

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

**CORRELAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE ALTERAÇÕES
VIDEOLARINGOSCÓPICAS E QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À VOZ EM
FREQUENTADORES DE GRUPO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS**

CURITIBA

2011

RAFAEL FRANCISCO DOS SANTOS

**CORRELAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE ALTERAÇÕES
VIDEOLARINGOSCÓPICAS E QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À VOZ EM
FREQUENTADORES DE GRUPO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, no Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Ligocki
Campos

Coordenador: Prof. Dr. Antônio Carlos Ligocki
Campos

CURITIBA

2011

DEDICATÓRIA

À Ana Paula, minha esposa, e ao meu filho Pedro, minhas duas paixões.

Aos meus pais Sergio e Arlete pela incansável luta e dedicação para minha formação pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Este momento especial da minha vida, em que chego ao fim de mais uma etapa na jornada acadêmica, é a realização de um sonho que só foi possível com o auxílio de algumas pessoas especiais, as quais eu gostaria de prestar meus sinceros agradecimentos.

Minha querida esposa Ana Paula, que me apoiou em todos os momentos, soube compreender minha ausência em casa e foi o principal ponto de apoio nesta jornada.

Ao meu pequeno e amado filho Pedro, que é minha motivação maior na busca de meus sonhos, e que sempre me conforta com seu belo sorriso quando retorno ao lar.

Aos meus pais, Sergio e Arlete, que nunca mediram esforços em minha educação, mesmo nas situações mais adversas, e que souberam educar pelo exemplo de suas vidas.

Aos meus sogros, Luiz Carlos e Elisabete, que tiveram paciência para nos auxiliar e nos receber em sua casa no início deste trabalho, quando o Pedro era recém-nascido.

Ao professor Dr. Antonio Carlos Ligocki Campos, pela oportunidade de participar do programa de mestrado e pela orientação na conclusão do trabalho.

Ao professor Dr. Evaldo D. de Macedo Filho que desde o início acreditou e incentivou este projeto.

À fonoaudióloga Denise Lenk Bail, amiga e colega de trabalho, que iniciou este projeto comigo, sem sua inestimável ajuda este momento não teria sido viável.

Ao amigo Dr. Rogério Hammerschmidt, que me apoiou fortemente desde o início de minha carreira como otorrinolaringologista.

Aos funcionários do SESI que permitiram o acesso e o contato com os idosos que colaboraram no trabalho.

Aos idosos do grupo de convivência do SESI que aceitaram gentilmente participar desta pesquisa.

RESUMO

A disfonia é uma queixa comum entre pessoas acima de 60 anos, e em cerca de 30% dos casos é atribuída à presbifonia. Geralmente utilizam-se protocolos que avaliam a qualidade de vida relacionada à voz para mensurar o impacto da disfonia na qualidade de vida. O presente estudo tem como objetivos avaliar a incidência de alterações videolaringoscópicas, descrever os resultados do Protocolo de Qualidade de Vida e Voz (PQVV) e correlacionar os resultados do PQVV com os da videolaringoscopia em uma população acima de 60 anos. Voluntários com idade acima de 60 anos, recrutados em grupo de convivência de idosos, que não estavam sob tratamento ou investigação por disfonia, foram submetidos à aplicação do PQVV e à videolaringoscopia. Os resultados foram tabulados e tratados estatisticamente para descrever os resultados do PQVV, a incidência e a descrição das alterações videolaringoscópicas encontradas e a correlação entre ambos. Foram avaliados 60 indivíduos, 47 mulheres e 13 homens, com idade média de 69,6 anos. Em 50% dos casos foram encontradas alterações à videolaringoscopia: arqueamento das pregas vocais (28,3%), fenda glótica (11,6%), hiperemia das pregas vocais (10%), vasculodisgenesias (5%) e Edema de Reinke (1,6%). O escore médio do PQVV foi 92,9, e 88,3% das avaliações indicaram que a disfonia causa impacto nulo ou leve na qualidade de vida do grupo estudado. Não foi observada correlação estatisticamente significativa entre os resultados do PQVV e as alterações encontradas na videolaringoscopia. Estes resultados estão em concordância com dados da literatura. Conclusões: a incidência de alterações videolaringoscópicas na população avaliada foi de 50%, o impacto da disfonia na qualidade de vida, aferido pelo PQVV, foi nulo em 60% dos indivíduos e, apesar de serem frequentes, as alterações na videolaringoscopia dos idosos não se correlacionaram com os resultados do PQVV nessa população.

Palavras-chave: Presbifonia, qualidade de vida, disfonia, videolaringoscopia, qualidade vocal.

ABSTRACT

Dysphonia is a common complaint among people over 60 years, and about 30% of cases are attributed to presbyphonia. It is common to use protocols that assess the quality of life related to voice to measure the impact of dysphonia on life quality. This study aims to analyze the videolaryngoscopic findings and describe the results of Protocol and Voice Quality of Life (PQVV) and correlate the videolaryngoscopic results with those of the PQVV in a population over 60 years. Volunteers over the age of 60 years, recruited from a social group of seniors, who were not under investigation or treatment for dysphonia were submitted to the application of the PQVV and videolaryngoscopy. The results were tabulated and statistically analyzed to describe the results of PQVV, videolaryngoscopic findings and the correlation between them. Sixty subjects, forty-seven females and thirteen males, with mean age of 69,6 years were evaluated. PQVV average score was 92,9 and 88,3% of the assessments indicated that the dysphonia had no impact on the quality of life of the group studied. In 50% of cases alterations were found on videolaryngoscopy, vocal fold bowing (28,3%), vocal gap (11,6%), hyperemia of the vocal folds (10%), vasculodysgenesis (5%) and Reinke's edema (1,6%). The amount of change exceeds 30 (50%) because four subjects had more than one change in the videolaryngoscopy. There was no statistically significant correlation between the results of PQVV and changes found in videolaryngoscopy. When evaluated by the PQVV, dysphonia causes mild or no impact on quality of life in 88,3% of the patients evaluated, while in 11,6% of the impact was considered moderate. These results are in agreement with literature data. Conclusions: the incidence of the videolaryngoscopic findings in this population was 50%, the impact of dysphonia on life quality, as measured by PQVV, was null in 60% of individuals and videolaryngoscopic findings not correlate with the results of PQVV.

Key-Words: Presbyphonia, quality of life, dysphonia, videolaryngoscopy, voice quality

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 – PROTOCOLO DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À VOZ, DESENVOLVIDO POR HOGIKYAN E SETHURAMAN (1999) E ADAPTADO POR BEHLAU, HOGIKYAN E GASPARINI (2007)	26
FIGURA 1 – EXEMPLO DE ARQUEAMENTO DAS PREGAS VOCAIS EM ABDUÇÃO	28
FIGURA 2 – EXEMPLO DE ARQUEAMENTO DAS PREGAS VOCAIS EM ADUÇÃO	28
FIGURA 3 – EXEMPLO DE FENDA VOCAL DURANTE A FONAÇÃO	29
FIGURA 4 – EXEMPLO DE HIPEREMIA DAS PREGAS VOCAIS	29
FIGURA 5 – EXEMPLO DE VASCULODISGENESIA EM TERÇO MÉDIO DA PREGA VOCAL DIREITA	29
FIGURA 6 – EXEMPLO DE VASCULODISGENESIA EM TERÇO MÉDIO DAS PREGAS VOCAIS ASSOCIADA À FENDA VOCAL MÉDIO-POSTERIOR.....	30
FIGURA 7 – EXEMPLO DE EDEMA DE REINKE	30

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 –	RESULTADOS OBTIDOS APÓS APLICAÇÃO DO PQVV.....	32
TABELA 2 –	INCIDÊNCIA DAS ALTERAÇÕES ENCONTRADAS À VIDEOLARINGOSCOPIA.....	33
TABELA 3 –	ALTERAÇÕES ENCONTRADAS À VIDEOLARINGOSCOPIA NO GRUPO MASCULINO	33
TABELA 4 –	ALTERAÇÕES ENCONTRADAS À VIDEOLARINGOSCOPIA NO GRUPO FEMININO	33
TABELA 5 –	PROPORÇÃO DAS ALTERAÇÕES VIDEOLARINGOSCÓPICAS ENCONTRADAS	34
TABELA 6 –	CORRELAÇÃO ENTRE ALTERAÇÕES VIDEOLARINGOSCÓPICAS E ESCORE DO PQVV	34

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVOS	11
1.1.1 Incidência de alterações videolaringoscópicas.....	12
1.1.2 Descrição dos resultados do PQVV	12
1.1.3 Correlação entre videolaringoscopia e resultado do PQVV.....	12
2. REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 FISILOGIA DA FONAÇÃO	13
2.2 ALTERAÇÕES DEMOGRÁFICAS E QUALIDADE DE VIDA.....	13
2.3 O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO LARÍNGEO.....	14
2.4 EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS VOCAIS E DA PRESBIFONIA	16
2.5 PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À VOZ (PQVV).....	17
2.6 IMPACTO DA DISFONIA NA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO GERIÁTRICA.....	19
2.7 ALTERAÇÕES VIDEOLARINGOSCÓPICAS NA PRESBIFONIA.....	22
3 MATERIAL E MÉTODO	25
3.1 COLETA E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	25
3.2 APLICAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DO PROTOCOLO DE QUALIDADE DE VIDA E VOZ.....	25
3.3 VIDEOLARINGOSCOPIA.....	28
3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA	30
4. RESULTADOS	32
4.1 RESULTADOS DO PQVV.....	32
4.2 RESULTADOS DA VIDEOLARINGOSCOPIA	32
4.3 CORRELAÇÃO ENTRE ESCORE DO PQVV E VIDEOLARINGOSCOPIA.....	34
5. DISCUSSÃO	36
5.1 PROTOCOLO DE QUALIDADE DE VIDA E VOZ.....	36
5.2 ACHADOS VIDEOLARINGOSCÓPICOS.....	38
5.3 CORRELAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DO PQVV E A VIDEOLARINGOSCOPIA	40
5.4 PERSPECTIVAS	41

6. CONCLUSÕES	42
6.1 INCIDÊNCIA DE ALTERAÇÕES VIDEOLARINGOSCÓPICAS	42
6.2 CONCLUSÕES OBTIDAS COM A APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE QUALIDADE DE VIDA E VOZ	42
6.3 CONCLUSÕES OBTIDAS APÓS CORRELACIONAR O ESCORE DO PQVV COM RESULTADOS DA VIDEOLARINGOSCOPIA.....	42
REFERÊNCIAS	43
ANEXOS	47

1. INTRODUÇÃO

É crescente o número de pacientes acima de 60 anos com queixas vocais, principalmente disfonia, tremor vocal e perda de potência da voz. Essas características clínicas são inerentes ao processo natural de envelhecimento laríngeo, que se inicia gradualmente a partir dos 50 anos, denominado de presbifonia (KENDALL, 2007). Assim como outras queixas relacionadas ao envelhecimento populacional, as queixas vocais relacionadas à idade têm exigido constante atualização dos especialistas, que se reflete na publicação de grande número de artigos dedicados ao tema (TURLEY; COHEN, 2009). Nos últimos anos alguns autores dedicaram-se a abordar especificamente a relação entre qualidade vocal e qualidade de vida, utilizando-se de protocolos validados internacionalmente para este tipo de abordagem (HOGIKYAN; SETHURAMAN, 1999; GASPARINI; BEHLAU, 2009).

