correlação da dimensão normalidade da amostra de vozes apresentadas × Escore Total do <i>VHI (Voice Handicap Index)</i>	64
Tabela 19	Correlação da dimensão normalidade da amostra de vozes apresentadas × Escore Total do <i>UW- QOL (University of Washington Quality of Life Questionnaire)</i>	66
Tabela 20	Correlação do julgamento final da comunicação das vozes apresentadas × Escore Total do <i>VHI (Voice Handicap Index)</i>	67
Tabela 21	Correlação do julgamento final da comunicação das vozes apresentadas × Escore Total do <i>UW- QOL (University of Washington Quality of Life Questionnaire)</i>	69

LISTA DE ABREVIATURAS

CA	câncer
CP	cabeça e pescoço
dB NA	decibel Nível de Audição
dp	desvio padrão
F0	frequência fundamental
F	faringectomia
FLT	faringolaringectomia total
FLTr	faringolaringectomia total de resgate
fonos-onco	fonoaudiólogos com experiência em oncologia
fonos-voz	fonoaudiólogos especialistas em voz
JGQV	juízo geral da qualidade vocal
JGIV	juízo geral da inteligibilidade vocal
JFC	juízo final da comunicação
LP	laringectomia parcial
LPr	laringectomia parcial de resgate
LT	laringectomia total
LTr	laringectomia total de resgate
LHSG	laringectomia horizontal supra-glótica
LNT	laringectomia near-total
Máx	máximo
Mín	mínimo
OMS	Organização Mundial de Saúde
ORL	otorrinolaringologista
QV	qualidade de vida
RxT	radioterapia
RxT + QT	radioterapia e quimioterapia concomitantes
UW-QOL	<i>University of Washington Quality of Life Questionnaire</i>
UICC	União Internacional Contra o Câncer
VE	voz esofágica
VHI	<i>Voice Handicap Index</i>
VL	vibrador laríngeo
VTE	voz traqueoesofágica

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	9
3	CASUÍSTICA E MÉTODOS	11
3.1	Pacientes	12
3.1.1	Critérios de inclusão	12
3.1.2	Critérios de exclusão	13
3.2	Material de Voz	16
3.3	Experimento de Análise Perceptivo-Auditiva	17
3.4	Avaliadores	18
3.4.1	Critérios Gerais de Inclusão	18
3.4.2	Grupos de Avaliadores	18
3.5	Avaliação das Vozes	24
3.6	Qualidade da Voz e da Comunicação x Qualidade de Vida	26
3.7	Análise Estatística	27
4	RESULTADOS	29
4.1	Avaliação das vozes	30
4.1.1	Alterada / Normal	30
4.1.2	Feia – Bonita	33
4.1.3	Instável – Estável	36
4.1.4	Fraca – Forte	39
4.1.5	Não nítida – Nítida	42
4.1.6	Soprosa – Não Soprosa	45
4.1.7	Grossa – Fina	48
4.1.8	Estridente – Não Estridente	51
4.1.9	Julgamento Geral da Qualidade Vocal	54
4.1.10	Julgamento Geral da Inteligibilidade Vocal	57

4.1.11	Julgamento Final da Comunicação	60
4.2	Qualidade da Voz e da Comunicação x Qualidade de Vida	63
5	DISCUSSÃO	70
5.1	Avaliação das vozes	75
5.1.1	Alterada – Normal	76
5.1.2	Feia – Bonita	78
5.1.3	Instável – Estável	79
5.1.4	Fraca – Forte	80
5.1.5	Não nítida – Nítida	83
5.1.6	Soprosa – Não soprosa	86
5.1.7	Grossa – Fina	87
5.1.8	Estridente – não estridente	88
5.1.9	Julgamento Geral da Qualidade Vocal	89
5.1.10	Julgamento Geral da Inteligibilidade Vocal	91
5.1.11	Julgamento Final da Comunicação	93
5.2	Qualidade da Voz e da Comunicação x Qualidade de Vida	95
6	CONCLUSÃO	98
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100

ANEXOS

- Anexo 1** Aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética
- Anexo 2** Ficha de Registro de Dados do Paciente.
- Anexo 3** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Anexo 4** Ficha de Registro de dados do acompanhante.

- Anexo 5** Ficha de Registro de dados do leigo / voluntário.
- Anexo 6** Ficha de Registro de dados do fonoaudiólogo (oncologia).
- Anexo 7** Ficha de Registro de dados do fonoaudiólogo (voz).
- Anexo 8** Ficha de Registro de dados do médico.

- Anexo 9** Protocolo de Avaliação da Qualidade da Voz e da Comunicação.
- Anexo 10** *VHI* – Índice de Desvantagem vocal.
- Anexo 11** *UW-QOL* - Questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington-Versão 4.
- Anexo 12** Resultados de AZEVEDO 2007: Distribuição das medidas de tendência central e de variabilidade dos domínios do inventário *VHI* - Índice de Desvantagem vocal.
- Anexo 13** Resultados AZEVEDO 2007: Distribuição das medidas de tendência central e de variabilidade dos domínios do inventário *UW-QOL*: Questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington – Versão 4.
- Anexo 14** Comentários dos ouvintes durante ou após o experimento de análise perceptivo- auditiva.

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O câncer de laringe corresponde a cerca de 1 a 2 % dos tumores malignos no mundo, podendo comprometer as funções da laringe: respiração, deglutição, fonação e esforços musculares. É uma doença de vários estágios, que acomete mais o sexo masculino entre a 5^a e 6^a décadas de vida. Sua etiologia está fortemente relacionada ao tabagismo e etilismo, exposição profissional a metais, à indústria têxtil, fatores hereditários e exposição a irradiações (SCHLECHT et al. 1999; KOWALSKI et al. 2000a e b).

A cidade de São Paulo possui uma das mais altas incidências de câncer de laringe em todo o mundo e o Brasil apresenta um índice de ocorrência notável, comparado com outros países da América Latina (Wünsch Filho 2004).

O câncer de hipofaringe corresponde a cerca de 7% do total das neoplasias do trato aero-digestivo alto. Acomete mais o sexo masculino, entre a 6^a e 7^a décadas de vida. Sua etiologia está relacionada ao tabagismo e etilismo, desnutrição, exposição a vírus oncogênicos, refluxo gastro-esofágico e defeitos genéticos no DNA dos mecanismos de reparo da mucosa. Entretanto, ainda representa um grande desafio para os cirurgiões de cabeça e pescoço, pois dificilmente é diagnosticado precocemente, possui pior prognóstico e baixos índices de sobrevida (VOLPI 1999; KOWALSKI et al. 2002a).

Os tratamentos de escolha para os tumores de laringe são a radioterapia exclusiva ou a cirurgia para os tumores em estádios T1 e T2, além das laringectomias parciais ou totais, com radioterapia pós-operatória para os tumores em estádios T3 e

T4 (KOWALSKI et al. 2002a e b; HAYN et al. 2006). O tratamento de escolha para o câncer de hipofaringe é a cirurgia, e a radioterapia pós-operatória é indicada para os casos avançados, devido ao alto risco de recidivas (ECKEL et al. 2008). Entretanto, a adoção da preservação de órgãos pode ser o tratamento de escolha para os tumores avançados de laringe e hipofaringe, consistindo de um regime de radioterapia e quimioterapia associadas, nos esquemas neoadjuvante ou concomitante (FEHER e KOWALSKI 2002; MOYER et al. 2004).

O tratamento do câncer de laringe e hipofaringe acarreta seqüelas físicas (estéticas e funcionais), além de psicológicas e sociais (KOWALSKI 2006 a e b). As seqüelas funcionais compreendem alterações de funções vitais como respiração e deglutição, bem como alteração da comunicação oral, o que pode modificar ou inviabilizar a expressão de sentimentos, pensamentos e emoções (CARRARA-de ANGELIS e MARTINS 2000).

O conceito de voz normal é passível de muitas interpretações, dependendo da cultura na qual o indivíduo está inserido. O conceito de disfonia, por sua vez, é definido como toda e qualquer dificuldade que impeça a produção natural da voz (BEHLAU et al. 2001a).

Qualidade vocal é o conjunto de características que identificam uma voz. A impressão total causada por esta (BEHLAU et al. 2001b) é resultante da interação entre um estímulo vocal acústico e um ouvinte (KREIMAN e GERRAT 1998) e sua avaliação baseia-se tipicamente em julgamentos auditivos subjetivos (REED 1980).

Diferentes julgamentos sobre a qualidade vocal de um indivíduo são feitos em relação às expectativas do ouvinte quanto ao sexo e idade do falante, dentro de um determinado grupo cultural. A decisão final sobre a qualidade vocal baseia-se

fortemente no julgamento do ouvinte, ao qual caberá treinar suas habilidades de leitura de parâmetros vocais fisiológicos e psicológicos (BEHLAU e PONTES 1995).

No modelo de memória no longo prazo para qualidade vocal (PAPCUN et al. 1989), os ouvintes codificam as informações da voz em termos de um protótipo ou membro de uma categoria central e um grupo de desvios deste protótipo, conforme sua experiência com voz ao longo da vida, utilizando estas categorias centrais de qualidade vocal ao julgar ou relembrar vozes. Porém, uma vez que os ouvintes diferem significativamente nas suas experiências, presumivelmente irão diferir nas estratégias perceptivas, as quais dependem de seu “*background*”.

KREIMAN et al (1993, 1994) sustentam que estes padrões internos representam a “média” ou “exemplares típicos” para o grau da dimensão que está sendo avaliada, sugerindo que os ouvintes podem diferir no julgamento da severidade e na quantidade de detalhes presentes em suas representações internas de qualidades vocais. Segundo Brackett (1971), citado por FAWCUS (2001, p.27), a percepção sonora da voz será diferente para o paciente, que descreve sua queixa, para o laringologista, que relata sobre o aspecto ou movimento das pregas vocais, para o fonoaudiólogo, que observa os sintomas percebidos, ou para o físico, que mede os fenômenos acústicos de produção de voz. Alguns estudos demonstram que os resultados da análise perceptiva da voz podem variar, dependendo da experiência dos ouvintes, sendo estes “*experts*” ou “*naive*” (leigos).

Os pacientes disfônicos procuram tratamento para seus distúrbios vocais quando sua voz não lhes soa normal, isto é, avaliam perceptivamente a impressão causada por sua voz. Frequentemente, decidem se um tratamento foi bem

sucedido, baseados em se ela soa melhor ou não (KREIMAN et al. 1993). Ainda que os profissionais, fonoaudiólogos e médicos, que tratam e/ou reabilitam a voz de um paciente, considerem que esta já se encontra adequada, a dimensão perceptiva do paciente e a maneira como ele “sente” a sua voz é que darão a verdadeira dimensão do sucesso terapêutico; Além disso, as avaliações descritivas podem ser importantes e significativas para o próprio usuário da voz (FAWCUS 2001).

A gravidade das disfonias tem sido avaliada contemporaneamente por julgamentos perceptivos e por medidas instrumentais (MA e YIU 2006). Cada uma destas medidas fornece uma perspectiva única da voz do paciente: as medidas instrumentais (menos subjetivas e mais confiáveis) ajudam a descrever fisiológica e acusticamente os parâmetros que causam os distúrbios vocais, e as avaliações perceptivas quantificam a percepção dos ouvintes sobre a voz e a satisfação do paciente com sua função vocal, fornecendo informações valiosas, que os dados objetivos isolados não conseguem expressar (KLEIN et al. 2000). Entretanto, não há medidas padronizadas que incorporam as medidas objetivas e subjetivas.

A natureza da qualidade vocal é fundamentalmente perceptiva (KREIMAN et al. 1993) e a avaliação perceptiva é a ferramenta mais compreensível para os pacientes, tendo um importante papel na terapia de voz (HAMMARBERG et al. 1992).

Apesar de a avaliação perceptiva ser fundamental para a avaliação da qualidade vocal, esta ainda é objeto de controvérsias (DE BODT et al. 1997), pois tem algumas limitações (ISSHIKI e TAKEUCHI 1970; HIRANO 1981; KEARNS e SIMMONS 1988; DEJONCKERE et al. 1993; WIRZ 1995; KOOIJMAN 1995;

SATALOFF 1996), dentre as quais o fato de ser subjetiva e de consumir muito tempo para sua realização (VAN AS et al. 2001).

A avaliação perceptiva está incluída na maioria dos protocolos de avaliação de vozes patológicas, porém nunca ficou estabelecido um conjunto padrão de escalas válidas para medir a qualidade vocal, o que seria importante para a teorização e aceitação clínica. Além disso, a validação de medidas objetivas da voz depende de medidas perceptivas válidas (KREIMAN e GERRAT 1996).

As pesquisas na área de percepção da voz ainda não fornecem uma abordagem consistente (KREIMAN et al. 1993) e, apesar da existência de um consenso sobre a necessidade de se avaliar perceptivamente os distúrbios vocais, não há unanimidade sobre os métodos e escalas a serem utilizados (DE BODT et al. 1996). Além disso, as tentativas de padronização da terminologia e o desenvolvimento de protocolos de avaliação não levam em conta as diferenças entre os ouvintes e suas estratégias perceptivas, ainda que estes aspectos tenham importância teórica considerável, quando se trata da avaliação de vozes patológicas (KREIMAN e GERRAT 1996).

Especificamente, com relação às alterações vocais após laringectomias, alguns estudos mais recentes consideram as análises vocais a partir da variedade de ouvintes. VAN AS et al. (1998) avaliaram perceptivamente a qualidade vocal de pacientes submetidos à laringectomia total e que se comunicavam por meio de prótese tráqueoesofágica, do ponto de vista de 20 indivíduos leigos.

Num estudo proposto por VAN DER TORN et al. (2002), 17 ouvintes leigos julgaram a adequação da comunicação de 60 pacientes com tumores glóticos.

VAN AS et al. (2003) avaliaram a qualidade vocal de 40 indivíduos que faziam uso de prótese tráqueoesofágica, sob o prisma de 20 ouvintes leigos e 4 fonoaudiólogos.

Além da grande variabilidade das metodologias de avaliação da voz, poucos estudos disponíveis na literatura relacionam os resultados vocais de pacientes submetidos ao tratamento do câncer de laringe e/ou hipofaringe, com sua respectiva qualidade de vida (STEWART et al. 1998; DE GRAEFF et al. 2000; FINIZIA e BERGMAN 2001; HANNA et al. 2004; EADIE e DOYLE 2004; VILASECA et al. 2006; AZEVEDO et al. 2006).

Qualidade de vida é “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (Organização Mundial de Saúde-OMS 1998), sendo um conceito multidimensional e subjetivo, pois relaciona as percepções individuais com diferentes aspectos da vida. Desde a década de 80, os pacientes têm sido avaliados de maneira cada vez mais holística, através do uso de questionários de qualidade de vida (ROSEN et al. 2004), gerais e/ou doença-específicos.

Dadas as limitações das análises perceptivas e das medidas objetivas da função vocal (HOGIKYAN e ROSEN 2002), o uso de questionários de qualidade de vida específicos para distúrbios vocais podem refletir o impacto dessas alterações na qualidade de vida de um indivíduo.

A realização de pesquisas científicas, voltadas para a avaliação do impacto dos distúrbios vocais na qualidade de vida, é iniciativa importante e necessária para os profissionais que reabilitam a voz, pois possibilita uma melhor reabilitação do

processo de comunicação (COSTA NETO et al. 2000; LIST et al. 2000; ROGERS et al. 2002).

Considerando-se que o foco atual da oncologia em cabeça e pescoço abrange o aumento do tempo de sobrevida e a preservação da qualidade de vida dos pacientes (KOWALSKI et al. 2000b), a realização de uma avaliação da qualidade vocal e da comunicação dos pacientes com câncer de laringe e hipofaringe, sob o prisma de diferentes tipos de ouvintes (especialmente os leigos), poderá retratar mais efetivamente o impacto das alterações vocais na sua qualidade de vida, uma vez que a qualidade vocal e a qualidade da comunicação não serão consideradas apenas do ponto de vista dos clínicos, mas também do ponto de vista do paciente e da sociedade.

Não há estudos que avaliem a voz de indivíduos após o tratamento do câncer de laringe/hipofaringe, sob a perspectiva de diferentes ouvintes, como também não há estudos da correlação destas análises realizadas com a qualidade de vida destes pacientes.

OBJETIVO

2 OBJETIVO

Avaliar a voz e comunicação de pacientes tratados por câncer de laringe e/ou hipofaringe, sob o ponto de vista do paciente, do fonoaudiólogo, do médico e do indivíduo leigo e relacionar estas percepções com a qualidade de vida referida pelos pacientes.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo transversal.

A partir do levantamento das fichas de registro cirúrgico do Hospital A.C. Camargo, arquivadas no Serviço de Arquivo Médico (SAME), foram selecionados 65 pacientes, cujas vozes foram gravadas. Todos foram tratados por carcinoma espinocelular (CEC) de laringe e/ou hipofaringe no período de 1990 a 2005, pelos Departamentos de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otorrinolaringologia e de Radioterapia do Hospital A. C. Camargo. Dentre os 65 pacientes, 56 realizaram terapia fonoaudiológica.

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP), sob o nº 947/07 (Anexo1).

3.1 PACIENTES

3.1.1 Critérios de inclusão

No momento da gravação das vozes, foram incluídos todos os indivíduos tratados por carcinoma epidermóide avançado de laringe ou hipofaringe, estádios T1 e T2 (com linfonodos positivos), T3 ou T4, divididos em sete grupos:

- Pacientes submetidos à laringectomia parcial.
- Pacientes submetidos à laringectomia parcial de resgate.
- Pacientes submetidos à radioterapia e quimioterapia concomitantes.
- Pacientes submetidos à laringectomia total.

- Pacientes submetidos à laringectomia total de resgate.
- Pacientes submetidos à faringolaringectomia total.
- Pacientes submetidos à faringolaringectomia total de resgate.

3.1.2 Critérios de exclusão

- Indivíduos com tumor primário em outra topografia que não a laringe e/ou hipofaringe.
- Indivíduos com alterações neurológicas.
- Indivíduos com doença em atividade.
- Indivíduos com déficits na compreensão e/ou expressão da comunicação (de etiologia neurológica).
- Impossibilidade de comparecer à instituição.
- Recusa em participar do estudo.
- Indivíduos com tumores estadiados como Tx.

A ficha de registro de dados dos pacientes, que foi previamente utilizada para a seleção destes 65 pacientes, está descrita no Anexo 2.

As características dos 65 pacientes estão descritas a seguir, nas Tabelas 1, 2 e 3.

A maior parte das vozes foi de pacientes do sexo masculino, média de idade de 62 anos e com 1º grau incompleto. A maioria teve como fatores de risco o tabagismo e o etilismo, não trabalhando no momento da gravação da voz (Tabela 1).

Tabela 1 - Número e porcentagem de pacientes cujas vozes foram analisadas, segundo dados demográficos e estilo de vida (n=65).

Variável	Categoria	N(%)
Sexo	Masculino	54 (83,1)
	Feminino	11 (16,9)
Idade	Mín-Máx	40-85
	Mediana	74,5
	Média±dp	62,9± 8,8
Escolaridade	1º grau incompleto	23 (35,4)
	1º grau completo	7 (10,8)
	2º grau incompleto	2 (3,1)
	2º grau completo	17 (26,0)
	superior incompleto	2 (3,1)
	superior completo	12 (18,5)
	analfabeto	2 (3,1)
Tabagismo	Sim	60 (92,3)
	Não	5 (7,7)
Etilismo	Sim	53 (81,5)
	Não	12 (18,5)
Trabalha atualmente	Sim	20 (30,8)
	Não	45 (69,2)

Mín: mínimo; Máx: máximo; dp: desvio padrão.

O sítio de lesão mais prevalente foi laringe e o estadiamento T3N0M0. A maior parte dos pacientes foi submetida, em algum momento do tratamento, à radioterapia e esvaziamento cervical (Tabela 2).

Tabela 2 – Número e porcentagem de pacientes cujas vozes foram analisadas, de acordo com local da lesão, classificação TNM (UICC) e as características do tratamento (n=65).

Variável	Categoria	N(%)
Sítio da lesão	Laringe	42 (64,6)
	Hipofaringe	23 (35,4)
T	T1	2 (3,1)
	T2	7 (10,8)
	T3	38(58,4)
	T4	18(27,7)
N	N0	37 (56,9)
	N1	14 (21,5)
	N2	12 (18,5)
	N3	2 (3,1)
M	M0	65 (100)
Tratamento	LP	10(15,3)
	LPr	1(1,6)
	RxT + QT	24 (37,0)
	LT	12 (18,5)
	LTr	5 (7,70)
	FLT	10 (15,3)
	FLTr	3 (4,60)
Esvaziamento cervical	Sim	45 (69,2)
	Não	20 (30,8)
Radioterapia	Sim	57 (87,7)
	Não	8 (12,3)

T: extensão da neoplasia no sítio primário e envolvimento de estruturas adjacentes; N: linfonodos regionais; M: metástases à distância; LP: laringectomia parcial; LPr: laringectomia parcial de resgate; RxT + QT: radioterapia e quimioterapia concomitantes; LT: laringectomia total; LTr: laringectomia total de resgate; FLT: faringolaringectomia total; FLTr: faringolaringectomia total de resgate.

Todos os pacientes submetidos à laringectomia parcial (n=11) e à RxT+QT (n=24) comunicavam-se com voz laríngea.

Dos 30 pacientes submetidos à laringectomia total ou faringolaringectomia total, 6 se comunicavam com voz esofágica, 17 utilizavam prótese traqueoesofágica e 7 utilizavam vibrador laríngeo (Tabela 3).

Tabela 3 – Número e porcentagem de pacientes de acordo com as formas de comunicação alaríngea e o tipo de tratamento cirúrgico (n=30).

Formas de Comunicação	Tratamento Cirúrgico				Total
	LT N (%)	LTr N (%)	FLT N (%)	FLTr N (%)	
VE	4 (66,67)	1 (16,67)	1 (16,67)	0 (0,00)	6
VTE	6 (35,29)	1 (5,88)	8 (47,06)	2 (11,76)	17
VL	2 (28,57)	3 (42,86)	1 (14,29)	1 (14,29)	7

LT; laringectomia total; LTr: laringectomia total de resgate; FLT: faringolaringectomia total; FLTr: faringolaringectomia total de resgate; VE: voz esofágica; VTE: voz traqueoesofágica; VL: vibrador laríngeo.

3.2 MATERIAL DE VOZ

As gravações das vozes foram realizadas diretamente no computador, por meio do programa FONOVUE (Behlau, CTS Informática) com microfone profissional *Le Son*. O indivíduo foi posicionado em pé, com microfone instalado em um pedestal e posicionado em ângulo de 45 a 90° de sua boca, com uma distância fixa de 10 centímetros, em sala com tratamento acústico. As tarefas fonatórias gravadas foram: emissões sustentadas das vogais /a/ e /ε/, no tom e intensidade

habitual, contagem de números de 1 a 10 e um trecho de fala espontânea, com tema direcionado (família, trabalho).

As vozes gravadas foram editadas, mantendo-se os trechos de automatismos e fala encadeada.

3.3 EXPERIMENTO DE ANÁLISE PERCEPTIVO-AUDITIVA

Todos os pacientes que aceitaram participar do estudo como ouvintes, bem como seus acompanhantes, assinaram o Termo de Consentimento Pós-Informado antes da realização do experimento (Anexo 3).

Foram avaliadas as 65 vozes gravadas e editadas.

A apresentação dos estímulos e aplicação do protocolo, para todos os ouvintes, foi realizada pela pesquisadora. Cada estímulo foi apresentado uma vez, na mesma ordem, para todos os grupos de ouvintes. O estímulo foi reapresentado, tantas vezes quantas o ouvinte assim solicitasse.

Antes do procedimento de análise propriamente dito, foram apresentadas 15 vozes-âncora, para que o ouvinte pudesse se familiarizar com as vozes que seriam analisadas. Estas vozes não pertenciam ao conjunto da amostra a ser estudada e estavam igualmente representadas, sendo 3 vozes de indivíduos submetidos à laringectomias parciais, 3 vozes de indivíduos submetidos à radioquimioterapia concomitantes, 3 vozes esofágicas, 3 vozes traqueoesofágicas e 3 vozes produzidas por meio de vibrador laríngeo. As vozes-âncora foram apresentadas aleatoriamente.

Todos os ouvintes foram orientados a prestar atenção somente nas impressões que as vozes lhes causavam, a ignorar a pronúncia e eventuais sotaques regionais, não levando em conta a mensagem propriamente dita.

O procedimento completo de análise necessitou de cerca de 90 minutos a 2 horas, de acordo com a facilidade ou dificuldade do ouvinte, excluindo-se o tempo de amostra das vozes-âncora.

As vozes foram apresentadas para cada avaliador, individualmente, em ambiente silencioso, em cerca de 60 dB NA.

3.4 AVALIADORES

3.4.1 Critérios Gerais de Inclusão

- Indivíduos sem alterações cognitivas e capazes de compreender e classificar a qualidade vocal das amostras apresentadas, conforme escalas propostas;
- Indivíduos sem queixas auditivas ou histórico de dificuldades de voz, fala e linguagem;
- Indivíduos acima de 18 anos, independentemente de gênero.

3.4.2 Grupos de Avaliadores

Cada grupo de avaliadores constou de 6 ouvintes, com exceção do grupo de pacientes, que constou de 7 ouvintes, para que houvesse a representação de todas as modalidades de tratamento e de comunicação alaríngea, e do grupo de acompanhantes. O total de ouvintes foi, portanto, de 38 sujeitos.

