

Cláudia Fernanda Tolentino Alves

**CORRELAÇÃO ENTRE DADOS PERCEPTIVO-AUDITIVOS E QUALIDADE
DE VIDA EM VOZ DE IDOSAS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais – Faculdade de Medicina, para obtenção do Título de Graduação em Fonoaudiologia.

Belo Horizonte

2007

Cláudia Fernanda Tolentino Alves

**CORRELAÇÃO ENTRE DADOS PERCEPTIVO-AUDITIVOS E QUALIDADE
DE VIDA EM VOZ DE IDOSAS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais – Faculdade de Medicina, para obtenção do Título de Graduação em Fonoaudiologia.

Orientador: Fonoaudióloga Ana Cristina Côrtes Gama. Doutora em Distúrbios da Comunicação pela Universidade Federal de São Paulo.

Belo Horizonte

2007

Alves, Cláudia Fernanda Tolentino

Correlação entre dados perceptivo-auditivos e qualidade de vida em voz de idosas. / Cláudia Fernanda Tolentino Alves. -- Belo Horizonte, 2007.

ix, 40f.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina.

Título em inglês: Correlation between acoustic-perceptual analysis of voice quality and voice-related quality of life in elderly women.

1.Voz. 2.Qualidade da voz. 3.Qualidade de vida. 4.Idoso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

Chefe do Departamento: Prof^a. Ana Cristina Côrtes Gama.

Coordenadora do Curso de Graduação: Prof^a. Letícia Caldas Teixeira.

Cláudia Fernanda Tolentino Alves

**CORRELAÇÃO ENTRE DADOS PERCEPTIVO-AUDITIVOS E QUALIDADE
DE VIDA EM VOZ DE IDOSAS**

PARECERISTA

Fga. Luciana Vianello

Aprovada em: _____/_____/_____

Agradecimentos

Aos meus pais; pelo amor, exemplo e incentivo.

Ao Henrique Naves Pinheiro, pelo apoio técnico e paciência.

À Professora Ana Cristina Côrtes Gama, pelo exemplo profissional e atenção durante a elaboração dessa pesquisa.

À Janaína da Silva Berto Cerceau, por me ajudar na coleta das vozes e pela força que me deu durante todo o desenvolvimento desse estudo.

À Marcela Guimarães Côrtes pela ajuda na formatação desse trabalho.

Às fonoaudiólogas Jussara Dolabella, Letícia Caldas, Letícia Neiva, Nayara Vasconcelos e Patrícia Marques pela enorme disponibilidade para análise das vozes.

Às senhoras do Centro de Convivência VEM, pela lição de vida e por permitirem a realização desse estudo.

Sumário

Agradecimentos	v
Listas	vii
Resumo	ix
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivos.....	3
2 REVISÃO DE LITERATURA	4
3 MÉTODOS	15
4 RESULTADOS	18
5 DISCUSSÃO	23
6 CONCLUSÕES	28
7 ANEXOS	29
8 REFERÊNCIAS	36
Abstract	
Bibliografia Consultada	

Lista de tabelas

Tabela 1. Distribuição do escore total do QVV por intervalo de escores	19
Tabela 2. Distribuição do parâmetro G (grau geral de disfonia) por níveis de severidade avaliados pela escala GRBASI	20
Tabela 3. Distribuição do parâmetro R (rugosidade) por níveis de severidade avaliados pela escala GRBASI	20
Tabela 4. Distribuição do parâmetro B (soprosidade) por níveis de severidade avaliados pela escala GRBASI	21
Tabela 5. Distribuição do parâmetro A (astenia) por níveis de severidade avaliados pela escala GRBASI	21
Tabela 6. Distribuição do parâmetro S (tensão) por níveis de severidade avaliados pela escala GRBASI	22
Tabela 7. Distribuição do parâmetro I (instabilidade) por níveis de severidade avaliados pela escala GRBASI	22
Tabela 8. Correlação entre os parâmetros avaliados pela escala GRBASI e os domínios sócio-emocional, físico e total do QVV	23

Lista de abreviaturas

GRBASI	Escala de avaliação perceptivo-auditiva.
QVV	Protocolo de Qualidade de Vida Relacionada à Voz.
V-RQOL	Protocolo Voice-Related Quality of Life.
CAPE – V	Escala de avaliação perceptivo-auditiva.
IPVI	Iowa Patient's Voice Index.
F ₀	Frequência fundamental
VHI	Voice Handicap Index
SF-36	Short-form Health Survey
dBNPS	Decibel nível de pressão sonora
MDA	Média das diferenças absolutas

Resumo

Objetivo: Avaliar a qualidade vocal e a qualidade de vida relacionada à voz em idosas, bem como verificar se a presença ou não da disfonia influi na qualidade de vida desse grupo da população. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional de corte transversal em que foram recrutadas 103 idosas, com idades entre 60 e 103 anos, conforme cálculo amostral com erro de estimação de 10% e um nível de significância de 95%. As participantes foram requisitadas a responder o Questionário de Qualidade de Vida Relacionada à Voz (QVV) e suas vozes foram registradas por meio de um gravador profissional digital da marca SONY™, em ambiente silencioso, com ruído ambiental inferior a 50 dBNPS. A amostra de fala foi constituída pela emissão da vogal /a/, dos dias da semana e contagem dos números de um até vinte. Posteriormente, essas vozes foram analisadas perceptivo-auditivamente por cinco fonoaudiólogas especialistas, utilizando a escala GRBASI. Foi realizada a análise estatística da confiabilidade intra-examinadoras e, então, selecionadas as avaliações realizadas por três fonoaudiólogas que obtiveram classificação de “confiabilidade muito boa” em quatro ou mais parâmetros avaliados pela escala GRBASI. Com essas três avaliações, foi construída uma escala GRBASI única para a voz de cada idosa utilizando a classificação de severidade de maior ocorrência ou a média das três classificações para cada parâmetro da escala GRBASI. Posteriormente, essa avaliação única foi comparada aos escores físico, sócio-emocional e total do QVV. **Resultados:** A maioria das idosas (93,21%) apresentou escores do QVV entre 70 e 100 e apenas uma paciente apresentou escore total do QVV abaixo de 50. Pudemos constatar a presença de disfonia de grau leve em 46,60% da amostra e de grau moderado em 44,66% das participantes. Em relação à rugosidade; 60,19% das participantes apresentaram grau de alteração leve enquanto 27,19% apresentaram grau moderado. Quanto à soprosidade; 81,56% da amostra apresentou grau de alteração leve enquanto 12,62% grau moderado. A maioria das idosas não apresentou nenhum grau de astenia (72,82%) ou tensão (74,76%) na voz. A instabilidade foi classificada como grau leve em 64,08% das idosas e grau moderado em 30,10%. Os parâmetros G, R, B e I da escala GRBASI aparecem estatisticamente correlacionados aos escores físico e total do QVV, indicando que quanto mais severa é a disfonia do paciente, menor é a sua qualidade de vida relacionada à voz. **Conclusões:** As idosas apresentaram grau de alteração leve a moderado nos parâmetros grau geral de disfonia, rugosidade, soprosidade e instabilidade da escala GRBASI e não apresentaram nenhum grau de alteração nos parâmetros astenia e tensão avaliados por essa mesma escala. As idosas não apresentam impacto na qualidade de vida relacionado à voz, porém os valores dos escores físico e total do QVV mostraram correlação com o grau de severidade de disfonia avaliado pela escala GRBASI.

1 INTRODUÇÃO

O aumento da população idosa é marcante em nossa realidade atual. No Brasil, os indivíduos acima de 60 anos, no ano 2000, já alcançavam 14,5 milhões de habitantes, sendo que as projeções populacionais indicam que esse número atingirá os 64 milhões no ano de 2050.

Associado a esse aumento populacional, também há o aumento da expectativa de vida. Os idosos vivem cada vez mais e, dessa forma, é importante que os profissionais da saúde estejam atentos a qualidade de vida dessa população para que eles possam usufruir, da melhor forma, os anos que ainda têm pela frente.

Sabe-se que com o envelhecimento há uma série de mudanças corporais como o embranquecer dos cabelos, surgimento de rugas, aumento da susceptibilidade a doenças, diminuição da acuidade visual e auditiva, maior lentidão na realização de atividades, dentre outros. Acompanhando esse envelhecimento corporal também há o envelhecimento da voz, que é chamado de presbifonia.

A voz como um dos principais elementos da comunicação humana influencia significativamente nas relações sociais das pessoas. Dessa forma, deve ser levada em consideração durante o processo do envelhecimento como uma forma de manter interação social dos idosos, evitando o isolamento e depressão.

Apesar do advento da análise acústica, a análise perceptivo-auditiva ainda é soberana na avaliação da qualidade vocal de um indivíduo já que fornece informações sobre os aspectos biológicos, psicológicos e sociais. Dentre as escalas de avaliação perceptiva da voz, a escala GRBASl elaborada por Hirano (1981) é utilizada e reconhecida internacionalmente. Ela permite analisar os seguintes aspectos: rugosidade da voz (R), soprosidade (B), astenia (A), tensão (S) e instabilidade (I), que em seu conjunto determinam o grau da disfonia (G). Cada um desses aspectos pode ser classificados em uma escala de 0 a 3, sendo 0 sem alteração; 1, levemente alterado; 2, moderadamente alterado; e 3, alteração severa.

Embora a análise perceptivo-auditiva seja de suma importância na avaliação de voz, sabe-se que o grau da disfonia não é diretamente proporcional ao impacto que esta exerce na vida do indivíduo disfônico. Para essa finalidade há o Questionário de Qualidade de Vida Relacionada à Voz (QVV), elaborado por Hogikyan e Sethuraman (1999), traduzido e adaptado para o Português (Behlau, 2001) e validado por Gasparini (2005). Trata-se de um questionário com dez perguntas que abarcam os domínios

físico e sócio-emocional que permitem avaliar o impacto da disfonia na vida de um indivíduo.