As alterações vocais percebidas pelo idoso ocorrem devido a uma série de alterações estruturais na laringe, que modificam a dinâmica muscular responsável pela fonação. A musculatura laríngea torna-se mais flácida em função da alteração na composição do ácido hialurônico presente nos tecidos laríngeos, as articulações das cartilagens laríngeas sofrem um processo natural de calcificação e consequente diminuição da mobilidade laríngea. Estudos comprovam que a deterioração progressiva da qualidade vocal está relacionada ao aumento da ansiedade, à maior incidência de depressão, à menor capacidade de trabalho, tendência ao isolamento social, e consequente piora nos índices de qualidade de vida (COSTA, 2005; KENDALL, 2007; TURLEY; COHEN, 2009). Na população geriátrica, que geralmente é portadora de outras doenças crônicas, a disfonia tende a não ser diagnosticada, a despeito de todas as consequências negativas na saúde do indivíduo (GOLUB *et al.*, 2006).

Caracterizar o impacto de uma doença na qualidade de vida de uma pessoa é extremamente complexo, e inúmeros protocolos para avaliar a qualidade de vida foram elaborados nos últimos anos (SÂNDALO *et al.*, 2009). Especificamente para avaliar o impacto da disfonia na qualidade de vida dispõe-se atualmente do Protocolo de Qualidade de Vida e Voz (PQVV), que é internacionalmente reconhecido e validado. Publicado em 1999 por Hogikyan e Sethuraman (1999), foi traduzido para o português, adaptado e validado para população brasileira por

Behlau, Hogikyan e Gasparini (2007), permitindo avaliar o impacto dos distúrbios vocais na qualidade de vida da população brasileira de forma objetiva e internacionalmente reconhecida. Os objetivos do PQVV são analisar os aspectos da qualidade de vida relacionados à voz e quantificar a influência da disfonia no cotidiano do indivíduo, avaliando o impacto da disfonia nos aspectos funcionais e emocionais (GASPARINI; BEHLAU, 2009). Outro método amplamente utilizado para análise de disfonias é a videolaringoscopia, exame de escolha para o diagnóstico de alterações anatômicas e funcionais da laringe. Sua prática é amplamente difundida e seus resultados estão publicados há muitos anos na literatura (BLOCH; BEHRMAN, 2001; KENDALL, 2007). A utilização de instrumentos validados para população geriátrica com o intuito de avaliar a disfonia tem sido estimulada por vários autores, porque o simples questionamento a respeito de dificuldades vocais não tem sensibilidade para aferir a severidade do impacto da disfonia no estado de saúde de um indivíduo (GOLUB *et al.*, 2006).

A abordagem dessa pesquisa tem a particularidade de avaliar indivíduos idosos frequentadores de um grupo de convivência social, em seu próprio ambiente de relacionamento, sem que seja necessário que o indivíduo pesquisado desloque-se até um consultório ou ambulatório. Portanto, avalia somente indivíduos que não procuraram um serviço médico para tratamento vocal. Na maioria dos estudos revisados a amostra foi coletada em consultório, de indivíduos que procuraram atendimento médico com queixas vocais, logo com maior tendência a encontrar nesse grupo alterações ao exame laríngeo, bem como maior impacto na qualidade de vida. Ao realizar a busca ativa dos sujeitos pesquisados, levando o exame até eles, em seu próprio ambiente social, sem necessidade de deslocamentos posteriores, procura-se obter uma amostra mais fiel da população.

1.1 OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo avaliar uma população acima de 60 anos, frequentadores de grupos de convivência para idosos e sem queixas vocais, e estudar os seguintes parâmetros da amostra:

1.1.1 Incidência de alterações videolaringoscópicas

Avaliar a incidência das alterações videolaringoscópicas na população estudada.

1.1.2 Descrever resultados do pqvv

Avaliar os resultados obtidos após a aplicação do PQVV na amostra.

1.1.3 Correlação entre videolaringoscopia e resultado do PQVV

Correlacionar os dados obtidos após a aplicação do PQVV com os obtidos após a realização da videolaringoscopia.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 FISIOLOGIA DA FONAÇÃO

Para que ocorra a fonação é necessário que energia aerodinâmica seja transformada em energia sonora, o que é possível mediante a vibração das pregas vocais quando estas se encontram em adução na linha média. A fonação depende de um componente mioelástico e de um componente aerodinâmico. Sob controle neuromuscular, as pregas vocais assumem posição na linha média e uma crescente pressão subglótica é criada até que esta pressão seja suficiente para abrir a glote. Nesse momento, forças de tensão muscular e elasticidade das pregas vocais agem modulando a onda mucosa da prega vocal (componente mioelástico). Após a abertura glótica, durante a passagem de ar o fenômeno vibratório ocorre por forças aerodinâmicas do fluxo expiratório (componente aerodinâmico). Este conjunto de forças sobre as pregas vocais é responsável pela emissão vocal. Conclui-se, então, que alterações da mobilidade e na elasticidade das pregas vocais têm o potencial de alterar a emissão vocal (PINHO; PONTES, 2008).

2.2 ALTERAÇÕES DEMOGRÁFICAS E QUALIDADE DE VIDA

Nas últimas décadas, o perfil demográfico da população brasileira alterou-se significativamente, com aumento progressivo da expectativa de vida. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a esperança de vida ao nascer subiu de 70,4 anos em 2000 para 73,2 anos em 2009 (BRASIL, 2009), fato que exige dos serviços de atendimento à saúde uma atenção cada vez maior na prestação de serviços ao paciente geriátrico (TURLEY; COHEN, 2009).

De acordo com o Estatuto do Idoso, editado em 1º de outubro de 2003, são considerados idosos no Brasil pessoas a partir dos 60 anos de idade (BRASIL, 2003). O Ministério da Saúde do Brasil utiliza a idade de 60 anos, conforme recomendado pelas Nações Unidas, para definir as políticas públicas de saúde para o idoso. O documento oficial editado pelo Ministério da Saúde, “Envelhecimento Ativo: uma política de saúde”, afirma que 60 anos pode parecer pouco em países desenvolvidos e em alguns países em desenvolvimento, onde houve grande aumento da expectativa de vida. No entanto, qualquer que seja a idade definida,

dentro de contextos diferentes, é importante reconhecer que a idade cronológica não é um marcador preciso para as mudanças que acompanham o envelhecimento. O documento aponta que existem variações significativas relacionadas ao estado de saúde, participação e níveis de independência entre pessoas mais velhas que possuem a mesma idade (BRASIL MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Em estudo para avaliar as condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre idosos, Jóia, Ruiz e Donalísio (2007), entrevistaram 365 idosos selecionados mediante amostragem estratificada proporcional e aleatória. Foram inquiridos a respeito da qualidade de vida através dos questionários de Flanagan, de Nahas e o WHOQOL-100, além de questões sobre atividade física do Questionário Internacional de Atividade Física, perguntas sobre morbidade referida e avaliação emocional, situação sócio-demográfica e uma pergunta aberta. Concluíram que a maioria dos idosos estava satisfeita com a vida e relacionaram positivamente a este fato às seguintes situações: conforto domiciliar, lazer, acordar bem pela manhã, fazer três ou mais refeições ao dia e não possuir diabetes. Os autores afirmam que, com o aumento da esperança de vida ao nascer da população brasileira, torna-se importante garantir aos idosos não só longevidade, mas também felicidade, qualidade de vida e satisfação pessoal.

Em revisão que aborda as características da formação médica frente ao processo de envelhecimento da população brasileira, Mota e Aguiar (2007) afirmaram que há uma distância marcante entre, por um lado, os conteúdos necessários à boa prática geriátrica em todas as especialidades médicas, e por outro lado o currículo atual da graduação e da pós-graduação na área da saúde. Destacam, ainda, que a inclusão do processo de envelhecimento como curso de vida em todos os seus aspectos é uma prioridade nos currículos de graduação, e asseveram a necessidade de ampliar a discussão sobre o papel da pós-graduação, da educação permanente e da educação continuada, a fim de fazer frente ao desafio de envelhecer com qualidade.

2.3 O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO LARÍNGEO

Alterações vocais decorrentes do envelhecimento podem ser observadas já a partir dos 50 anos, porém a maioria dos autores considera a idade de 60 anos como limite inferior para o diagnóstico de presbifonia. Alterações na estrutura

muscular da laringe, na lâmina própria das pregas vocais, nas articulações e nas cartilagens laríngeas são consideradas as causas dos sintomas vocais característicos do processo de envelhecimento. A atrofia da musculatura laríngea é a principal causa do arqueamento das pregas vocais e das fendas vocais que ocorrem na presbifonia (KENDALL, 2007).

Ximenes Filho *et. al.* (2003) realizaram a autópsia de 20 indivíduos, não fumantes e sem doenças laríngeas, com o objetivo de descrever as alterações histológicas que ocorrem nas pregas vocais em função da idade. Obtiveram uma amostra total de 20 espécimes, divididos em grupos de 10 homens e 10 mulheres, com idade média de $64,9 \pm 16,9$ anos. As pregas vocais no grupo masculino foram significativamente mais longas, mas não houve diferença entre a largura e a espessura das pregas vocais entre os grupos. Os autores observaram que a espessura da lâmina própria das pregas vocais esteve diminuída em função da idade em ambos os grupos. Encontraram também diminuição significativa no número de células das pregas vocais em função da idade do indivíduo. Concluíram que, com a idade, há redução da espessura da lâmina própria e menor densidade celular no epitélio das pregas vocais, o que pode contribuir para a diminuição da qualidade vocal do idoso.