As amostras de vozes foram apresentadas para os 6 grupos de ouvintes, em momentos distintos, assim constituídos:

✓ **Grupo 1: Pacientes**

Foram sorteados 2 pacientes submetidos à RxT + QT, 2 pacientes submetidos à LP e 3 pacientes submetidos à LT, representativos das 3 diferentes modalidades de comunicação alaríngea (VE, VTE, VL). A cada recusa em participar, realizava-se novo sorteio.

Os 7 pacientes sorteados foram convidados a participar deste estudo através de contato telefônico feito pela pesquisadora e orientados a comparecer no dia da realização do experimento, acompanhados por seu “parceiro de comunicação” (acompanhante).

A maioria foi do sexo masculino, com idade mínima de 47 anos e máxima de 71 anos (média $60 \pm 9,1$) e com 1º grau incompleto. As características sócio-demográficas, local da lesão, classificação TNM e características de tratamento destes pacientes estão descritas na Tabela 4.

Tabela 4 - Caracterização dos ouvintes participantes do estudo – Grupo 1: Pacientes (n=7)

Paciente (nº)/ Idade (anos) / Sexo	Escolaridade	Sítio da Lesão	Estadiamento TNM	Forma de Comunicação	Tratamento	Profissão
1/ 71/ M	Superior	Hipofaringe	T3N2M0	Laríngea	RxT + QT	Publicitário
2/ 59/ M	1º grau incompleto	Laringe	T3N0M0	Laríngea	LNT	Desempregado
3/ 70/ M	Superior	Laringe	T3N0M0	VTE	LT	Aposentado
4/ 50/ M	2º grau completo	Laringe	T2N1M0	Laríngea	LHSG	Desempregado
5/ 47/ F	Superior incompleto	Laringe	T3N1M0	Laríngea	RxT + QT	Gerente
6/ 61/ M	1º grau incompleto	Hipofaringe	T3N0M0	VL	LTr	Aposentado
7/ 62/ M	1º grau incompleto	Laringe	T3N0M0	VE	FLT	Motorista

M: masculino; F:feminino; T: extensão da neoplasia no sítio primário e envolvimento de estruturas adjacentes; N: linfonodos; M: metástase; VTE: voz traqueoesofágica; VL: vibrador laríngeo; VE: voz esofágica; RxT + QT: radioterapia e quimioterapia concomitantes; LNT: laringectomia near- total; LT: laringectomia total; LHSG: laringectomia horizontal supra-glótica; LTr: laringectomia total de resgate; FLT: faringolaringectomia total.

✓ **Grupo 2: Acompanhantes**

O acompanhante não devia possuir experiência clínica ou conhecimentos específicos na área de voz e devia ter contato diário com o paciente, por um período mínimo de 2 horas/dia. Os acompanhantes deviam ser considerados significativamente importantes pelo paciente, do ponto de vista da relação de comunicação, independentemente do grau de relacionamento. Os acompanhantes realizaram as avaliações no momento do retorno ambulatorial do paciente, quando

possível. Foram convidados os 7 respectivos acompanhantes dos pacientes participantes.

Não houve contato entre o paciente e seu respectivo acompanhante, no momento da avaliação das vozes.

A maioria dos acompanhantes foi do sexo feminino, cônjuges, com idade mínima de 30 anos e máxima de 68 anos (média $48,3 \pm 14,3$). As características sócio-demográficas dos acompanhantes estão descritas na Tabela 5.

Tabela 5 – Caracterização dos ouvintes participantes do estudo – Grupo 2: Acompanhantes (n=7)

Acompanhante (nº) / Idade (anos) / Sexo	Escolaridade	Grau de Relacionamento	Contato Diário com o Paciente (horas)	Profissão
1/ 68/ F	Superior incompleto	Cônjuge	3	Agente de Saúde
2/ 30/ F	Superior incompleto	Filha	2	Enfermeira
3/ 64/ F	2º grau completo	Cônjuge	4	Do Lar
4/ 46/ F	Superior completo	Cônjuge	3	Contadora
5/ 46/ M	Superior completo	Cônjuge	4	Advogado
6/ 51/ F	1º grau incompleto	Cônjuge	4	Do Lar
7/ 33/ M	1º grau completo	Filho	2	Motorista

M: masculino; F:feminino.

✓ **Grupo 3: Leigos**

Os leigos não deviam possuir nenhum tipo de treino ou conhecimentos em lingüística, audiolgia ou fonoaudiologia, não deviam ter exposição formal prévia a vozes patológicas, não deviam ter contato com os pacientes da amostra a ser estudada e não podiam atuar na área de saúde.

Os leigos foram selecionados através de convite feito pela pesquisadora, em ambientes sociais diferentes, para que houvesse heterogeneidade no grupo.

As características dos acompanhantes e leigos foram coletadas no momento da realização da análise das vozes (Anexos 4 e 5), após o aceite na participação da pesquisa e antes do início do procedimento de avaliação.

A maioria dos leigos foi do sexo feminino, com idade mínima de 28 anos e idade máxima de 73 anos (média $52,8 \pm 17$).

As características sócio-demográficas dos leigos estão descritas na Tabela 6.

Tabela 6 – Caracterização dos ouvintes participantes do estudo – Grupo 3: Leigos (n=6)

Voluntário (nº) / Idade (anos) / Sexo	Escolaridade	Profissão
1/ 41/ F	2º grau completo	Manicure
2/ 60/ F	2º grau incompleto	Cabeleireira
3/ 28/ M	Superior completo	Bioquímico
4/ 48/ F	1º grau completo	Empregada Doméstica
5/ 67/ M	2º grau completo	Empresária
6/ 73/ F	Superior completo	Professora

M: masculino; F:feminino.

✓ **Grupo 4: Fonoaudiólogos com Experiência em Oncologia**

Foram selecionados 6 fonoaudiólogos com, no mínimo, 4 anos de experiência clínica em avaliar e/ou tratar pacientes submetidos ao tratamento do câncer de cabeça e pescoço (fonos-onco). Os 6 fonoaudiólogos que participaram do experimento de análise perceptivo- auditiva pertenciam à Instituição onde o estudo foi conduzido. As vozes foram apresentadas e avaliadas individualmente pelos fonoaudiólogos, os quais não podiam trocar impressões com a pesquisadora durante a realização do experimento.

As características dos fonoaudiólogos especialistas em oncologia foram coletadas antes do início do procedimento de análise (Anexo 6).

Todos os fonoaudiólogos foram do sexo feminino (100 %), com idades variando entre 27 e 41 anos (média $31,5 \pm 5$ anos) e com tempo de atuação na área de oncologia de cabeça e pescoço que variou entre 5 e 12 anos (média $7,8 \pm 2,8$ anos).

✓ **Grupo 5: Fonoaudiólogos Especialistas em Voz**

Os fonoaudiólogos pertencentes a esta categoria (fonos-voz) deviam ter, no mínimo, 4 anos de experiência clínica em avaliar e/ou tratar pacientes com distúrbios vocais, não decorrentes do tratamento do câncer de cabeça e pescoço, e não pertenciam à Instituição onde o estudo foi conduzido. As vozes foram apresentadas e avaliadas individualmente pelos fonoaudiólogos, os quais não podiam trocar impressões com a pesquisadora durante a realização do experimento. As características dos fonoaudiólogos especialistas em voz foram coletadas antes do início do procedimento de análise (Anexo 7).

Todos os fonoaudiólogos foram do sexo feminino (100 %), com idades variando entre 28 e 36 anos (média $32 \pm 3,7$ anos) e com tempo de atuação na área de voz que variou entre 4 e 8 anos (média $6,8 \pm 1,6$ anos).

✓ **Grupo 6: Médicos**

Todos os médicos que participaram do experimento de análise perceptivo-auditiva deviam possuir, no mínimo, 4 anos de experiência clínica e pertenciam à Instituição onde o estudo foi conduzido, sendo 3 (50%) cirurgiões de cabeça e pescoço e 3 (50%) otorrinolaringologistas. As vozes foram apresentadas e avaliadas individualmente pelos médicos, os quais não podiam trocar impressões com a pesquisadora durante a realização do experimento. As características dos médicos voz foram coletadas antes do início do procedimento de análise (Anexo 8).

A idade dos médicos variou entre 30 e 49 anos (média $39,6 \pm 7,5$ anos), com tempo de experiência clínica entre 5 e 20 anos (média $13,3 \pm 7,4$ anos).

3.5 AVALIAÇÃO DAS VOZES

Todos os ouvintes utilizaram o protocolo impresso (Anexo 9), para cada uma das vozes avaliadas. Antes do início da avaliação, os ouvintes receberam uma explicação verbal sobre como utilizar a escala semântica proposta. Não foram fornecidas explicações sobre nenhum dos termos que a constituíam. O protocolo de avaliação perceptiva utilizado foi o proposto originalmente por NIEBOER et al. (1988) e posteriormente adaptado por VAN AS et al. (1998), cuja versão foi adotada para este estudo. Este protocolo consiste de 1 escala semântica bipolar, pontuada de 1

a 7, onde a pontuação 1 denota que determinada dimensão é extremamente presente e negativa /desfavorável, a nota 7 denota que esta dimensão é extremamente presente e positiva/favorável e a nota 4 denota nem ausência / nem presença da dimensão em questão. A escala originalmente proposta por VAN AS et al. (1998) consiste de 8 dimensões a serem julgadas, assim descritas:

- * Alterada – Normal
- * Feia – Bonita
- * Instável – Estável
- * Fraca – Forte
- * Não nítida – Nítida
- * Soprosa – Não soprosa
- * Alta – Baixa
- * Estridente – Gutural (profunda)

Os termos Fraca – Forte referem-se à sensação psicofísica da intensidade vocal (baixa – alta), denominada tecnicamente de “*loudness*” (dimensão volume).

Os termos Alta – Baixa referem-se à sensação psicofísica da frequência fundamental (agudo – grave), denominada tecnicamente de “*pitch*” (dimensão tom). Estes termos foram substituídos pela denominação Grossa – Fina, pois considerou-se que os ouvintes confundiriam os termos originais com os termos Fraca – Forte. A dimensão tom é a única da escala que não pode ser considerada como algo positivo ou negativo.

Os termos Estridente – Gutural (profunda) foram substituídos respectivamente, pelos termos Estridente – Não estridente, pois considerou-se que

muitos ouvintes desconheceriam o significado da palavra “gutural”. Estas modificações foram feitas após contato com a referida autora da escala adaptada.

Foram avaliadas 8 dimensões para cada uma das vozes apresentadas.

Os ouvintes também realizaram o julgamento geral da qualidade vocal, o julgamento geral da inteligibilidade vocal, e o julgamento final da comunicação (HILGERS et al. 1995), os quais foram julgados numa escala de 3 pontos, sendo:

1= boa, 2= razoável, 3= ruim.

3.6 QUALIDADE DA VOZ E DA COMUNICAÇÃO X QUALIDADE DE VIDA

Os resultados das análises da dimensão normalidade e do Julgamento Final da Comunicação, obtidos com todos os grupos de ouvintes, foram comparados com os escores totais de qualidade de vida dos 65 pacientes cujas vozes foram gravadas. Estes dados de qualidade de vida foram obtidos anteriormente, através da aplicação dos questionários *VHI – Voice Handicap Index* (JACOBSON et al. 1997) e *UW-QOL* versão 4 (HASSAN e WEYMULLER 1993; VARTANIAN et al. 2006) (Anexos 10 e 11), como parte integrante do projeto de mestrado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital A.C. Camargo, sob o nº 705/5. Os resultados obtidos no referido estudo estão descritos nos Anexos 12 e 13.

O protocolo *VHI (Voice Handicap Index)*- Índice de Desvantagem Vocal é um protocolo desenhado para avaliar todos os tipos de distúrbios vocais e seu objetivo global é o de quantificar a percepção do paciente sobre sua função vocal. Consiste de 30 questões, as quais abrangem aspectos funcionais, físicos e emocionais

relacionados aos distúrbios da voz e que foi validado para o português por JOTZ e DORNELLES (2000) e SANTOS (2007). Para cada um destes domínios (funcional, físico e emocional) há 10 questões e a pontuação varia de 0 a 4, sendo 0 a melhor pontuação e 4 a pior pontuação. O valor dos escores dos domínios é determinado pela somatória das respostas dadas pelos pacientes, e o escore total é definido pela somatória dos três domínios. Quanto maior a pontuação, pior a percepção do paciente em relação à sua voz.

O protocolo *UW-QOL* - Questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington versão 4, foi validado e adaptado para o português por VARTANIAN et al. (2006), e sua primeira versão foi desenvolvida por HASSAN e WEYMULLER (1993). Abrange doze domínios: dor, aparência, atividades diárias, recreação, deglutição, mastigação, fala, paladar, incapacidade de ombros, saliva, humor e ansiedade. O escore composto final corresponde à média dos doze domínios avaliados. A escala do escore varia de 0 a 100 e o menor escore implica maior incapacidade ou pior qualidade de vida.

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Após verificar o pressuposto de normalidade na distribuição dos dados, por meio da prova estatística de Shapiro-Wilk e inspeção dos qq-plots, optou-se por utilizar a análise paramétrica para descrição e inferência dos dados.

Para descrição dos dados foram calculadas a média e o desvio padrão. Estas estatísticas foram utilizadas como estimadores da medida de posição e de dispersão, respectivamente.

Para verificar a significância da diferença entre os grupos na avaliação das características dos diferentes tipos de voz empregou-se a análise de variância univariada (ANOVA). Quando necessário, utilizou-se o *post-hoc* de Tukey, com correção do nível de significância estatística, por meio do cálculo de Bonferroni.

A significância da relação entre os escores obtidos através dos questionários de desvantagem vocal (*VHI*) e de qualidade de vida (*UW-QOL*) foi definida por meio do coeficiente de correlação produto-momento de Pearson (DAWSON e TRAPP 1994).

A significância estatística foi aceita em $p \leq 0,05$. Todo o processamento estatístico foi realizado no ambiente estatístico R (versão 2.7.2, R Development Core Team) em um computador Pentium IV, 1GB de memória RAM, sistema operacional GNU/Linux OpenSuse versão 11.0.

RESULTADOS

4 RESULTADOS

4.1 AVALIAÇÃO DAS VOZES

Os resultados das análises de cada dimensão da amostra de vozes estão descritos abaixo.

É importante salientar que o procedimento de análise perceptivo-auditiva foi especialmente significativo para os ouvintes do grupo pacientes, que verbalizaram se sentir como vitoriosos, pois tiveram termos de comparação de seu desempenho e conquistas, vivenciando a existência de outros indivíduos com a mesma problemática. Alguns comentários feitos pelos ouvintes, durante ou após o experimento de análise perceptivo-auditiva, estão descritos no Anexo 14.

4.1.1 Alterada / Normal

Conforme indicado na Tabela 7, os ouvintes julgaram diferentemente apenas as VTE, sendo que o grupo acompanhantes julgou-as menos alteradas do que os grupos fonos-voz e leigos. O grupo médicos também as considerou menos alteradas do que os grupos fonos-voz e leigos.

Tabela 7 - Julgamento da dimensão normalidade pelos grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	4.2±1.7 4 1-7	3.5±1.6 3 1-7	3.3±1.5 3 1-6	3.3±1.8 3 1-7	4.1±1.5 4 1-7	3.6±1.9 3 1-7	G = 0,1062	-----
VTE média±dp med min-máx	2.6±1.2 3 1-6	2.3±1.2 2 1-6	1.7±0.7 2 1-3	1.8±1 1 1-5	2.7±1 3 1-6	2.4±1.4 2 1-7	G = 0,0494	Acompanhantes > Fonos-voz (0,0212) Acompanhantes > Leigos (0,0363) Médicos > Fonos-voz (0,0114) Médicos > Leigos (0,0198)
VE média±dp med min-máx	2.1±1 2 1-5	2.4±1.4 2 1-6	1.5±0.7 1 1-3	1.6±1 1 1-5	2.1±0.6 2 1-3	1.9±1.1 2 1-6	G = 0,2002	-----
VL média±dp med min-máx	1.4±0.7 1 1-3	2.7±1.7 2 1-7	1.4±0.7 1 1-3	1.3±0.6 1 1-3	1.8±0.7 2 1-4	2±1.6 1 1-7	G = 0,070	-----

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G : grupo de ouvintes; VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo;
> : melhor

As vozes laríngeas foram julgadas por todos os grupos de ouvintes como as menos alteradas e as vozes esofágicas e o vibrador laríngeo como as mais alteradas dentre todos os tipos de voz.

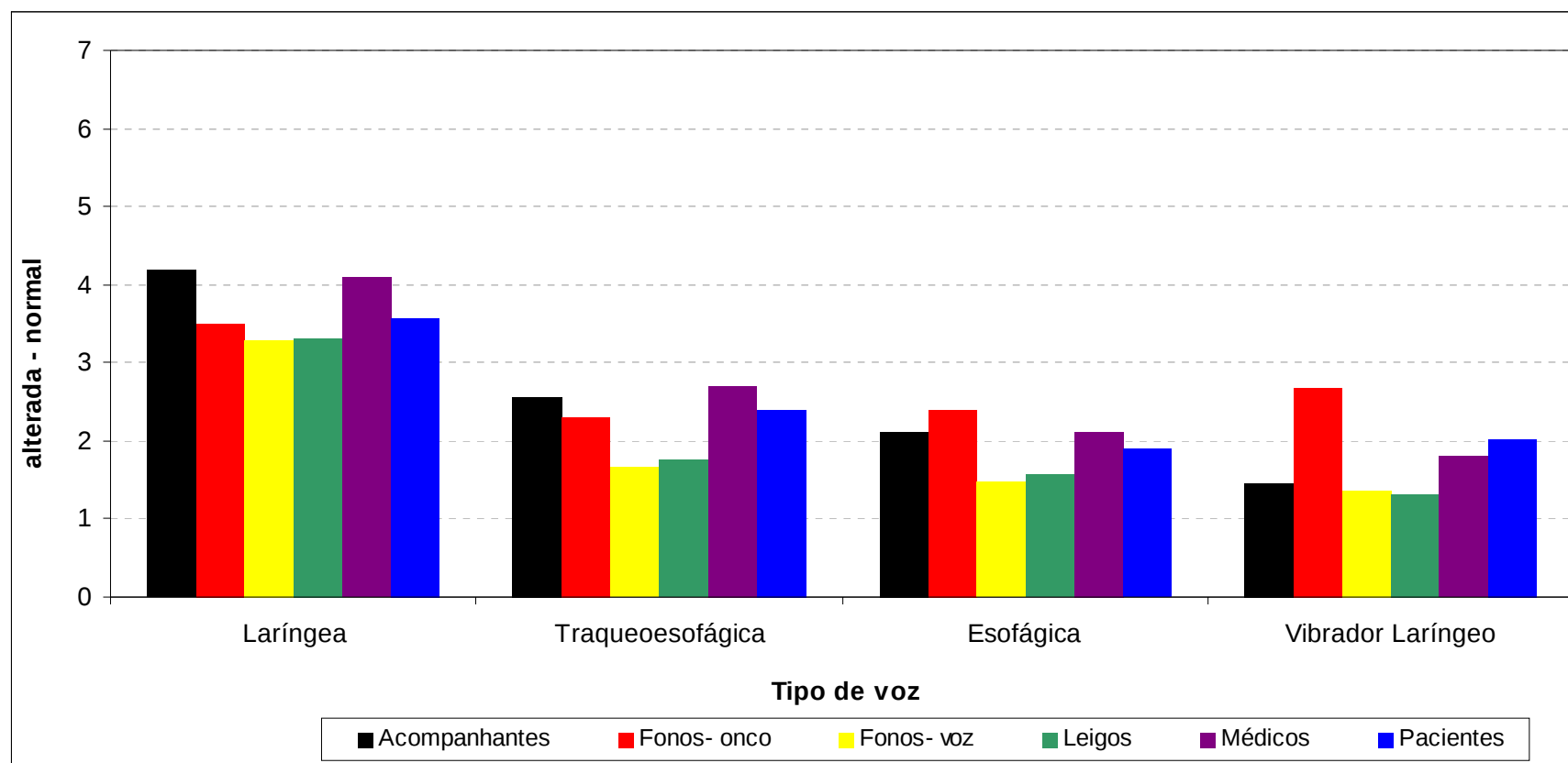


Figura 1 - Classificação da dimensão normalidade entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.1.2 Feia - Bonita

Conforme indicado na Tabela 8, os ouvintes julgaram diferentemente apenas as VTE, sendo que o grupo acompanhantes julgou-as como menos feias do que os grupos fonos-voz e leigos.

O grupo médicos considerou-as menos feias do que o grupo fonos-voz.

O grupo pacientes considerou as VTE menos feias do que os grupos fonos-voz e leigos.

Tabela 8 – Julgamento da dimensão beleza pelos grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	4.2±1.5 4 1-7	3.6±1.5 3 1-7	3.3±1.4 3 1-6	3.5±1.7 3 1-7	4±1.4 4 1-7	3.9±1.7 4 1-7	G = 0,1574	-----
VTE média±dp med min-máx	2.7±1.3 3 1-6	2.4±1.2 2 1-6	1.7±0.8 2 1-4	1.9±1 2 1-5	2.5±1.1 3 1-5	2.9±1.5 3 1-7	G = 0,0338	Acompanhantes > Fonos-voz (0,0126) Acompanhantes > Leigos (0,0333) Médicos > Fonos-voz (0,0471) Pacientes > Fonos-voz (0,0064) Pacientes > Leigos (0,0178)
VE média±dp med min-máx	2.2±1.1 2 1-4	2.3±1.3 2 1-6	1.4±0.6 1 1-3	1.9±1.2 1.5 1-5	2.1±0.9 2 1-5	2.2±1.2 2 1-7	G = 0,3954	-----
VL média±dp med min-máx	2±1.1 2 1-4	2.3±1.5 2 1-7	1.4±0.5 1 1-3	1.5±0.7 1 1-4	1.8±0.9 2 1-5	2.2±1.4 2 1-7	G = 0,3022	-----

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G : grupo de ouvintes; VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo
> : melhor

As vozes laríngicas foram consideradas por todos os grupos de ouvintes como as menos feias e as vozes esofágicas e o vibrador laríngeo como as mais feias dentre todos os tipos de voz.

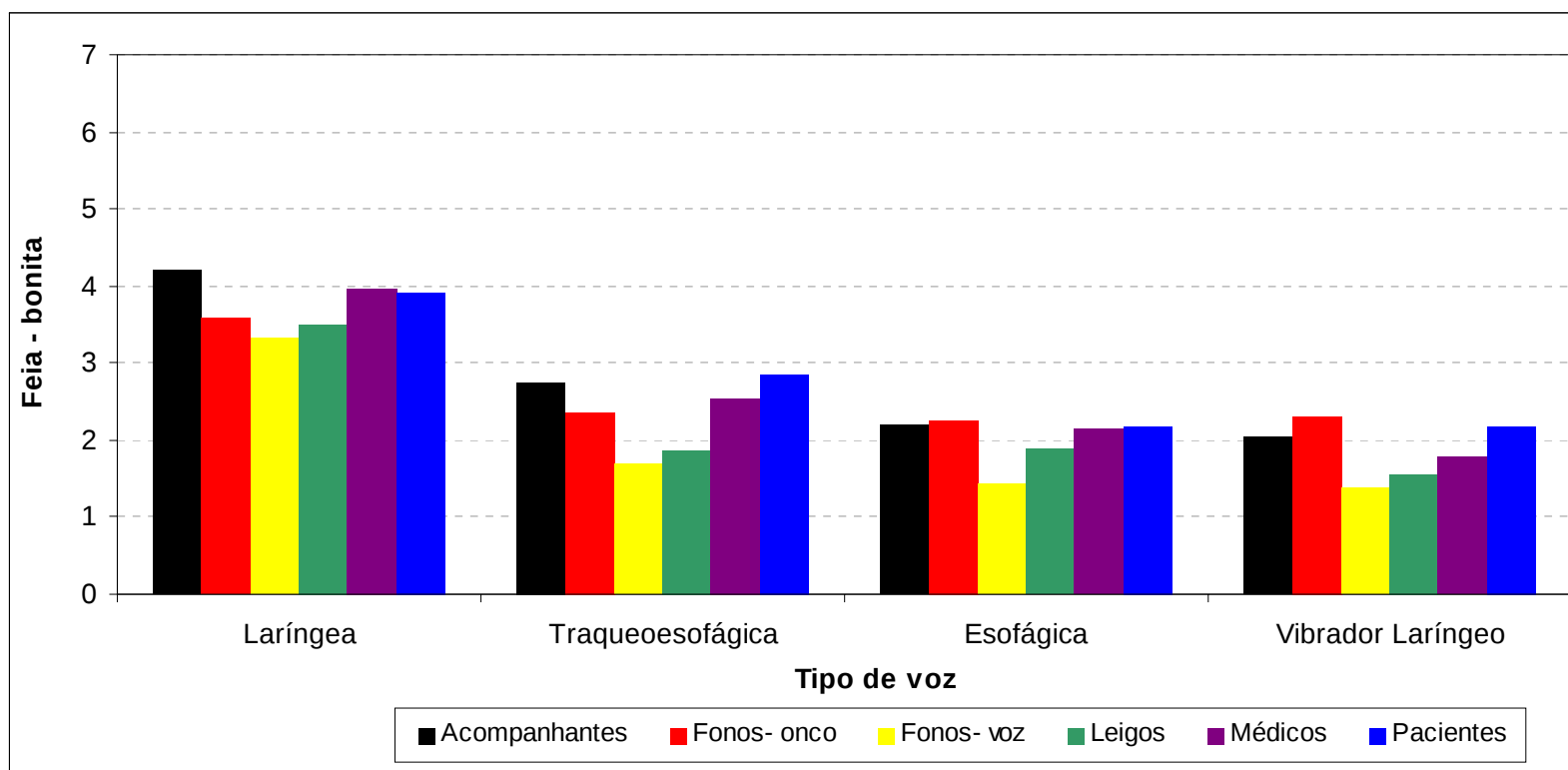


Figura 2 - Classificação da dimensão beleza entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.1.3 Instável – Estável

Conforme indicado na Tabela 9, não houve diferença estatisticamente significativa na classificação desta dimensão entre os diferentes grupos de ouvintes.