Apesar de existirem muitos trabalhos descrevendo a voz de indivíduos idosos, poucas pesquisas correlacionam a qualidade vocal destes com a qualidade de vida. Esse trabalho, então, terá como objetivo descrever a qualidade vocal e a qualidade de vida relacionada à voz em mulheres idosas, bem como correlacionar se a presença ou não de disfonia influi na qualidade de vida destes indivíduos.

1.1 Objetivo Geral

1. Avaliar a qualidade vocal e a qualidade de vida relacionada à voz em idosas.

1.2 Objetivos Específicos

1. Realizar avaliação perceptivo-auditiva da voz de idosas;
2. Avaliar a qualidade de vida relacionada à voz desse grupo da população;
3. Verificar se a presença ou não da disfonia influi na qualidade de vida desses indivíduos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Com o objetivo de avaliar as características vocais e laríngeas em 20 homens e 20 mulheres idosas, cuja média de idades era 75 anos, foi realizada avaliação perceptivo-auditiva e laringológica. Com esse estudo, os autores constataram que o fechamento glótico incompleto pode ser observado em ambos os sexos (67% dos homens e 58% das mulheres) e que indivíduos idosos tendem a apresentar vozes percebidas como levemente soprosas. No caso das mulheres, os pesquisadores encontraram maior prevalência de edema de prega vocal, presente em 74% das participantes, contra 56% dos homens. Os autores acreditam que esse aumento de massa nas pregas vocais das mulheres pode ser atribuído às mudanças hormonais pós-menopausa. No caso dos homens, atrofia e fenda glótica foram mais prevalentes, sendo a atrofia presente em 67% dos homens e 26% das mulheres e o fechamento glótico incompleto em 67% dos homens e 58% das mulheres. Esses achados laringológicos foram relacionados à maior percepção de rouquidão e aspereza bem como diminuição da frequência fundamental nas vozes femininas. Já nos homens, esses achados laríngeos foram correlacionados à maior percepção de sopro e aumento da frequência fundamental (Honjo, Isshiki, 1980).

Em um estudo que discorre sobre o envelhecimento vocal, a autora afirma que as mudanças nos sistemas hormonais, circulatórios, esqueléticos e neuromusculares impactam no funcionamento da laringe. Com o envelhecimento há ossificação das cartilagens hialinas, desgaste e afinamento das superfícies articulares, degeneração do tecido muscular, diminuição das fibras mielinizadas no nervo laríngeo recorrente, além de uma maior prevalência de doenças do sistema nervoso central como doença de Parkinson, tremor, dentre outras; que levam a modificação da qualidade vocal. Arqueamento, atrofia e sulco vocal foram características observadas em cadáveres de idosos. As glândulas mucosas se reduzem em número além de sofrerem atrofia, o que acarreta em diminuição da lubrificação laríngea. Em relação aos pulmões, há uma redução de 40% na capacidade vital entre os 20 e 80 anos, o que diminui o suporte respiratório para a produção da voz. Nas idosas mulheres, há uma diminuição da frequência fundamental após a menopausa, sendo que mudanças na caixa de ressonância como o abaixamento da laringe no pescoço, dilatação dos músculos faríngeos decorrente da hipotensão e o crescimento das estruturas craniofaciais também podem contribuir para a modificação do *pitch*. A autora afirma que a genética é

determinante no aparecimento do envelhecimento vocal, embora enfatize que todas as medidas tomadas no sentido de preservar os sistemas neurológico, circulatório e muscular trazem grandes benefícios (Bertelli, 1995).

A frequência fundamental, estabilidade da voz, aspectos temporais da fala e a ressonância se modificam com o passar da idade. A presença de fendas glóticas está intimamente relacionada com as mudanças que ocorrem na laringe com a senescência. No caso das mulheres, os tipos de fendas variam de acordo com a idade, sendo a fenda posterior mais comum em mulheres jovens e a fenda anterior e a fusiforme mais prevalentes nas mulheres idosas. Entretanto, estudos com eletroglotografia e estroboscopia sugerem que as idosas tendem a ter um fechamento glótico maior quando comparadas a mulheres mais jovens, o que pode ser atribuído à mudança de uma fenda posterior de maior tamanho presente na idade adulta para uma fenda anterior menor na terceira idade. A autora ainda destaca que a presença dessas fendas nos idosos pode levar a um aumento de forças adutoras na laringe na tentativa de compensar o fechamento glótico incompleto (Linville, 1996).

Em estudo que avaliou 48 mulheres e 24 homens cantores profissionais com idades entre 40 e 74 anos, teve-se como objetivo determinar se as mulheres sofrem mudanças vocais durante o período da menopausa. Foi aplicado um questionário desenvolvido pelos próprios pesquisadores com perguntas que versavam sobre mudanças na voz, quando elas ocorreram, a causa atribuída a essas modificações. Os participantes da pesquisa, principalmente as mulheres, identificaram mudanças na voz por volta dos 50 anos. Constatou-se que 77% das mulheres e 71% dos homens acreditavam que houve mudanças na voz por volta dos 50 anos de idade. Os autores ainda destacaram que os dois sexos referiram rouquidão, embora as mulheres tenham relatado mais problemas com a emissão e controle vocais (estabilidade vocal reduzida), bem como para alcançar notas agudas (Boulet, Oddens, 1996).

São várias as funções corporais que se modificam com o envelhecimento, dentre elas a precisão, velocidade, resistência, estabilidade, força, coordenação, capacidade respiratória, velocidade de condução nervosa, débito cardíaco, e funções renais, atrofia muscular e dos ligamentos, ossificação das cartilagens, dentre outros. Esse conjunto de mudanças pode afetar a voz em maior ou menor grau. As pregas vocais perdem suas fibras elásticas e colágenas, o que as torna mais finas e enrijecidas. Isso pode estar relacionado com mudanças vocais advindas com a senescência como soprosidade, diminuição da intensidade da voz e perda da eficiência vocal. No caso

das mulheres, a privação de estrógeno leva a importantes mudanças nas mucosas do trato vocal, além de modificações musculares. Os distúrbios da glândula tireóide, difíceis de serem diagnosticados em idades avançadas, também podem interferir na qualidade da voz. No entanto, os autores destacam que um condicionamento físico e vocal apropriado, supervisão da função respiratória e cardíaca, controle da medicação, peso e nutrição, podem levar a um desempenho gratificante durante a velhice (Sataloff et al, 1997).

Um problema de voz pode ser extremamente prejudicial para profissionais da voz, embora possa nem ser percebido por pessoas que não utilizam a voz profissionalmente. Ainda acrescentam que medir o grau de disfonia não é suficiente para mensurar o impacto que o distúrbio vocal ou que uma terapia de voz têm na vida de um indivíduo. Dessa forma, os autores tiveram como objetivo desenvolver e validar um questionário clinicamente útil para mensurar o impacto da voz na qualidade de vida das pessoas, que foi denominado Voice Related Quality of Life (V-RQOL). Trata-se de um questionário com 10 questões, sendo as perguntas 1, 2, 3, 6, 7 e 9 relacionadas ao funcionamento físico e as de número 4, 5, 8 e 10 abrangendo o domínio sócio-emocional. A pesquisa foi realizada com 109 pacientes com problema de voz e 22 participantes sem distúrbios vocais, sendo que ao final da pesquisa o questionário mostrou ser válido, confiável, capaz de responder às mudanças na voz com determinado tratamento e bem simples de ser respondido (Hogikyan, Sethuraman, 1999).

Uma pesquisa, cujo objetivo foi avaliar o comportamento vocal de indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos, contou com a participação de 42 idosos, sendo 24 mulheres e 18 homens. Foi realizada avaliação perceptivo-auditiva da voz e foram mensurados o tempo máximo de fonação, o fluxo aéreo expiratório máximo e a intensidade vocal. A avaliação perceptiva foi realizada por dois especialistas em voz que observaram o tipo vocal, articulação, ressonância, *pitch*, intensidade e ataque vocal. Nesse estudo observou-se um alto índice de queixas vocais, relatadas por 54% das mulheres e 50% dos homens. O cansaço ao falar, alteração na potência e presença de pigarro foram as queixas mais prevalentes. As autoras atribuem essas queixas ao fato dos idosos utilizarem adaptações vocais inapropriadas, na tentativa de compensar os efeitos do envelhecimento laríngeo. O tipo de voz rouco foi o mais freqüente, tanto para os homens quanto para as mulheres do estudo. Em relação ao *pitch*, houve uma tendência ao grave nas vozes femininas enquanto nas masculinas

pôde-se observar *pitch* normal ou agudo. Nas mulheres, o padrão normal de articulação foi o mais freqüente, enquanto nos homens prevaleceu o tipo articulatório impreciso. Em ambos os sexos houve maior freqüência de ataque vocal isocrônico e a ressonância tendeu a apresentar um foco baixo, laringofaríngeo (Feijó et al, 1998).

Com a intenção de avaliar o impacto de um programa de reabilitação vocal, foi realizado um estudo com 22 mulheres idosas na faixa etária de 57 a 80 anos. As participantes foram recrutadas em um grupo de terceira idade e submetidas à análise perceptivo-auditiva e acústica da voz nos momentos pré e pós-intervenção fonoaudiológica. As autoras constataram, por meio da aplicação de um questionário no momento pré-intervenção, que 55% das senhoras referiram possuir uma voz normal e 45% uma voz alterada. Das idosas, 59% disseram que a voz se modificou com a idade: 27% adquirindo uma voz mais grossa, 27% uma voz mais rouca e 9% mais fraca. Em relação à avaliação perceptivo-auditiva, vozes do tipo soprosa e rouca foram mais freqüentes no momento pré fonoterapia, seguidas por voz áspera e voz adaptada. As autoras concluíram com o trabalho que houve melhora na qualidade vocal, capacidade respiratória, articulação, velocidade e intensidade de fala, ressonância, *pitch* e ataque vocal das idosas pesquisadas, após serem submetidas a um programa de reabilitação vocal (Cassol, Behlau, 2000).