As articulações cricoaritrnóideas obtidas mediante necropsia de 21 espécimes, com idade entre 42 e 98 anos, foram estudadas microscopicamente com o objetivo de avaliar se alterações presentes nessas articulações poderiam ser responsáveis pelos sintomas vocais decorrentes da idade. Todas as cápsulas articulares foram abertas e analisadas sob microscopia óptica. As matrizes extracelulares das articulações de 4 homens e de 4 mulheres foram submetidas à investigação imuno-histoquímica e 18 articulações cricoaritrnóideas foram submetidas à microscopia eletrônica. Todos os 21 espécimes avaliados demonstraram ter, ao menos, uma das articulações com alterações degenerativas observadas pela microscopia óptica ou eletrônica, ou ainda pela imuno-histoquímica. Foram descritas alterações na superfície da cartilagem articular, presença de condrócitos próximos à superfície articular e observou-se que a camada superficial da cartilagem articular reagiu positivamente para anticorpos de colágeno tipo I e tipo III. Os autores afirmam que a proliferação de condrócitos próximo à superfície articular, e as alterações na síntese de colágeno demonstradas, são sinais bem estudados em articulações dos membros e que indicam degeneração da articulação,

e que a observação destes mesmos sinais na articulação cricoartrínóidea também deve ser considerada como sinal de degeneração. Concluíram que essas alterações podem diminuir a mobilidade da cartilagem aritrnóide, levando à alterações estruturais que podem ter impacto nas funções respiratória e protetora da laringe, e conseqüente impacto negativo na função vocal (PAULSEN; TILLMANN, 1998).

2.4 EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS VOCAIS E DA PRESBIFONIA

Em estudo com o intuito de avaliar a prevalência, os fatores de risco e o impacto ocupacional das desordens vocais na população geral, Roy *et. al.* (2005) pesquisaram, através de entrevistas telefônicas, 1.326 indivíduos questionando a respeito da prevalência das queixas vocais, potenciais fatores de risco e risco ocupacional. Caracterizaram como desordem vocal o fato de que, em qualquer tempo, a voz alterou-se, ficou rouca ou houve dificuldade para comunicar-se. A amostra continha indivíduos entre 20 e 66 anos, com média de $43,2 \pm 11,6$ anos. A prevalência das queixas vocais ao longo da vida foi de 29,9%, destes 6,6% referiram problemas vocais recorrentes. Concluíram que sexo feminino, idade entre 40 e 59 anos, refluxo gastro-esofágico, exposição a produtos químicos e infecções de vias aéreas superiores recorrentes são fatores de risco para distúrbios vocais crônicos, com mais de 4 semanas de duração das queixas.

Takano *et. al.* (2010) estudaram, retrospectivamente, indivíduos acima de 65 anos com o diagnóstico de presbifonia que procuraram o Serviço de Otorrinolaringologia entre os anos de 1999 e 2005. O objetivo foi demonstrar a evolução no número de portadores de presbifonia ao longo do tempo e de relacionar a presbifonia com a atrofia das pregas vocais. Para o diagnóstico de presbifonia considerou-se os achados de arqueamento da prega vocal e fechamento glótico incompleto. Os autores observaram que o número de idosos aumenta anualmente quando comparado ao total de pessoas atendidas pelo serviço. Os idosos foram 9% em 1985, 13% em 1995, 20% em 2000 e 30% em 2005. No período estudado foram atendidos 361 indivíduos acima de 65 anos, destes 72 (20%) foram diagnosticados com atrofia de prega vocal, proporcionando arqueamento da mesma, portanto com presbifonia. A média de idade desse grupo foi de 71 anos, 47 (65%) foram homens e 25 (35%) mulheres. Takano *et. al.* concluíram que significativo número de idosos procura um especialista em voz para melhorar sua qualidade de vida, para

manterem-se socialmente ativos e muitas vezes ainda em atividades profissionais que demandam o uso intenso da voz. A entrevista com os indivíduos revelou que 33% dos pacientes com presbifonia acima dos 65 ainda atuavam profissionalmente, permitindo supor que, com a inversão da pirâmide demográfica que ocorre gradualmente, esses dados tendem a se acentuar.

2.5 PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À VOZ (PQVV)

A avaliação da disfonia é realizada objetivamente através do exame clínico, videolaringoscopia e mensuração de parâmetros acústicos da voz. Entretanto a avaliação do impacto da disfonia sobre a saúde e a forma como ela afeta a vida de um indivíduo é subjetiva, refere-se à percepção do paciente sobre si mesmo e a doença, portanto suscetível a uma extensa gama de variáveis físicas, emocionais e sociais (ZRAICK; RISNER, 2008).

Instrumentos psicométricos validados têm por característica tornar objetivas variáveis que isoladamente são subjetivas. Um dos instrumentos utilizados para esta finalidade é o Protocolo de Qualidade de Vida e Voz (PQVV), que foi elaborado especificamente para avaliar o impacto da disfonia na qualidade de vida. Publicado e validado em 1999 por Hogikyan e Sethuraman, amplamente reconhecido como instrumento de avaliação da disfonia, o PQVV foi traduzido para o português, adaptado e validado para população brasileira por Gasparini e Behlau em 2009, permitindo avaliar o impacto dos distúrbios vocais na qualidade de vida da população brasileira de forma objetiva e internacionalmente reconhecida.

Os objetivos do PQVV (Quadro 1) são analisar os aspectos da qualidade de vida relacionados à voz e quantificar a influência da disfonia no cotidiano do indivíduo, avaliando o impacto da disfonia nos aspectos funcionais através das perguntas 1, 2, 3, 6, 7 e 9, chamado de domínio físico. O domínio sócio-emocional é avaliado pelas perguntas 4, 5, 8 e 10 (GASPARINI; BEHLAU, 2009). O escore pode variar de zero a 100 e seus resultados são interpretados da seguinte maneira: escore 100 normal, não há impacto da disfonia na qualidade de vida, escore entre 99 e 75 impacto leve da disfonia na qualidade de vida, escore entre 74 e 50 impacto moderado na qualidade de vida, escore entre 49 e 25 impacto severo na qualidade

de vida e escore entre 24 e zero indica impacto profundo na qualidade de vida do indivíduo avaliado.

No Brasil, já devidamente traduzido, o PQVV foi aplicado em 2.214 pessoas divididas em dois grupos. No grupo 1 foram incluídos 1.304 indivíduos com queixas vocais (308 homens e 996 mulheres) e no grupo 2 foram avaliados 910 pessoas sem queixas vocais (295 homens e 615 mulheres). A análise do grupo 1 revelou idade média de 34,5 anos, escore médio de $75,1 \pm 22,4$. Já no grupo 2 a idade média foi de 32,2 anos e o escore médio de $86,4 \pm 16,3$. Concluiu-se que, em indivíduos com queixas vocais, o escore do PQVV é significativamente menor. Ao analisar as amostras separadas por gênero observa-se que em todos os grupos as mulheres apresentaram escores de PQVV menores que os homens, demonstrando uma tendência de apresentar maior impacto na qualidade de vida relacionada à voz no gênero feminino (BEHLAU; HOGIKYAN; GASPARINI, 2007).

Instrumentos de avaliação psicométrica, como o PQVV, também são utilizados para avaliar resultados de tratamentos. Berg *et. al.* (2008), avaliaram a eficácia do tratamento fonoterápico em pacientes com presbifonia utilizando a aplicação do PQVV. Em estudo de caso-controle, foram separados dois grupos com presbifonia, o grupo de 19 pacientes com diagnóstico de presbifonia e que aceitou tratamento com fonoterapia foi o grupo de casos, enquanto o grupo controle foi composto por 6 indivíduos que não aceitaram a realização da fonoterapia após o diagnóstico de presbifonia. No grupo de 19 casos, 9 eram homens e 10 mulheres, com idade média de 73 ± 6 anos. Destes 11% (n=2) obtiveram escores entre zero e 24; 26% (n=5) obtiveram escores entre 25 e 49; 37% (n=7) obtiveram escores entre 50 e 74; e 26% (n=5) escores entre 75 e 100. O grupo controle foi composto por 3 homens e 3 mulheres com idade média de 66 ± 6 anos. Nesse grupo os escores ficaram assim divididos: 33% (n=2) entre 25 e 49; 17% (n=1) entre 50 e 74; e 50% (n=3) entre 75 e 100. O grupo de casos obteve escore médio inicial de 58, indicando impacto moderado na qualidade de vida relacionada à voz. Após, em média, 5,1 meses e 4,1 sessões de terapia vocal, o escore do PQVV médio obtido foi de 77, indicando impacto leve na qualidade de vida relacionada à voz. A melhora do escore no grupo foi de +19 ($p < 0,0004$). O grupo controle obteve escore inicial médio de 68, indicando impacto moderado da disfonia na qualidade de vida. Após o seguimento médio de 3,3 meses sem tratamento, o escore médio do grupo foi de 68,7. Os autores consideram que, com as profundas implicações sociais da presbifonia, a

importância da mensuração do impacto da disфонia na qualidade de vida não pode ser subestimada, e concluem que há aumento estatisticamente significativo no escore do Protocolo de Qualidade de Vida e Voz do grupo submetido à terapia vocal quando comparado ao grupo controle.

2.6 IMPACTO DA DISFONIA NA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO GERIÁTRICA

Em estudo publicado em 2006, com o objetivo de analisar a prevalência da disфонia percebida pela população geriátrica e o impacto da disфонia na qualidade de vida, Golub *et. al.* (2006), estudaram indivíduos acima de 65 anos que viviam sozinhos em lares para idosos através de uma pergunta direta aos participantes questionando se eles tinham alguma dificuldade vocal. Aplicaram o PQVV e o questionário “*Medical Outcomes Study Short Form Survey*”, versão 2.0 para os Estados Unidos (SF-12v.2), que avalia, de forma concisa, através de doze perguntas, o estado geral de saúde. Ao todo 107 indivíduos preencheram os critérios de inclusão, com média de idade de 75 ± 6 anos. A média total do escore do PQVV foi de 89 ± 20 . Entre os moradores incluídos na pesquisa de Golub *et. al.*, 93 (87%) obtiveram escores no PQVV entre 100 e 75, ou seja, não apresentaram nenhum ou leve impacto da disфонia na qualidade de vida, e 14 (14%) apresentaram escores abaixo de 74, o que significa que apresentam impacto moderado, severo ou profundo na qualidade de vida. Destes, 7 (7%) apresentaram escores entre 74 e 50, 5 (5%) obtiveram escores entre 49 e 25 e 2 (2%) obtiveram escores entre 24 e zero. Esses dados são originais do trabalho de Golub *et. al.* e foram arredondados para números cheios na publicação original.