Tabela 9 - Julgamento da dimensão estabilidade entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	4.7±1.4 5 1-7	5±1.5 5 2-7	3.9±1.4 4 1-7	4.3±1.7 4 1-7	4.3±1.3 4 2-7	4.4±1.6 5 1-7	G = 0,0763	-----
VTE média±dp med min-máx	3.4±1.3 3 1-7	3.8±1.7 4 1-7	2.6±1.1 3 1-5	3.1±1.6 3 1-7	3.2±1.1 3 1-6	3.3±1.5 3 1-7	G = 0,1413	-----
VE média±dp med min-máx	2.5±1.2 2.5 1-6	3.1±1.6 3 1-7	1.9±0.8 2 1-4	2.5±1.4 2.5 1-6	2.6±0.9 2.5 1-4	2.4±1.3 2 1-7	G = 0,2679	-----
VL média±dp med min-máx	3.1±1.6 3 1-7	4.3±1.7 4 1-7	4±2 4 1-7	3.3±1.8 3 1-7	3.1±1.2 3 2-6	3.1±1.6 3 1-7	G = 0,5215	-----

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G : grupo de ouvintes; VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo

As vozes laríngicas foram as mais estáveis e as vozes esofágicas foram as mais instáveis dentre todos os tipos de voz.

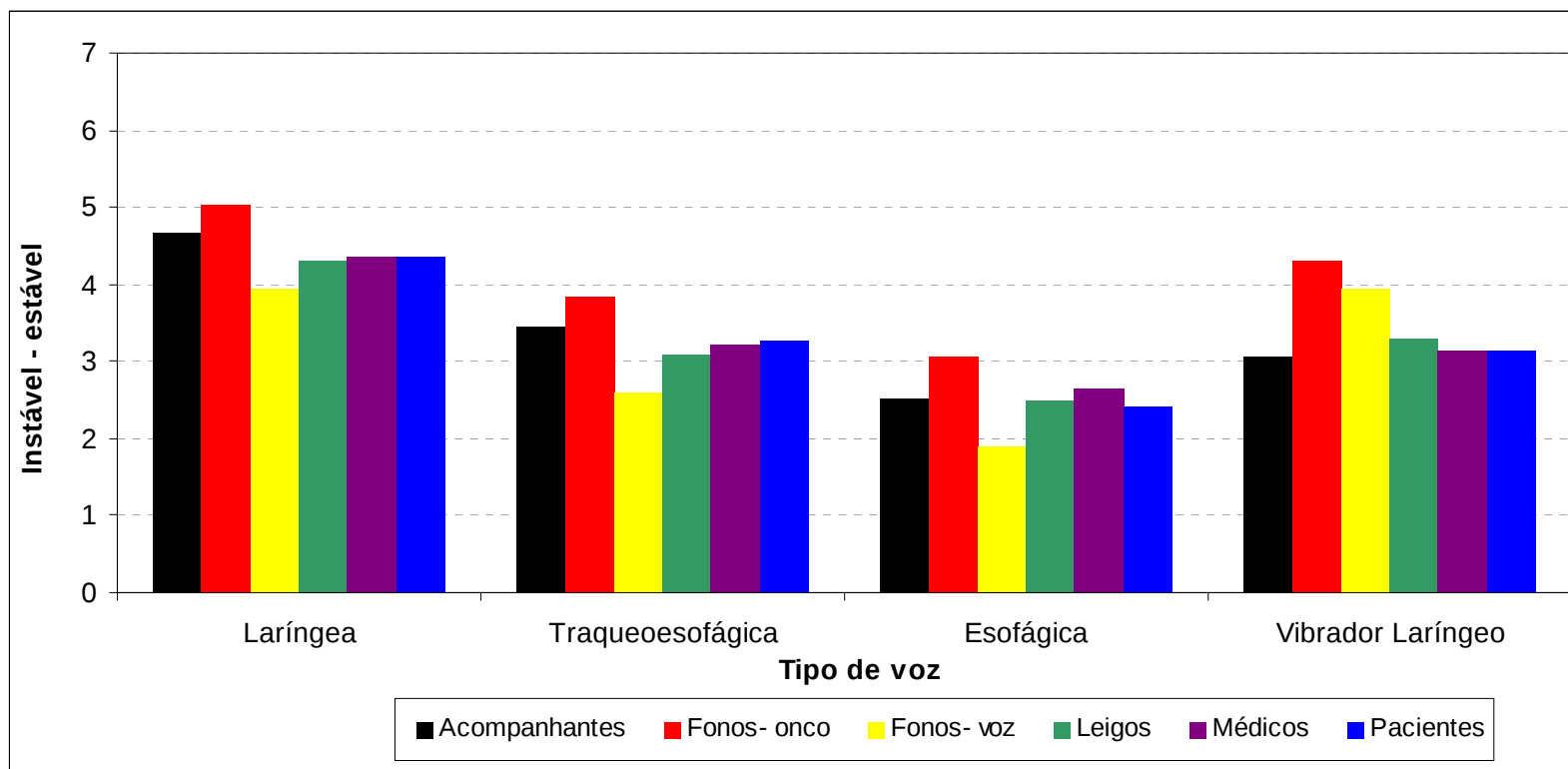


Figura 3 - Classificação da dimensão estabilidade entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.1.4 Fraca - Forte

Conforme indicado na Tabela 10, não houve diferença estatisticamente significativa na classificação desta dimensão entre os diferentes grupos de ouvintes.

Tabela 10 – Julgamento da dimensão volume entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	4.6±1.3 4 1-7	4.5±1.5 4 1-7	4±1.3 4 1-7	4.4±1.6 5 1-7	4.5±1.3 5 1-7	4.6±1.6 5 1-7	G = 0,4342	-----
VTE média±dp med min-máx	3.8±1.5 4 1-7	4±1.6 4 1-7	3.3±1.3 3 1-6	3.6±1.8 4 1-7	3.7±1.3 3.5 1-6	3.9±1.7 4 1-7	G = 0,7432	-----
VE média±dp med min-máx	3±1.4 3 1-7	3.4±1.7 3.5 1-7	3±1.4 3 1-6	3.4±1.7 4 1-6	3.1±1.2 3 2-6	3.4±1.8 3 1-7	G = 0,9245	-----
VL média±dp med min-máx	4.1±1.6 4 1-7	5.2±1.3 5 2-7	5±0.9 5 3-7	3.9±1.6 4 1-7	4.3±1.4 4.5 2-7	4.3±1.8 5 1-7	G = 3809	-----

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G: grupo de ouvintes; VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo

As vozes esofágicas foram consideradas como as mais fracas e as vozes laríngicas e o vibrador laríngeo como as mais fortes dentre todos os tipos de voz.

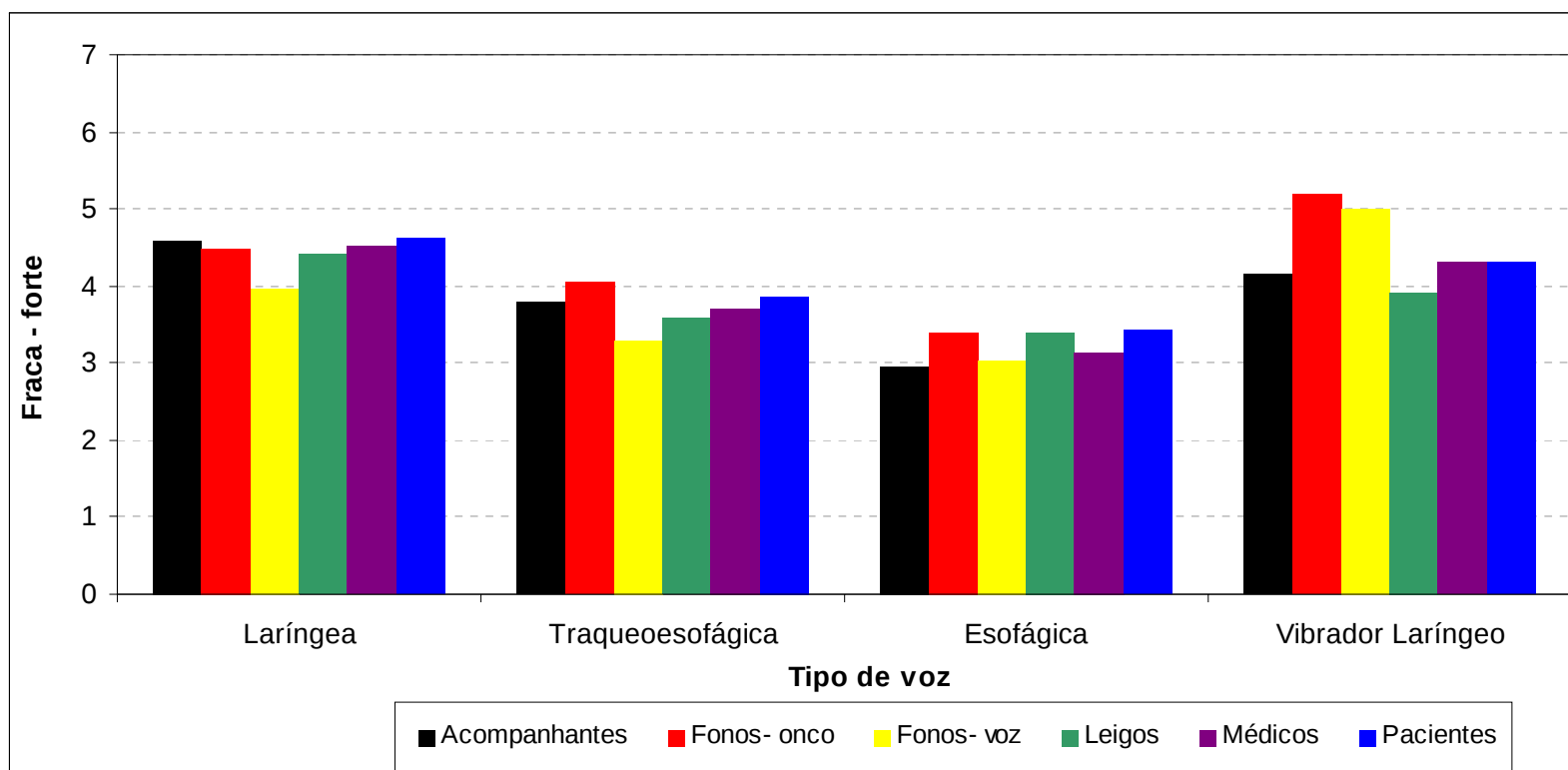


Figura 4 - Classificação da dimensão volume entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.1.5 Não nítida – Nítida

Conforme indicado na Tabela 11, os ouvintes julgaram diferentemente as VTE, sendo que os grupos acompanhantes e pacientes julgaram-nas mais nítidas que o grupo fonos-voz. Os grupos leigos e fonos-voz consideraram as VTE menos nítidas do que o grupo fonos-onco.

As VE também foram julgadas diferentemente pelos ouvintes, sendo que os grupos fonos-voz e leigos as consideraram menos nítidas que o grupo fonos-onco.

Os grupos médicos, pacientes e acompanhantes consideraram as VE mais nítidas que o grupo fonos-voz. Ainda, o grupo pacientes julgou-as como mais nítidas que os leigos.

Tabela 11 – Julgamento da dimensão nitidez entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	5.1±1.3 5 1-7	5.3±1.4 5 1-7	4.4±1.4 4 1-7	4.8±1.7 5 1-7	4.9±1.2 5 1-7	4.9±1.6 5 1-7	G = 0,1495	-----
VTE média±dp med min-máx	3.9±1.3 4 1-7	4.3±1.6 5 1-7	3.3±1.1 3 1-5	3.5±1.6 3 1-7	3.7±1.1 4 1-6	3.9±1.5 4 1-7	G = 0,0409	Acompanhantes > Fonos-voz (0,0314) Leigos < Fonos-onco (0,0250) Fonos-voz < Fonos-onco (0,0024) Pacientes > Fonos-voz (0,0277)
VE média±dp med min-máx	3±1.3 3 1-6	3.1±1.7 3 1-6	2.2±1.1 2 1-5	2.3±1.4 2 1-5	3±1.1 3 1-6	3.1±1.4 3 1-6	G = 0,0330	Fonos-voz < Fonos-onco (0,0127) Leigos < Fonos-onco (0,0269) Médicos > Fonos-voz (0,0384) Pacientes > Fonos-voz (0,0137) Acompanhantes > Fonos-voz (0,0266) Pacientes > Leigos (0,0296)
VL média±dp med min-máx	3.5±1.6 3 1-7	4.7±1.6 5 1-7	3.9±1.2 4 1-7	3.5±1.7 3 1-7	3.5±1.3 3 2-6	3.7±1.7 4 1-6	G = 0,2764	-----

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G : grupo de ouvinte;s VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo
<: pior; >: melhor

As vozes laríngeas foram julgadas como as mais nítidas e as vozes esofágicas foram consideradas como as menos nítidas dentre todos os tipos de voz.

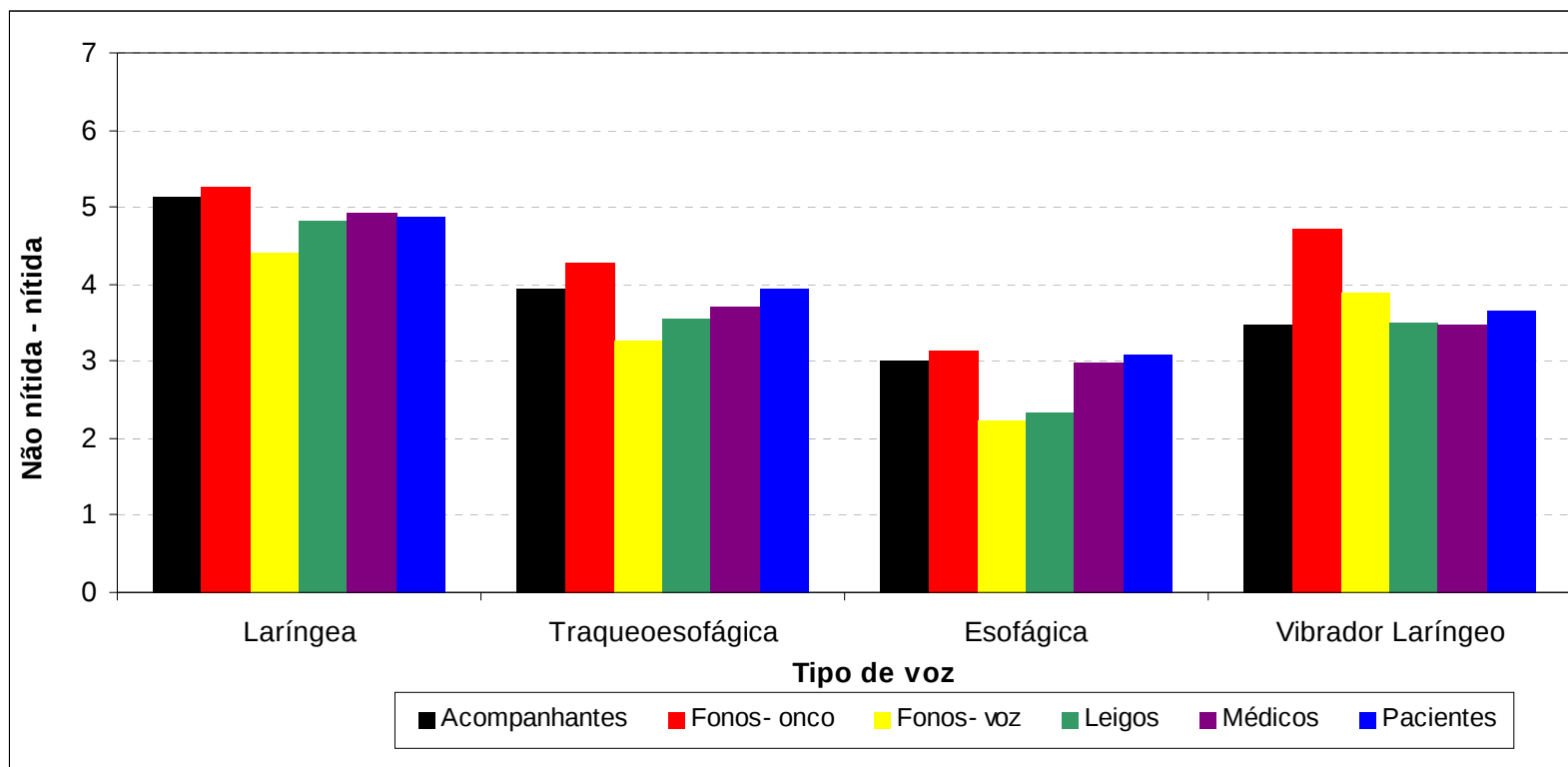


Figura 5 - Classificação da dimensão nitidez entre os grupos de ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.1.6 Soprosa – Não Soprosa

Conforme indicado na Tabela 12, os ouvintes julgaram diferentemente apenas as vozes esofágicas, sendo que os grupos leigos, médicos, pacientes e acompanhantes as consideraram mais soprosas que o grupo fonos-onco.

Tabela 12 - Julgamento da dimensão soproidade entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	4.4±1.6 4 1-7	5±1.8 5 1-7	3.7±1.7 3 1-7	4.2±1.8 4 1-7	4.1±1.5 4 1-7	4.6±1.6 5 1-7	G = 0,1032	-----
VTE média±dp med min-máx	3.6±1.6 3 1-7	4.2±1.8 4 1-7	3.4±1.5 3 1-7	3.2±1.7 3 1-7	3.2±1.2 3 1-7	3.6±1.5 3 1-7	G = 0,2759	-----
VE média±dp med min-máx	2.8±1.4 3 1-7	4.8±1.3 4.5 3-7	4.1±1.7 4 1-7	2.8±1.7 2 1-7	3.4±1.1 3.5 2-6	3.1±1.4 3 1-6	G = 0,0330	Leigos < Fonos-onco (0,0053) Médicos < Fonos-onco (0,0478) Pacientes < Fonos-onco (0,0158) Acompanhantes < Fonos-onco (0,0045)
VL média±dp med min-máx	3.6±2.2 3 1-7	5.8±1.1 6 4-7	5±2.2 6 1-7	3.7±1.8 4 1-7	4.4±1.4 4.5 1-7	4±1.7 4 1-7	G = 0,1838	-----

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G : grupo de ouvintes; VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo

<: pior

As vozes laríngicas e o vibrador laríngeo foram considerados como as vozes menos soprosas dentre todos os tipos de voz.

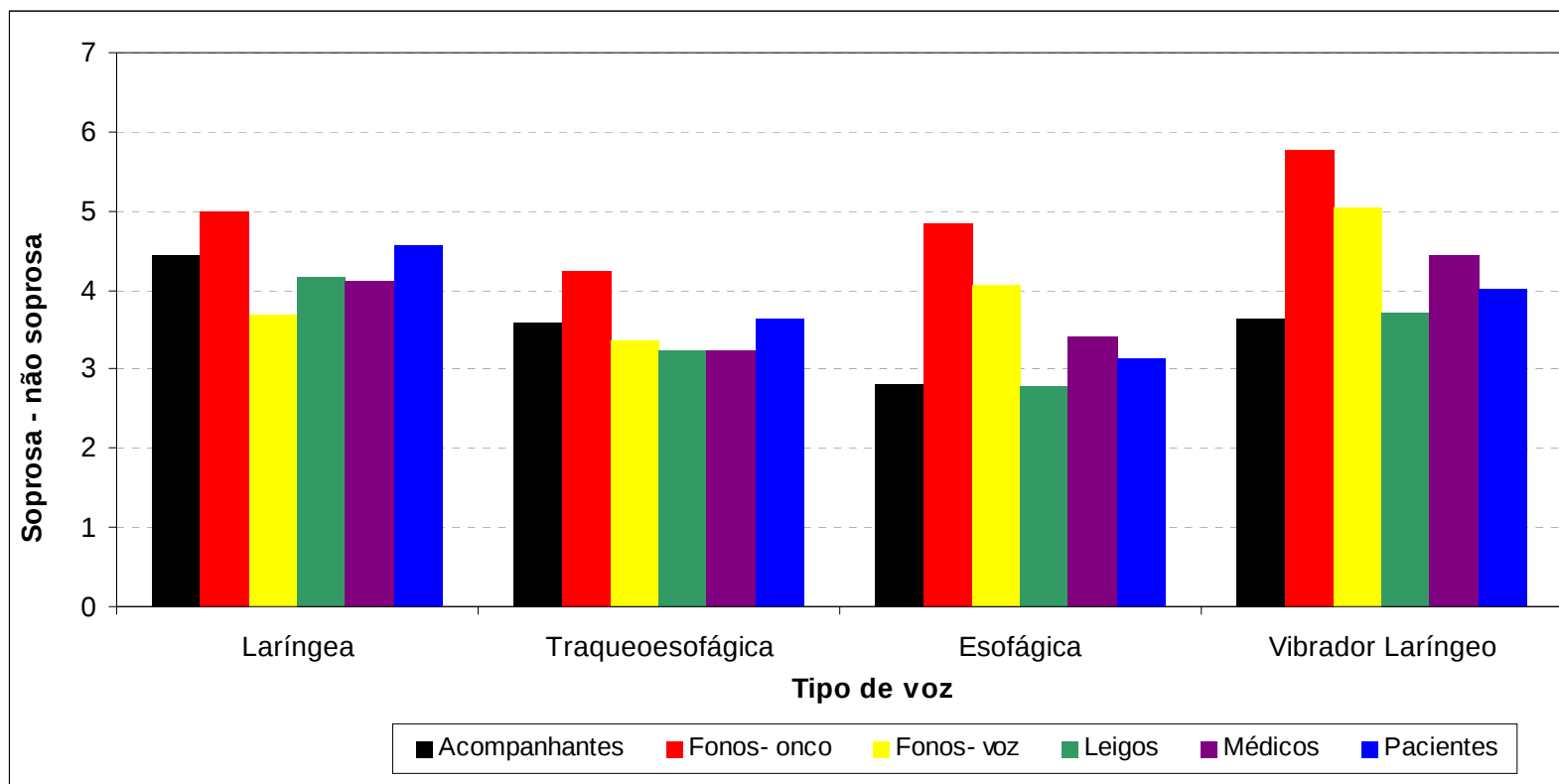


Figura 6 - Classificação da dimensão soproidade entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.1.7 Grossa – Fina

Conforme indicado na Tabela 13, não houve diferença estatisticamente significativa na classificação desta dimensão entre os diferentes grupos de ouvintes.

Tabela 13- Julgamento da dimensão tom entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	4.1±1.5 4 1-7	3.6±1.1 4 1-7	3.5±1.2 3 1-6	3.4±1.2 4 1-7	3.6±1.2 3 1-6	4.2±1.6 4 1-7	G = 0,2065	-----
VTE média±dp med min-máx	3.6±1.3 4 1-7	3±1.4 3 1-7	3±1.4 3 1-6	2.9±1.2 3 1-6	3.3±1.2 3 1-6	3.8±1.4 4 1-7	G = 0,0563	-----
VE média±dp med min-máx	3±1.2 3 1-6	2.9±1.2 3 1-5	2.7±1.3 3 1-6	3.1±1 3 1-5	3.1±1 3 2-6	3.6±1.5 3.5 1-6	G = 0,4487	-----
VL média±dp med min-máx	3.1±1.4 3 1-7	3.2±1.3 4 1-5	4.6±1.5 5 1-7	3.1±1.3 3 1-6	3.7±1.4 3 2-7	4±1.5 4 1-7	G = 0,086	-----

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G : grupo de ouvintes; VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo

As vozes esofágicas foram consideradas por todos os grupos de ouvintes com as mais grossas dentre todos os tipos de voz.