O impacto que um distúrbio vocal causa na vida de um indivíduo não tem relação direta com a alteração na qualidade vocal ou nas pregas vocais deste. Quantificar a severidade de uma disфонia usando medidas acústicas e perceptivas, não necessariamente reflete o impacto que o problema vocal causa na vida da pessoa, sendo as medidas aerodinâmicas, laringológicas e medidas de extensão vocal e dinâmica também importantes para revelar o nível desse impacto. Pacientes com maior demanda vocal, apresentam pior qualidade de vida do que os que possuem pouca demanda (Ma, Yiu, 2001).

Com o objetivo de testar a hipótese de que o arqueamento de pregas vocais está relacionado com a presença de fenda glótica em pacientes com presbilaringes, dois autores realizaram um estudo cujos participantes tinham idades variando de 61 a 91 anos (média de 71 anos). Foi realizada videolaringoestroboscopia em 46 pacientes incluídos no estudo (26 homens e 22 mulheres) e em 20 sujeitos de um grupo controle (5 homens e 15 mulheres). Os autores constataram que a extensão do arqueamento das pregas vocais não prevê o tamanho da fenda glótica. Isso sugere que outros fatores contribuem para o fechamento glótico incompleto desses pacientes, sendo a

presença do arqueamento um dado insuficiente para identificar presbilaringes. Um outro achado estatisticamente significativo foi que os sujeitos com presbilaringe apresentaram maior constrição supraglótica quando comparados ao grupo controle, o que sugere uma estratégia compensatória para otimizar a função vocal na presença de uma fenda glótica (Bloch, Behrman, 2001).

Para verificar se pessoas sem distúrbios vocais percebem as implicações de uma incapacidade decorrente de uma eventual perda da voz, 130 indivíduos de ambos os sexos, com idades entre 14 e 72 anos, que não utilizavam a voz profissionalmente, responderam a um questionário. As autoras constataram que 60,77% dos entrevistados não consideraram o fato de não ter a voz como uma incapacidade prejudicial (Cariola, Behlau, 2001).

Em estudo longitudinal prospectivo realizado com 11 homens com idades entre 50 a 81 anos objetivou-se identificar mudanças na voz relacionadas à idade, bem como o impacto que essas modificações causam na vida diária desses indivíduos. Os autores constataram que as mudanças na voz podem comprometer a qualidade de vida e a interação social dos idosos pesquisados. No início da pesquisa foi aplicado um questionário que abordava habilidades vocais e situações sociais, foi realizada análise perceptivo-auditiva e acústica das vozes, como também foram mensuradas as extensões fonatória e dinâmica. Após um período de 5 anos, essas avaliações foram novamente realizadas e obteve-se como resultados estatisticamente significantes que os indivíduos sentiam mais constantemente mudanças vocais dia a dia, que eles evitavam mais ir a festas por causa da voz e aumento da rugosidade. Ainda foi encontrado leve aumento da frequência fundamental (F_0) e leve diminuição das extensões fonatória e dinâmica, embora sem significância estatística (Verdonck-de Leeuw, Mahieu, 2004).

Mudanças na voz durante o período da menopausa são problemas comuns na prática clínica. Foi realizado um estudo com 107 mulheres entre 37 e 71 anos de idade no período de pós-menopausa. As participantes responderam a um questionário que abordava mudanças na voz e desconforto vocal, foram submetidas a exame otorrinolaringológico com videolaringoscopia/videolaringoestroboscopia, foram mensuradas a frequência fundamental, o nível de pressão sonora, as extensões vocal e dinâmica, o tempo máximo de fonação, relação s/z e análise perceptiva da voz considerando os aspectos rouquidão, aspereza e sopro em uma escala de severidade variando de 0 (normal) a 3 (severo). Das participantes, 46% relataram

mudanças na voz, sendo que 33% dessas participantes apresentaram desconforto vocal (grupo 1). Os outros 54% das mulheres não perceberam essas mudanças nem referiram desconforto (grupo 2). Aquelas que referiram mudanças na voz, se queixavam de garganta seca, pigarros constantes, voz mais grave e aumento da rouquidão e aspereza da voz. Ao exame otorrinolaringológico, não foram encontradas diferenças entre os dois grupos quanto ao tipo de fechamento glótico. À avaliação perceptivo-auditiva, o grupo 1 apresentou mais rouquidão e aspereza quando comparado ao grupo 2, sendo essa diferença estatisticamente significativa. Na avaliação da extensão vocal, houve diferença estatística entre os grupos, sendo que apenas 25% das mulheres do grupo 1 conseguiram variar 15 semitons contra 87% do grupo 2. Não foi observada diferença entre os grupos quanto à extensão dinâmica, valores de frequência fundamental, níveis de pressão sonora e relação s/z (Schneider et al, 2004).

Para determinar a relação entre a qualidade de vida relacionada à voz percebida pelo paciente e a percepção da qualidade vocal dada por um clínico foi realizado um estudo com 50 pacientes com queixa de distúrbio vocal e 45 controles. As idades dos participantes variavam de 22 a 90 anos no grupo de estudo (média de 59,7 anos) e 25 a 90 anos no grupo controle (média de 53,4 anos). Foi aplicado o protocolo Voice-Related Quality of Life (V-RQOL) em ambos os grupos e seus resultados foram comparados à avaliação perceptivo-auditiva realizada por clínicos por meio da escala GRBAS. Posteriormente a amostra foi dividida em um subgrupo com idades abaixo e outro com idades acima de 66 anos devido à pergunta número 7 deste protocolo, que mede o uso da voz no trabalho. Como resultados, os autores obtiveram que a correlação entre a escala GRBAS e os escores do V-RQOL total e do domínio sócio-emocional foi moderada e estatisticamente significativa. Os pesquisadores verificaram que a qualidade de vida relacionada à voz do subgrupo com idade acima de 66 anos era melhor quando comparada ao subgrupo com idade inferior a 66 anos. Eles atribuem esse achado à idade, ao status profissional - trata-se de indivíduos aposentados - ou até mesmo a perdas auditivas encontradas nos indivíduos mais idosos. Com esse estudo, os autores puderam constatar que quanto pior a qualidade vocal, pior a qualidade de vida. Ainda encontraram como resultado que os clínicos classificaram as vozes analisadas de forma mais severa que os participantes classificaram a perda de qualidade de vida (Murry et al, 2004).

Com o objetivo de verificar os fatores que pudessem predizer a percepção do paciente sobre a severidade de sua disfonia, foram recrutados 100 pacientes com lesões benignas de prega vocal. Para verificar essa percepção de severidade foi aplicado o questionário *VHI* e foram analisados o nível de demanda vocal, avaliação perceptivo-auditiva, integridade da onda mucosa e do fechamento glótico, tipo de disfonia, duração da queixa vocal, tabagismo, idade e sexo. Como resultados, os autores constataram que os pacientes que utilizavam a voz rotineiramente tiveram escore do *VHI* significativamente menor do que aqueles pacientes com maior demanda vocal. Também foi constatado que a avaliação perceptivo-auditiva teve pouca relação na previsão do escore do *VHI*. Com esse estudo, os pesquisadores concluíram que a percepção do paciente sobre a severidade da sua disfonia, independe de muitos fatores comumente avaliados durante a avaliação clínica (Behrman et al, 2004).

Em uma pesquisa cujo objetivo foi avaliar o impacto da voz na qualidade de vida da mulher idosa, participaram 50 senhoras com idades variando de 60 a 87 anos (média 70,8 anos). Foram aplicados dois questionários: o *SF-36 - Short-form Health Survey* - para medir a qualidade de vida como expressão de saúde geral; e o questionário *VHI - Voice Index Handicap* para descrever o impacto psicossocial e funcional da voz na vida dos sujeitos. Posteriormente os dois questionários foram comparados estatisticamente para verificar a correlação entre as variáveis de impacto físico, social e emocional do *VHI* com os resultados obtidos no parâmetro de *SF-36* de qualidade de vida. Ao analisar os resultados do *VHI*, os pesquisadores encontraram que a maioria das participantes considerava suas vozes como adequadas a suas atividades diárias, apresentando baixo impedimento vocal. Quando os pesquisadores compararam os resultados obtidos com os dois questionários do estudo, obtiveram uma correlação estatisticamente significantes entre o domínio físico do *VHI* e funcionamento físico, dor corporal e papel físico na vida do *SF-36*. Os autores afirmam com essa correlação que as modificações vocais decorrentes do envelhecimento, tais quais mudança na qualidade vocal, esforço ao falar e instabilidade vocal podem levar a limitações na realização das tarefas físicas diárias como fazer compras, caminhar, praticar esportes, dentre outros. Os autores concluem com os resultados obtidos que a voz pode interferir de forma significativa na qualidade de vida de mulheres idosas (Costa, Matias, 2005).

Cem mulheres entre 60 e 95 anos foram recrutadas em uma pesquisa cujos objetivos eram comparar a análise perceptivo-auditiva das vozes com os dados

existentes na literatura e verificar se as idosas percebem o próprio envelhecimento vocal. As participantes responderam a um questionário, elaborado pelas próprias pesquisadoras, que abordava a autopercepção vocal. Posteriormente as autoras do trabalho avaliaram as participantes em relação ao corpo e a voz. As pesquisadoras constataram que grande parte das participantes que apresentavam qualidade vocal com características do envelhecimento não percebeu a deterioração vocal que possuíam. Elas atribuem esse achado ao fato da amostra não ser constituída por profissionais da voz e possuir uma vida social inativa (Polido et al, 2005).