Roy *et. al.* (2007), avaliaram a prevalência e os fatores de risco para distúrbios vocais em pacientes idosos acima de 65 anos que não estavam em tratamento por doenças vocais. Obtiveram amostra de 117 indivíduos que responderam a um questionário com intuito de identificar queixas vocais, fatores de risco e o impacto sócio-emocional dos distúrbios vocais; somente foram incluídos indivíduos que moravam sozinhos. Definiu-se desordem vocal como qualquer período em que a voz não esteve normal ou que interferiu na comunicação. Do total de entrevistados, 33,3% eram do sexo masculino e 66,7% do sexo feminino, a idade variou entre 65 e 94 anos com média de $76,1 \pm 8,5$ anos. Entre os participantes do

estudo 47% (n=55) afirmaram apresentar desordens vocais em algum momento da vida. Dentre estes, 29,1% (n=34) referiram desordens vocais recorrentes. Do total de 55 indivíduos que relataram queixas vocais, 60% (n=33) referiram queixas crônicas, com mais de 4 semanas de duração, e 40% (n=22) relataram queixas agudas, com menos de 4 semanas de duração. Para determinar o impacto sócio-emocional dos problemas vocais foi aplicado o PQVV na população estudada. Os indivíduos que relataram problemas vocais recorrentes apresentaram escores do PQVV significativamente menores que os demais em todas as perguntas do questionário, exceto à pergunta que relaciona problemas vocais com atividades sociais, indicando que, mesmo com impacto sócio-emocional negativo causado por distúrbios vocais, a população estudada não evitou atividades sociais em decorrência da queixa vocal.

Turley e Cohen, em 2009, avaliaram a prevalência e o impacto na qualidade de vida que a disfonia e a disfagia causam na população idosa. Mediante aplicação do PQVV e de questionário estruturado para avaliação da disfagia e disfonia, analisaram resultados de 248 indivíduos com idade média de 82,4 anos, dos quais 68,1% eram mulheres e 31,9 homens. Relataram que 19,8% têm problemas vocais, 13,7% referiram disfagia e 6% relataram disfonia e disfagia. A prevalência da disfonia na população avaliada foi de 25,8%. A média do PQVV foi de $92,4 \pm 12$. Entre os indivíduos com queixa de disfonia, a média do PQVV foi de 82,5 e entre os sujeitos sem disfonia a média do PQVV foi de 97,5 ($p < 0,001$). Entre os que relataram disfonia e disfagia, os quadros mais graves de disfagia correlacionaram-se positivamente com escores do Protocolo de Qualidade de Vida e Voz menores. Turley e Cohen (2009) questionaram sobre os motivos pelos quais a população idosa não procura atendimento médico com queixas de disfonia e disfagia. Concluíram que dos participantes do estudo com queixa de disfonia e/ou disfagia, 55,9% estavam interessados em um potencial tratamento para o problema vocal ou disfagia. Entre os indivíduos com disfonia somente 22,4% haviam procurado tratamento e dos indivíduos com disfagia, 20,6% procuraram tratamento. As principais razões relatadas para não procurar tratamento foram desconhecimento sobre o tratamento e por acreditarem que a disfonia e/ou disfagia fazem parte do processo de envelhecimento. Também foram apontados como motivos para não procurar tratamento a necessidade de deslocamentos, os custos e o tempo necessário para dedicar ao tratamento. Os autores ponderaram que, com o envelhecimento da população, é importante entender como os idosos vivenciam

seus problemas e o quanto a disfonia e a disfagia podem interferir no seu cotidiano. Salientaram que cerca de 50% dos indivíduos sintomáticos desconheciam a existência de tratamento para disfonia e/ou disfagia e que aproximadamente 25% deles consideraram a disfonia e/ou disfagia como processos naturais do envelhecimento, portanto não julgaram necessária avaliação médica e tratamento, constituindo importante parcela da população que poderia se beneficiar de algum tratamento. Os autores concluíram que disfonia e disfagia são prevalentes na população idosa e que atuam em detrimento da qualidade de vida.

A qualidade de vida relacionada à voz também pode ser avaliada através do “*Voice Handicap Index*” (VHI) que, a exemplo do Protocolo de Qualidade de Vida e Voz, é um instrumento que avalia o impacto físico, emocional e funcional da voz na qualidade de vida (COSTA; MATIAS, 2005). Objetivando avaliar o impacto da voz na qualidade de vida da mulher idosa, Costa e Matias (2005), aplicaram os questionários VHI e *Short-form Health Survey* (SF-36) em 50 mulheres entre 60 e 87 anos com idade média de 70,8 anos. Os resultados de ambos os questionários foram comparados e obtiveram-se valores estatisticamente significantes nas correlações entre domínio físico do VHI e os parâmetros funcionamento físico, dor física e papel físico do SF-36, além de correlação negativa entre o resultado total obtido no SF-36 e o VHI, sugerindo que as condições de voz podem interferir significativamente na qualidade de vida de mulheres com mais de 60 anos.

Em uma meta-análise que pesquisou publicações de 1966 a 2003, com o intuito de avaliar o impacto das doenças não neoplásicas das pregas vocais na qualidade de vida, observou-se que doenças neurológicas que afetam a laringe têm maior impacto sobre a qualidade de vida do que doenças inflamatórias ou traumáticas. Entre as doenças inflamatórias ou traumáticas que afetam a qualidade vocal, indivíduos portadores de doença do refluxo gastro-esofágico ou nódulos vocais têm menor impacto na qualidade de vida do que àqueles com lesões que causam efeito de massa nas cordas vocais, como cistos ou pólipos. Concluiu-se que indivíduos com disfonia obtêm escores inferiores em protocolos que avaliam globalmente a qualidade de vida, confirmando o impacto negativo do problema vocal sobre a saúde (COHEN; DUPONT; COUREY, 2006).

Um dos poucos estudos longitudinais encontrados na literatura para avaliar o impacto da presbifonia no cotidiano das pessoas, avaliou 11 homens saudáveis ao longo de 5 anos, com idade média de 63 anos, variando de 51 a 81 anos. Eles foram

avaliados através da aplicação de um questionário estruturado com 8 perguntas a respeito das suas habilidades vocais e situações sociais que pudessem comprometer sua capacidade de comunicação no início do estudo. Ao final do período de 5 anos, foram novamente submetidos ao mesmo questionário. Também foram coletados dados para análise acústica da voz no início e ao final do período. Para essas duas perguntas do questionário houve diferença significativa entre as respostas da entrevista inicial e final: “Sua voz se altera no dia a dia?” e “Você evita grandes eventos sociais por causa da sua voz?”, indicando que houve, para estes dois fatores, uma deterioração da função vocal no período. A análise acústica da voz corroborou a deterioração da qualidade vocal no período. O estudo sugere que o processo gradual de envelhecimento vocal tem conseqüências no cotidiano das pessoas, e que deve ser considerado quando é realizada a avaliação clínica dessa população, pois pode interferir em sua capacidade de comunicação e integração social (VERDONCK-de LEEUW; MAHIEU, 2004).

2.7 ALTERAÇÕES VIDEOLARINGOSCÓPICAS NA PRESBIFONIA

Com o intuito de descrever e analisar os achados videolaringoscópicos da presbifonia, Bloch e Behrman (2001) analisaram, retrospectivamente, os achados videolaringoscópicos em 46 pacientes com o diagnóstico clínico de presbifonia e usaram como controle os dados de 20 pacientes sem queixas, coletados prospectivamente com o intuito de mensurar um índice de arqueamento das pregas vocais que pudesse ser utilizado como fator preditor de presbifonia. O índice foi calculado traçando uma linha entre a borda anterior do processo vocal e a comissura anterior (L) e a maior distância entre L e o bordo da prega vocal (d), ao dividir estas duas distâncias (d/L), obteve-se o que o autor denominou como índice de arqueamento da prega vocal. Dos 46 exames de pacientes com presbifonia 5, (11%) tiveram o índice de arqueamento igual a zero. Já entre os 20 exames de controle 5 (25%) tiveram índice de arqueamento igual a zero. Entre o grupo controle com algum grau de arqueamento, a média do índice de arqueamento foi $3,6 \pm 2,6$ e entre o grupo com presbifonia a média foi de $6,8 \pm 5,4$. Houve diferença significativa entre os grupos. Apesar da diferença significativa entre os grupos, os autores observaram importante sobreposição de valores do índice entre os grupos, o que não lhes permitiu afirmar que o índice de arqueamento seja

um fator preditor para presbifonia. Os autores ponderam que, além do fator anatômico, a presença de alterações histológicas que levam a atrofia da prega vocal contribui para uma menor capacidade de movimentação e vibração das pregas vocais, desta forma a voz típica do idoso seria resultado de uma extensa combinação de fatores anatômicos e histológicos que alteram a dinâmica das pregas vocais.

A comparação anatômica e funcional entre laringes de idosos e adultos jovens foi o objetivo do trabalho de Pontes, Yamasaki e Behlau em 2006. Os autores analisaram retrospectivamente 50 imagens laríngeas de indivíduos entre 25 e 45 anos e compararam com os achados de 50 imagens laríngeas de indivíduos entre 65 e 85 anos. Em ambos os grupos selecionaram-se 25 indivíduos do sexo masculino e 25 do sexo feminino. Todos os incluídos não tinham queixas vocais. Para comparação da morfologia laríngea observaram 4 parâmetros: simetria laríngea; arqueamento das pregas vocais; proeminência do processo vocal; e proporção glótica. A comparação morfológica dos grupos evidenciou que a proeminência dos processos vocais e a assimetria laríngea foram significativamente mais comuns no grupo do sexo feminino com idade entre 65 e 85 anos, enquanto o arqueamento da prega vocal foi estatisticamente mais frequente no grupo do sexo masculino entre 65 e 85 anos. O único parâmetro em que houve diferença estatística em ambos os gêneros foi a proporção glótica, cujo índice foi maior entre os grupos de idosos. Os seguintes aspectos funcionais foram avaliados: fechamento glótico; simetria de fase e de amplitude da vibração das pregas vocais; e tremor vocal. Observou-se que a fenda glótica é mais freqüente no sexo feminino, principalmente entre as mulheres jovens. Simetria de fase e de amplitude durante a vibração das pregas vocais foi estatisticamente menor entre as mulheres idosas. Entre o grupo de idosos do sexo feminino o tremor foi estatisticamente mais freqüente. A conclusão dos autores é de que a laringe do idoso é anatômica e funcionalmente diferente quando comparada à de adultos jovens.