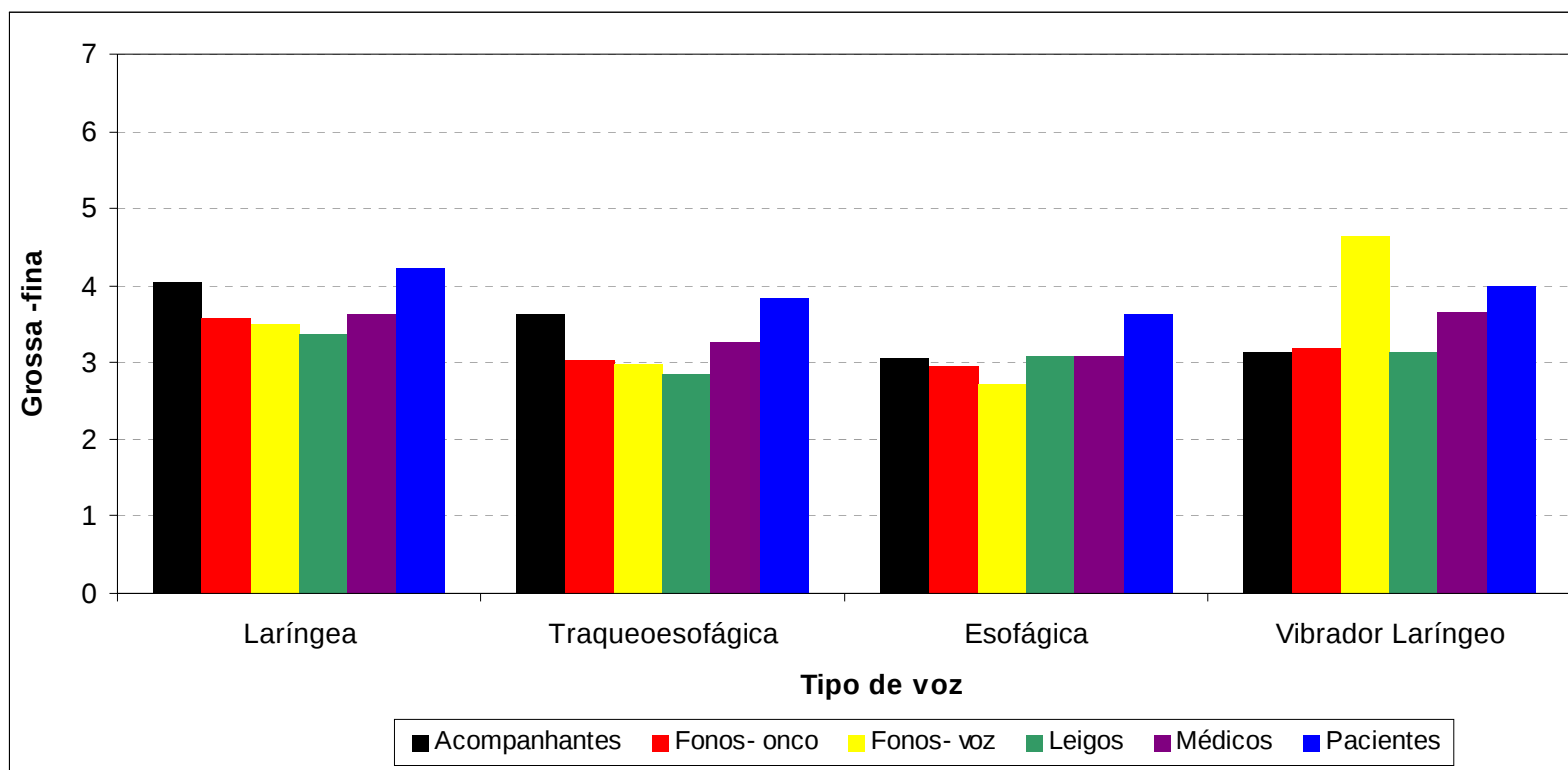


Figura 7 - Classificação da dimensão tom entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.1.8 Estridente – Não Estridente

Conforme indicado na Tabela 14, não houve diferença estatisticamente significativa na classificação desta dimensão entre os diferentes grupos de ouvintes.

Tabela 14 - Julgamento da dimensão estridência entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	5.1±1.3 5 2-7	4.9±1.6 5 1-7	5.2±1.6 5 1-7	4.6±1.4 5 1-7	4.2±1.4 4 1-7	4.7±1.6 5 1-7	G = 0,2599	-----
VTE média±dp med min-máx	4.4±1.5 4 1-7	3.8±1.8 4 1-7	4.5±1.7 5 1-7	4±1.6 4 1-7	3.4±1.2 3 1-7	4±1.6 4 1-7	G = 0,3767	-----
VE média±dp med min-máx	4±1.5 4 1-7	4.4±1.8 4.5 1-7	4.7±2.1 5 1-7	3.8±1.3 4 1-6	3.7±1.3 3 2-6	3.9±1.4 4 1-7	G = 0,6237	-----
VL média±dp med min-máx	3.3±1.9 3 1-7	3±1.8 2 1-7	2.7±1.9 2 1-7	3.8±1.7 4 1-7	2±1 2 1-6	3.3±1.7 3 1-7	G = 0,1879	-----

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G : grupo de ouvintes; VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo

O vibrador laríngeo foi considerado por todos os grupos de ouvintes como o mais estridente e as vozes laríngeas foram consideradas como as menos estridentes dentre todos os tipos de voz.

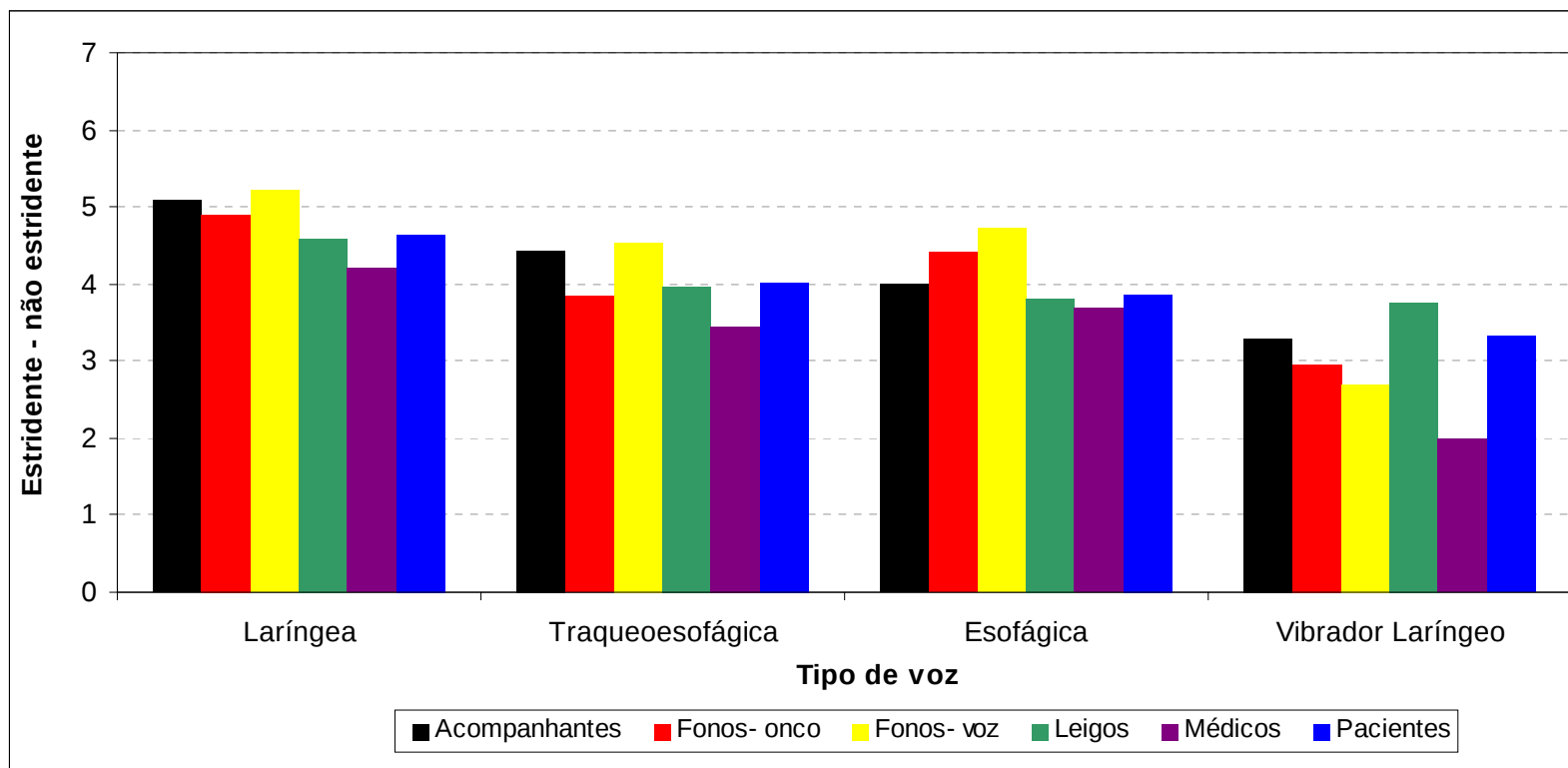


Figura 8 - Classificação da dimensão estridência entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.1.9 Julgamento Geral da Qualidade Vocal

Conforme indicado na Tabela 15, os ouvintes julgaram diferentemente as vozes laríngeas e as VTE, sendo que os grupos médicos, acompanhantes e pacientes julgaram a qualidade vocal destas vozes como melhor do que o grupo fonos-voz.

O grupo fonos-voz considerou a qualidade vocal das vozes laríngeas e das VTE como pior do que o grupo fonos-onco.

Os ouvintes também julgaram diferentemente os VL, sendo que os grupos fonos-voz, médicos, leigos e pacientes consideram a qualidade vocal deste tipo de voz pior do que o grupo fonos-onco.

Tabela 15 - Julgamento geral da qualidade vocal entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	1.6±0.7 2 1-3	1.9±0.7 2 1-3	2.2±0.7 2 1-3	1.9±0.8 2 1-3	1.8±0.6 2 1-3	1.7±0.7 2 1-3	G = 0,0112	Fonos-voz < Fonos-onco (0,0470) Médicos > Fonos-voz (0,0113) Acompanhantes > Fonos-voz (0,0006) Pacientes > Fonos-voz (0,0015)
VTE média±dp med min-máx	2.2±0.6 2 1-3	2.3±0.7 2 1-3	2.8±0.4 3 1-3	2.5±0.7 3 1-3	2.4±0.6 2 1-3	2.2±0.7 2 1-3	G = 0,0168	Fonos-voz < Fonos-onco (0,0080) Médicos > Fonos-voz (0,0140) Acompanhantes > Fonos-voz (0,0015) Pacientes > Fonos-voz (0,0017)
VE média±dp med min-máx	2.7±0.5 3 2-3	2.4±0.6 2 1-3	3±0.2 3 2-3	2.8±0.5 3 1-3	2.7±0.5 3 2-3	2.6±0.5 3 1-3	G = 0,0817	-----
VL média±dp med min-máx	2.5±0.5 3 2-3	2.1±0.7 2 1-3	2.8±0.4 3 2-3	2.6±0.6 3 1-3	2.8±0.4 3 2-3	2.6±0.6 3 1-3	G = 0,0429	Fonos-voz < Fonos-onco (0,0028) Médicos < Fonos-onco (0,0064) Leigos < Fonos-onco (0,0225) Pacientes < Fonos-onco (0,0310)

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G : grupo de ouvinte;s VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo

<: pior; >: melhor

As vozes laríngeas foram consideradas como as vozes com melhor qualidade vocal e as vozes esofágicas como as com pior qualidade vocal, dentre todos os tipos de voz.

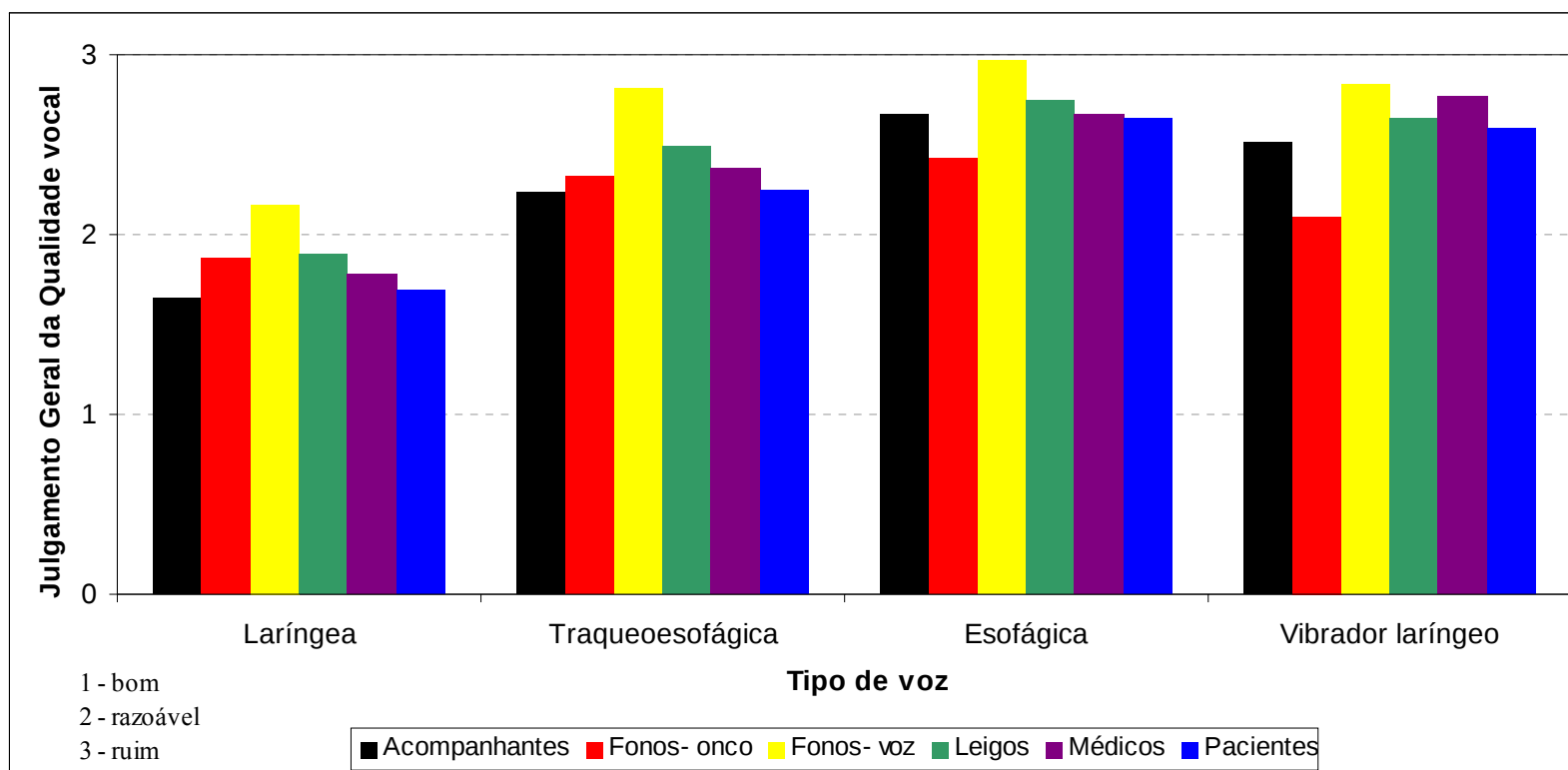


Figura 9 - Julgamento geral da qualidade vocal entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.1.10 Julgamento Geral da Inteligibilidade Vocal

Conforme observado na Tabela 16, os ouvintes julgaram diferentemente a inteligibilidade vocal das VTE, sendo que os grupos acompanhantes, fonos-voz e pacientes julgaram a inteligibilidade destas vozes como sendo pior do que o grupo fonos-onco. O grupo médicos considerou a inteligibilidade das VTE melhor do que o grupo fonos-voz.

Tabela 16 - Julgamento geral da inteligibilidade vocal entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	1.5±0.6 1 1-3	1.4±0.5 1 1-3	1.8±0.6 2 1-3	1.6±0.7 1.5 1-3	1.4±0.5 1 1-3	1.6±0.6 2 1-3	G = 0,0626	-----
VTE média±dp med min-máx	2±0.6 2 1-3	1.7±0.6 2 1-3	2.2±0.6 2 1-3	2±0.6 2 1-3	1.9±0.5 2 1-3	2±0.6 2 1-3	G = 0,0393	Acompanhantes < Fonos-onco (0,0211) Fonos-voz < Fonos-onco (0,0016) Médicos > Fonos-voz (0,0409) Pacientes < Fonos-onco (0,0273)
VE média±dp med min-máx	2.5±0.5 3 2-3	2.3±0.7 2 1-3	2.6±0.5 3 2-3	2.5±0.6 3 1-3	2.4±0.6 2 1-3	2.5±0.6 3 1-3	G = 0,2922	-----
VL média±dp med min-máx	2.3±0.5 2 1-3	1.7±0.6 2 1-3	2.1±0.6 2 1-3	2.3±0.7 2 1-3	2.3±0.6 2 1-3	2.3±0.7 2 1-3	G = 0,1035	-----

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G: grupo de ouvinte;s VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo

<: pior; >: melhor

As vozes laríngeas foram julgadas por todos os grupos de ouvintes como tendo a melhor inteligibilidade vocal e as vozes esofágicas como tendo a pior inteligibilidade vocal, dentre todos os tipos de voz.

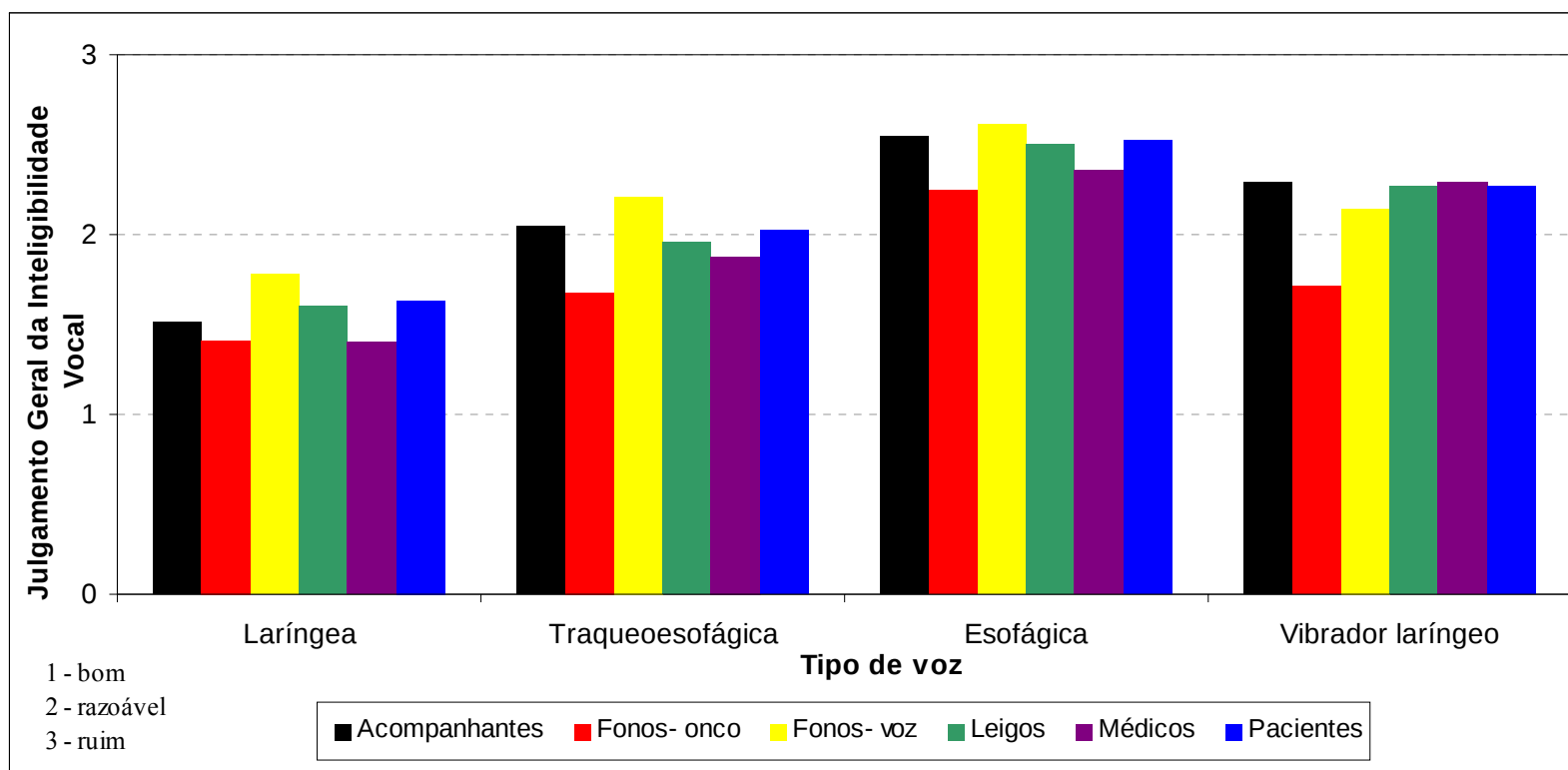


Figura 10 - Julgamento geral da inteligibilidade vocal entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.1.11 Julgamento Final da Comunicação

Conforme indicado na Tabela 17, não houve diferença estatisticamente significativa no julgamento final da comunicação entre os diferentes grupos de ouvintes.

Tabela 17 - Julgamento final da comunicação entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

Voz	Acompanhantes	Fonos-onco	Fonos-voz	Leigos	Médicos	Pacientes	ANOVA	Post-hoc (p)
Laríngea média±dp med min-máx	1.5±0.6 1 1-3	1.6±0.6 2 1-3	1.8±0.6 2 1-3	1.6±0.6 1 1-3	1.4±0.5 1 1-4	1.6±0.6 2 1-3	G = 0,1583	-----
VTE média±dp med min-máx	2±0.6 2 1-3	1.9±0.6 2 1-3	2.2±0.6 2 1-3	2.1±0.6 2 1-3	1.8±0.5 2 1-3	2±0.6 2 1-3	G = 0,3232	-----
VE média±dp med min-máx	2.5±0.6 3 1-3	2.3±0.6 2 1-3	2.6±0.5 3 2-3	2.4±0.6 2.5 1-3	2.1±0.7 2 1-3	2.5±0.6 2.5 1-3	G = 0,2657	-----
VL média±dp med min-máx	2.2±0.7 2 1-3	1.9±0.6 2 1-3	2.3±0.6 2 1-3	2.4±0.6 2 1-3	2.1±0.6 2 1-3	2.4±0.7 3 1-3	G = 0,3016	-----

dp: desvio padrão; med: mediana; min: mínimo; max: máximo; G : grupo de ouvintes; VTE: voz traqueoesofágica; VE: voz esofágica; VL: vibrador laríngeo

O julgamento final da comunicação foi melhor para as vozes laríngeas e pior para as vozes esofágicas segundo todos os grupos de ouvintes.

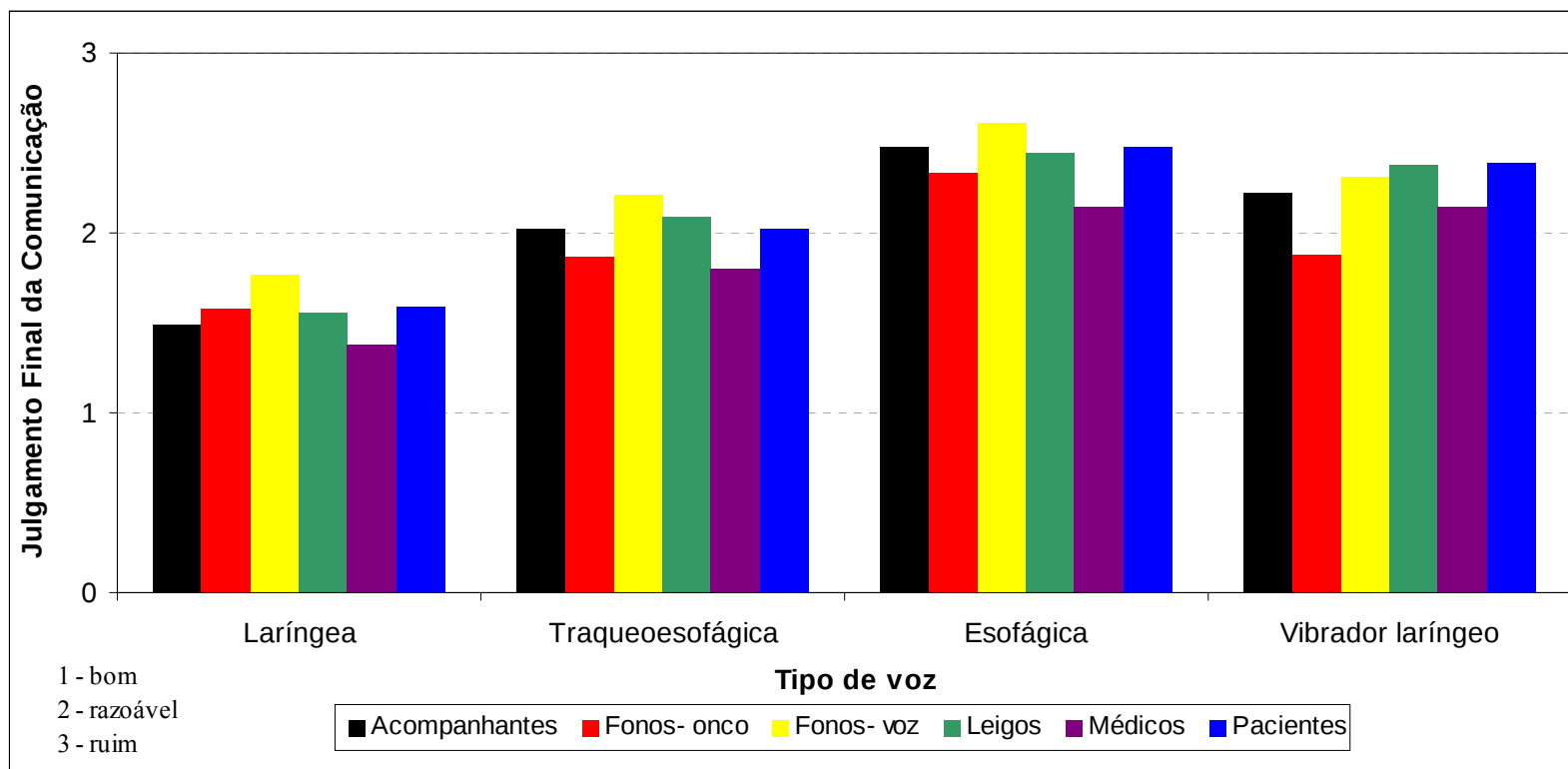


Figura 11 - Julgamento final da comunicação entre os ouvintes para os diferentes tipos vocais.