Em pesquisa realizada com 210 pacientes com queixa faringo-laríngea, sendo 88 homens e 122 mulheres, foi avaliada a relação existente entre queixa vocal e alterações de mucosa das pregas vocais com características indicativas de presbilaringe. Os participantes do estudo tinham idades variando entre 60 e 89 anos (idade média 67,4 anos) e foram excluídos os casos de câncer e paralisia. Os parâmetros analisados foram agrupados em características glóticas: arqueamento das pregas vocais, proeminência dos processos vocais e fenda glótica fusiforme e alterações de mucosa: aumento de massa das pregas vocais, leucoplasia e presença de processo inflamatório circunscrito (cisto e alterações estruturais mínimas). Como resultados os autores obtiveram 23,8% de arqueamento das pregas vocais, 29,5% de proeminência do processo vocal e fenda fusiforme membranácea em 37,6%, que são características indicativas de envelhecimento laríngeo. Em relação ao edema, esse estudo apontou uma diferença significativa entre os sexos: esteve presente em 28,7% das mulheres, enquanto apenas 6,8% dos homens apresentaram esse aumento de massa. Foi considerado estatisticamente significativo o fato de os homens apresentarem mais queixa vocal quando comparados às mulheres, na presença de arqueamento e proeminência do processo vocal. Os autores constataram que a presença de queixa vocal não estava relacionada com características indicativas de presbilaringe, mas sim com lesões nas pregas vocais (Pontes et al, 2005).

Os sentidos atribuídos à voz por mulheres após a menopausa, foram avaliados em estudo com 30 mulheres entre 48 e 59 anos que não utilizavam a voz como instrumento de trabalho. As participantes foram submetidas a uma entrevista em que responderam quatro questões abertas que abordavam a menopausa e a voz nesse período da vida. As respostas posteriormente foram transcritas e avaliadas por meio do instrumento de Análise do Discurso. Os autores constataram que as mudanças na voz durante a menopausa desempenham um importante papel na construção da nova

identidade pessoal que ocorre nesse período da vida, sendo um fator de conflito, principalmente para aquelas mulheres que utilizam a voz profissionalmente (Machado et al, 2005).

A fim de caracterizar a disfonia na população geriátrica, foi realizado um estudo que avaliou a prevalência de disfonia, a qualidade de vida relacionada à voz em idosos acima de 65 anos e a sua associação com a qualidade de vida geral dessa população. A amostra foi composta por 107 indivíduos acima de 65 anos. Os participantes foram questionados se possuíam problemas com a voz, responderam ao questionário *V-RQOL* e ao *12-item Medical Outcomes Study Short Form versão 2.0*. Como resultados, os autores encontraram uma prevalência de 20% de disfonia, que foi definida pela resposta dada à pergunta “você tem dificuldades com sua voz?”. Os autores ainda encontraram que 87% da amostra obteve escores do *V-RQOL* entre 75 e 100, indicando ausência de disfonia ou disfonia leve; 7% dos participantes apresentaram escores entre 50 e 74, indicando disfonia moderada; 5% tiveram seus escores entre 25 e 49, indicando disfonia severa e 2% com escore total entre 0 e 24, indicando disfonia profunda. Ao correlacionar as respostas dadas aos dois questionários da pesquisa, os pesquisadores encontraram uma baixa correlação entre os indicadores de saúde geral e o *V-RQOL* e concluíram que pesquisas sobre saúde geral, não necessariamente refletem o bem estar vocal. Outro dado relevante dessa pesquisa foi que os pacientes que tinham algum distúrbio vocal, tendiam a acreditar que esse problema fazia parte do envelhecimento normal (Golub et al, 2006).

Vozes de indivíduos na terceira idade foram analisadas perceptiva e acusticamente com o intuito de investigar a relação entre sopro e rouquidão com variáveis acústicas. Para isso, 112 indivíduos – 28 mulheres jovens e 28 idosas bem como 28 homens jovens e 28 idosos – foram avaliados por meio da análise acústica e perceptivo-auditiva, sendo essa realizada por 10 juízes leigos. Foi constatada uma diferença significativa relacionada à idade em relação à frequência fundamental, quociente de perturbação de amplitude e proporção harmônico-ruído. A percepção de sopro não foi diferente entre mulheres jovens e idosas, no entanto as idosas apresentaram significativamente mais rouquidão que as jovens (Gorham-Rowan, Laures-Gore, 2006).

Não existem estudos epidemiológicos que abordam a prevalência e os fatores de risco para distúrbios vocais que acometem idosos que não buscam tratamento. Os autores tiveram como objetivos estimar a prevalência de distúrbios vocais, identificar as

variáveis associadas ao aumento do risco de desenvolver esses distúrbios e mensurar o impacto sócio-emocional que um distúrbio vocal causa nessa população. Foram recrutados 176 participantes, sendo 39 homens e 78 mulheres, com idades variando de 65 a 94 anos (média 76,1 anos). Os idosos responderam a uma entrevista que abordava sintomas e distúrbios vocais. Como resultados, os pesquisadores obtiveram uma prevalência de 29,1% de distúrbios vocais acometendo os participantes no momento da entrevista, sendo que desses, apenas 14,6% haviam pensado na possibilidade de ajuda profissional. Como fatores de risco para o desenvolvimento de um distúrbio vocal os autores destacam o fato de ter apresentado refluxo gastroesofágico, ferimento da região de cabeça e pescoço e presença de dor crônica. Foi aplicado o *V-RQOL* para estabelecer o impacto que o distúrbio vocal causa na qualidade de vida dos idosos pesquisados. Os autores constataram que a presença de um distúrbio vocal tem um impacto negativo na qualidade de vida dos participantes, mas que não necessariamente leva os idosos a evitarem participar de atividades sociais. Esforço e desconforto vocais, juntamente com aumento da ansiedade, frustração e necessidade de repetir o que foi dito para que os outros compreendam são fatores que afetaram significativamente a qualidade de vida dos entrevistados (Roy et al, 2007).

Em um estudo realizado com idosos institucionalizados, foi realizada a avaliação perceptivo-auditiva de 46 mulheres e 2 homens, sadios, com idades entre 57 e 93 anos (média de 75,7 anos). Foi utilizado um protocolo elaborado pelas próprias pesquisadoras que versava sobre a voz, o padrão de fala e sistema estomatognático. No quesito voz, a qualidade vocal foi avaliada como rouca, soprosa ou sem alteração; o grau dessa alteração como discreto, moderado ou severo; *loudness* como adequada, reduzida ou aumentada; *pitch* como adequado, grave ou agudo e o tempo máximo de fonação como adequado, reduzido ou aumentado. As autoras constataram a voz rouca em 70,8%; de grau moderado em 33,3%; *loudness* reduzida em 56,2% e *pitch* grave em 62,5% da amostra. Dos participantes da pesquisa, 85,4% referiram que a voz não interfere na comunicação (Menezes, Vicente, 2007).

Alguns pesquisadores realizaram um estudo que objetivou verificar que influência que a disfonia exerce na qualidade de um indivíduo está relacionada com percepção que a própria pessoa e que os integrantes da comunidade têm de sua voz. A pesquisa foi feita com 31 adultos disfônicos e utilizou tanto o *Protocolo de Qualidade de Vida em Voz - QVV* - quanto um questionário de autopercepção da qualidade vocal. A avaliação

das vozes foi feita por ouvintes leigos que responderam ao mesmo questionário que os disfônicos utilizaram para classificar suas vozes. O estudo constatou uma correlação estatisticamente significativa quando os escores do QVV foram comparados ao que os disfônicos percebiam da própria voz, mas não houve relação estatística quando comparados aos ouvintes da comunidade (Kasama, Brasolotto, 2007).

Um estudo examinou a confiabilidade de duas escalas para avaliar a qualidade vocal (GRBASI e CAPE-V) e, posteriormente, comparou os resultados obtidos com a percepção que o paciente tem de sua própria voz, utilizando os protocolos V-RQOL e o IPVI (Iowa Patient's Voice Index). Os autores concluíram que a concordância entre a avaliação feita pelo clínico e a realizada pelo próprio paciente era baixa. Eles atribuem esse achado as diferentes maneiras que os pacientes e o clínico experienciam e consideram a disfonia (Karnell et al, 2007).

Com o objetivo de caracterizar uma grande parte da população brasileira utilizando o QVV, foi realizado um estudo com a participação de 2,214 sujeitos, sendo 1304 com queixas vocais e 910 sem queixas. Como resultados, os autores obtiveram que quanto pior a auto percepção vocal, mais baixos eram os escores obtidos com o QVV, e que os indivíduos com queixa vocal apresentaram escores mais baixos quando comparados com indivíduos sem queixa vocal. Por meio dessa pesquisa pode-se classificar que os indivíduos que tinham o escore total até 97 consideravam sua voz como excelente, aqueles com o escore total até 92 como muito boa, aqueles até 84 como boa, até 65 como ruim e até 45 como voz muito ruim. Em relação à idade, foram encontradas duas correlações negativas: idade e auto avaliação da qualidade vocal; idade e escore sócio-emocional. Isso significa que quanto maior a idade, menores são os valores da auto avaliação da qualidade vocal e o escore sócio-emocional (Behlau et al, 2007).

3 MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional de corte transversal em que foram recrutadas 103 idosas, com idades entre 60 e 103 anos, durante o período de janeiro a março de 2007.

Para se determinar o tamanho da população de idosas que participaram desta pesquisa, utilizou-se um erro de estimação de 10% e um nível de significância de 95%, estimando-se um valor total mínimo de 96 idosas (Bussab et al, 2004).

As participantes foram recrutadas em um centro de convivência de idosos, sendo que foi adotado como critério de inclusão possuir idade igual ou superior a 60 anos e como critério de exclusão presença de comprometimento cognitivo que incapacitasse a idosa a responder ao QVV.