A relação entre queixas vocais com alterações na mucosa das pregas vocais, especialmente àquelas relacionadas à presbifonia, foi o objeto de estudo de Pontes, Brasolotto e Behlau (2005), que estudaram retrospectivamente 210 protocolos clínicos que incluíam a história clínica e a videolaringoscopia de pacientes com mais de 60 anos, com queixas laríngeas ou faríngeas que procuraram o Serviço de Otorrinolaringologia. Foram excluídos os pacientes com

neoplasias e com paralisia das pregas vocais. Os resultados demonstraram uma população com idade média de $67,4 \pm 5,9$ anos, variando entre 60 e 89 anos. Destes 88 eram masculinos com média de idade de 67,7 anos e 122 femininos com idade média de 67,2 anos. Os autores observaram arqueamento de prega vocal em 23,8% dos casos, proeminência do processo vocal em 29,5% e fenda fusiforme em 37,6%. Entretanto a presença dessas lesões, consideradas características da presbilaringe pelos autores, não se correlacionou positivamente com a presença de queixas vocais. Lesões que apresentam efeito de massa sobre o epitélio das pregas vocais, como nódulos ou leucoplasias, foram mais frequentes em indivíduos que não tinham as alterações típicas da presbilaringe e foram responsáveis pela maioria das queixas vocais.

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1 COLETA E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Para a realização deste estudo o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tuiuti do Paraná, sob o protocolo número 075/2006, e aprovado conforme ofício do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Tuiuti do Paraná número 075/2006.

A coleta de dados foi realizada na sede do SESI em Ponta Grossa-PR, após o encerramento das atividades do grupo de convivência, mediante entrevista seguida da realização de videolaringoscopia em um grupo de 93 idosos voluntários, participantes de grupos de convivência direcionados à terceira idade. Todos os voluntários foram informados sobre a pesquisa e concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO I). A amostra do estudo foi composta por 60 indivíduos acima de sessenta anos, com média de idade de $69,6 \pm 6,7$ anos. Destes 13 (21,6%) eram do sexo masculino e 47 (78,3%) do sexo feminino.

Os participantes do estudo foram submetidos individualmente à entrevista, na qual responderam a um questionário estruturado com o objetivo de identificar queixas de alteração vocal, condições e hábitos de vida que possam interferir na saúde vocal, uso de medicamentos e processos patológicos sistêmicos. Foram incluídos os indivíduos com ausência de distúrbios neurológicos prévios e ausência de problemas relacionados à fala ou linguagem. Foram excluídos os indivíduos que passaram previamente por cirurgia nas cordas vocais e àqueles que estavam na vigência de um quadro de infecção de vias aéreas.

3.2 APLICAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DO PROTOCOLO DE QUALIDADE DE VIDA E VOZ

Foi aplicado o Protocolo de Qualidade de Vida e Voz em todos os indivíduos, seguindo as orientações da publicação de Behlau, Hogikyan e Gasparini em 2007, conforme pode ser observado no Quadro 1.

Protocolo de Qualidade de Vida e Voz – Mensuração de Qualidade de Vida e Voz					
Nome _____ Data: _____					
Sexo ____ Idade ____ Profissão _____					
<p>Estamos procurando compreender melhor como um problema de voz pode interferir nas atividades de vida diária. Apresentamos uma lista de possíveis problemas relacionados à voz. Por favor, responda a todas as questões baseadas em como sua voz tem estado nas duas últimas semanas. Não existem respostas certas ou erradas.</p> <p>Para responder ao questionário, considere tanto a severidade do problema, como sua frequência de aparecimento, avaliando cada item abaixo de acordo com a escala apresentada. A escala que você irá utilizar é a seguinte:</p> <p>1 = nunca acontece e não é um problema.....()</p> <p>2 = acontece pouco e raramente é um problema.....()</p> <p>3 = acontece às vezes e é um problema moderado.....()</p> <p>4 = acontece muito e quase sempre é um problema.....()</p> <p>5 = acontece sempre e realmente é um problema.....()</p>					
Por causa de minha voz,			O quanto isso é um problema?		
1. Tenho dificuldades em falar forte (alto) ou ser ouvido em ambientes ruidosos	1	2	3	4	5
2. O ar acaba rápido e preciso respirar muitas vezes enquanto eu falo			1	2	3 4 5
3. Não sei como a voz vai sair quando começo a falar			1	2	3 4 5
4. Fico ansioso ou frustrado (por causa da minha voz)			1	2	3 4 5
5. Fico deprimido (por causa da minha voz)			1	2	3 4 5
6. Tenho dificuldades ao telefone (por causa da minha voz)			1	2	3 4 5
7. Tenho problemas no meu trabalho ou para desenvolver minha profissão (por causa da voz)	1	2	3	4	5
8. Evito sair socialmente (por causa da voz)			1	2	3 4 5
9. Tenho que repetir o que falo para ser compreendido			1	2	3 4 5
10. Tenho me tornado menos expansivo (por causa da minha voz)			1	2	3 4 5

QUADRO 1 – PROTOCOLO DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À VOZ, DESENVOLVIDO POR HOGIKYAN E SETHURAMAN (1999) E ADAPTADO POR BEHLAU, HOGIKYAN E GASPARINI (2007)

FONTE – BEHLAU, HOGIKYAN E GASPARINI (2007)

Para o cálculo do escore final do PQVV é calculado um escore padrão a partir do escore bruto, com um valor mais elevado, indicando maior correlação entre a voz e a qualidade de vida. O escore máximo é de 100 (melhor qualidade de vida), e o escore mínimo é zero, tanto para um domínio particular, como para o escore global.

O escore geral do PQVV é calculado de acordo com o seguinte algoritmo:

$$100 - \frac{(\text{escore bruto} - \# \text{ itens no domínio ou total}) \times 100}{\text{maior escore bruto possível} - \# \text{ itens}}$$

Assim sendo, para calcular o escore do domínio sócio-emocional, correspondente aos itens 4, 5, 8 e 10, utiliza-se o seguinte algoritmo:

$$100 - \frac{(\text{escore bruto} - 4) \times 100}{16}$$

Já o escore do funcionamento físico, correspondente aos itens 1, 2, 3, 6, 7 e 9, é calculado de acordo com o seguinte algoritmo:

$$100 - \frac{(\text{escore bruto} - 6) \times 100}{24}$$

Finalmente, o escore total, correspondente aos itens de 1 a 10, é calculado de acordo com o seguinte algoritmo:

$$100 - \frac{(\text{escore bruto} - 10) \times 100}{40}$$

Desta forma, se o escore padrão for 30, como se um problema moderado existisse em todos os itens, então, o resultado global do PQVV seria:

$$100 - \frac{20}{40} \times 100 = 100 - (0,5 \times 100) = 50 \text{ escore padrão}$$

Os resultados são interpretados da seguinte maneira: escore 100 normal, não há impacto da disfonia na qualidade de vida, escore entre 99 e 75 impacto leve da disfonia na qualidade de vida, escore entre 74 e 50 impacto moderado na qualidade de vida, escore entre 49 e 25 impacto severo na qualidade de vida e escore entre 24 e zero, impacto profundo na qualidade de vida do indivíduo pesquisado.

3.3 VIDEOLARINGOSCOPIA

Após a aplicação do Protocolo de Qualidade de Vida e Voz foi realizada a videolaringoscopia com um equipamento *Scott LC 900*[®] (Scott eletronic, Brasil), com lente telescópica rígida de 70°, com o indivíduo sentado em frente ao examinador, com pescoço esticado e cabeça levemente inclinada para trás. Durante o exame solicitou-se que os indivíduos emitissem o fonema /e/. As imagens foram arquivadas para posterior análise das estruturas anatômicas laríngeas e elaboração do laudo do exame (ANEXO II).

Foram consideradas alterações ao exame videolaringoscópico a presença de hiperemia da mucosa das pregas vocais, lesões no bordo livre das pregas vocais e fechamento glótico incompleto, exceto a fenda posterior em mulheres que é considerada uma fenda fisiológica.

As alterações encontradas à videolaringoscopia estão demonstradas nas figuras 1 a 7.

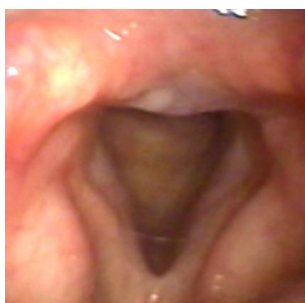


FIGURA 1 – EXEMPLO DE ARQUEAMENTO DAS PREGAS VOCAIS EM ABDUÇÃO



FIGURA 2 – EXEMPLO DE ARQUEAMENTO DAS PREGAS VOCAIS EM ADUÇÃO



FIGURA 3 – EXEMPLO DE FENDA VOCAL DURANTE A FONACÃO



FIGURA 4 – EXEMPLO DE HIPEREMIA DAS PREGAS VOCAIS

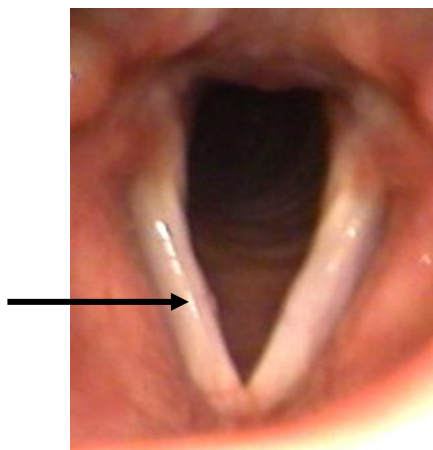


FIGURA 5 – EXEMPLO DE VASCULODISGENESIA EM TERÇO MÉDIO DA PREGA VOCAL DIREITA (SETA PRETA)