4.2 QUALIDADE DA VOZ E DA COMUNICAÇÃO X QUALIDADE DE VIDA

Conforme indicado na Tabela 18, houve correlação apenas fraca entre os resultados do julgamento desta dimensão realizado pelos ouvintes e o Escore Total do *VHI* encontrado para os pacientes.

Tabela 18 - Correlação da dimensão normalidade da amostra de vozes apresentadas × Escore Total do *VHI* (*Voice Handicap Index*- JACOBSON et al. 1997)

Tipo de voz	Ouvintes	Correlação P	Interpretação
Eletrolaríngea	Acompanhantes	0,05 0,92	Fraca
	Fonos-onco	0,15 0,74	Fraca
	Fonos-voz	-0,15 0,75	Fraca
	Leigos	-0,18 0,7	Fraca
	Médicos	-0,16 0,73	Fraca
	Pacientes	-0,14 0,77	Fraca
Esofágica	Acompanhantes	-0,46 0,36	Regular
	Fonos-onco	-0,59 0,22	Moderada
	Fonos-voz	-0,65 0,16	Moderada
	Leigos	-0,49 0,33	Regular
	Médicos	-0,54 0,27	Moderada
	Pacientes	-0,63 0,18	Moderada
Laríngea	Acompanhantes	0,23 0,18	Fraca
	Fonos-onco	0,18 0,3	Fraca
	Fonos-voz	0,21 0,22	Fraca
	Leigos	0,19 0,28	Fraca
	Médicos	0,18 0,31	Fraca
	Pacientes	0,12 0,48	Fraca
Traqueoesofágica	Acompanhantes	0,07 0,78	Fraca
	Fonos-onco	0,07 0,78	Fraca
	Fonos-voz	-0,06 0,83	Fraca
	Leigos	0,13 0,62	Fraca
	Médicos	-0,08 0,76	Fraca
	Pacientes	0,16 0,54	Fraca

Dados apresentados na forma de correlação | P-valor.

Conforme indicado na Tabela 19, foi observada uma correlação positiva forte entre a dimensão normalidade e o escore total (composto) da escala *UW-QOL*, quando julgada pelos ouvintes dos grupos acompanhantes, fonos-onco, fonos-voz, médicos e pacientes, para os pacientes que se comunicavam por meio da VE, indicando que quanto o maior o escore na avaliação desta dimensão, melhor a qualidade de vida.

Além disso, houve correlação negativa regular entre a dimensão normalidade e o escore total (composto) do *UW-QOL*, quando classificados pelo grupo médicos, para os pacientes que se comunicavam por meio da VTE, indicando que quanto menor o escore na avaliação desta dimensão, melhor a qualidade de vida.

Tabela 19 - Correlação da dimensão normalidade da amostra de vozes apresentadas × Escore Total (composto) do *UW- QOL (University of Washington Quality of Life Questionnaire-* (validado e adaptado para o português por VARTANIAN et al. 2006)

Tipo de voz	Ouvintes	Correlação P	Interpretação
Eletrolaríngea	Acompanhantes	0,08 0,86	Fraca
	Fonos-onco	-0,08 0,87	Fraca
	Fonos-voz	0,15 0,75	Fraca
	Leigos	0,22 0,63	Fraca
	Médicos	0,16 0,73	Fraca
	Pacientes	0,18 0,7	Fraca
Esofágica	Acompanhantes	0,87 0,02	Forte
	Fonos-onco	0,94 0	Forte
	Fonos-voz	0,9 0,02	Forte
	Leigos	0,74 0,09	Moderada
	Médicos	0,84 0,04	Forte
	Pacientes	0,94 0,01	Forte
Laríngea	Acompanhantes	0,14 0,43	Fraca
	Fonos-onco	0,03 0,86	Fraca
	Fonos-voz	0,03 0,86	Fraca
	Leigos	0,07 0,69	Fraca
	Médicos	0,11 0,52	Fraca
	Pacientes	0,17 0,33	Fraca
Traqueoesofágica	Acompanhantes	-0,39 0,13	Regular
	Fonos-onco	-0,41 0,1	Regular
	Fonos-voz	-0,42 0,09	Regular
	Leigos	-0,3 0,24	Regular
	Médicos	-0,48 0,05	Regular
	Pacientes	-0,33 0,19	Regular

Dados apresentados na forma de correlação | P-valor.

Conforme indicado na Tabela 20, não houve correlação entre o julgamento final da comunicação realizado pelos ouvintes e o Escore Total do *VHI* encontrado para os pacientes.

Tabela 20 - Correlação do julgamento final da comunicação da amostra de vozes apresentadas × Score Total do *VHI* (*Voice Handicap Index*-JACOBSON et al. 1997).

Tipo de voz	Ouvintes	Correlação P	Interpretação
Eletrolaríngea	Acompanhantes	0,12 0,8	Fraca
	Fonos-onco	-0,11 0,82	Fraca
	Fonos-voz	-0,33 0,47	Regular
	Leigos	-0,02 0,96	Fraca
	Médicos	0,29 0,53	Regular
	Pacientes	-0,11 0,82	Fraca
Esofágica	Acompanhantes	0,38 0,46	Regular
	Fonos-onco	0,5 0,31	Moderada
	Fonos-voz	0,51 0,3	Moderada
	Leigos	0,42 0,41	Regular
	Médicos	0,45 0,37	Regular
	Pacientes	0,35 0,5	Regular
Laríngea	Acompanhantes	-0,18 0,29	Fraca
	Fonos-onco	-0,25 0,15	Fraca
	Fonos-voz	-0,27 0,11	Regular
	Leigos	-0,12 0,48	Fraca
	Médicos	-0,08 0,64	Fraca
	Pacientes	-0,18 0,31	Fraca
Traqueoesofágica	Acompanhantes	-0,16 0,55	Fraca
	Fonos-onco	-0,01 0,98	Fraca
	Fonos-voz	0,09 0,73	Fraca
	Leigos	-0,11 0,67	Fraca
	Médicos	0,15 0,57	Fraca
	Pacientes	-0,12 0,65	Fraca

Dados apresentados na forma de correlação | P-valor.

Conforme indicado na Tabela 21, foi observada uma correlação negativa forte entre o JFC e o escore total (composto) do *UW-QOL*, para os pacientes que se comunicavam por meio da VE, quando classificados pelos grupos acompanhantes, fonos-onco, fonos-voz, médicos e pacientes, indicando que quanto menor o escore no julgamento da comunicação, melhor a qualidade de vida.

Além disso, foi observada correlação positiva moderada entre o JFC e o escore total (composto) do *UW-QOL*, para os pacientes que se comunicavam por meio da VTE, quando classificados pelos grupos fonos-voz e médicos, indicando que quanto maior o escore no julgamento da comunicação, melhor a qualidade de vida.

Obs- Vale lembrar que o JFC e *UW-QOL* são inversos quanto à sua interpretação, ou seja, no *UW-QOL* quanto mais próximo de 100 for o escore, melhor a qualidade de vida e no JFC, quanto mais próximo de 3, pior o julgamento final da comunicação. Isto justifica a correlação positiva e a negativa encontrada entre a JFC e a qualidade de vida, respectivamente.

Tabela 21 - Correlação do julgamento final da comunicação da amostra de vozes apresentadas × Escore Total (composto) do *UW- QOL (University of Washington Quality of Life Questionnaire* - validado e adaptado para o português por VARTANIAN et al. (2006)

Tipo de voz	Ouvintes	Correlação P	Interpretação
Eletrolaríngea	Acompanhantes	-0,17 0,71	Fraca
	Fonos-onco	0,12 0,79	Fraca
	Fonos-voz	0,32 0,48	Regular
	Leigos	0,05 0,92	Fraca
	Médicos	-0,37 0,42	Regular
	Pacientes	0,04 0,94	Fraca
Esofágica	Acompanhantes	-0,87 0,02	Forte
	Fonos-onco	-0,81 0,05	Forte
	Fonos-voz	-0,83 0,04	Forte
	Leigos	-0,77 0,07	Forte
	Médicos	-0,81 0,05	Forte
	Pacientes	-0,82 0,04	Forte
Laríngea	Acompanhantes	-0,11 0,51	Fraca
	Fonos-onco	-0,09 0,61	Fraca
	Fonos-voz	-0,07 0,7	Fraca
	Leigos	-0,11 0,54	Fraca
	Médicos	-0,24 0,17	Fraca
	Pacientes	-0,18 0,3	Fraca
Traqueoesofágica	Acompanhantes	0,34 0,18	Regular
	Fonos-onco	0,41 0,1	Regular
	Fonos-voz	0,56 0,02	Moderada
	Leigos	0,3 0,24	Regular
	Médicos	0,54 0,02	Moderada
	Pacientes	0,25 0,33	Fraca

Dados apresentados na forma de correlação | P-valor.

DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

As seqüelas vocais decorrentes dos diferentes tipos de tratamento do câncer de cabeça e pescoço são amplamente discutidas na literatura científica.

Segundo KANDOGAN e SANAL (2005) a mensuração dos resultados de qualidade vocal após o tratamento do câncer de laringe é um conceito relativamente novo, englobando componentes sociais, psicossociais, mentais e físicos.

Mais especificamente, a qualidade vocal dos pacientes tratados do câncer de laringe e hipofaringe, bem como a qualidade de sua comunicação, têm sido avaliadas através de metodologias e sob perspectivas bastante variadas, que podem ser usadas de forma isolada ou combinadas, tais como: análises acústicas (instrumentais / objetivas), avaliações perceptivas (subjetivas), tipos de voz (laríngea ou alaríngea), modalidades de tratamento e de reabilitação, diferentes tipos de escalas para análise e classificação, variabilidade de protocolos específicos para avaliação perceptivo-auditiva, “*expertise*” ou “*background*” do ouvinte, realização ou não de treinamento prévio dos ouvintes com vozes-âncora, confiabilidade e concordância intra e/ou inter-avaliadores, inteligibilidade / agradabilidade / naturalidade / aceitabilidade da voz e da comunicação, incapacidade e/ou desvantagem vocal e aplicação de questionários de qualidade de vida gerais e/ou doença-específicos, dentre outros procedimentos.

Muito embora diferentes tipos de abordagens sejam extremamente necessários, importantes e abrangentes, há que se considerar o fato de que é praticamente (senão totalmente) impossível estabelecer uma única forma de proceder

à avaliação da qualidade vocal de um indivíduo. Isto, porque avaliar a qualidade vocal é uma tarefa fundamentalmente perceptiva (BLAUSTEIN e BAR 1983; BASSICH e LUDLOW 1986; KREIMAN et al. 1993; GERRAT et al. 1993; HAMMARBERG e GAUFFIN 1995; DE BODT et al. 1997; KREIMAN e GERRAT 1998; WUYTS et al. 1999; EADIE e BAYLOR 2005 KARNELL et al. 2007), assim como avaliar sabores e odores (KREIMAN e GERRAT 2000), ou seja, permite possibilidades irrestritas. Além disso, há grande dificuldade em definir uma escala de classificação adequada para avaliar vozes patológicas (KREIMAN e GERRAT 1996).

A validação de medidas objetivas da voz depende de medidas perceptivas válidas e sua padronização seria importante para a teorização e aceitação clínica, o que depende da premissa de que os ouvintes sejam similares (KREIMAN e GERRAT 1996). A incorporação do conceito de “população de ouvintes” parece ser importante, quando se trata de avaliar a estratégia perceptiva usada para a avaliação da qualidade vocal (KREIMAN et al. 1990).

Ainda que as avaliações da qualidade vocal após o tratamento do câncer de laringe e hipofaringe sejam realizadas através de uma abordagem multidimensional, que se procurem métodos e terminologias adequadas para descrever estas vozes, não se pode ignorar o fato de que os próprios pacientes e aqueles que têm que ouvi-los (sociedade) farão o julgamento final da qualidade da voz e da comunicação, independentemente da opinião dos “especialistas” (FAWCUS 2001).

Assim, este estudo procurou enfocar a percepção da qualidade da voz e da comunicação dos pacientes tratados do câncer de laringe e hipofaringe, sob a perspectiva de diferentes tipos de ouvintes, representativos do universo de convívio

diário destes pacientes. A realização deste estudo foi suportada basicamente no fato de que a maioria dos estudos de percepção de voz está focada na característica dos estímulos auditivos, ao invés do comportamento do ouvinte (KREIMAN et al. 1990).

A caracterização dos pacientes que tiveram suas vozes gravadas para a realização deste estudo (Tabela 1) está de acordo com os dados epidemiológicos encontrados na literatura. Houve prevalência do sexo masculino, idades entre a 5ª e 7ª décadas de vida e fatores de risco como tabagismo e etilismo (KOWALSKI et al. 2000a, 2002a e b). O sítio de lesão prevalente foi a laringe, o estadiamento T3N0M0 e houve heterogeneidade quanto à forma de tratamento (Tabela 2). A proporção da realização de esvaziamento cervical e de radioterapia está de acordo com a literatura sobre o tratamento de pacientes com doença avançada (KOWALSKI et al. 2006a e b).

Optou-se por utilizar um material de voz constituído por trechos de automatismos e fala encadeada, pois este tipo de comunicação parece ser mais significativo para os ouvintes do que uma vogal sustentada. KREIMAN e GERRAT (1996) afirmam que uma simples vogal não representa todas as qualidades produzidas por um falante. HAMMARBERG et al. (1980) consideram que a fala encadeada reflete as circunstâncias normais diárias de comunicação e é a mais representativa da fala em conversação. A utilização de vogais sustentadas para a avaliação de vozes patológicas é geralmente falha, devido à multidimensionalidade e complexidade destes tipos de voz (SINGH et al. 2008). Ainda, EADIE e DOYLE (2005) afirmam que o uso de vogais isoladas para avaliação de qualidade vocal requer a utilização de medidas acústicas, consideradas vitais nesse caso.

Todos os grupos de ouvintes foram informados de que as vozes apresentadas pertenciam a indivíduos tratados do câncer de laringe e/ou hipofaringe. Porém, não foram dados esclarecimentos sobre as modalidades de tratamento e de reabilitação, nem explicados os termos que constituíam a escala de avaliação. Procedendo desta forma, pretendeu-se que os ouvintes utilizassem ferramentas internas para interpretar os aspectos sugeridos na escala, valendo-se de estratégias perceptivas próprias, como acontece na vida diária e na díade falante-ouvinte.

O fato de os ouvintes leigos saberem que a amostra de vozes pertencia a indivíduos tratados do câncer parece não ter interferido na sua avaliação. Entretanto, este pode ser um viés deste estudo, pois os mesmos podem ter sido menos imparciais em seus julgamentos. A realização de um estudo com dois grupos distintos de ouvintes leigos, sem apresentação de vozes-âncora, onde um grupo conheceria a etiologia da alteração vocal e o outro não, parece ser interessante.

A apresentação prévia das vozes-âncora, antecedendo o início da avaliação perceptivo-auditiva, objetivou familiarizar os ouvintes com os tipos de vozes que seriam avaliadas, já que o conjunto de vozes era bastante heterogêneo, assim como os grupos de ouvintes. Isto se aplicou especialmente aos grupos de ouvintes acompanhantes (que conhecem melhor apenas a qualidade vocal decorrente da modalidade de tratamento do paciente que acompanham) e aos leigos.

Os grupos de ouvintes formados pelos pacientes e pelos acompanhantes foram bastante heterogêneos, no que se refere à escolaridade e à profissão. É interessante observar que a maioria dos acompanhantes era do sexo feminino e cônjuges, o que concorda com o fato geralmente observado de que os pacientes do

sexo masculino vêm acompanhados por suas esposas ao hospital, durante e após o término do tratamento.

O grupo de ouvintes leigos também foi bastante heterogêneo, quanto aos aspectos de escolaridade e profissão, o que parece ser um aspecto favorável a este estudo. Supostamente, o nível sócio-econômico do ouvinte não afeta sua capacidade de perceber padrões vocais diferentes, mas pode influenciar na percepção que o mesmo tem do mundo ao seu redor, bem como favorecer ou limitar suas possibilidades de experiências auditivas ao longo da vida.

A seguir, serão discutidos os resultados de avaliação das diferentes dimensões das vozes, qualidade vocal, inteligibilidade e comunicação, bem como as correlações entre a dimensão normalidade e o julgamento final da comunicação com os resultados de desvantagem vocal (*VHI*) e de qualidade de vida (*UW-QOL*)

5.1 AVALIAÇÃO DAS VOZES

Quando da análise dos resultados dos julgamentos realizados pelos ouvintes, para os diferentes tipos vocais, há que se considerar a possibilidade da ocorrência de alguns vieses, tais como lapsos de atenção, estado emocional, fadiga ou erro por parte dos ouvintes, tipo de escala utilizada e o grande número de vozes julgadas, o que pode ter causado uma adaptação por parte dos ouvintes às vozes apresentadas. Além disso, em alguns casos, ouvintes dos grupos médicos e fonos-onco reconheceram as vozes de pacientes por eles tratados, o que pode ter diminuído a sua imparcialidade no momento do julgamento.

5.1.1 Alterada – Normal

Definir ou entender o que é normal e quais são os limites de normalidade é uma tarefa difícil (BOONE e MCFARLANE 1994b).

Esta foi a primeira dimensão avaliada pelos ouvintes e, portanto, refletiu o impacto inicial que as vozes causaram. Apesar de todos os grupos de ouvintes terem julgado as VE e o VL como alteradas, não houve diferença estatística significativa, o que talvez possa ser explicado pelo fato de que ambas soam extremamente diferentes das vozes laríngeas normais. A VE é caracterizada por uma fonação aperiódica, com características de instabilidade, componentes de ruído, extensão de frequência e intensidade restritas (FURIA et al. 2000), e o VL possui pouca ou nenhuma capacidade de variação de frequência, qualidade mecânica e artificial, sendo acompanhado por um componente de ruído durante a produção da voz (FIGUEIREDO et al. 2000).

É interessante ressaltar que, durante a realização do experimento de avaliação, alguns ouvintes do grupo leigos questionaram a respeito do VL sobre “como pessoas diferentes conseguiam fazer igualmente aquela voz de robô?”. As VE também causaram um impacto inicial de estranhamento, neste grupo de ouvintes, os quais alteraram suas expressões faciais, solicitaram diversas repetições destas vozes e afirmaram que as mesmas “se pareciam com um arroto”. Já alguns ouvintes do grupo fonos-voz demonstraram angústia diante destes dois tipos de voz. São achados que concordam com os reportados por BEHLAU et al. (2005), num estudo em que ouvintes leigos, sem contato anterior com a VE, utilizaram designações negativas e até mesmo pejorativas para defini-las, tais como voz de caverna, de máquina, de

sapo, de animal, estranha, rouca, desagradável e angustiante, que provoca sufocamento.

As vozes laríngeas tiveram um impacto inicial menos intenso nos grupos leigos e fonos-voz, provavelmente porque divergem menos das vozes laríngeas normais, além de serem socialmente mais aceitas.

Segundo KREIMAN et al. (1994) todos os ouvintes têm padrões internos similares e relativamente estáveis para a qualidade de voz “normal”, pois todos têm experiência extensa e aproximadamente igual com vozes não patológicas, através de seu contato diário com falantes normais.

As diferenças estatísticas significantes encontradas no julgamento da VTE indicaram que os grupos acompanhantes e médicos tiveram um impacto menor do que o grupo leigos diante deste tipo de voz, talvez pelo fato de que os primeiros convivem com o paciente e conhecem e/ou estão habituados a este tipo de voz. Apesar de a VTE possibilitar uma velocidade de fala e fluência melhores, sua qualidade vocal é semelhante à VE, o que talvez explique o impacto negativo que este tipo de voz causou no grupo fonos-voz.

Os achados deste estudo relativos a esta dimensão concordam com os resultados reportados por VAN AS et al. (2003), num estudo onde 40 indivíduos com VTE foram avaliados perceptivamente por 20 ouvintes leigos e por 4 fonoaudiólogos com experiência em tratar pacientes com laringectomia total. Os leigos avaliaram as VTE como mais desviantes do que os fonoaudiólogos. Os resultados concordam também com o estudo proposto por VAN AS et al. (1998), onde 21 pacientes com VTE foram avaliados juntamente com um grupo controle, composto por 20 falantes normais. A avaliação foi realizada por 20 ouvintes leigos (empregados do hospital e

do laboratório), não familiarizados com a fala traqueoesofágica, os quais utilizaram uma escala semântica bipolar de 7 pontos, com 8 aspectos. Os resultados da avaliação perceptiva indicaram que as vozes dos pacientes foram julgadas mais anormais do que a dos falantes sem distúrbios vocais, dentre outras dimensões também avaliadas.

5.1.2 Feia – Bonita

Os resultados do julgamento desta dimensão parecem ser uma decorrência do julgamento da dimensão anterior. Não houve significância estatística no julgamento das vozes laríngeas, que foram consideradas por todos os grupos de ouvintes como as menos feias, talvez porque desviem menos das vozes laríngeas normais. A ausência de significância estatística no julgamento da VE e do VL por todos os grupos de ouvintes talvez também possa ser justificada pelo motivo citado na dimensão julgada anteriormente, ou seja, o seu aparente desvio da normalidade torna estas vozes inerentemente feias para todos os ouvintes. Novamente, houve significância estatística apenas no julgamento da VTE. Mais uma vez, repetiu-se o padrão de julgamento da dimensão anterior, ou seja, acompanhantes e médicos julgaram as VTE menos feias do que os grupos fonos-voz e leigos. Estes resultados concordam com o estudo proposto por VAN AS et al. (1998), no qual as VTE também foram julgadas mais feias do que a dos falantes normais.

Também houve significância estatística nos julgamentos dos grupos pacientes x fonos-voz e pacientes x leigos. Os pacientes que atuaram como ouvintes pontuaram suas vozes com notas que variaram entre 1 e 7 e consideraram suas vozes, na média, como feias. Entretanto, parece que o que mais importou para eles foi o fato de que

tinham conseguido sobreviver ao câncer. É importante ressaltar que todos os pacientes manifestaram reações de alegria e emoção (geralmente através do choro) e de contentamento, quando perceberam que tinham atingido a capacidade efetiva de se comunicar, independentemente da ausência de beleza em suas vozes e considerando, ainda, que podem existir vozes piores do que as que suas.

5.1.3 Instável – Estável

Na análise acústica quantitativa, o grau de estabilidade de uma voz pode ser medido através da F0 (frequência fundamental), dos índices de perturbação “*jitter*” e “*shimmer*”, que correspondem respectivamente ao número de ciclos vibratórios nas pregas vocais a cada segundo, à variabilidade da frequência fundamental em curto prazo e à variabilidade da amplitude da onda sonora a curto prazo (BEHLAU et al. 2001b).

DEJONCKERE et al. (1996) definiram o termo instabilidade como flutuação na frequência fundamental e/ou na qualidade vocal e propuseram que o fator I – instabilidade fosse acrescentado na escala japonesa GRBAS (HIRANO 1981).

Apesar de não haver significância estatística nos resultados do julgamento desta dimensão, as VE foram consideradas por todos os grupos de ouvintes como as mais instáveis, o que concorda com a literatura que define as vozes esofágicas como aperiódicas e roucas (MOERMAN et al. 2004; STAJNER-KATUSIC et al. 2006). As VTE também foram consideradas instáveis, porém menos do que a VE, o que também concorda com a literatura, que as define como menos aperiódicas e roucas (porém menos do que a VE), pois possibilita o uso de ar pulmonar (BEHLAU et al.

2005). No estudo de VAN AS et al. (1998), as VTE também foram julgadas pelos leigos como mais inconstantes (ou seja, instáveis) do que as vozes normais.

A voz produzida por meio do VL foi considerada instável por alguns dos grupos de ouvintes, talvez porque um bom controle digital para o acionamento do vibrador laríngeo seja fundamental para a boa utilização do mesmo (GONÇALVES e BEHLAU 1997). As vozes laríngeas foram consideradas como as mais estáveis por todos os grupos de ouvintes, talvez porque sejam as mais próximas das vozes não patológicas, bem como porque se originam de uma fonte glótica preservada.

AZEVEDO (2007) avaliou a deficiência vocal de 58/65 pacientes tratados do câncer de laringe e hipofaringe através de avaliação perceptivo-auditiva de emissão sustentada da vogal /a/, contagem de números de 1 a 10 e um trecho de fala dirigido. A análise foi realizada por 3 fonoaudiólogos com experiência clínica em tratar distúrbios vocais decorrentes do câncer de cabeça e pescoço e definida consensualmente por meio da escala GRBASI de classificação de voz (ISSHIKI e TAKEUCHI 1966; HIRANO 1981; DEJONCKERE et al. 1996; PICCIRILLO et al. 1998). Como resultado, encontrou qualidade vocal instável em 16/35 pacientes submetidos à LP ou RxT + QT.