Inicialmente todas as senhoras receberam informações orais e escritas sobre os procedimentos aos quais seriam submetidas, caráter voluntário e sigiloso de sua participação, objetivos e importância científica do trabalho, liberdade para desistir a qualquer momento sem prejuízos. Posteriormente, as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido concordando em participar do estudo e com a divulgação dos seus resultados (Anexo 1).

Logo depois foi realizada uma anamnese (Anexo 2) em que foram colhidos os dados das participantes: nome, idade, queixa vocal, tratamentos realizados, profissão atual e, caso aposentada, qual profissão exercia anteriormente.

As participantes foram requisitadas a responder o Questionário de Qualidade de Vida Relacionada à Voz (QVV), elaborado por Hogikyan e Sethuraman (1999), traduzido e adaptado para o Português (Behlau et al., 2001) e validado por Gasparini (2005) (Anexo 3). Este foi lido pelas participantes juntamente com uma das pesquisadoras, sendo que as dúvidas foram esclarecidas sempre pela mesma. Trata-se de um questionário com dez perguntas que abarcam os domínios físico e sócio-emocional. As idosas foram instruídas a preencher a escala de 1 a 5 existente no protocolo, considerando a gravidade do problema e sua frequência de aparecimento, pensando no estado de suas vozes nas duas semanas anteriores à entrevista. Nessa escala, o número 1 corresponde a "nunca acontece e não é um problema", o número 2 a "acontece pouco e raramente é um problema", o número 3 a "acontece às vezes e é um problema moderado", o número 4 a "acontece muito e quase sempre é um

problema" e o número 5 "acontece sempre e realmente é um problema ruim". Os escores do funcionamento físico, do domínio sócio-emocional e o escore total de cada participante foram calculados para posterior análise.

Foi realizada a gravação das vozes de cada participante por meio de um microfone condensador cardióide, unidirecional da marca Shure®, modelo 16A, situado a 10 centímetros do falante com ângulo de captação de 45°, que foi acoplado a uma mesa de som marca MACKIE™ 1202 VLZ - 12 canais. O registro foi feito em um gravador profissional digital da marca SONY™, em ambiente silencioso, com ruído ambiental inferior a 50 dBNPS, mensurados por medidor de nível de pressão sonora da marca RADIO SHACK™ (cat. Nº 33-2055).

A gravação ocorreu com as idosas sentadas e as mesmas foram requisitadas a emitirem por três vezes consecutivas a vogal /a/ de forma prolongada, o mais natural possível. Dessas três emissões, apenas uma foi selecionada para ir a julgamento pela análise perceptivo-auditiva. Para essa seleção, a escolha da primeira emissão foi utilizada como critério. Caso essa fosse realizada de maneira inadequada pela participante ou houvesse alguma interferência externa durante a gravação, as emissões consecutivas foram consideradas dando-se preferência à segunda emissão e, apenas quando essa também foi inadequada, considerou-se a terceira emissão. Também foi pedido às participantes que falassem os dias da semana e os números de um até vinte para a análise da fala encadeada.

As vozes gravadas foram transferidas e editadas em CD em um computador AMD Athlon™ XP2800+, 1,67GHz, 256 Mb de RAM, com placa de som da marca SoundMAX Integrated Digital Audio, sendo utilizado o programa Gravador de Som do Windows XP para a captura da voz. Os arquivos transferidos para a extensão wave e o formato de áudio utilizado foi PCM 22,050kHz; 16 Bit; Mono; sendo a velocidade de gravação 43 kb/s.

Posteriormente essas vozes foram analisadas perceptivo-auditivamente por cinco fonoaudiólogas especialistas, que também assinaram termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 4), por meio da escala GRBASI. Trata-se de uma escala elaborada por Hirano (1981) em que são analisados os seguintes aspectos: rugosidade da voz (R), soprosidade (B), astenia (A), tensão (S) e instabilidade (I), que em seu conjunto determinam o grau da disfonia (G). Cada um desses aspectos pode ser classificados em uma escala de 0 a 3, sendo 0 sem alteração; 1, levemente alterado; 2, moderadamente alterado; e 3, alteração severa. As fonoaudiólogas também receberam

o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido concordando em participar e com a divulgação dos resultados.

Foi utilizado um microsystem da marca CCE[®], modelo CS 3600, para a apresentação das vozes às fonoaudiólogas, que realizaram a avaliação perceptivo-auditiva individualmente, em ambiente silencioso. Foram apresentadas, 123 vozes para avaliação, sendo 103 vozes de idosas e 20 vozes repetidas para posterior análise de confiabilidade das examinadoras. Uma voz âncora, cuja qualidade vocal era neutra, foi apresentada a cada dez vozes de idosas, para que as avaliadoras voltassem à referência de normalidade.

Para verificar a confiabilidade intra-examinadoras, foi calculada a média das diferenças absolutas (MDA) entre as duas avaliações realizadas para a mesma voz, pela mesma fonoaudióloga. Essa média foi obtida da seguinte forma:

$$MDA = \frac{\sum | \text{avaliação 1} - \text{avaliação 2} |}{\text{Número total de avaliações}}$$

Para este estudo, foi utilizada a seguinte regra de classificação: MDA = 0: confiabilidade perfeita; MDA entre]0 ; 0,5]: confiabilidade muito boa; MDA entre]0,5 ; 1,00]: confiabilidade boa; MDA entre]1 ; 2]: confiabilidade regular; MDA acima de 2: confiabilidade fraca.

Foram selecionadas as avaliações de três fonoaudiólogas que obtiveram a classificação de “confiabilidade muito boa” em quatro ou mais parâmetros avaliados pela escala GRBASI (Anexo 5). Essas três avaliações foram utilizadas na construção de uma escala GRBASI única para a voz de cada idosa. Para tanto, foi utilizada a classificação de severidade de maior ocorrência ou a média das três classificações para cada parâmetro da escala GRBASI. Posteriormente, essa avaliação única foi comparada aos escores físico, sócio-emocional e total do QVV.

Para verificar as correlações entre o QVV os parâmetros perceptivo-auditivos da escala GRBASI, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman. O software estatístico utilizado foi o Minitab versão 14 e o nível de significância adotado foi de 0,05.

Este trabalho foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais – COEP e aprovado no dia 25 de outubro de 2006, sob o parecer nº ETIC 0375/06.

4 RESULTADOS

Os resultados da distribuição do escore total do QVV por intervalos dos escores estão descritos na tabela 1.

Posteriormente foi feita a distribuição de cada parâmetro avaliado pela escala GRBASI de acordo com o nível de severidade. Esses resultados estão demonstrados nas tabelas 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

Finalmente, a correlação entre cada parâmetro avaliado pela escala GRBASI e os escores sócio-emocional, físico e total do QVV podem ser encontrados na tabela 8.

Tabela 1 – DISTRIBUIÇÃO DO ESCORE TOTAL DO QVV POR INTERVALOS DOS ESCORES

Intervalos dos Escores do QVV	Escore Total	
	N	%
100-90	75	72,82%
89-70	21	20,39%
69-50	6	5,82%
49-30	1	0,97%

Legenda:

N = Número de escores

Tabela 2 – DISTRIBUIÇÃO DO PARÂMETRO G (GRAU GERAL DE DISFONIA) POR NÍVEIS DE SEVERIDADE AVALIADOS PELA ESCALA GRBASI

Nível de Severidade	G	
	N	%
0	1	0,97%
1	48	46,60%
2	46	44,66%
3	8	7,77%

Legenda:

G = Grau geral de disfonia

N = Número

Tabela 3 – DISTRIBUIÇÃO DO PARÂMETRO R (RUGOSIDADE) POR NÍVEIS DE SEVERIDADE AVALIADOS PELA ESCALA GRBASI

Nível de Severidade	R	
	N	%
0	12	11,65%
1	62	60,19%
2	28	27,19%
3	1	0,97%

Legenda:

R = Rugosidade

N = Número

Tabela 4 – DISTRIBUIÇÃO DO PARÂMETRO B (SOPROSIDADE) POR NÍVEIS DE SEVERIDADE AVALIADOS PELA ESCALA GRBASI

Nível de Severidade	B	
	N	%
0	6	5,82%
1	84	81,56%
2	13	12,62%
3	0	0,00%

Legenda:

B = Soprosidade

N = Número

Tabela 5 – DISTRIBUIÇÃO DO PARÂMETRO A (ASTENIA) POR NÍVEIS DE SEVERIDADE AVALIADOS PELA ESCALA GRBASI

Nível de Severidade	A	
	N	%
0	75	72,82%
1	18	17,48%
2	10	9,70%
3	0	0,00%

Legenda:

A = Astenia

N = Número

Tabela 6 – DISTRIBUIÇÃO DO PARÂMETRO S (TENSÃO) POR NÍVEIS DE SEVERIDADE AVALIADOS PELA ESCALA GRBASI

Nível de Severidade	S	
	N	%
0	77	74,76%
1	21	20,39%
2	5	4,85%
3	0	0,00%

Legenda:

S = Tensão

N = Número

Tabela 7 – DISTRIBUIÇÃO DO PARÂMETRO I (INSTABILIDADE) POR NÍVEIS DE SEVERIDADE AVALIADOS PELA ESCALA GRBASI

Nível de Severidade	I	
	N	%
0	5	4,85%
1	66	64,08%
2	31	30,10%
3	1	0,97%

Legenda:

I = Instabilidade

N = Número

Tabela 8 - CORRELAÇÃO ENTRE OS PARÂMETROS AVALIADOS PELA ESCALA GRBASI E OS DOMÍNIOS SÓCIO-EMOCIONAL, FÍSICO E TOTAL DO QVV

Parâmetros		SE	Físico	Total
G	Coeficiente de Correlação	-0,114	-0,185	-0,173
	Valor-P	0,127	0,031*	0,041*
R	Coeficiente de Correlação	-0,144	-0,217	-0,228
	Valor-P	0,075	0,014*	0,011*
B	Coeficiente de Correlação	-0,144	-0,243	-0,243
	Valor-P	0,073	0,007*	0,007*
A	Coeficiente de Correlação	-0,062	-0,080	-0,087
	Valor-P	0,266	0,210	0,191
S	Coeficiente de Correlação	0,090	-0,038	-0,009
	Valor-P	0,182	0,351	0,465
I	Coeficiente de Correlação	-0,116	-0,208	-0,197
	Valor-P	0,123	0,018*	0,024*

Legenda:

SE = Domínio sócio-emocional do QVV.