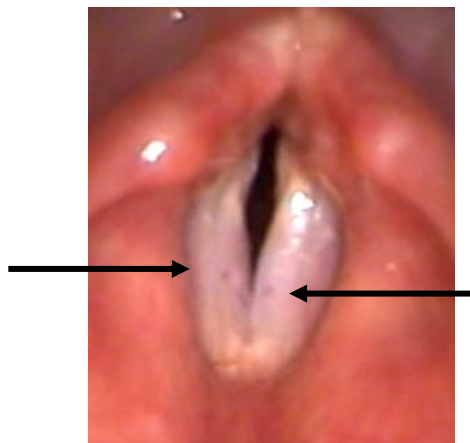


FIGURA 6 – EXEMPLO DE VASCULODISGENESIA EM TERÇO MÉDIO DAS PREGAS VOCAIS (SETAS PRETAS) ASSOCIADA À FENDA VOCAL MÉDIO-POSTERIOR

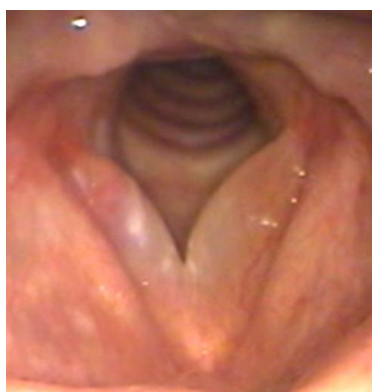


FIGURA 7 – EXEMPLO DE EDEMA DE REINKE

3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para efeito de análise estatística, no grupo considerado com alterações videolaringoscópicas foram agrupados os casos de lesões ou alterações das pregas vocais, fendas glóticas e arqueamento das pregas vocais.

Para a correlação entre os resultados obtidos no PQVV e as alterações videolaringoscópicas os escores do PQVV foram interpretados como sendo normal (escore 100), leve (escore 75 a 99), moderado (escore 50 a 74) e maior impacto na qualidade de vida (escore < 50).

Os dados obtidos na coleta foram tabulados para apresentação e receberam o tratamento estatístico através do teste do *qui quadrado*.

Com o intuito de correlacionar os resultados do PQVV com os achados da videolaringoscopia, todas as alterações videolaringoscópicas foram agrupadas e testou-se a hipótese nula de inexistência de associação entre a classificação do PQVV e a alteração na videolaringoscopia, versus a hipótese alternativa da existência de associação.

4. RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DO PQVV

Ao aplicar o PQVV foram obtidos os seguintes resultados: 36 indivíduos (60%) apresentaram escore 100 normal; 17 indivíduos (28,3%) apresentaram escore entre 99 e 75, impacto leve na qualidade de vida destes indivíduos; 7 indivíduos (11,6%) apresentaram escore entre 74 e 50, impacto moderado na qualidade de vida destes indivíduos (Tabela 1). Nenhum indivíduo pesquisado obteve escore menor que 50, o que significaria um maior impacto na qualidade de vida. O escore médio do PQVV foi $92,9 \pm 12,1$. O maior escore obtido foi 100 e o menor 55. Somando-se os indivíduos com escores entre 100 e 75, observou-se que 53 indivíduos (88,3%) entram neste grupo, os quais não têm ou têm impacto leve da qualidade vocal na qualidade de vida, enquanto que 7 (11,6%) têm impacto moderado da qualidade vocal na qualidade de vida.

TABELA 1 – RESULTADOS OBTIDOS APÓS APLICAÇÃO DO PQVV

Resultados do PQVV	N	%
Escore 100	36	60
Escore entre 99 e 75	17	28,3
Escore entre 74 e 50	7	11,6
Escore entre 49 e 25	0	0
Escore entre 24 e 0	0	0
Total	60	100

4.2 RESULTADOS DA VIDEOLARINGOSCOPIA

Dentre os indivíduos avaliados, obteve-se a incidência de 50% (n=30) de alterações videolaringoscópicas. Conseqüentemente, em 30 indivíduos não foram encontradas alterações videolaringoscópicas.

As seguintes alterações foram encontradas à videolaringoscopia: 17 ocorrências de arqueamento das pregas vocais (28,3%); 7 casos de fenda glótica (11,6%); 6 casos de hiperemia (10%); 3 casos de vasculodisgenesias (5%); 1 caso

de Edema de Reinke (1,6%). A soma das alterações ultrapassa 30 (50%) porque 4 indivíduos apresentaram mais de uma alteração à videolaringoscopia (Tabela 2).

TABELA 2 – INCIDÊNCIA DAS ALTERAÇÕES ENCONTRADAS À VIDEOLARINGOSCOPIA

Alterações videolaringoscópicas	N	%
Arqueamento das pregas vocais	17	28,3
Fenda glótica	7	11,6
Hiperemia	6	10
Vasculodisgenesias	3	5
Edema de Reinke	1	1,6
Total	34	56,5

TABELA 3 – ALTERAÇÕES ENCONTRADAS À VIDEOLARINGOSCOPIA NO GRUPO MASCULINO

Alterações videolaringoscópicas	Ocorrência de alterações no sexo masculino	%
Arqueamento das pregas vocais	4	30,7
Fenda glótica	1	7,6
Hiperemia	2	15,3
Vasculodisgenesias	0	0
Edema de Reinke	0	0
Sem alterações	6	46,1
Total	13	100

TABELA 4 – ALTERAÇÕES ENCONTRADAS À VIDEOLARINGOSCOPIA NO GRUPO FEMININO

Alterações videolaringoscópicas	Ocorrência de alterações no sexo feminino	%
Arqueamento das pregas vocais	13	27,6
Fenda glótica	6	12,7
Hiperemia	4	8,5
Vasculodisgenesias	3	6,3
Edema de Reinke	1	2,1
Sem alterações	24	51
Total	51	108,2

Na tabela 4 observa-se que a soma do percentual de alterações videolaringoscópicas com o percentual de mulheres sem alterações ultrapassa 100% porque 4 mulheres apresentaram mais de uma alteração videolaringoscópica. Essa mesma explicação justifica o total de 51 ocorrências em 47 mulheres, como observado na tabela 4.

Fazendo uma avaliação exclusivamente do grupo com alterações videolaringoscópicas observa-se os resultados demonstrados na Tabela 5.

TABELA 5– PROPORÇÃO DAS ALTERAÇÕES VIDEOLARINGOSCÓPICAS ENCONTRADAS

Alterações videolaringoscópicas	N	%
Arqueamento das pregas vocais	17	50
Fenda glótica	7	20,5
Hiperemia	6	17,6
Vasculodisgenesias	3	8,8
Edema de Reinke	1	2,9
Total	34	100

4.3 CORRELAÇÃO ENTRE ESCORE DO PQVV E VIDEOLARINGOSCOPIA

Com o intuito de correlacionar os resultados do PQVV com os achados da videolaringoscopia, todas as alterações videolaringoscópicas foram agrupadas e os resultados obtidos dispostos na Tabela 6.

TABELA 6 – CORRELAÇÃO ENTRE ALTERAÇÕES VIDEOLARINGOSCÓPICAS E OS ESCORES DO PQVV

Escore total	Videolaringoscopia		Total
	Sem alteração n (%)	Com alteração n (%)	
NORMAL	16 (44,4%)	20 (55,5%)	36 (100%)
LEVE	10 (58,8%)	7 (41,1%)	17 (100%)
MODERADO	4 (57,1%)	3 (42,8%)	7 (100%)

NOTA: $p=0,572$ (NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA)

5. DISCUSSÃO

A deterioração da qualidade vocal associada ao impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos, afetando seus relacionamentos sociais, afetivos e até mesmo sua autoestima é relatada por vários autores. Segundo Verdonck-de Leeuw e Mahieu (2004), esse fenômeno pode ser observado já a partir dos 50 anos, entretanto a maioria dos autores relata que os primeiros sinais e sintomas atribuídos à presbifonia ocorrem entre os 60 e 65 anos (PONTES; BRASOLOTTO; BEHLAU, 2005; TAKANO *et al.*, 2010).

Ao selecionar uma população acima de 60 anos, mediante busca ativa das informações, avaliando um grupo de idosos que não procurou atendimento para tratamento vocal, o autor da presente pesquisa tentou evitar que a amostra sofresse o viés de ser selecionada entre pessoas que já haviam percebido algum sintoma vocal.

5.1 PROTOCOLO DE QUALIDADE DE VIDA E VOZ

No estudo que validou o PQVV (HOGIKYAN; SETHURAMAN, 1999) foram avaliados 109 pacientes com queixas vocais e 22 sem queixas vocais, com idade entre 19 e 84 anos. A média do escore do PQVV do primeiro grupo foi 53,5 e do segundo grupo foi 98. A presente pesquisa chegou a um escore médio de 92,9, valor próximo ao do grupo sem queixas vocais do estudo de Hogikyan e Sethuraman (1999). Entretanto a comparação dos dados fica prejudicada, pois o presente estudo selecionou somente pessoas acima de 60 anos e não foram formados grupos independentes considerando queixas vocais.

A análise dos dados obtidos por Berg *et.al.* (2008), revela que, entre os portadores de presbifonia avaliados, o impacto da alteração vocal na qualidade de vida é significativo, pois ambos os grupos do estudo apresentaram escores médios entre 50 e 75. É importante salientar que a pesquisa foi realizada em pacientes que procuraram o Serviço de Otorrinolaringologia para tratamento de distúrbios vocais. Os resultados de Berg *et. al.* (2008) diferem dos resultados apresentados nessa dissertação, cujo escore médio foi de $92,9 \pm 12,1$. Pode-se inferir que essa discrepância ocorreu em função da diferença na seleção dos grupos, no presente trabalho foram avaliadas pessoas que não procuraram tratamento para disfonia.

Ressalta-se que apesar do escore médio do PQVV mais alto no presente estudo, observou-se que em 50% dos casos havia alterações à videolaringoscopia, o que significa que alguns indivíduos assintomáticos acima dos 60 anos apresentaram exame videolaringoscópico alterado.