5.1.4 Fraca – Forte

Na análise perceptiva, a intensidade vocal é denominada “*loudness*” (dimensão volume). BEHLAU e PONTES 1995 definem a intensidade vocal como um parâmetro físico ligado diretamente à pressão sub-glótica da coluna aérea, mais especificamente da resistência que a glote oferece à passagem do ar.

Quando se trata de vozes normais, não existe um nível de intensidade vocal ideal, já que a mesma pode variar de acordo com as circunstâncias, interações entre o falante e o ouvinte e nível de ruído de fundo (BOONE e MCFARLANE 1994a).

Neste estudo, o julgamento desta dimensão não apresentou resultados estatisticamente significantes para nenhum dos tipos de voz. As VE foram consideradas como as mais fracas por todos os grupos de ouvintes, provavelmente porque são vozes produzidas por indivíduos que tiveram sua fonte sonora (pregas vocais) totalmente removida e, portanto, não possuem mais um mecanismo de adução/abdução, que antes possibilitava a resistência glótica.

Além disso, na VE o esôfago é o novo reservatório de ar e o segmento faringoesofágico não possui o jogo de forças aerodinâmicas e mioelásticas da laringe. Deve-se levar em conta, também, que a capacidade de armazenamento de ar no esôfago é da ordem de 80 ml, enquanto a capacidade de armazenamento de ar nos pulmões de falantes larínges saudáveis é de 2200 a 4600 ml (FURIA et al. 2000). Ainda, a voz esofágica tem sua intensidade situada em aproximadamente 5 a 8 dB abaixo da voz laríngea e seu potencial máximo de extensão da intensidade é de 20 dB “versus” 45 dB para as vozes larínges (CAMARGO 2003). Eventualmente, os pacientes podiam possuir uma hipotonia do esôfago, o que geraria um som com intensidade muito fraca (BEHLAU et al. 2005).

SCHÜLLER et al. (1990) estudaram a “loudness”, a inteligibilidade e a qualidade final da voz de 75 pacientes (5 VE, 30 VTE, 32 LP, 8 RxT) tratados do CA de laringe, entre 1966 e 1985, com o propósito final de avaliar a percepção das mudanças do estilo de vida entre pacientes com CA de laringe. As avaliações foram feitas pelos próprios pacientes e por parentes próximos. Dentre 28 pacientes que

sentiram alterações na atividade social, 9 descreveram a “*loudness*” reduzida como um problema. Ainda, 39 dentre os 75 pacientes reportaram que preferiam que outros falassem por eles, o que foi tipicamente associado com sentimentos de que a sua voz carecia de “*loudness*” adequada ou de fadiga.

Apesar de no presente estudo as vozes laringeas terem sido consideradas as mais fortes, sua pontuação média não foi elevada. Possivelmente isto ocorreu pois, após a RxT + QT, as pregas vocais e a musculatura laringea tendem a evoluir com fibrose e rigidez decorrentes da radioterapia, bem como com retração cicatricial no sítio tumoral após a LP, ocasionando, por sua vez, a diminuição da resistência glótica e da pressão subglótica (CARRARA-DE ANGELIS et al. 2003).

STOICHEFF (1975) estudou as vozes de 227/235 pacientes irradiados por câncer glótico e encontrou que 80% deles indicaram uma ou mais das seguintes dificuldades persistentes de fala: intensidade reduzida, clareza diminuída, fadiga vocal após muito uso e incapacidade de gritar.

As vozes produzidas por meio de VL também foram consideradas mais fortes e isto talvez possa ser explicado pela existência de vibradores laringeos mais modernos, que apresentam controle de intensidade e frequência ou por um pressionamento mais intenso do vibrador sobre a pele.

Em geral, a maioria dos grupos de ouvintes pontuou as VTE como tendendo a nem fortes nem fracas, talvez porque, apesar da ausência da fonte glótica, as mesmas são produzidas com ar pulmonar que é desviado para a traquéia, o que possibilita uma emissão mais forte e longa do que a VE. Os achados relativos a esta dimensão para a VTE também concordam com o estudo de VAN AS et al. (1998), no qual

estas vozes foram consideradas pelos leigos como mais fracas do que a dos falantes do grupo controle.

5.1.5 Não nítida – Nítida

Esta dimensão pode ser interpretada como correlata à inteligibilidade vocal, que é definida por MOST et al. (2000) como clareza da voz, identificabilidade e entendimento das palavras. A avaliação da inteligibilidade de fala é um aspecto bastante discutido na literatura científica. Na prática clínica, um dos principais parâmetros que compromete a inteligibilidade do falante alaríngeo é a intensidade vocal (AZEVEDO 2007), o que é compatível com os achados deste estudo. Provavelmente, os grupos acompanhantes e pacientes consideraram as VTE mais nítidas do que o grupo fonos-voz, pois ambos representam claramente a díade falante-ouvinte mais importante para os pacientes, ou seja, convivem diariamente e já se adaptaram à nova voz, enquanto o grupo fonos-voz provavelmente usou a nitidez de vozes patológicas menos desviantes como parâmetro para avaliação.

SCHÜLLER et al. (1990) avaliaram a compreensão da voz de 75 pacientes (35 LT, 32 LP e 8 RxT) do ponto de vista de seus parentes próximos (cônjuges, filhos, irmãos), os quais tinham vivido com os pacientes por uma média de 34,4 anos. Como resultado, encontraram que os parentes consideraram o entendimento da voz dos pacientes como excelente ou adequado.

Os grupos leigos e fonos-voz julgaram as VTE e as VE como menos nítidas do que o grupo fonos-onco, talvez porque os leigos tenham considerado vozes não patológicas como parâmetro para comparação.

SMITH e CALHOUN 1994 avaliaram a inteligibilidade de fala de pacientes com VTE. As vozes foram avaliadas por 20 ouvintes leigos, concluindo-se que as VTE são significativamente menos inteligíveis para os leigos do que as vozes normais.

No estudo de VAN AS et al. (1998), citado anteriormente, as VTE foram consideradas pelos leigos como menos nítidas do que as vozes dos falantes normais do grupo controle.

FINIZIA et al. (1998) avaliaram as vozes de 14 falantes traqueoesofágicos e 14 falantes irradiados, de acordo com a inteligibilidade de fala por meio da transcrição escrita de 10 palavras monossilábicas, 10 palavras dissílabas e 5 sentenças. Os julgamentos foram feitos por 10 ouvintes leigos e 5 fonoaudiólogos. Os autores concluíram que a inteligibilidade de dissílabas e sentenças da maioria dos pacientes de ambos os grupos era comparável com a de falantes laríngeos normais.

Posteriormente, FINIZIA et al. (1999) realizaram avaliação perceptiva e acústica das vozes de 12 indivíduos com VTE, 12 indivíduos tratados com RXT exclusiva e 10 controles normais (leitura de texto padronizado), através do julgamento de 10 ouvintes leigos e 5 fonoaudiólogos e auto-avaliação dos pacientes. Os resultados indicaram que os dois grupos de ouvintes julgaram a inteligibilidade de fala das VTE pior, comparativamente às vozes dos pacientes irradiados ($P < 0,01$) e controles normais.

Num estudo proposto por MOST et al. (2000), 25 ouvintes leigos compararam a inteligibilidade e aceitabilidade de fala de falantes laríngeos, falantes com prótese fonatória, falantes esofágicos bons e moderados. A avaliação da inteligibilidade foi realizada através de palavras isoladas. Os resultados revelaram

que os falantes laríngeos eram os mais inteligíveis e aceitáveis, enquanto os falantes esofágicos moderados eram os menos inteligíveis e menos aceitáveis. Os falantes com VTE eram mais aceitáveis que os bons falantes esofágicos, porém menos inteligíveis.

Neste estudo, provavelmente o grupo fonos-voz julgou as VE piores do que os grupos médicos e acompanhantes, pois talvez os últimos tenham avaliado a nitidez destas vozes levando em conta a nova fisiologia da fonação, enquanto o grupo fonos-voz o fez considerando a nitidez de voz esperada para uma fonte glótica preservada.

Quando comparado com os grupos fonos-voz e leigos, o grupo pacientes deve ter considerado o fato de que sua pior nitidez da VE não era impedimento para que fossem bem compreendidos em suas situações diárias de comunicação.

BRIDGES (1991) avaliaram através de uma escala de 7 pontos a inteligibilidade de fala de falantes alaríngeos (4 VE e 8 VTE). Os ouvintes eram constituídos por 9 fonoaudiólogos, 5 médicos otorrinolaringologistas (ambos com extensa exposição a pacientes laringectomizados) e 10 leigos. Como resultado, encontraram diferença significativa nos escores de inteligibilidade, sendo que os fonoaudiólogos pontuaram a inteligibilidade com escores melhores e os médicos com escores piores. Não houve diferença global significativa nos escores de inteligibilidade das VE e VTE para todos os ouvintes “*experts*” e leigos.

No presente estudo, não houve significância estatística na análise desta dimensão para as vozes laríngeas e para o VL, provavelmente porque estes tipos de voz, em geral, possuem a intensidade necessária para viabilizar um bom entendimento por parte do ouvinte.

Pode ter havido um viés na avaliação desta dimensão, já que o material de voz era constituído por fala espontânea e, portanto, possuía o efeito de contexto da sentença.

5.1.6 Soprosa – Não soprosa

Na análise acústica quantitativa, a soproidade da voz refere-se à turbulência audível, relacionada ao escape aéreo devido à alteração na coaptação glótica. Apesar de a soproidade ter mais frequentemente como correlato fisiológico a presença de fenda glótica, também pode haver soproidade em casos de extrema rigidez da mucosa das pregas vocais, como ocorre após o regime de radioterapia (PINHO 2003).

Alguns estudos referem algum grau de soproidade após as LP (OLTHOFF et al. 2003; DURSUN e OZGURSOY 2005) e após o regime de RxT + QT concomitantes (CARRARA-DE ANGELIS et al. 2003). Entretanto, neste estudo não houve diferença estatística significativa no julgamento desta dimensão para as vozes laríngeas. Talvez porque os componentes de rugosidade e tensão destas vozes, decorrente da fibrose cicatricial após a cirurgia e/ou fibrose na musculatura e tecidos finos da laringe e da faringe, decorrentes da radioterapia (CINTRA et al. 2005), tenham sido mais evidentes na análise perceptiva dos ouvintes do que a soproidade.

AZEVEDO (2007) analisaram a voz de 58 /65 pacientes tratados do câncer de laringe e hipofaringe, tendo encontrado qualidade vocal soprosa em 9 / 35 pacientes com voz laríngea (LP, RxT + QT) e 1/23 com voz alaríngea.

Faz-se necessário ressaltar aqui que alguns dos ouvintes dos grupos leigos e acompanhantes manifestaram dificuldade no momento do julgamento desta

dimensão, e talvez tenham interpretado erroneamente este termo, confundindo soprosidade com o ruído de estoma e/ou “clicks” bucais.

VAN AS et al. (1998) reportam em seu estudo que as vozes de pacientes que se comunicavam por meio da VTE foram consideradas mais soprosas do que a dos falantes normais do grupo controle.

5.1.7 Grossa – Fina

Esta dimensão refere-se à sensação psicofísica da frequência fundamental, que na análise acústica quantitativa é tecnicamente denominada “*pitch*” (dimensão tom). A frequência fundamental é um atributo físico que reflete as condições biomecânicas das pregas vocais, de massa, comprimento e rigidez e sua relação com a pressão subglótica. O “*pitch*” pode ser grave (voz grossa), agudo (voz fina) ou adequado.

Uma vez que vozes graves ou agudas não podem ser consideradas como melhores ou piores entre si, a escala proposta propiciou alguma dificuldade aos ouvintes no momento da pontuação, uma vez que a mesma variava de uma qualidade mais negativa para uma qualidade mais positiva.

No estudo proposto não houve diferença estatística significativa no julgamento desta dimensão entre diversos grupos de ouvintes. As vozes laríngicas foram julgadas como tendendo a nem grossas nem finas pela maioria dos grupos de ouvintes, talvez porque tenham sido representadas por uma grande variedade de tratamentos (LP, LPr, RxT + QT) e por vários estadiamentos (T1, T2, T3 e T4), o que possibilitou a existência de uma ampla variação de amostras do “*pitch*”. Tanto vozes produzidas após o regime de RxT+ QT quanto após a LT podem apresentar “*pitch*” grave ou

agudo, dependendo se houver predomínio do fator edema ou rigidez, respectivamente.

As VE e VTE foram julgadas pela maioria dos grupos de ouvintes como grossas, o que corresponde ao “*pitch*” mais grave esperado para estes tipos de voz. AZEVEDO (2007) avaliou o “*pitch*” de 35 pacientes submetidos a LP e RxT + QT e encontrou “*pitch*” agudo para 7/35 pacientes, grave para 10/35 pacientes e adequado para 18/35 pacientes. Ainda, avaliou o “*pitch*” de 23 pacientes que se comunicavam por meio de VE ou VTE e encontrou que a maior parte destes apresentou “*pitch*” adequado e grave.

5.1.8 Estridente – não estridente

Não foi encontrado na literatura nenhum estudo que avaliasse esta dimensão.

Geralmente, um som estridente é entendido como um som mais agudo e incômodo, penetrante. A voz produzida por meio do VL foi considerada como a mais estridente dentre todas as vozes, o que concorda com o fato de que estas vozes costumam chamar muito a atenção dos ouvintes, por sua qualidade metálica, robotizada e artificial. Talvez a ausência de curva melódica, de variações de frequência e impessoalidade nestas vozes tenha causado maior incômodo nos ouvintes em geral.

As vozes laríngicas foram julgadas como menos estridentes, talvez pela maior variabilidade do “*pitch*”, bem como por possibilitar que o ouvinte identificasse o sexo do falante.

Apesar de as VTE e as VE não terem permitido que os ouvintes identificassem, num primeiro momento, o sexo dos falantes, talvez o “*pitch*” mais grave destas vozes tenha causado menos incômodo nos ouvintes.

5.1.9 Julgamento Geral da Qualidade Vocal

A avaliação da qualidade vocal está relacionada à impressão total criada por uma voz e, embora varie com o contexto de fala e condições físicas e psicológicas do indivíduo, é sempre identificada por um padrão básico de emissão (BEHLAU et al. 2001b).

Segundo VAN AS et al. (2003) a realização do julgamento geral da qualidade vocal permite que se alcance uma impressão global e concisa da qualidade de uma dada voz.

Neste estudo foram encontradas diferenças estatísticas significantes no julgamento da qualidade vocal (JGQV) das vozes laríngeas, VTE e VE. O fato de os grupos médicos, acompanhantes, pacientes e fonos-onco terem considerado a qualidade vocal das vozes laríngeas e das VTE como melhor do que o grupo fonos-voz talvez possa ser explicado pelo fato de que talvez médicos e fonos-onco tenham usado vozes patológicas como referência interna para o julgamento da qualidade vocal, devido à sua experiência clínica. Já os grupos pacientes e acompanhantes talvez tenham considerado a sobrevivência ao câncer como mais importante do que a qualidade vocal resultante do tratamento, o que justificaria as melhores pontuações dadas por estes grupos, tanto para vozes laríngeas como para as VTE. Os escores atribuídos pelo grupo acompanhantes para todos os tipos de voz foram extremamente

congruentes com os escores dados pelo grupo pacientes, o que é consistente com os achados de SCHÜLLER et al. (1990).

NIEBOER et al. (1988) apresentaram 85 JGQV de falantes com VTE e VE, realizados por ouvintes leigos (34 estudantes de arte) e 51 estudantes de fonoaudiologia e encontraram que a VTE tem melhor qualidade vocal do que a VE, provavelmente em função da maior taxa de fala e maior fluência.

FINIZIA et al. (1999) avaliaram a qualidade vocal de 12 pacientes com VTE, 12 pacientes tratados com RxT radical e 10 controles normais. Os julgamentos foram realizados por 10 ouvintes leigos e 5 fonoaudiólogos, os quais julgaram a qualidade vocal da VTE significativamente pior do que os pacientes submetidos à RxT ($p < 0,001$).

AZEVEDO (2007) realizaram o JGQV de 35 pacientes submetidos à LP e RxT + QT por câncer de laringe e hipofaringe. Destes, 5 pacientes tiveram a qualidade vocal julgada como boa, 15 tiveram qualidade vocal satisfatória, 12 tiveram qualidade vocal razoável e 3 tiveram a qualidade vocal considerada ruim. Avaliaram também a qualidade vocal de 30 pacientes submetidos à LT e reportaram que destes, 3 tiveram qualidade vocal julgada como boa, 12 tiveram qualidade vocal satisfatória, 13 tiveram qualidade vocal razoável e 2 tiveram qualidade vocal considerada ruim. O referido estudo não realizou o JGQV dos pacientes com comunicação alaríngea.

A qualidade vocal do VL foi considerada melhor pelo grupo fonos-onco do que pelos grupos fonos-voz, médicos, leigos e acompanhantes, talvez porque estes grupos tenham dado um peso maior à qualidade metálica, impessoal, robotizada e sem naturalidade destas vozes. O grupo fonos-onco, por sua vez, parece ter dado um

peso maior à capacidade do paciente de se comunicar. Entretanto, os resultados encontrados não são estatisticamente significantes.

Os resultados encontrados para o JGQV parecem refletir a idéia proposta por KREIMAN e GERRAT (1996), de que qualidade vocal é realmente uma interação entre vozes e ouvintes, não podendo ser considerada como um atributo das vozes à parte do ato de ouvir. Deve-se também levar em conta que certas dimensões da voz podem ser mais ou menos robustas para os diferentes tipos de ouvintes, dependendo de suas estratégias perceptivas e de sua sensibilidade para os diferentes aspectos que caracterizam a qualidade vocal final.

5.1.10 Julgamento Geral da Inteligibilidade Vocal

O termo inteligibilidade pode ser definido como a habilidade para utilizar unidades fonéticas da fala, de maneira que o falante possa ser bem entendido pelo ouvinte em diferentes situações de comunicação (FERREIRA 1986; SATALOFF e ABAZA 2000).

Neste estudo, a inteligibilidade vocal das vozes laríngeas tendeu a ser avaliada entre boa e razoável, além de ter sido considerada a voz com melhor inteligibilidade dentre todos os tipos de voz. Este achado é compatível com o fato de que estas vozes também foram consideradas como as mais nítidas e mais fortes dentre todos os tipos vocais. Além disto, das 30 vozes laríngeas avaliadas, 24 pertenciam a pacientes submetidos à RxT + QT, o que concorda com a literatura que refere boa inteligibilidade de fala para os pacientes submetidos à esta modalidade de tratamento (FUNG et al. 2005; RIEGER et al. 2006).

Inversamente, as vozes esofágicas tiveram a inteligibilidade vocal julgada como razoável ou ruim, sendo que anteriormente foram julgadas como as vozes menos nítidas e mais fracas, dentre todas as vozes apresentadas.

É importante ressaltar que os grupos acompanhantes, pacientes e leigos julgaram igualmente a inteligibilidade das VTE como razoável, atribuindo-lhes o mesmo escore. Isto denota que, do ponto de vista do convívio social, a VTE possibilita um entendimento razoável por parte do ouvinte, viabilizando a comunicação fora do ambiente clínico. Este dado concorda com a literatura, que refere melhor inteligibilidade de fala para a VTE (CARRARA-DE-ANGELIS et al. 2000; WARD et al. 2003; EADIE e DOYLE 2004; BEHLAU et al. 2005; OP DE COUL et al. 2005; STAJNER-KATUSIC et al. 2006).

Embora a inteligibilidade das VTE tenha sido julgada predominantemente como razoável, é interessante observar que houve diferença estatisticamente significativa nos julgamentos dos grupos acompanhantes, pacientes e fonos-voz, frente ao julgamento do grupo fonos-onco. Eventualmente, os melhores escores do grupo fonos-onco se deve ao fato de que estes profissionais têm ampla exposição aos diferentes modos de comunicação alaríngea e, portanto, possuem maior treinamento e melhor capacidade de discriminação auditiva. Novamente, parece que estes profissionais valorizam mais o aspecto comunicação do que as dimensões vocais em si.

O estudo proposto por AZEVEDO (2007) realizou o JGIV de 49 pacientes submetidos à LT e encontrou que a maioria (22) teve o JGIV considerado ruim.

O JGIV dos pacientes que se comunicavam por meio do VL também tendeu à razoável, porém não houve diferença estatisticamente significativa, talvez pelo

pequeno número de pacientes que representavam esta modalidade de voz alaríngea. A literatura reporta a inteligibilidade do VL como boa (DOYLE 1994).

5.1.11 Julgamento Final da Comunicação

Todo processo de comunicação tem como objetivo principal o entendimento (FINIZIA et al. 1999). A efetividade da comunicação depende de diversos fatores que permeiam tanto o falante como o ouvinte. No que tange ao falante, o tratamento de tumores na região de cabeça e pescoço pode acarretar déficits importantes nas funções de fala, fonação, respiração (além da deglutição), as quais precisam funcionar de forma sincronizada para garantir o sucesso da comunicação. Em geral, a pesquisa científica avalia o impacto das alterações vocais após o tratamento do câncer, considerando os diferentes tipos de ouvintes de forma isolada, especialmente do ponto de vista dos clínicos. Porém, há que se considerar que o objetivo da reabilitação fonoaudiológica é propiciar a estes pacientes uma comunicação o mais efetiva possível com quaisquer tipos de ouvintes e em qualquer ambiente social.

As dimensões anteriormente avaliadas estavam relacionadas com o som da voz, em entidades isoladas. Em um estudo proposto por VAN DER TORN et al. (2002), 17 ouvintes leigos julgaram a adequação da comunicação de 60 pacientes com tumores glóticos em estágio T1 imediatamente antes do tratamento radioterápico (n=20) e após a radioterapia (n=40), e compararam-na com um grupo controle de 20 falantes normais. Os ouvintes julgaram as vozes numa escala de 10 pontos para 10 diferentes situações de demandas de fala. Os resultados indicaram que os julgamentos da adequação da comunicação estavam claramente relacionados aos aspectos vocais, isto é, basicamente ao som.

O julgamento final da comunicação (JFC) das vozes laríngicas foi considerado entre bom e razoável, o que é compatível com os melhores escores de julgamento das dimensões anteriores para este tipo de voz. Igualmente, o JFC das VE foi considerado entre razoável e ruim, o que também reflete os piores escores de julgamento das outras dimensões para este tipo vocal.

O JFC da VTE e do VL foi considerado entre razoável e ruim, sendo que o VL foi discretamente pior do que a VTE para os grupos acompanhantes, fonos-onco, leigos, médicos e pacientes, o que pode ser eventualmente justificado pela evidente ausência de naturalidade destas vozes, bem como por que as mesmas, apesar da inteligibilidade razoável, são impessoais e não conseguem refletir a personalidade do falante.

É importante que se leve em conta que em uma situação normal e corriqueira de comunicação, entre quaisquer tipos de falantes e ouvintes, existe a influência de componentes não verbais da comunicação, tais como gestos, expressões faciais, contato de olho e postura corporal, os quais também determinam o julgamento final da qualidade de comunicação de um indivíduo.

Resumidamente, as dimensões que apresentaram diferença no julgamento dos ouvintes foram normalidade, beleza, nitidez, soproidade, qualidade vocal e inteligibilidade vocal, possivelmente por serem mais subjetivas, se é que podemos assim afirmar, comparando-se às dimensões de estabilidade, volume, tom e estridência.

5.2 QUALIDADE DA VOZ E DA COMUNICAÇÃO X QUALIDADE DE VIDA

Optou-se por avaliar a correlação entre qualidade da voz e da comunicação com a qualidade de vida dos pacientes tratados do câncer de laringe e hipofaringe com a dimensão normalidade e o JFC, pois ambos refletem, respectivamente, o impacto inicial e final que as vozes causaram nos ouvintes, sem levar em conta aspectos vocais específicos.

A literatura tem referido que os pacientes tratados do câncer de cabeça e pescoço têm qualidade de vida considerada entre excelente e boa para a maior parte dos pacientes (DELEYIANNIS et al. 1999, VARTANIAN et al. 2004, AZEVEDO 2007; KAZI et al. 2007; TRIVEDI et al. 2008), considerando, portanto, que as limitações funcionais não implicam em pior qualidade de vida. TERRELL et al. (1998) observaram que a qualidade de vida de sobreviventes de câncer avançado de laringe obtiveram escores similares para os aspectos de comunicação e fala.

O questionário *VHI*, JACOBSON et al. (1997) representa uma ferramenta útil na clínica fonoaudiológica, pois avalia o julgamento do paciente sobre o impacto de seu distúrbio vocal na sua atividade diária, assim como a efetividade da terapia fonoaudiológica, focando a desvantagem vocal do paciente. Entretanto, não é um questionário específico para distúrbios da voz decorrentes do tratamento oncológico.

Talvez a não especificidade do *VHI* justifique a ausência de correlação estatisticamente significativa entre os escores totais dos pacientes obtidos anteriormente “*versus*” os julgamentos dos ouvintes aqui descritos.

Por sua vez, o questionário de qualidade de vida *UW-QOL* versão 4 é específico para câncer de cabeça e pescoço, capaz de identificar alterações sutis e de refletir a qualidade de vida do paciente (HASSAN e WEYMULLER 1993). A vantagem dos instrumentos doença-específicos é que estes permitem comparações dos resultados de qualidade de vida dos pacientes com um processo específico de doença (HANNA et al 2004).