* = Valor-p < 0,05.

5 DISCUSSÃO

Com o envelhecer, vários sistemas do corpo humano se modificam: o sistema circulatório, esquelético, neuromuscular e endócrino (Bertelli, 1995). Há ainda mudanças em funções como a velocidade, força, resistência, estabilidade, coordenação, velocidade de condução nervosa, ossificação das cartilagens (Sataloff et al, 1997). Destaca-se que todas essas mudanças podem afetar, de alguma forma, o mecanismo de produção da voz (Bertelli, 1995; Sataloff et al, 1997).

As mudanças mais comumente encontradas na qualidade vocal de mulheres idosas são a diminuição da frequência fundamental com agravamento do *pitch* (Honjo, Isshiki,1980; Bertelli, 1995; Feijó et al, 1998; Cerceau et al, 2007), aumento da rouquidão/rugosidade (Honjo, Isshiki,1980; Boulet, Oddens, 1996; Feijó et al, 1998; Cassol, Behlau, 2000; Schneider et al, 2004; Gorham-Rowan, Laures-Gore, 2006; Menezes, Vicente, 2007), presença de instabilidade (Boulet, Oddens, 1996; Linville, 1996), diminuição da intensidade vocal (Cassol, Behlau, 2000; Sataloff et al, 1997) e presença de soprosidade (Honjo, Isshiki,1980; Sataloff et al, 1997; Cassol, Behlau, 2000).

A diminuição da frequência fundamental e do *pitch* em mulheres idosas, pode estar relacionada à maior prevalência de edema de pregas vocais nessa população (Honjo, Isshiki,1980; Pontes et al, 2005).

Essas mudanças na voz feminina ocorrem especialmente durante o período da menopausa, pelas próprias modificações hormonais que ocorrem nessa fase da vida (Bertelli, 1995; Boulet, Oddens, 1996; Schneider et al, 2004; Machado et al, 2005). Tais modificações na voz, influenciam de sobremaneira o processo de construção da nova identidade pessoal e pode ser um fator de conflito, especialmente para mulheres que utilizam a voz profissionalmente (Machado et al, 2005).

Neste trabalho, pudemos constatar a presença de disfonia de grau leve em 46,60% da amostra e de grau moderado em 44,66% das participantes, conforme evidenciado na tabela 2.

A tabela 3 apresenta que a maioria das idosas teve seu grau de rugosidade da voz classificado entre leve e moderado. Isso concorda com a literatura, que aponta para um aumento da rugosidade com o envelhecimento (Honjo, Isshiki,1980; Boulet, Oddens, 1996; Feijó et al, 1998; Cassol, Behlau, 2000; Schneider et al, 2004;

Verdonck-de Leeuw, Mahieu, 2004; Gorham-Rowan, Laures-Gore, 2006; Menezes, Vicente, 2007).

Em relação à soproidade, a tabela 4 mostra uma predominância de classificação como leve, o que concorda com um estudo que afirma que os idosos tendem a apresentar vozes percebidas como levemente soprosas (Honjo, Isshiki, 1980). Outros estudos também referem a presença de soproidade na voz de idosos, embora não classifiquem a sua severidade (Sataloff et al, 1997; Cassol, Behlau, 2000). Ainda há alguns autores que defendem que não há diferença entre a soproidade entre mulheres jovens e idosas. Os autores atribuem esse resultado a falta de habilidade dos avaliadores em julgar esse parâmetro, já que sua amostra contou com juizes leigos (Gorham-Rowan, Laures-Gore, 2006).

O comportamento vocal astênico é um fator subjacente à hipotonia, que por sua vez pode estar relacionada ou não a uma alteração orgânica (Batalla et al, 2004). Na tabela 5 pode-se perceber que grande parte da amostra desse estudo (72,82%) não apresentou nenhum grau de astenia na voz.

Alguns achados da literatura que referem que as modificações laríngeas que ocorrem com a idade ocasionam um aumento das forças adutoras da laringe, como forma de compensar o fechamento glótico incompleto dos idosos (Linville, 1996; Feijó et al, 1998; Bloch, Behrman, 2001). No entanto, pode-se perceber que grande parte da amostra desse estudo (74,76%) não apresentou nenhum grau de tensão na voz, conforme evidenciado na tabela 6. Dessa forma, pode-se inferir que apesar de haver adaptações vocais compensatórias, elas não são suficientes para promover a percepção auditiva de tensão na qualidade vocal.

A instabilidade de grau leve esteve presente em 64,08% das vozes avaliadas, seguida por uma instabilidade de grau moderado, evidenciada em 30,10% da amostra. Esses achados corroboram com a literatura pesquisada, que indicam que há uma redução na estabilidade de emissão vocal em idosos em função das mudanças corporais e laríngeas que ocorrem nessa fase da vida, como as modificações musculares, teciduais e do sistema respiratório. (Boulet, Oddens, 1996; Linville, 1996).

Sabe-se que o impacto que uma disфонia causa na vida de um indivíduo não possui relação direta com o grau de alteração da qualidade vocal ou mesmo com a imagem laríngea deste (Ma, Yiu, 2001). Dessa forma, mensurar apenas o grau de alteração vocal não é suficiente para fornecer informações sobre o impacto que a disфонia causa na vida das pessoas (Hogikyan, Sethuraman, 1999).

Pesquisadores verificaram que a presença de um distúrbio vocal impacta negativamente na qualidade de vida de idosos, mas que não necessariamente os leva a evitarem participar de atividades sociais (Roy et al, 2007). Já outros autores, ao pesquisar o impacto da voz na qualidade de vida da mulher idosa, constataram que as mudanças vocais decorrentes do envelhecimento levam a limitações na realização de tarefas físicas diárias (Costa, Matias, 2005). Em estudo longitudinal prospectivo realizado com 11 homens também foi constatado que as modificações da voz decorrentes do envelhecimento comprometiam a qualidade de vida e a interação social dos idosos (Verdonck-de Leeuw, Mahieu, 2004).

Com este estudo pode-se constatar que a maioria das idosas possui uma qualidade de vida relacionada à voz com escore total entre 70 e 100 (93,21%), conforme evidenciado na tabela 1. Apenas uma paciente apresentou escore total do QVV abaixo de 50, considerado como um impacto negativo na qualidade de vida em função da voz. Dessa forma, pode-se inferir que, apesar da maioria das participantes possuir algum grau de disfonia, esta não interfere na qualidade de vida das idosas. Outro estudo realizado com uma população geriátrica também encontrou resultados semelhantes, revelando que 87% da amostra apresentou escore total do V-RQOL entre 75 e 100 (Golub et al, 2006). Os resultados da aplicação do VHI em mulheres idosas, demonstram que 80% das senhoras apresentaram contagem total entre 0 e 12 pontos, o que significa que elas consideraram suas vozes adequadas para as suas atividades diárias (Costa, Matias, 2005).

Outra pesquisa constatou que indivíduos com queixa vocal apresentaram escores do QVV mais baixos quando comparados com indivíduos sem queixa vocal, o que também pode explicar os resultados obtidos com esse trabalho, já que a amostra foi constituída, em sua maioria, por idosas saudáveis, sem queixa vocal (Behlau et al, 2007). Destaca-se que o fato da idosa possuir queixa vocal não foi inicialmente considerado como um fator de inclusão/exclusão em nosso estudo. No entanto, pudemos constatar durante a análise dos dados que 93,2% das idosas não tinham nenhuma queixa vocal, enquanto 6,8% das idosas possuíam alguma queixa. Não foi objetivo de nosso estudo comparar as idosas com e sem queixa vocal, já que queríamos obter uma visão mais abrangente sobre a voz, qualidade de vida e o envelhecimento, mas estudos futuros que esclareçam melhor essa questão devem ser realizados a fim de proporcionar maior conhecimento sobre esses aspectos.

Também foi constatado na literatura que indivíduos que utilizam a voz de maneira rotineira apresentam escores do VHI mais baixos quando comparados com pessoas que possuem maior demanda vocal, denotando que os indivíduos que não necessitam da voz profissionalmente têm menores níveis de impedimento vocal quando comparados com pessoas que usam mais a voz (Behrman et al, 2004).

Este resultado também pode ser explicado pelo fato das participantes não utilizarem a voz profissionalmente, já que a amostra dessa pesquisa é constituída em sua imensa maioria por idosas aposentadas ou do lar. A literatura pesquisada refere que pacientes que demandam maior uso da voz apresentam pior qualidade de vida do que aqueles que possuem pouca demanda vocal (Ma, Yiu, 2001). Outro estudo realizado com idosas entre 60 e 95 anos constatou que as participantes não percebem a deterioração vocal que possuíam, resultado que os pesquisadores também atribuem ao fato da amostra não ser constituída por profissionais da voz e possuírem uma vida social inativa (Polido et al, 2005). Outros pesquisadores encontraram que a qualidade de vida relacionada à voz em indivíduos acima de 66 anos era melhor quando comparada à de pessoas com idade inferior a 66 anos, e também atribuem esse achado ao status profissional (Murry et al, 2004).