A média do escore do PQVV encontrada na presente pesquisa foi de 92,9. Golub *et. al.* (2006), utilizaram o escore do PQVV para determinar a prevalência da disфонia percebida pela população geriátrica. Avaliaram pessoas acima de 65 anos, com média de idade de 75 anos, e obtiveram escore médio do PQVV de 89. Essa diferença para menor encontrada por Golub *et. al.* (2006), pode ser explicada porque no grupo avaliado por estes autores, a média de idade foi de 75 anos, portanto maior que a média de 69,6 anos do presente estudo, o que pode impactar significativamente na qualidade vocal do indivíduo, refletindo em escores do PQVV mais baixos no grupo com maior idade. Os resultados aqui demonstrados revelam similaridade muito grande com alguns números apresentados por Golub *et. al.* (2006). Golub *et. al.* (2006) realizaram a análise agrupando os indivíduos com escore normal (100) e os com escore leve (75). Ao realizar esse mesmo agrupamento o autor da presente pesquisa observa que dos 60 sujeitos inseridos neste estudo, 88,3% apresentam PQVV entre 100 e 75 enquanto que 11,6% apresentam PQVV entre 74 e 50, nenhum indivíduo obteve escore menor que 50. Do total de 107 indivíduos incluídos na pesquisa de Golub *et. al.* (2006), 87% obtiveram escores no PQVV entre 100 e 75, ou seja, apresentam nenhum ou leve impacto da disфонia na qualidade de vida, e 14% apresentaram escores abaixo de 74, o que significa que apresentam impacto moderado, severo ou profundo na qualidade de vida. Destes, 7% apresentaram escores entre 74 e 50, 5% obtiveram escores entre 49 e 25 e 2% alcançaram escores entre 24 e zero. Esses dados são originais do trabalho de Golub *et. al.* (2006) e foram arredondados para números cheios na publicação. Os critérios de seleção dos indivíduos de ambos os trabalhos possivelmente foi causa da semelhança de resultados, pois eles tinham em comum o fato de buscar ativamente os sujeitos da pesquisa.

Turley e Cohen (2009) analisaram uma população de 248 pessoas e apenas 19% dos entrevistados referiram disфонia. Considerando toda a amostra, encontraram um valor médio do PQVV de 92,4, que se mostrou significativamente menor quando a amostra foi separada em grupos com e sem queixa de disфонia. O presente estudo obteve valor médio do PQVV de 92,9, demonstrou-se ainda que

60% da população estudada não apresentou impacto negativo na qualidade de vida (escore 100) em função da disfonia, enquanto que 40% das pessoas apresentaram impacto negativo na qualidade de vida quando responderam o PQVV. Ao considerar esse dado como sendo a prevalência da disfonia, nota-se que o valor (40%) ultrapassa a média da prevalência da literatura mundial, possivelmente porque na metodologia dos estudos de prevalência são aplicados questionários variados procurando observar a queixa de disfonia e a recorrência dos sintomas. Kendall (2007) revisou dados da literatura que estimaram a prevalência da presbifonia entre 10 e 30% da população quando se utiliza metodologia com questionários simples, indagando o indivíduo sobre a presença de alterações vocais. A padronização de protocolos para estimar a prevalência da disfonia pode ser útil quando for necessário comparar dados de diferentes fontes.

5.2 ACHADOS VIDEOLARINGOSCÓPICOS

Takano *et. al.* (2010) diagnosticaram presbifonia em indivíduos acima de 65 anos, quando estes apresentavam arqueamento das pregas vocais associado à fenda vocal. Concluíram que 20% dos pacientes com disfonia, avaliados pelo Serviço, apresentavam presbifonia. Ao utilizar o mesmo critério diagnóstico na amostra do presente estudo, observa-se que 11,6% da população avaliada têm presbifonia. A diferença encontrada nos estudos pode ser explicada porque enquanto Takano *et. al.* (2010) avaliaram uma população acima de 65 anos, com queixa de disfonia e que procurou atendimento médico, o presente estudo selecionou indivíduos acima de 60 anos que não procuraram tratamento para disfonia.

Segundo as conclusões de Cohen, Dupont e Courey (2006), lesões na prega vocal com efeito de massa, como pólipos ou Edema de Reinke, têm maior potencial para causar impacto na qualidade de vida do que alterações funcionais, como fenda ou arqueamento. Os resultados demonstraram 30 indivíduos com lesões em pregas vocais, porém destes somente um caso de Edema de Reinke causando efeito de massa sobre a prega vocal. Este fato pode explicar porque não foi observada correlação positiva entre lesões em pregas vocais e escores do PQVV.

Apesar de muitos autores considerarem o arqueamento uma característica da presbifonia, Bloch e Behrman (2001) concluíram que o arqueamento

isoladamente não é suficiente para caracterizar a presbifonia. Os resultados do presente estudo demonstraram que o arqueamento foi a alteração videolaringoscópica mais frequente na população avaliada, entretanto não foi possível correlacionar esse achado com diminuição da qualidade de vida aferida pelo PQVV, fato que corrobora a afirmação de Bloch e Behrman (2001).

O arqueamento das pregas vocais e a fenda glótica são descritos como importantes características no exame de indivíduos com presbifonia (PONTES; YAMASAKI; BEHLAU, 2006). A análise dos resultados da presente pesquisa demonstrou que 17 indivíduos apresentaram arqueamento das pregas vocais, o que representa 28,3% da população pesquisada. Considerando a ocorrência por gêneros observou-se arqueamento em 30,76% dos homens e 27,65% das mulheres. Pontes, Yamasaki, Behlau (2006) observaram a presença do arqueamento das pregas vocais em 52% dos indivíduos pesquisados, sendo 68% dos homens e 36% das mulheres acima de 65 anos sem queixas vocais. Os resultados referentes à ocorrência de fenda glótica, na presente pesquisa, demonstram a ocorrência geral de fenda em 11,6%, sendo em 7,6% dos homens e em 12,7% das mulheres. No estudo de Pontes, Yamasaki, Behlau (2006) fenda glótica é descrita em 58% dos casos. Ao separar as ocorrências de fenda glótica por gêneros, observou-se que 36% dos homens e 80% das mulheres apresentaram essa alteração. Ao realizar a comparação dos resultados de Pontes, Yamasaki, Behlau (2006) com os apresentados no presente estudo, revela-se uma diferença para maior na incidência de arqueamento e fenda glótica no trabalho de Pontes, Yamasaki, Behlau (2006). Essas diferenças são explicadas porque enquanto Pontes, Yamasaki, Behlau (2006) pesquisaram um grupo de 50 pessoas acima de 65 anos sem queixas vocais, dos quais 25 mulheres e 25 homens, de uma casa de repouso, os autores da presente pesquisa avaliaram um grupo heterogêneo, composto por 46 mulheres e 13 homens, recrutados em um grupo de convivência de idosos, onde em tese as pessoas têm atividades sociais mais frequentes e participam de atividades recreativas voluntariamente, o que poderia explicar o menor índice de alterações nesse grupo, já que a atividade vocal é apontada como um importante fator para manutenção da saúde vocal (POLIDO *et. al*, 2005). Importante salientar a observação de uma tendência comum aos os dois trabalhos que convergem para maior ocorrência de arqueamento entre os homens e maior ocorrência de fenda glótica entre as mulheres.

Artigo publicado por Pontes, Brasolotto e Behlau em 2005, incluindo a análise de 210 videolaringoscopias realizadas em pessoas acima dos 60 anos, com idade média de 67,4 anos, revelou a ocorrência de 23,8% de arqueamento das pregas vocais. No grupo avaliado no presente estudo a idade média foi de 69,6 anos e o arqueamento foi observado em 28,3% dos casos, confirmando que este achado videolaringoscópico é frequentemente observado na população acima dos 60 anos.

5.3 CORRELAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DO PQVV E A VIDEOLARINGOSCOPIA

No estudo de Roy *et. al.* (2007), observou-se que 29,1% dos idosos tinham queixas vocais recorrentes, e o escore do PQVV nesse grupo foi significativamente inferior quando comparado aos indivíduos sem queixas vocais. O objetivo do presente estudo não foi correlacionar queixas vocais com o escore do Protocolo de Qualidade de Vida e Voz, e sim fazer a correlação entre os achados videolaringoscópicos e o escore. Desta forma demonstrou-se não haver correlação positiva entre os valores do PQVV e os achados videolaringoscópicos. Esperava-se que alterações videolaringoscópicas fossem mais frequentes em indivíduos com queixas vocais. Considerando que o presente estudo revela que 66,6% das pessoas com alterações à videolaringoscopia obtiveram escore normal (100), e que somente 53,3% dos que não tinham alterações videolaringoscópicas obtiveram este mesmo escore, pode-se supor que alterações videolaringoscópicas em indivíduos acima de 60 anos não são significativas para causar disфонia e conseqüente impacto na qualidade de vida. Outra hipótese é a de que o PQVV pode não ser um instrumento adequado para avaliar uma população acima de 60 anos, pois ele foi elaborado e validado em testes na população geral.

Ao analisar, em conjunto, os resultados obtidos no PQVV e os achados videolaringoscópicos, não foi observada correlação entre os valores do PQVV e a presença ou não de alterações videolaringoscópicas. Esses resultados indicam que, para a população estudada, o PQVV não é um instrumento eficaz para prever alterações laríngeas. É factível supor correlação positiva entre o resultado do PQVV e a ocorrência de alterações videolaringoscópicas, o que não ocorreu no grupo avaliado. Os resultados aqui apresentados podem ter sido diferentes do esperado porque um segmento muito específico da população foi selecionado, com idade

acima de 60 anos e frequentadores de grupos de convivência. É extremamente difícil avaliar o impacto de determinada doença na qualidade de vida de uma pessoa, pois inúmeras variáveis individuais interferem em como o indivíduo avalia sua própria condição de saúde. A percepção individual de saúde pode ser alterada pelo estado emocional, atividade profissional, nível educacional, sexo, tabagismo, estado civil e inúmeras outras variáveis que ficam à margem dos protocolos de avaliação de qualidade de vida (FERREIRA, 2007).

5.4 PERSPECTIVAS

A partir dos dados apresentados nesta pesquisa, observa-se a necessidade de padronizar a forma de aferir a prevalência da disfonia e da presbifonia em idosos, o que facilitaria a comparação dos resultados.

A alta prevalência de alterações laríngeas na população estudada sugere que os protocolos de avaliação clínica do idoso devem contemplar a avaliação laríngea, seja pela videolaringoscopia, ou mediante entrevista dirigida com aplicação de protocolos para aferir a qualidade vocal.