A especificidade deste questionário talvez sustente os resultados estatísticos significantes encontrados na correlação entre os julgamentos da dimensão normalidade e JFC “*versus*” a qualidade de vida reportada pelos pacientes que se comunicam por meio de VTE e VE.

EADIE e DOYLE (2004) correlacionaram os resultados de qualidade de vida de 28 pacientes com VTE com os julgamentos perceptivo-auditivos de 15 fonoaudiólogos graduados, reportando que os mesmos se correlacionaram moderadamente.

DO CARMO et al. (2006) investigaram a qualidade de vida em indivíduos submetidos à LT e a relação com a avaliação perceptivo-auditiva de sua qualidade vocal, sob o ponto de vista de estudantes de graduação em fonoaudiologia e dos pacientes. Os autores encontraram que os julgamentos realizados pelos estudantes e pelos ouvintes correlacionaram-se com os resultados de qualidade de vida.

AZEVEDO (2007) analisou o JFC e a desvantagem vocal dos pacientes submetidos ao tratamento do câncer avançado de laringe e hipofaringe e verificou a sua relação com a qualidade de vida. Como resultado, encontrou correlação entre tais parâmetros, indicando que o julgamento subjetivo dos mesmos, quando realizados

pelo clínico, mostrava concordância com a percepção que o paciente teve, tanto de sua desvantagem vocal quanto de sua qualidade de vida.

Neste estudo, os resultados encontrados concordam com os resultados do estudo supra-citado e também sugerem que há correlação entre os resultados funcionais da voz com a qualidade de vida referida por estes pacientes.

Torna-se necessária a reintegração destes indivíduos na sociedade enquanto falantes, uma vez que todos os parâmetros analisados neste estudo, do ponto de vista funcional, refletem-se nas situações sociais, profissionais e emocionais de cada paciente, repercutindo em maior ou menor grau em sua qualidade de vida.

É importante que a reabilitação para estes indivíduos tenha sempre como foco o ponto de vista do paciente, frente às suas reais necessidades de comunicação nos diferentes ambientes sociais.

Outros estudos sobre a avaliação da voz e da comunicação destes pacientes, sob a perspectiva de vários tipos de ouvintes, são necessários, a fim de garantir uma constante avaliação do direcionamento das prioridades terapêuticas, frente às suas necessidades e expectativas. Além disso, o conhecimento sobre como os diferentes ouvintes reagem a estas vozes pode dar a cada um destes pacientes parâmetros mais próximos da realidade, minimizando as dificuldades em lidar com a nova voz.

CONCLUSÃO

6 CONCLUSÃO

Pacientes tratados por câncer de laringe e/ou hipofaringe apresentam qualidade de voz e de comunicação julgadas diferentemente, de acordo com os tipos de ouvintes. As dimensões normalidade (VTE), beleza (VTE), nitidez (VTE e VE) e soproidade (VE) foram julgadas diferentemente entre os ouvintes. Não houve diferença nos julgamentos dos ouvintes para as dimensões estabilidade, volume, tom e estridência. Não houve correlação entre a análise das vozes e da comunicação com a desvantagem vocal. A análise das VE e o seu JFC, feitas por todos os ouvintes, exceto leigos, tiveram relação com a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azevedo JBM, Silva SAC. **Limitação vocal de pacientes laringectomizados ou faringolaringectomizados totais-resultados tardios**. São Paulo; 2006. [Monografia de Conclusão do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* "Motricidade Oral" Fundação Antônio Prudente].

Azevedo EHM. **Avaliação da voz e qualidade de vida após o tratamento do câncer avançado de laringe e/ou hipofaringe**. São Paulo; 2007. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Bassich CJ, Ludlow C. The use of perceptual methods by new clinicians for assessing voice quality. **J Speech Hear Disord** 1986; 51:125-33.

Behlau M, Pontes P. **Avaliação e tratamento das disfonias**. São Paulo: Lovise; 1995. A avaliação da voz; p.55-141.

Behlau M, Azevedo R, Madazio G. Anatomia da laringe e fisiologia da produção vocal. In: Behlau M, editor. **Voz: o livro do especialista**. Rio de Janeiro: Revinter; 2001a. p.53-79.

Behlau M, Madazio G, Feijó D, Pontes P. Avaliação de voz. In: Behlau M, editor. **Voz: o livro do especialista**. Rio de Janeiro. Revinter; 2001b. p.85-176.

Behlau M, Gielow I, Gonçalves MI, Brasil O. Disfonias por câncer de cabeça e pescoço. In: Behlau M, editor. **Voz: o livro do especialista**. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p.213-73.

Blaustein S, Bar A. Reliability of perceptual voice assessment. **J Commun Disord** 1983; 16:157-61.

Boone DR, McFarlane SC. **A voz e a terapia vocal**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed; 1994a. A voz e a terapia vocal; p.7-23.

Boone DR, McFarlane SC. **A voz e a terapia vocal**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed; 1994b. A voz normal; p.24-60.

Bridges A. Acceptability ratings and intelligibility scores of alaryngeal speakers by three listener groups. **Br J Disord Commun** 1991; 26:325-35.

Camargo ZA. Reabilitação fonoaudiológica em câncer de laringe. In: Pinho SMR, editor. **Fundamentos em fonoaudiologia: tratando os distúrbios da voz**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p.99-114.

Carrara-de Angelis E, Martins NMS. Orientação pré e pós-operatória em câncer de cabeça e pescoço. In: Carrara-de Angelis E, Fúria CLB, Mourão LF, Kowalski LP, editores. **A atuação da fonoaudiologia no câncer de cabeça e pescoço**. São Paulo: Lovise; 2000. p.149-54.

Carrara-de Angelis E, Feher O, Barros AP, Nishimoto IN, Kowalski LP. Voice and swallowing in patients enrolled in a larynx preservation trial. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 2003; 129:733-8.

Cintra AB, Vale LP, Feher O. et al. Deglutição após quimioterapia e radioterapia simultânea para carcinomas de laringe e hipofaringe. **Rev Assoc Med Bras** 2005; 51:93-9.

Costa Neto SB, Araújo TCCF, Curado MP. Avaliação da qualidade de vida de pessoas portadoras de câncer de cabeça e pescoço. **Acta Oncol Bras** 2000; 20:96-104.

Dawson-Saunders B, Trapp RG. **Basic e clinical biostatistics**. New York: Appleton e Lange; 1994.

De Bodt MS, Van de Heyning PH, Wuyts FL, Lambrechts L. The perceptual evaluation of voice disorders. **Acta Oto-Rhino-Laryngol Belg** 1996; 50:283-91

De Bodt MS, Wuyts FL, Van de Heyning PH, Croux C. Test-retest study of the GRBAS scale: influence of experience and background on perceptual rating of voice quality. **J Voice** 1997; 11:74-80.

De Graeff A, de Leeuw JR, Ros WJ, et al. Long Term quality of life of patients with head and neck cancer. **Laryngoscope** 2000; 110:98-106.

Dejonckere PH, Obbens C, De Moor GM, Wieneke GH. Perceptual evaluation of dysphonia: reliability and relevance. **Folia Phoniat** 1993; 45:76-83.

Dejonckere P, Remacle M, Freznel-Elbaz E. Reliability and relevance of differentiated perceptual evaluation of pathological voice quality. In: Clemente MP, editor. **Voice Update**. Amsterdam: Elsevier; 1996. p.21-4.

Deleyiannis FW, Weymuller EA Jr, Coltrera MD, Futran N. Quality of life after laryngectomy: are functional disabilities important? **Head Neck** 1999; 21:319-24.

Do Carmo RD, Camargo Z, Nemr K. Relação entre qualidade de vida e auto-percepção da qualidade vocal de pacientes laringectomizados totais: estudo piloto. **Rev CEFAC** 2006; 8:518-28.

Doyle PC. **Foundations of voice and speech rehabilitation following laryngeal cancer**. San Diego: Singular Pu; 1994. Alaryngeal voice and speech options. p.123-9.

Dursun G, Ozgursoy OB. Laryngeal reconstruction by platysma myofascial flap after vertical partial laryngectomy. **Head Neck** 2005; 27:762-70.

Eadie TL, Doyle PC. Auditory-perceptual scaling and quality of life in tracheoesophageal speakers. **Laryngoscope** 2004; 114:753-9.

Eadie TL, Baylor CR. The effect of perceptual training on inexperienced listeners' judgments of dysphonic voice. **J Voice** 2005; 20:527-44.

Eckel HE, Schröder U, Jungehülsing M, Guntinas-Lichius O, Markitz M, Raunik W. Surgical treatment options in laryngeal and hypopharyngeal cancer. **Wien Med Wochenschr** 2008; 158:255-63.

Fawcus M.. **Disfonias: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. As causas e a classificação dos distúrbios vocais; p.19-39.

Feher O, Kowalski LP. Integração do tratamento sistêmico na terapia dos tumores de vias aerodigestivas superiores. In: Kowalski LP, Anelli A, Salvajoli JV, Lopes LF, editores. **Manual de condutas diagnósticas e terapêuticas em oncologia**. São Paulo: Âmbito Editores; 2002. p.460-2.

Ferreira ABH. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1986.

Figueiredo ES, Wannmacher L, Vicente LC. Inteligibilidade de fala eletrolaríngea de laringectomizados totais. In: **Fonoaudiologia em cancerologia**. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo; 2000. p.219-225

Finizia C, Hammerlid E, Westin T, Lindström J. Quality of life and voice in patients with laryngeal carcinoma: a posttreatment comparison of laryngectomy (salvage surgery) versus radiotherapy. **Laryngoscope** 1998; 108:1566-73.

Finizia C, Dotevall H, Lundstrom E, Lundstrom J. Acoustic and perceptual evaluation of voice and speech quality. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1999; 125:157-63.

Finizia C, Bergman B. Health-related quality of life in patients with laryngeal cancer: a post treatment comparison of different modes of communication. **Laryngoscope** 2001; 111:918-23.

Fung K, Lyden TH, Lee J, et al. Voice and swallowing outcomes of an organ preservation trial for advanced laryngeal cancer. **Int J Radiat Oncol Biol Phys** 2005; 63:1395-9.

Fúria CLB, Mourão LF, Carrara-de Angelis E. Reabilitação fonoaudiológica das laringectomias totais. In: Carrara-de Angelis E, Fúria CLB, Mourão LF, Kowalski LP, editores. **A atuação da fonoaudiologia no câncer de cabeça e pescoço**. São Paulo: Lovise; 2000. p.227-38.

Gerratt BR, Kreiman J, Barroso NA, Berke GS. Comparing internal and external standards in voice quality judgments. **J Speech Hear Res** 1993; 36:14-20.

Gonçalves MI, Behlau M. Laringectomia total-perspectivas de reabilitação vocal. In: Lopes Filho O, editor. **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Roca; 1997. p.1063-78.

Hammarberg B, Fritzell B, Gauffin J, Sundberg J, Wedin L. Perceptual and acoustic correlates of abnormal voice qualities. **Acta Otolaryngol** 1980; 90:441-51.

Hammarberg B. Pathological voice qualities: perceptual and acoustic characteristics of a set of Swedish “reference” voices. **Bull d’Audiophonol** 1992; VIII:39-52.

Hammarberg B, Gauffin J. Perceptual and acoustic characteristics of quality differences in pathological voices as related to physiological aspects. In: Fujimara O, editor. **Vocal fold physiology: voice quality control**. San Diego: Singular Pu; 1995. p.283-303.

Hanna E, Sherman A, Cash D, et al. Quality of life for patients following total laryngectomy vs. chemoradiation for laryngeal preservation. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 2004; 130:875-9.

Hassan SJ, Weymuller EA Jr. Assessment of quality of life in head and neck cancer patients. **Head Neck** 1993; 15:485-96.

Hayn E, Burian M, Meran JG. Therapy options of advanced laryngeal carcinomas with regard to the quality of life of the patients. **Wien Med Wochenschr** 2006; 156:263-9.

Hilgers FJM, Balm AJM, Gregor RT, Scholtens BEGM, Ackerstaff AH. **A practical guide to post-laryngectomy vocal and pulmonary rehabilitation**. Amsterdam: The Netherlands Cancer Institute, 1995. The provox system: a practical guide to post-laryngectomy vocal and pulmonary rehabilitation. Available from: <URL:http://www.hoofdhalskanker.info/ProvoxWeb/index.htm#General_Introduction.htm> [2007 jul 13]

Hirano M. **Clinical examination of voice**. New York: Springer Verlag; 1981.

Hogikyan ND, Rosen CA. A review of outcome measurements for voice disorders. **Otolaryngol Head Neck Surg** 2002; 126:562-72.

Isshiki N, Yanagihara N, Tanabe M, Morimoto M. Approach to the objective diagnosis of hoarseness. **Folia Phoniater** 1966; 18:383-400.

Isshiki N, Takeuchi Y. Factor analysis of hoarseness. **Studia Phonolog** 1970; 5:37-44.

Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, et al. The voice handicap index (VHI): development and validation. **Am J Speech Lang Pathol** 1997; 6:66-70.

Jotz GP, Dornelles S. Auto-avaliação da voz: Voice Handicap Index. **Arq Médicos** 2000; 3:43-50.

Kandogan T, Sanal A. Quality of life, functional outcome, and voice Handicap index in partial laryngectomy patients for early glottic cancer. **BMC Ear Nose Throat Disor** 2005; 5:3

Karnell MP, Melton SD, Childes JM, Coleman TC, Dailey SA, HT. Reliability of clinician-based (GRBAS and CAPE-V) and patient-based (V-RQOL and IPVI) documentation of voice disorders. **J Voice** 2007; 21:576-90.

Kazi R, De Cordova J, Kanagalingam J, et al. Quality of life following total laryngectomy: assessment using the UW-QOL Scale. **ORL** 2007; 69:100-6.

Kearns KP, Simmons NN. Interobserver reliability and perceptual ratings: more than meets the ear. **J Speech Hear Res** 1988; 31:131-6.

Klein S, Piccirillo JF, Painter C. Comparative contrast of voice measurements. **Otolaryngol Head Neck Surg** 2000; 123:164-9.

Kooijman PGC. Logopedisch perceptueel stemonderzoek. **Logopedie Foniatrie** 1995; 3:62-9.

Kowalski LP, Miguel REL, Ulbrich FA. Câncer de laringe. In: Carrara-de Angelis E, Furia CLB, Mourão LF, Kowalski LP, editores. **A atuação da fonoaudiologia no câncer de cabeça e pescoço**. São Paulo: Lovise; 2000a. p.97-104.

Kowalski LP, Carvalho AL, Magrin J. Cirurgia reparadora em câncer de cabeça e pescoço. In: Carrara-de Angelis E, Furia CLB, Mourão LF, Kowalski LP, editores. **A atuação da fonoaudiologia no câncer de cabeça e pescoço**. São Paulo: Lovise; 2000b. p.127-33.

Kowalski LP. Carcinoma de hipofaringe. In: Kowalski LP, Anelli A, Salvajoli JV, Lopes LF, editores. **Manual de condutas diagnósticas e terapêuticas em oncologia**. São Paulo: Âmbito; 2002a. p.421-4.

Kowalski LP. Carcinoma de laringe. In: Kowalski LP, Anelli A, Salvajoli JV, Lopes LF, editores. **Manual de condutas diagnósticas e terapêuticas em oncologia**. São Paulo: Âmbito; 2002b. p.425-9.

Kowalski LP, Carvalho AL, Sanabria A. Câncer da hipofaringe. In: Kowalski LP, Guimarães CG, Salvajoli JV, Feher O, Antoneli CBG, editores. **Manual de condutas diagnósticas e terapêuticas em oncologia**. São Paulo: Âmbito; 2006a. p.403-6.

Kowalski LP, Sanabria A, Carvalho AL, Feher O, Pelizzon AC. Câncer da laringe. In: Kowalski LP, Guimarães CG, Salvajoli JV, Feher O, Antoneli CBG, editores. **Manual de condutas diagnósticas e terapêuticas em oncologia**. São Paulo: Âmbito, 2006b. p.407-12.

Kreiman J, Gerratt BR, Precoda K. Listener experience and perception of voice quality. **Speech Hear Res** 1990; 33:103-15.

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; 36:21-40.

Kreiman J, Gerratt BR, Berke GS. The multidimensional nature of pathologic vocal quality. **J Acoust Soc Am** 1994; 96:1291-302.

Kreiman J, Gerratt BR. The perceptual structure of pathologic voice quality. **J Acoust Soc Am** 1996; 100:1787-95.

Kreiman J, Gerrat BR. Validity of rating scale measures of voice quality. **J Acoust Soc Am** 1998; 104:1598-608.

Kreiman J, Gerrat BR. Sources of listener disagreement in voice quality assessment. **J Acoust Soc Am** 2000; 108:1867-76.

List MA, Stracks J, Colangelo L, et al. How do head and neck cancer patients prioritize treatment outcomes before initiating treatment? **J Clin Oncol** 2000; 18:877-84.

Ma EP, Yiu EM. Multiparametric evaluation of dysphonic severity. **J Voice** 2006; 20:380-90.

Moerman M, Martens JP, Defonckere P. Application of the voice Handicap Index in 45 patients with substitution voicing after total laryngectomy. **Eur Arch Otorhinolaryngol** 2004; 26:423-8.

Most T, Tobin Y, Mimran RC. Acoustic and perceptual characteristics of esophageal and tracheoesophageal speech production. **J Commun Disord** 2000; 33:165-81.

Moyer JS, Wolf GT, Bradford CR. Current thoughts on the role of chemotherapy and radiation in advanced head and neck cancer. **Curr Opin Otorhinolaryngol Head Neck Surg** 2004; 12:82-7.

Nieboer GLJ, de Graaf T, Schutte HK. Esophageal voice quality judgments by means of the semantic differential. **J Phonetics** 1988; 16:417-36.

Olthoff A, Mrugalla S, Laskawi R, et al. Assessment of irregular voices after total and laser surgical partial laryngectomy. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 2003; 129:994-9.

[OMS] Organização Mundial de Saúde. Divisão de Saúde Mental Grupo WHOQOL. **Versão em português dos instrumentos de qualidade de vida desenvolvimento do WHOQOL-OMS (WHOQOL).** 1998. Disponível em: <URL:<http://www.ufrgs.br/psiq/whoqol1.html>> [2008 jun 1].

Op de Coul BMR, Ackerstaff AH, van As CJ, et al. Quality of life assessment in laryngectomized individuals: do we need additions to standart questionnaires in specific clinical research projects. **Clin Otolaryngol** 2005; 30:169-75.

Papcun G, Kreiman J, Davis A. Long-term memory for unfamiliar voices. **J Acoust Soc Am** 1989; 85:913-25.

Piccirillo JF, Painter C, Fuller D, Haiduk A, Frederickson JM. Assessment of two objective voice function índices. **Ann Otol Rhinol Laryngol** 1998; 107:396-400.

Pinho SMR. **Fundamentos em fonoaudiologia tratando os distúrbios da voz.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. Avaliação e tratamento da voz; p.3-39.

Reed CG. Voice therapy: a need for research. **J Speech Hear Disord** 1980; 45:157-69.

Rieger JM, Zalmanowitz JG, Wolfaardt JF. Functional outcomes after organ preservation treatment in head and neck cancer: a critical review of the literature. **Int J Oral Maxillofac Surg** 2006; 35:581-7.

Rogers SN, Lowe D, Fisher SE, Brown JS, Vaughan ED. Health-related quality of life and clinical function after primary surgery for oral cancer. **Br J Oral Maxillofac Surg** 2002; 40:11-8.

Rosen CA, Lee S, Osborne J, Zullo T, Murry T. Development and validation of the voice handicap index-10. **Laryngoscope** 2004; 114:1549-56.

Santos LMA. **Validação do protocolo do índice de desvantagem vocal (IDV) no Brasil**. São Paulo; 2007. [Monografia de Conclusão do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* "Voz" Centro de Estudos da Voz].

Sataloff RT. Rational thought: the impact of voice science upon voice care. **J Voice** 1996; 9:215-34.

Sataloff BT, Abaza MM. Impairment, disability, and other medical-legal aspects of dysphonia. **Otolaryngol Clin North Am** 2000; 33:1143-52.

Schlecht NF, Franco EL, Pintos J, et al. Interaction between tobacco and alcohol consumption and the risk of cancers of the upper aero-digestive tract in Brazil. **Am J Epidemiol** 1999; 150:1129-37.

Schüller DE, Trudeau M, Bistline J, LaFace K. Evaluation of voice by patients and close relatives following different laryngeal cancer treatments. **J Surg Oncol** 1990; 44:10-4.

Singh A, Kazi R, De Cordova J, et al. Multidimensional assessment of voice after vertical partial laryngectomy: a comparison with normal and total laryngectomy voice. **J Voice**. 2008 [Epub ahead of print].

Smith LF, Calhoun KH. Intelligibility of tracheoesophageal speech among naïve listeners. **South Med J** 1994; 87:333-5

Stajner-Katusic S, Horga D, Musura M, Globlek D. Voice and speech after laryngectomy. **Clin Ling Phon** 2006; 20:195-203.

Stewart MG, Chen AY, Stach CB. Outcomes analysis of voice and quality of life in patients with laryngeal cancer. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1998; 124:143-8.

Stoicheff ML. Voice following radiotherapy. **Laryngoscope** 1975; 85:608-18.

Terrell JE, Fisher SG, Wolf GT. Long-term quality of life after treatment of laryngeal cancer: The Veterans Affairs Laryngeal Cancer Study Group. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 1998; 124:964-71.

Trivedi NP, Swaminathan DK, Thankappan K, Chatni S, Kuriakose MA, Iyer S. Comparison of quality of life in advanced laryngeal cancer patients after concurrent chemoradiotherapy vs total laryngectomy. **Otolaryngol Head Neck Surg** 2008; 139:702-7.

van As CJ, Hilgers FJM, Verdonck-de Leeuw IM, van Beinum FJK. Acoustical analysis and perceptual evaluation of tracheoesophageal prosthetic voice. **J Voice** 1998; 12:239-48.

van As CJ, van Beinum FJK, Hilgers FJM, Pols LCW. Acoustic measures and signal typing of voice quality in tracheoesophageal speech, and their relations to perceptual evaluations. In: van AS CJ, editor. **Tracheoesophageal speech: a multidimensional assessment of voice quality**. Netherlands: Budde-Elinkwijk; 2001. p.73-99.

van As CJ, van Beinum FJK, Hilgers FJM, Pols LCW. Perceptual evaluation of tracheoesophageal speech by naïve and experienced judges through the use of semantic differential scales. **J Speech Lang Hear Res** 2003; 46:947-59.

van der Torn M, Verdonck-de Leeuw IM, Kuik DJ, Mahieu HF. Communicative suitability of voice following radiotherapy for T1 glottic carcinoma: testing the reliability of a rating instrument. **J Voice** 2002; 16:398-407.

Vartanian JG, Carvalho AL, Yueh B, et al. Long term quality of life evaluation after head and neck cancer treatment in a developing country. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 2004; 130:1209-13.

Vartanian JG, Carvalho AL, Yueh B, et al. Brazilian Portuguese validation of the University of Washington quality of life questionnaire for patients with cancer head and neck. **Head Neck** 2006; 28:1115-21

Vilaseca I, Chen AY, Backscheider AG. Long term quality of life after laryngectomy total. **Head Neck** 2006; 28:313-20.

Volpi EM. Câncer da hipofaringe. In: Araújo Filho VJF, Brandão LG, Ferraz AR, editores. **Manual do residente de cirurgia de cabeça e pescoço**. São Paulo: Keila e Rosenfeld, 1999. p.132-5.

Ward EC, Koh SK, Frisby J, Hodge R. Differential modes of alaryngeal communication and long-term voice outcomes following pharyngolaryngectomy and laryngectomy. **Folia Phoniatr Logop** 2003; 55:39-49.

Wirz S. **Perceptual approaches to communication disorders**. London: Whurr Pub; 1995. Assessing communication skills in diverse client groups: the role of speech and language therapy; p.1-16.

Wünsch Filho V. The epidemiology of laryngeal cancer in Brazil. *Sao Paulo Med J*. 2004; 122:188-94.

Wuyts FL, De Bodt MS, Van de Heyning PH. Is the reliability of a visual analog scale higher than an ordinal scale? An experiment with the GRBAS scale for the perceptual evaluation of dysphonia. **J Voice** 1999; 13:508-17.

ANEXOS

Anexo 1 – Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa



**Comitê de Ética em
Pesquisa - CEP**

São Paulo, 14 de Setembro de 2007.

À
Dra. Elisabete Carrara de Angelis

Ref.: Projeto de Pesquisa nº 947/07
“Qualidade da Voz e da Comunicação em Pacientes Tratados do Câncer de Laringe e Hipofaringe: Análise de Diferentes Ouvintes e sua relação com a Qualidade de Vida”.

Prezada Doutora:

Os membros do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Fundação Antonio Prudente - Hospital A.C. Camargo, em sua última reunião de 11/09/2007, após analisarem as respostas aos questionamentos realizados em reunião de 10/07/2007, **aprovaram** a realização do estudo em referência (versão datada de 22/08/2007), o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Voice Handicap Index – Índice de Desvantagem Vocal, Questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington – Versão 4 (validado e adaptado para o português por VARTANIAN et al. 2006) e tomaram conhecimento dos seguintes documentos:

- Folha de rosto para pesquisa envolvendo Seres Humanos;
- Declaração sobre o plano de recrutamento dos sujeitos de pesquisa, circunstâncias e responsáveis pela obtenção do TCLE;
- Termo de compromisso do pesquisador com resoluções do conselho nacional de saúde;
- Carta de justificativa da não apresentação do orçamento financeiro;
- Declaração sobre os dados coletados, publicação dos dados e propriedade das informações geradas;
- Carta de aprovação do projeto de pesquisa pela chefia do Departamento de Fonoaudiologia;
- Declaração de infra-estrutura e instalações do departamento de Fonoaudiologia;
- Declaração de ciência e comprometimento do Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otorrinolaringologia.