Com esse estudo, também pode-se constatar que a percepção do clínico sobre a severidade da disfonia foi diferente da percepção do indivíduo pesquisado, sendo que as participantes classificaram suas vozes de forma menos severa que os fonoaudiólogos. Esse resultado é semelhante ao encontrado em um estudo que constatou que os clínicos classificaram as vozes analisadas de forma mais severa que os próprios participantes classificaram a perda de qualidade de vida (Murry et al, 2004). Resultado parecido também foi encontrado em uma pesquisa que verificou que a avaliação perceptivo-auditiva teve pouca relação na previsão do escore do VHI, o que os autores atribuem ao fato que a percepção do paciente sobre a severidade de sua disfonia está ligada a fatores que vão além daqueles comumente avaliados na clínica (Behrman et al, 2004). Em outra pesquisa realizada, os autores também encontraram que a concordância entre a avaliação realizada pelo clínico e a realizada pelo paciente foi baixa e atribuem esse achado às diferentes maneiras que o profissional e o indivíduo experienciam a disfonia (Karnell et al, 2007).

Um outro aspecto que pode ter influenciado nossos resultados é o fato da presbiacusia, que apresenta uma alta prevalência no idoso, ter prejudicado a percepção da própria voz, já que altera o monitoramento auditivo (Murry et al, 2004).

Apesar das idosas não considerarem suas vozes como um fator para a perda de qualidade de vida, foi evidenciado nesse estudo que o grau de severidade de disфонia está relacionado com essa perda da qualidade de vida. Pela tabela 8 podemos perceber que os parâmetros G, R, B e I da escala GRBASI aparecem estatisticamente correlacionados aos escores físico e total do QVV. Essa correlação é negativa, ou seja, quanto mais altos os valores desses parâmetros na escala GRBASI, menores os escores de qualidade de vida. Isso indica que quanto mais severa é a disфонia do paciente, menor é a qualidade de vida relacionada à voz. Alguns autores, ao comparar a escala GRBASI com o V-RQOL, também constataram que quanto pior a qualidade vocal, pior a qualidade de vida (Murry et al, 2004). Apesar de existir essa correlação entre os parâmetros G,R,B e I da escala GRBASI e os escores físico e total do protocolo de qualidade de vida em voz, os resultados nos mostram que os aspectos relacionados à qualidade vocal não são suficientes para impactar de forma negativa a qualidade de vida. Portanto, outros aspectos que não foram nesse estudo contemplados, têm uma maior interferência nas dimensões da qualidade de vida.

Alguns autores constataram que, dos idosos que apresentavam distúrbio vocal no momento da realização da pesquisa, apenas 14,6% haviam pensado em ajuda profissional como solução para o problema (Roy et al, 2007). Talvez isso se deva ao fato de que os pacientes que apresentam alguma disфонia tendem a acreditar que problemas de voz fazem parte do envelhecimento normal (Golub, 2006). Nossos achados também concordam com essas pesquisas, uma vez que os graus de alterações leve/moderado encontrados nos parâmetros da escala GRBASI não foram suficientes para impactar negativamente na qualidade de vida das idosas. Isso sugere que apenas disfonias com um maior grau de alteração podem impactar negativamente na qualidade de vida, ou que como a esta é um fator multidimensional, existem outros aspectos que podem contribuir mais na sua interferência.

6 CONCLUSÕES

1. As idosas apresentaram grau de alteração leve a moderado nos parâmetros grau geral de disfonia, rugosidade, sopro e instabilidade da escala GRBASI.
2. As idosas não apresentaram nenhum grau de alteração nos parâmetros astenia e tensão avaliados pela escala GRBASI.
3. As idosas não apresentam impacto na qualidade de vida relacionado à voz.
4. Os valores dos escores físico e total do QVV mostraram correlação com o grau de severidade de disfonia avaliado pela escala GRBASI.

Anexo 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Cara Senhora,

Nós, Ana Cristina Côrtes Gama, professora do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Cláudia F. Tolentino Alves, graduanda em Fonoaudiologia pela UFMG, Estamos desenvolvendo uma pesquisa cujo título é “CORRELAÇÃO ENTRE DADOS PERCEPTIVO-AUDITIVOS E QUALIDADE DE VIDA EM VOZ DE IDOSAS”. Participarão desta pesquisa mulheres em idade igual ou acima de 60 anos. O objetivo deste estudo é descrever a qualidade da voz e a qualidade de vida relacionada à voz em mulheres idosas, bem como correlacionar se a presença ou não de alterações vocais que surgem com o avanço da idade influi na qualidade de vida dessas mulheres. Com essa pesquisa esperamos reunir maiores conhecimentos sobre como é o envelhecimento normal da voz, o que será muito importante para pesquisas futuras sobre tratamentos da voz na terceira idade.

Para alcançar este fim, gostaríamos que a Sra. respondesse a um questionário com perguntas referentes à qualidade de vida em relação à sua voz. Depois sua voz será gravada em um computador portátil e, para isso, será pedido que a Sra. fale as vogais /a/ e /e/ o máximo de tempo que conseguir de forma natural. Posteriormente, pediremos que a Sra. diga os dias da semana.

É importante que a Sra. saiba que essa pesquisa não trará risco nenhum à sua saúde e, todos os dados obtidos com esse estudo, serão mantidos em caráter confidencial e seus dados pessoais não serão revelados em nenhuma publicação científica que possa resultar dessa pesquisa.

Informamos que a Sra. tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, ao esclarecimento de eventuais dúvidas que possam surgir. Também deixamos claro que a pesquisa é voluntária, podendo a Sra. desistir a qualquer momento de participar, caso seja sua vontade, sem que isso lhe traga nenhum tipo de prejuízo. Destacamos ainda que não existirão despesas ou compensações financeiras e/ou pessoais para o participante em qualquer fase do estudo.

Em caso de dúvidas sobre a ética do presente estudo, a Sra. poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG pelo telefone (31) 3499-4592 ou no endereço Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II - 2º andar, Campus Pampulha, Belo Horizonte, MG . Estaremos à disposição para o esclarecimento de perguntas referentes a essa pesquisa por meio dos telefones (31) 9189-8299 (Cláudia) ou (31)XXXX-XXXX (Ana Cristina).

**Eu, _____
_____, RG _____, concordo com a participação na pesquisa
“CORRELAÇÃO ENTRE DADOS PERCEPTIVO-AUDITIVOS E QUALIDADE DE VIDA EM VOZ DE
IDOSAS”. e dou meu consentimento para que minhas respostas sejam utilizadas
para fins científicos, uma vez que meu anonimato foi garantido. Fui informado
dos objetivos e procedimentos a serem realizados nesta pesquisa e concordo
com a divulgação dos dados encontrados.**

Assinatura do Participante

Ana Cristina Côrtes Gama
Pesquisadora responsável

Cláudia Fernanda Tolentino Alves
Acadêmica de Fonoaudiologia

Data ____/____/____

Anexo 2

Identificação pessoal:

Nome: _____ Idade: _____
 Telefone: _____

Anamnese:

1. A senhora acha que a sua voz mudou com a idade?

() sim () não

2. A senhora tem dificuldade para alcançar algum tom (mais grave ou mais agudo) devido à idade?

() sim () não Qual? _____

3. Qual a sua atividade profissional? _____

() se aposentada Qual atividade exercia? _____

() se em exercício Qual atividade exerce? _____

() do lar

4. A senhora percebe cansaço ou mudança na voz há mais de quinze dias?

() sim () não Qual? _____

5. A senhora já fez alguma avaliação otorrinolaringológica? _____

() sim () não

6. Caso tenha feito, qual foi o diagnóstico? _____

7. A senhora acha que, devido à idade, a sua voz está: _____

() sem alteração () mais fina () mais grossa () mais rouca () mais fraca

() se outro não descrito acima, qual? _____

Anexo 3

Protocolo de Qualidade de Vida em Voz - QVV
Validação Gasparini, Behlau – 2005

Nome _____		Data: _____				
Idade: _____						
<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 gravidade do problema, como sua frequência de aparecimento, avaliando cada item abaixo de acordo o tamanho do problema que você tem. A escala que você irá utilizar é a seguinte:</p> <p>1 = não é um problema 2 = é um problema pequeno 3 = é um problema moderado/médio 4 = é um grande problema 5 = é um problema muito grande</p>						
Por causa de minha voz,		O quanto isto é um problema?				
1.	Tenho dificuldades em falar forte (alto) ou ser ouvido em lugares barulhentos.	1	2	3	4	5
2.	O ar acaba rápido e preciso respirar muitas vezes enquanto eu falo.	1	2	3	4	5
3.	Às vezes, quando começo a falar não sei como minha voz vai sair.	1	2	3	4	5
4.	Às vezes, fico ansioso ou frustrado (por causa da minha voz).	1	2	3	4	5
5.	Às vezes, fico deprimido (por causa da minha voz).	1	2	3	4	5
6.	Tenho dificuldades em falar 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 minha voz).	1	2	3	4	5
8.	Evito sair socialmente (por causa da minha 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

Anexo 4

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Caro(a) Fonoaudiólogo(a),

Nós, Ana Cristina Côrtes Gama professora do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Cláudia F. Tolentino Alves, graduanda em Fonoaudiologia pela UFMG, Estamos desenvolvendo uma pesquisa cujo título é “CORRELAÇÃO ENTRE DADOS PERCEPTIVO-AUDITIVOS E QUALIDADE DE VIDA EM VOZ DE IDOSAS”. Participarão desta pesquisa mulheres em idade igual ou acima de 60 anos. O objetivo deste estudo é descrever a qualidade vocal e a qualidade de vida relacionada à voz em mulheres idosas, bem como correlacionar se a presença ou não de presbifonia influi na qualidade de vida dessas mulheres. Com essa pesquisa esperamos reunir maiores conhecimentos sobre como é o envelhecimento normal da voz, o que será muito importante para pesquisas futuras sobre tratamentos da voz na terceira idade.

Para alcançar este fim, gostaríamos que o Sr(a) realizasse uma avaliação perceptivo-auditiva de 70 vozes que lhe serão mostradas utilizando a escala GRBASI como referência. Essas vozes pertencem a indivíduos do gênero feminino com idade igual ou superior a 60 anos.