6. CONCLUSÕES

6.1 INCIDÊNCIA DE ALTERAÇÕES VIDEOLARINGOSCÓPICAS

A incidência de alterações videolaringoscópicas encontradas na população estudada foi de 50%. O arqueamento das pregas vocais e a fenda glótica, que caracterizam a presbifonia, são as alterações videolaringoscópicas mais frequentes no grupo pesquisado. São encontradas também hiperemia das pregas vocais, vasculodisgenesias e Edema de Reinke.

6.2 CONCLUSÕES OBTIDAS COM A APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE QUALIDADE DE VIDA E VOZ

O impacto da disfonia na qualidade de vida da população estudada, aferido pelo PQVV, é nulo ou leve na maioria da população estudada. Em 60% da população avaliada a voz não impacta na qualidade de vida aferida pelo PQVV (escore normal).

6.3 CONCLUSÕES OBTIDAS APÓS CORRELACIONAR O ESCORE DO PQVV COM RESULTADOS DA VIDEOLARINGOSCOPIA

Não há correlação entre os resultados do Protocolo de Qualidade de Vida e Voz, aplicado aos indivíduos da pesquisa, com as alterações videolaringoscópicas encontradas na população avaliada.

REFERÊNCIAS

BEHLAU M.. Presbifonia: envelhecimento vocal inerente à idade. In: RUSSO, I. **Intervenção fonoaudiológica na terceira idade**. Rio de Janeiro: Revinter, 1999. p.25-50.

BEHLAU, M.; HOGIKYAN, N. D.; GASPARINI, G. Quality of life and voice: study of a Brazilian population using the voice-related quality of life measure. **Folia Phoniatr Logop.**, v. 59, n. 6, p. 286-96, 2007.

BERG, E. B.; HAPNER, E.; JOHNS, M. M. Voice therapy improves quality of life in age-related dysphonia: a case-control study. **J Voice**, v. 22, n. 1, p. 70-74, 2008.

BLOCH, I.; BEHRMAN, A. Quantitative analysis of videostroboscopic images in presbylarynges. **Laryngoscope**, v. 111, n. 11(pt1), p. 2022-7, nov. 2001.

BRASIL. Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 out. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 15/11/2011.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília, 2005. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf>. Acesso em: 15/11/2011.

BRASIL: Tábua Completa de Mortalidade - Ambos os Sexos – 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2009/ambossexos.pdf>>. Acesso em: 14/02/2010.

COHEN, S. M.; DUPONT, W. D.; COUREY, M. S. Quality-of-Life Impact of Non-neoplastic Voice Disorders: A Meta-analysis. **Ann Otol Rhino Laryngol.**, v. 115 n. 2 p.128-34, 2005.

COSTA, H. O.; MATIAS, C. Quality of life's import of the voice in the elder women. **Braz J Otorhinolaryngol.** v.71, n.2, p. 172-8, mar./abr. 2005.

DECOSTER, W.; DEBRUYNE, F. Longitudinal voice changes: facts and interpretation. **J Voice**, v. 14, n.2, p. 184-193, 2000.

FERREIRA, D. I. **Aspectos qualitativos e quantitativos da voz na terceira idade.** 90 f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2007.

FERREIRA, L. A voz na terceira idade. In:_____. **Fundamentos em fonoaudiologia: tratando os distúrbios da voz.** Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1998.

GASPARINI, G.; BEHLAU, M. Quality of Life: Validation of the brazilian version of the voice-related quality of life (V-RQOL) measure. **J Voice**, v. 23, n. 1, p. 76-81, 2009.

GOLUB, J. S. *et al.* Prevalence of perceived dysphonia in a geriatric population. **J Am Geriatr Soc.**, v. 54, n.11, p.1736-39, nov. 2006.

HIRANO, H. *et al.* Therapeutic potential of growth factors for aging voice. **Laryngoscope**, v. 114, p. 2161-66, dec. 2004.

HOGIKYAN, N. D.; SETHURAMAN, G. Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). **J Voice**, v. 13, n. 4, p. 557-69, dec. 1999.

JÓIA, C. L.; RUIZ, T.; DONALISIO M. R. Condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre a população de idosos. **Rev Saúde Pública**, v.41, n. 1, p. 131-8, 2007.

KENDALL K. Presbyphonia a review. **Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.**, v. 15, n.3, p. 137-40, jun. 2007.

MITRE, E. Aspectos otorrinolaringológicos do idoso. In: SUZUKI, H. **Conhecimentos essenciais para entender o paciente idoso.** São José dos Campos: Pulso, 2003. p.25-32.

MOTTA, L. B.; AGUIAR, A. C. Novas competências profissionais em saúde e o envelhecimento populacional brasileiro: integralidade, interdisciplinaridade e intersetorialidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 363-72, 2007.

PAULSEN, F.P.; TILLMANN B. N. Degenerative Changes in the Human Cricothyroid Joint. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg.**, v. 124, p. 903-906, 1998.

PINHO, S.; PONTES, P. Fonação. In:_____. **Músculos intrínsecos da laringe e dinâmica vocal. Série desvendando os segredos da voz – Volume 1.** Rio de Janeiro: Revinter, 2008. p. 8-16.

POLIDO, A. M. *et al.* Percepção do envelhecimento vocal na terceira idade. **Rev CEFAC**, v. 7, n. 2, p. 241-51, 2005.

PONTES, P.; BRASOLOTTO, A.; BEHLAU, M. Glottic characteristics and voice complaint in the elderly. **J Voice**, v. 19, n. 1, p. 84-94, mar. 2005.

PONTES, P.; YAMASAKI, R.; BEHLAU, M. Morphological and functional aspects of the senile larynx. **Folia Phoniatr Logop.**, v.58, n. 3, p. 151-8, 2006.

PONTES, P.; VIEIRA, V.; GONÇALVES, M. Characteristics of hoarse, rough and normal voices: acoustic and spectrographic comparative analysis. **Braz J Otorhinolaryngol.**, v.68, n.2,p.182-88, mar./abr. 2002.

ROY, N. *et al.* Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact. **Laryngoscope**, v. 115, n. 11, p. 1988-95, nov. 2005.

ROY, N. *et al.* Epidemiology of voice disorders in the elderly: preliminary findings. **Laryngoscope**, v. 117, n. 4, p. 628-33, abr. 2007.

SÂNDALO, S. A. L. *et al.* Correlation between voice and life quality and occupation. **Braz J Otorhinolaryngol.**, v. 75, n. 2, p. 275-79, 2009.

TAKANO, S. *et al.* Clinical analysis of presbylarynx-vocal fold atrophy in elderly individuals. **Auris Nasus Larynx**, v. 37, n. 4, p. 641-4, ago. 2010.

TURLEY, R.; COHEN, S. Impact of voice and swallowing problems in the elderly. **Otolaryngol Head Neck Surg.**, v. 14, n. 1, p. 33-6, jan., 2009.

VERDONCK-de LEEUW, I. M.; MAHIEU, H. F. Vocal aging and the impact on daily life: a longitudinal study. **J Voice**, v. 18, n. 2, p. 193-202, jun. 2004.

YUMOTO, E. Aerodynamics, voice quality and laryngeal image analysis of normal and pathologic voices. **Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.**, v. 12, n. 3, p. 166-73, jun. 2004.

XIMENES FILHO, J. A. *et. al.* Histologic changes in human vocal folds correlated with aging: a histomorphometric study. **Ann Otol Rhinol Laryngol.**,v. 112, p. 894-898, 2003.

ZRAICK, R. I.; RISNER, B. Y. Assessment of quality of life in persons with voice disorders. **Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.**, v. 16, n. 3, p. 188-93, jun. 2008.

ANEXOS

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A presente pesquisa tem como objetivo verificar os parâmetros vocais característicos do processo de envelhecimento vocal. O estudo pretende realizar um levantamento da incidência de queixas vocais nesse período e verificar os parâmetros de qualidade vocal de cada indivíduo entrevistado, colaborando desta forma para um maior conhecimento da realidade desta população.

Os procedimentos solicitados aos participantes da pesquisa incluem coleta de dados por meio de aplicação, em situação individual, de entrevista estruturada com questões referentes à percepção e queixas vocais e a gravação de amostras de voz dos mesmos. Além disso, será realizada por um médico otorrinolaringologista, uma videolaringoestroboscopia, exame que visa detectar alterações anatômicas e funcionais na laringe. A partir das respostas obtidas e analisadas estatisticamente, análise acústica e perceptivo-auditiva das amostras de voz e do laudo otorrinolaringológico dos exames serão obtidos os resultados que irão compor um **Trabalho de Conclusão de Curso de Mestrado**.

É garantido o acesso, em qualquer etapa, aos profissionais responsáveis pela pesquisa – Fga. Denise Ienk Ferreira, telefone (42) 3025-4125, e Dr. Rafael Francisco dos Santos, telefone (42) 3224-0494, para esclarecimento de eventuais dúvidas. Também é assegurada a liberdade da retirada do consentimento, a

qualquer momento, deixando de participar do estudo, sem quaisquer conseqüências. O participante tem a garantia de não identificação e de manutenção do caráter confidencial da informação com relação à privacidade.

Eu _____, RG _____, declaro que, manifestei a decisão em participar da pesquisa. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

CONCORDO voluntariamente em participar deste estudo, estando ciente de que poderei retirar o meu consentimento, a qualquer momento, antes ou durante o mesmo. A minha assinatura neste Consentimento Livre e Esclarecido autoriza o patrocinador do estudo, o Comitê de Ética da UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ e a organização governamental de saúde a utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha privacidade.

Ponta Grossa, _____ de _____ de 200__.

Nome do participante: _____

Assinatura participante: _____

Nome dos Pesquisadores Responsáveis: Denise Ienk Ferreira/Rafael Francisco dos Santos

Assinatura Pesquisador Responsável: _____

ANEXO 2– MODELO DE LAUDO DE VIDEOLARINGOSCOPIA**VIDEOLARINGOESTROBOSCOPIA**

Nome: _____

Orofaringe: _____

Base de língua: _____

Seios piriformes: _____

Valéculas: _____

Pregas vestibulares: _____

Pregas vocais: Mucosa de aspecto _____

Ausência / presença de lesões em bordo livre, com periodicidade **regular / irregular / inconsistente**, **amplitude zero / pequena / normal / grande direita / grande esquerda / bilateral**, fechamento glótico **completo / incompleto / inconsistente**, em fenda _____, onda mucosa **ausente / diminuída / normal / aumentada**.

Frequência fundamental: _____ Hz

Conclusão: _____