Informações a respeito do andamento do referido projeto deverão ser encaminhadas à assistente do CEP dentro de 6 meses.

Atenciosamente,


Dr. Giles Landman
Vice-Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa

Anexo 2 - Ficha de Registro de Dados do paciente

IDENTIFICAÇÃO

1. Nome: _____
2. RGH: _____ |____|____|____|____|____|
3. Sexo: (1) M (2) F|____|
4. Idade: _____|____|
5. Data de Nascimento ____/____/____|____|____|____|
6. Estado Civil: (1) S (2) C (3) V (4) D|____|
7. Filhos: (0) Não (1) Sim.....|____|
8. Escolaridade: (0) analfabeto (1) 1º grau Incompleto (2) 1º grau completo.....|____|
(3) 2º grau incomp (4) 2º grau completo (5) Sup incomp (6) Superior completo
9. Trabalha atualmente: (0) Não (1) Sim|____|
10. Fumo: (0) nunca (1) parou (2) mantém o vício|____|
11. Álcool: (0) nunca (1) parou (2) mantém o vício.....|____|
12. Estádio T: (1) T1 (2) T2 (3) T3 (4) T4 (5) Tx.....|____|
13. Estádio N: (0) N0 (1) N1 (2) N2 (3) N3 (4) Nx|____|
14. Estádio M: (0) M0 (1) M1|____|
15. Local tumor: (1) Laringe (2) Hipofaringe|____|
16. Tratamento primário|____|
(1) cirurgia (2) Rxt (3) Rxt + QT
17. Tipo de Cirurgia:|____|
(0) Não (1) LHSG (2) Near-total (3) LT (4) FLT (5) rLHSG
(6) rNear-total (7) rLT (8) rFLT (9) outras
18. Estruturas ressecadas:|____|
(0) Não (1) Faringe (2) Laringe (3) Base de língua
19. Tipo de reconstrução:|____|
(0) Não (1) Sutura primária (2) Miocutâneo (3) Microcirúrgica
(4) Outra _____
20. Tipo de retalho:|____|
(0) não (1) Peitoral maior (2) Jejuno (3) Lateral do braço
(4) Outros _____
21. Esvaziamento ipsilateral:|____|
(0) Não (1) Radical (2) Rad. modificado (3) EJC (4) Recorrential (5) SOH

22. Esvaziamento Contralateral:.....|__|
- (0) Não (1) Radical (2)Rad. modificado (3) EJC (4) Recorrential (5) SOH
23. Tratamento Radioterápico:|__|
- (0) Não (1) RT exclusiva (2) RT + QT (3) Pré-op (4) Pós-op
24. RT dose _____cGy|__|__|__|__|
25. Data início: __/__/____.....|__|__|__|__|
- 26.Data Término: __/__/____.....|__|__|__|__|
27. Terapia Fonoaudiológica:|__|
- (0) Não (1) Sim
28. Número de sessões:|__|__|
29. Meio de comunicação:|__|
- (1) Voz laríngea (2) VE (3) VTE (4) Vibrador Laríngeo (5) outros
30. Status atual:
- (1) Vivo (2) Óbito (3) Doença em atividade (4) Desconhecido

Anexo 3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convidamos você e seu acompanhante a participar de um estudo que tem por objetivo analisar a qualidade da voz após o tratamento do câncer de laringe e/ou hipofaringe. Neste estudo, você (paciente) avaliará a qualidade vocal de outros pacientes submetidos a tratamento semelhante ao seu. Seu acompanhante avaliará a sua voz e a de outros pacientes. Serão analisadas, também, as avaliações feitas pelos médicos, pelos fonoaudiólogos e por ouvintes leigos que não tenham contato com vozes alteradas. Julgamos ser de grande importância conhecer a idéia que o paciente faz sobre a qualidade destas vozes, a impressão que as mesmas causam nos profissionais que avaliam e/ou tratam a voz (médicos e fonoaudiólogos) e nas pessoas em geral, para otimizar seu tratamento.

Sua participação neste estudo é voluntária. Você terá tempo suficiente para decidir se quer participar ou não. Caso você (paciente) ou o seu acompanhante decidam não participar, não haverá qualquer prejuízo em relação ao seu tratamento.

Caso concordem em participar deste estudo, você e seu acompanhante serão solicitados a, inicialmente, assinar um consentimento por escrito. Em seguida, lhes solicitaremos que escutem a gravação das vozes de pacientes submetidos ao tratamento de câncer de laringe e hipofaringe. Você (paciente ou acompanhante) não terá custo nenhum para participar deste estudo.

Esclarecemos que este consentimento destina-se somente a sua participação nesta pesquisa, não havendo possibilidade de extensão da mesma autorização para outros projetos.

APLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO

Ao ouvir as vozes gravadas, você será convidado a classificar cada uma delas, conforme a “sensação” auditiva que elas lhe causarem. Os termos usados para a classificação são simples, de fácil entendimento, e não exigem nenhum conhecimento específico sobre voz. O tempo necessário para que você ouça e classifique as vozes será de aproximadamente 40 minutos, totalizando cerca de 1 hora para que o paciente e o acompanhante completem o procedimento de avaliação.

BENEFÍCIOS E RISCOS POTENCIAIS DO ESTUDO

Sua participação neste estudo não oferece qualquer risco ou desconforto.

DESCONTINUAÇÃO DO ESTUDO

Você é livre para desistir de participar do estudo a qualquer momento. Neste caso, você não precisará dizer o motivo pelo qual deseja desligar-se do mesmo.

REGISTRO DOS PACIENTES

Se você participar do estudo, seus registros ficarão disponíveis para o pesquisador responsável, as autoridades reguladoras e sanitárias pertinentes ou poderão ser publicados com fins científicos, porém sua identidade permanecerá confidencial.

ESCLARECIMENTO SOBRE DISPONIBILIDADE PARA COMPENSAÇÃO PELA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA OU PARA DANOS RELACIONADOS À PESQUISA

Item não considerado, pois não há riscos de danos ou desconforto ao paciente.

DÚVIDAS

Se quaisquer problemas ou pergunta surgirem a respeito do estudo, quanto a seus direitos como participante de uma pesquisa clínica ou a respeito de qualquer dano relacionado à pesquisa, você deverá entrar em contato com:

Fg^a Ivy Jungerman. 2189-5123/ 5124

Se o pesquisador principal não fornecer informações ou esclarecimentos suficientes, por favor, entre em contato com o Coordenador do Comitê de Ética do Hospital do Câncer – SP pelo telefone 2189-5000,

POR FAVOR, GUARDE ESTAS INFORMAÇÕES PARA CONSULTA FUTURA.

FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO DO PACIENTE

Li e entendi este folheto de informações ao paciente e ao acompanhante e o formulário de consentimento livre e esclarecido composto de 2 páginas. Concordo voluntariamente em participar do estudo acima. Entendo que, mesmo após a assinatura do formulário de consentimento, posso deixar de participar do estudo a qualquer momento, sem dizer o motivo e sem detrimento ao meu tratamento presente ou futuro pelo médico, e sem detrimento ao tratamento dispensado ao paciente ao qual acompanho.

Recebi uma cópia deste folheto de informações ao paciente e formulário de consentimento para levar comigo.

Data:.....

Nome do paciente:.....

Assinatura do paciente:.....

Nome do acompanhante:

Assinatura do acompanhante:.....

Investigador:.....

Assinatura do investigador:.....

Anexo 4 - Ficha de Registro de Dados do leigo/acompanhante

Nome: _____ Idade: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: (1) M ☐ (2) F ☐ ☐

Estado Civil: S(1) C(2) V(3) D(4) ☐

Filhos: Não (0) Sim (1) ☐

Grau de Escolaridade: (0) analfabeto (1) 1º grau Incompleto (2) 1º grau completo

(3) 2º grau incompleto (4) 2º grau completo (5) Superior incompleto

(6) Superior completo. ☐

Grau de relacionamento com o paciente: (0) cônjuge (1) filho(a) (2) pai/mãe (3) neto(a)

(4) genro/nora (5) irmão(ã) (6) amigo(a) 7) contratado(a) (8) outros

Média de horas diárias que fica com o paciente: (1) 2 horas (2) 2 a 4 horas

(3) meio período (4) o dia todo ☐

Deixou de trabalhar para cuidar do paciente?: (0) Não (1) Sim. ☐

Anexo 5 - Ficha de Registro de Dados do leigo/ voluntário

Nome: _____ Idade: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: (1) M ☐ (2) F ☐ ☐

Estado Civil: S(1) C(2) V(3) D(4) ☐

Filhos: Não (0) Sim (1) ☐

Grau de Escolaridade: (0) analfabeto (1) 1º grau Incompleto (2) 1º grau completo
(3) 2º grau incompleto (4) 2º grau completo (5) Superior incompleto
(6) Superior completo.

Profissão: _____

Anexo 6 - Ficha de Registro de Dados do FONOAUDIÓLOGO (ONCOLOGIA)

Nome: _____ Idade: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: (1) M ☐ (2) F ☐ ☐

Tempo de atuação na área: ____ anos

Anexo 7 - Ficha de Registro de Dados do FONOAUDIÓLOGO (VOZ)

Nome: _____ Idade: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: (1) M ☐ (2) F ☐ ☐

Tempo de atuação na área: ____ anos

Anexo 8 - Ficha de Registro de Dados do MÉDICO

Nome: _____ Idade: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: (1) M ☐ (2) F ☐

Especialidade: Cirurgia de Cabeça e Pescoço (1)
Otorrinolaringologia (2)

Tempo de atuação na área: ____ anos

Anexo 9 - Protocolo de avaliação da qualidade da voz e da comunicação

Data: __/__/__

Sub-Grupo: _____

Nome _____

Pontuação: (-)..... 1 2 3 4 5 6 7..... (+)

Escalas: alterada – normal
 feia – bonita
 instável - estável
 fraca – forte
 não nítida – nítida
 sopro – não sopro
 grossa – fina
 estridente – não estridente

1 - Julgamento geral da qualidade vocal:

(1) boa (2) razoável (3) ruim

2- Julgamento geral da inteligibilidade vocal:

(1) boa (2) razoável (3) ruim

3- Julgamento final da comunicação:

(1) boa (2) razoável (3) ruim

Anexo 10 - VHI (Voice Handicap Index) – Índice de Desvantagem vocal.



**VOICE HANDICAP INDEX (VHI)
FONOAUDIOLOGIA**

Nome: _____ Data: ____/____/____

Não preencher este espaço:

Profissional da voz: () Sim () Não / Profissional da Música: () Sim () Não

Notas: F: ____/ P: ____ E: ____// Total (somar todos os valores): ____

Preencher daqui para baixo:

Eu necessito ativamente da minha voz primeiramente para:

- a) minha profissão (qual: _____)
- b) atividades fora do trabalho (comunidade, organizações, clubes,...): _____
- c) conversação diária

Eu necessito ativamente da minha voz para o canto, por ser

- a) minha profissão (cantor - primeiramente, estudante da área de voz)
- b) atividades fora do meu trabalho (coral, cantor de banda – membro secundário)
- c) nenhuma das acima. Eu não canto.

Eu classifico (em números) a minha voz como atividade de fala da seguinte forma (coloque um círculo):

1	2	3	4	5	6	7
Quieto		Conversador			Extremamente	Conversador

Instruções: Este questionário tem sido utilizado para as pessoas que descrevem as suas vozes e as repercussões dela em suas vidas. Circule o número que você tem experimentado com mais frequência.

0 = Nunca 1 = Quase Nunca 2 = Algumas Vezes 3 = Quase Sempre 4 = Sempre

Parte I – F

- 1) Minha voz faz com que eu tenha dificuldade de ser entendido. 0 1 2 3 4
- 2) As pessoas têm dificuldade de me entender em lugares barulhentos. 0 1 2 3 4
- 3) Minha família tem dificuldade em ouvir-me quando eu falo com eles de um lado para outro na minha casa. 0 1 2 3 4
- 4) Eu uso pouco o telefone em relação ao que eu gostaria de usar. 0 1 2 3 4
- 5) Eu tento evitar grupos de pessoas por causa da minha voz. 0 1 2 3 4
- 6) Eu não falo com amigos, vizinhos e parentes muito freqüentemente por causa da minha voz. 0 1 2 3 4
- 7) As pessoas pedem para eu repetir o que falei quando estão conversando comigo pessoalmente. 0 1 2 3 4
- 8) As dificuldades da minha voz restringem a minha vida social e pessoal. 0 1 2 3 4
- 9) Eu me mantenho fora dos bate-papos por causa da minha voz. 0 1 2 3 4
- 10) O problema da minha voz altera o meu rendimento salarial. 0 1 2 3 4

VOICE HANDICAP INDEX (VHI)
FONOAUDIOLOGIA**Parte II – P**

- 1) Falta-me ar quando eu falo. 0 1 2 3 4
- 2) O som da minha voz varia durante o dia. 0 1 2 3 4
- 3) As pessoas falam “O que há de errado com a sua voz?” 0 1 2 3 4
- 4) O som da minha voz é áspero e seco. 0 1 2 3 4
- 5) Eu sinto que eu tenho que forçar para sair minha voz. 0 1 2 3 4
- 6) A clareza da minha voz é imprevisível. 0 1 2 3 4
- 7) Eu tento mudar minha voz para um som diferente. 0 1 2 3 4
- 8) Eu me esforço muito para falar. 0 1 2 3 4
- 9) Minha voz é pior a noite. 0 1 2 3 4
- 10) Minha voz desaparece na metade da conversa. 0 1 2 3 4

Parte III – E

- 1) Eu fico tenso quando estou falando com outras pessoas por causa da minha voz. 0 1 2 3 4
- 2) As pessoas parecem ficar irritadas por causa da minha voz. 0 1 2 3 4
- 3) Eu acho que algumas pessoas não entendem o problema da minha voz. 0 1 2 3 4
- 4) Minha voz me perturba. 0 1 2 3 4
- 5) Eu sou um pouco extrovertido em razão do meu problema vocal. 0 1 2 3 4
- 6) Minha voz me faz incapacitado. 0 1 2 3 4
- 7) Eu me sinto aborrecido quando as pessoas me pedem para repetir. 0 1 2 3 4
- 8) Eu fico envergonhado quando as pessoas falam para eu repetir. 0 1 2 3 4
- 9) Minha voz faz com que eu me sinta incompetente. 0 1 2 3 4
- 10) Eu me sinto humilhado em razão do meu problema vocal. 0 1 2 3 4

Anexo 11 - Questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington-Versão
4. (VARTANIAN et al. 2006)

Este questionário pergunta sobre sua saúde e qualidade de vida **durante os últimos sete dias**. Por favor, responda a todas as questões marcando uma alternativa para cada questão.

1. Dor (marque uma alternativa [x])

- ☐ Eu não tenho dor
- ☐ Há dor leve não necessitando de medicação
- ☐ Eu tenho dor moderada, requerendo uso de medicação regularmente
- ☐ Eu tenho dor severa controlada somente com medicamentos controlados
- ☐ Eu tenho dor severa, não controlada por medicação

2. Aparência (marque uma alternativa [x])

- ☐ Não há mudança na minha aparência
- ☐ A mudança na minha aparência é mínima
- ☐ Minha aparência me incomoda, mas eu permaneço ativo
- ☐ Eu me sinto desfigurado significativamente e limito minhas atividades devido a minha aparência
- ☐ Eu não posso estar com outras pessoas devido a minha aparência

3. Atividade (marque uma alternativa [x])

- ☐ Eu estou tão ativo quanto sempre estive
- ☐ Existem vezes em que não posso manter meu ritmo antigo, mas não frequentemente
- ☐ Eu estou frequentemente cansado e tenho diminuído minhas atividades embora eu ainda saia de casa
- ☐ Eu não saio de casa porque eu não tenho força
- ☐ Eu geralmente fico na cama ou na cadeira e não saio de casa

4. Recreação (marque uma alternativa [x])

- ☐ Não há limitações para recreação em casa ou fora de casa
- ☐ Há poucas coisas que eu não posso fazer, mas eu ainda saio de casa para me divertir
- ☐ Há muitas vezes que eu gostaria de sair mais de casa, mas eu não estou bem para isso
- ☐ Há limitação severa para o que eu posso fazer, geralmente eu fico em casa e assisto TV
- ☐ Eu não posso fazer nada agradável

5. Deglutição (marque uma alternativa [x])

- ☐ Eu posso engolir tão bem como sempre
- ☐ Eu não posso engolir algumas comidas sólidas
- ☐ Eu posso engolir somente comidas líquidas
- ☐ Eu não posso engolir porque desce errado e me sufoca

6. Mastigação (marque uma alternativa [x])

- ☐ Eu posso mastigar tão bem como sempre
- ☐ Eu posso comer alimentos sólidos leves mas não consigo mastigar algumas comidas
- ☐ Eu não posso mastigar nem mesmo alimentos leves

7. Fala (marque uma alternativa [x])

- ☐ Minha fala é a mesma de sempre
- ☐ Eu tenho dificuldade para dizer algumas palavras mas eu posso ser entendido mesmo ao telefone
- ☐ Somente minha família e amigos podem me entender
- ☐ Eu não sou entendido pelos outros

8. Ombro (marque uma alternativa [x])

- ☐ Eu não tenho problemas com meu ombro
- ☐ Meu ombro é endurecido mas isto não afeta minha atividade ou força
- ☐ Dor ou fraqueza em meu ombro me fizeram mudar meu trabalho
- ☐ Eu não posso trabalhar devido problemas com meu ombro

9. Paladar (marque uma alternativa [x])

- ☐ Eu sinto sabor da comida normalmente
- ☐ Eu sinto o sabor da maioria das comidas normalmente
- ☐ Eu posso sentir o sabor de algumas comidas
- ☐ Eu não sinto o sabor de nenhuma comida

10. Saliva (marque uma alternativa [x])

- ☐ Minha saliva é de consistência normal
- ☐ Eu tenho menos saliva que o normal, mas ainda é o suficiente
- ☐ Eu tenho muito pouca saliva
- ☐ Eu não tenho saliva

11. Humor (marque uma alternativa [x])

- ☐ Meu humor é excelente e não foi afetado por causa do meu câncer
- ☐ Meu humor é geralmente bom e é somente afetado por causa do meu câncer ocasionalmente
- ☐ Eu não estou nem com bom humor nem deprimido por causa do meu câncer
- ☐ Eu estou um pouco deprimido por causa do meu câncer
- ☐ Eu estou extremamente deprimido por causa do meu câncer

12. Ansiedade (marque uma alternativa [x])

- ☐ Eu não estou ansioso por causa do meu câncer
- ☐ Eu estou um pouco ansioso por causa do meu câncer
- ☐ Eu estou ansioso por causa do meu câncer
- ☐ Eu estou muito ansioso por causa do meu câncer

Quais problemas tem sido os mais importantes para você durante os últimos 7 dias?

Marque [x] em até 3 alternativas

- ☐ Dor ☐ Deglutição ☐ Paladar ☐ Aparência ☐ Mastigação ☐ Saliva
- ☐ Atividade ☐ Fala ☐ Humor ☐ Recreação ☐ Ombro
- ☐ Ansiedade

Questões gerais

Comparado com o mês antes de você desenvolver o câncer, como você classificaria sua qualidade de vida relacionada à saúde (marque uma alternativa: [x])

- ☐ Muito melhor
- ☐ Um pouco melhor
- ☐ Mais ou menos o mesmo
- ☐ Um pouco pior
- ☐ Muito pior

Em geral, você poderia dizer que sua qualidade de vida relacionada à saúde nos últimos 7 dias tem sido: (marque uma alternativa [x])

- ☐ Excelente
- ☐ Muito boa
- ☐ Boa
- ☐ Média
- ☐ Ruim
- ☐ Muito ruim

De um modo geral a qualidade de vida inclui não somente saúde física e mental, mas também muitos outros fatores, tais como família, amigos, espiritualidade, atividades de lazer pessoal que são importantes para sua satisfação com a vida. Considerando tudo em sua vida que contribui para seu bem-estar pessoal, classifique a sua qualidade de vida em geral durante os últimos 7 dias. (marque uma alternativa: [x])

- ☐ Excelente
- ☐ Muito boa
- ☐ Boa
- ☐ Média
- ☐ Ruim
- ☐ Muito ruim

Por favor descreva quaisquer outros problemas (médicos ou não médicos) que são importantes para sua qualidade de vida e que não tenham sido adequadamente mencionados pelas nossas perguntas (você pode anexar folhas adicionais se necessário).

Anexo 12 - Resultados de AZEVEDO 2007: Distribuição das medidas de tendência central e de variabilidade dos domínios do inventário *VHI (Voice Handicap Index)* – Índice de Desvantagem Vocal (JACOBSON et al. 1997).

Variável	Estatística	Valor
<i>F</i>	Min-Max	0 - 34
	Média (dp)	11,25 (9,27)
	Med	10
<i>P</i>	Min-Max	0 - 32
	Média (dp)	10,14 (8,71)
	Med	8
<i>E</i>	Min-Max	0 - 36
	Média (dp)	6,23 (8,02)
	Med	4

F: domínio funcional; P: domínio físico; E: domínio emocional; dp: desvio padrão; med: mediana.

Anexo 13 - Resultados AZEVEDO 2007: Distribuição das medidas de tendência central e de variabilidade dos domínios do inventário *UW-QOL*: Questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington – Versão 4 (validado e adaptado para o português por VARTANIAN et al. (2006).

Variável	Estatística	Valor	Variável	Estatística	Valor
Dor	Min-Max	50 - 100	Fala	Min-Max	0 – 100
	Média (dp)	93,85 (14,68)		Média (dp)	87,75 (21,67)
	Med	100		Med	100
Aparência	Min-Max	25 - 100	Ombro	Min-Max	0 – 100
	Média (dp)	92,69 (17,52)		Média (desvio)	82,14 (26,37)
	Med	100		Med	100
Atividade	Min-Max	25 - 100	Paladar	Min-Max	33 – 100
	Média (dp)	89,23 (19,25)		Média (dp)	86,69 (22,7)
	Med	100		Med	100
Recreação	Min-Max	0 - 100	Saliva	Min-Max	0 – 100
	Média (dp)	89,23 (22,08)		Média (dp)	72,88 (29,45)
	Med	100		Med	67
Deglutição	Min-Max	0 - 100	Humor	Min-Max	0 – 100
	Média (dp)	82,66 (27,02)		Média (dp)	78,85 (28,72)
	Med	100		Med	100
Mastigação	Min-Max	50 - 100	Ansiedade	Min-Max	0 – 100
	Média (dep)	89,23 (20,71)		Média (dp)	88,26 (21,56)
	Med	100		Med	100

dp: desvio padrão; med: mediana

Anexo 14 - Comentários dos ouvintes durante ou após o experimento de análise perceptivo- auditiva.

Grupo Pacientes:

- 1- "...é a voz que eu tenho e eu tenho que achar bom...eu tenho orgulho da minha voz..."
- 2- "...você nota o olhar de crítica de quem tá te escutando, e isso te exclui...";
- 3- "...um dia uma moça no caixa do supermercado perguntou : tomou todas essa noite? ... eu respondi : não, tive câncer..."
- 4- "...eu não tinha o direito de comer, beber nem falar..."
- 5- "...eu ali e o médico me disse: Você pode fazer os lencinhos de várias cores pra cobrir a tráqueo, têm tantos lencinhos bonitinhos..."

Grupo Acompanhantes:

- 1- "...meu julgamento foi mudando conforme eu ouvia...você acaba adotando os parâmetros internos da amostra e não mais os externos..."
- 2- "...acho esse tipo de estudo super importante.... me agregou muita coisa..."
- 3- "...o impacto parece maior para as mulheres..."
- 4- "...essas vozes refletem o sucesso da reabilitação..."

Grupo fonos-voz:

- 1- "...meu julgamento mudou durante... fui me acostumando com as vozes e fui ficando mais boazinha..."
- 2- "...até que esta voz tá boa, se compararmos com o resto do grupo..."
- 3- "...as vozes eletrolaríngicas são muito mais desagradáveis do que as tráqueoesofágicas ou as esofágicas..."
- 4- "...a contagem de números e a fala espontânea ajudaram na análise vocal..."
- 5- "...ao longo da escuta meu julgamento foi ficando mais severo..."
- 6- "...a emoção que do paciente passa pode te influenciar nas notas ..."

Grupo médicos:

1- Médico ORL: “... a eletrolaringe pessoalmente pra mim é ruim, por isso acho que tendi a dar notas mais baixas”...

“...a gente percebe menos só a voz quando se tem o enfoque da doença”... , “a voz se torna satisfatória quando a doença está sob controle...esquece de reparar na voz e foca só no controle da doença...”

2- Médico CP: “... a gente conhece a patologia, o ORL tem uma visão mais técnica da voz...”, o ORL avalia e depois não tem mais contato com o paciente, já eu mantenho contato com o paciente, tenho outras pistas, como gestos...”

Grupo Leigos:

1-“....achei fácil, mas essas vozes me causaram muita angústia...”

2-“...fui me habituando a estes problemas de voz e daí foi ficando mais fácil de julgar....”

3-“...acho que soproidade é igual à rouquidão...”