Informamos que o Sr(a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, ao esclarecimento de eventuais dúvidas que possam surgir. Também deixamos claro que a pesquisa é voluntária, podendo o Sr(a) desistir a qualquer momento de participar, caso seja sua vontade, sem que isso lhe traga nenhum tipo de prejuízo. Destacamos ainda que não existirão despesas ou compensações financeiras e/ou pessoais para o participante em qualquer fase do estudo.

Todos os dados obtidos com essa pesquisa serão mantidos em caráter confidencial e serão destruídos após o término do estudo, sendo os resultados veiculados por meio de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível a identificação dos participantes.

Em caso de dúvidas sobre a ética do presente estudo, a Sra. poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG pelo telefone (31) 3499-4592 ou no endereço Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II - 2º andar, Campus Pampulha, Belo Horizonte, MG. Estaremos à disposição para o esclarecimento de

perguntas referentes a essa pesquisa por meio dos telefones (31) 9189-8299 (Cláudia) ou (31)XXXX-XXXX (Ana Cristina).

**Eu, _____
_____, RG _____, concordo com a participação na pesquisa
“CORRELAÇÃO ENTRE DADOS PERCEPTIVO-AUDITIVOS E QUALIDADE DE VIDA EM VOZ DE
IDOSAS”. e dou meu consentimento para que minhas respostas sejam utilizadas
para fins científicos, uma vez que meu anonimato foi garantido. Fui informado
dos objetivos e procedimentos a serem realizados nesta pesquisa e concordo
com a divulgação dos dados encontrados.**

Assinatura do Participante

Ana Cristina Côrtes Gama
Pesquisadora responsável

Cláudia Fernanda Tolentino Alves
Acadêmica de Fonoaudiologia

Data _____/_____/_____

Anexo 5

CRUZAMENTO ENTRE A CONFIABILIDADE INTRA-AVALIADORES (MDA E DESVIO PADRÃO) E OS PARÂMETROS AVALIADOS PELA ESCALA GRBASI.

Parâmetros		Avaliadores				
		A	B	C	D	E
G	MDA	0,500*	0,550	0,750	0,450*	0,600
	Desvio Padrão	0,513	0,605	0,639	0,510	0,598
R	MDA	0,450*	0,450*	0,850	0,450*	0,800
	Desvio Padrão	0,605	0,605	0,875	0,605	0,616
B	MDA	0,450*	0,450*	0,750	0,500*	0,450*
	Desvio Padrão	0,510	0,510	0,550	0,513	0,510
A	MDA	0,350*	0,300*	0,750	0,750	0,050*
	Desvio Padrão	0,671	0,571	0,639	0,786	0,2236
S	MDA	0,350*	0,400*	0,300*	0,500*	0,250*
	Desvio Padrão	0,489	0,503	0,657	0,688	0,639
I	MDA	0,600	0,500*	0,650	0,800	0,600
	Desvio Padrão	0,503	0,607	0,813	0,616	0,598

Legenda:

MDA = Média das Diferenças Absolutas.

* = Média das diferenças absolutas com classificação de “confiabilidade muito boa”.

8 REFERÊNCIAS

1. Batalla FN, Santos PC, Gonzáles BS, Prado NR, Nieto CS. Evaluación espectral cuantitativa de la hipofunción vocal. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2004; 55:327-33.
2. Behlau M. *Voz: O livro do especialista*. Revinter; 2001. p. 123.
3. Behlau M, Hogikyan ND, Gasparini G. Quality of life and voice: study of a brazilian population using the voice-related quality of life measure. *Folia Phoniatr* 2007;59:286-96.
4. Behrman A, Sulica L, He T. Factors predicting patient perception of dysphonia caused by benign vocal fold lesions. *Laryngoscope* 2004;114(10):1693-700.
5. Bertelli PP. O envelhecimento vocal. *Pró-Fono R Atual Cient* 1995;7:41-2.
6. Bloch I, Behrman A. Quantitative analysis of videostroboscopic images in presbylarynges. *Laryngoscope* 2001; 111:2022-7.
7. Boulet MJ, Oddens BJ. Female voice changes around and after the menopause – an initial investigation. *Maturitas* 1996; 23:15-21.
8. Cassol M, Behlau M. Análise perceptiva-auditiva e acústica da voz de indivíduos idosos pré e pós intervenção fonoaudiológica. *Fonoaudiol Brasil* 2000;3(4):32-44.
9. Cerceau JSB, Alves CFT, Gama ACC. Análise acústica da voz em mulheres idosas [CD ROOM]. In: 15º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2007 out 16-20; Gramado. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia* 2007 supl esp.
10. Costa HO, Matias C. O impacto da voz na qualidade de vida da mulher idosa. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2005; 71(2):172-8.

11. Feijó A, Estrela F, Scalco M. Avaliação perceptiva e quantitativa da voz na terceira idade. *Fonoaudiol Brasil* 1998;1(1):22-31.
12. Gasparini GGO. Validação do questionário de avaliação de qualidade de vida e voz (QVV) [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo;2005.
13. Golub JS; Chen PH; Otto KJ; Hapner E; Johns MM. Prevalence of perceived dysphonia in a geriatric population. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54(11):1736-1739.
14. Gorham-Rowan MM, Laures-Gore J. Acoustic-perceptual correlates of voice quality in elderly men and women. *J Commun Disord* 2006;39:171-84.
15. Hirano M. Clinical examination of voice. New York: Springer Verlag, 1981:81-4.
16. Hogikyan ND, Sethuraman G. Validation of an Instrument to measure Voice-Related Quality of Life (V-RQOL). *J Voice* 1999; 13(4):557-69
17. Honjo I, Isshiki N. Laryngoscopic and voice characteristics of aged persons. Chicago: *Arch Otolaryngol* 1980; 106(3):149-150.
18. Kasama ST, Brasolotto AG. Percepção vocal e qualidade de vida. *Pró-Fono R Atual Cient* 2007; 19(1):19-28.
19. Karnell MP, Melton SD, Childes JM, Coleman TC, Dailey SA, Hoffman HT. Reliability of clinician-based (GRBAS and CAPE-V) and patient-based (V-RQOL and IPVI) documentation of voice disorders. *J Voice* 2007; 21(5):576-90.
20. Linville SE. The Sound of Senescence. *J Voice* 1996;10(2):190-200.
21. Ma EPM, Yiu EML. Voice activity and participation profile: assessing the impact of voice disorders on daily activities. *J Speech Lang Hear Res* 2001;44:511-24.
22. Machado MAMP, Aldrighi JM, Ferreira LP. Os sentidos atribuídos à voz por mulheres após a menopausa. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(2):261-9.

23. Menezes LN, Vicente LCC. Envelhecimento vocal em idosos institucionalizados. Rev CEFAC 2007; 9(1):90-8.
24. Murry T, Medrado R, Hogikyan ND, Aviv JE. The Relationship Between Ratings of Voice Quality and Quality of Life Measures. J Voice 2004; 18(2):183-92.
25. Polido AM, Santos MA, Martins UR, Hanayama EM. Percepção do envelhecimento vocal na terceira idade. Rev CEFAC 2005; 7(2):241-51
26. Pontes P, Brasolotto A, Behlau M. Glottic characteristics and voice complaint in the elderly. J Voice 2005; 19(1):84-94.
27. Roy N, Stemple J, Merrill RM, Thomas L. Epidemiology of Voice Disorders in the Elderly: Preliminary Findings. Laryngoscope 2007; 117:628-33.
28. Sataloff RT, Rosen DC, Hawkshaw M, Spiegel JR. The aging adult voice. J Voice 1997;11(2):156-60.
29. Schneider B, Trotsenburg M, Hanke G, Bigenzahn W, Huber J. Voice impairment and menopause. Menopause 2004; 11(2):151-8.
30. Verdonck-de Leeuw IM, Mahieu HF. Vocal aging and the impact on daily life: a longitudinal study. J Voice 2004; 18(2): 193-202.

Abstract

Objective: The goal of this study was to assess the vocal quality and voice-related quality of life in elderly women, as well as verify if the dysphonia has an influence on the life quality of this population group. **Methods:** One hundred and three elderly women, age ranging from 60 to 103 years old, were recruited. The subjects answered the V-RQOL and their voices were registered using a professional digital audio recorder, in a silent room with noise under 50dB SPL. The speech sample was the emission of the vowel /a/, days of the week and numbers from 1 to 20. Subsequently, these voices were submitted to an acoustic-perceptual analysis of voice quality, judged by five experienced speech pathologists, using the GRBASI scale. The statistical analysis of the intra-rater reliability was carried out and then the assessment, done by three speech pathologists that obtained a “very good reliability” in at least four parameters of the GRBASI scale, were selected. These three selected evaluations were used to make a unique GRBASI scale for the voice of each elderly lady, using the severity grade that occurred more times or their average. Later, this unique value was compared to the social-emotional, physical and total scores of V-RQOL. **Results:** Most of the elderly women presented V-RQOL total scores between 70 and 100; only one patient presented the total score below 50. A mild dysphonia was present in 46,60% of the subjects while 44,66% presented a moderate vocal disorder. A mild breathiness occurred in 81,56% of the elderly women and a moderate breathiness was noticed in 12,62% of the participants. The majority of the sample of this research did not present any grade of asthenia (72,82%) or strain (74,76%). A mild instability could be observed in 64,08% of the elderly women while in 30,10% it was classified as moderate. The parameters G, R, B and I of the GRBASI scale were statistically correlated to the physical and total scores of V-RQOL, indicating that the more severe the patient’s dysphonia is, lower is their voice-related quality of life. **Conclusions:** The elderly women presented mild to moderate ratings of voice quality severity in the parameters roughness, breathiness and instability of the GRBASI scale and did not show any grade of asthenia and strain. The subjects did not present a quality of life impairment resulting from their vocal disorder, although the physical and total scores of V-RQOL were correlated to the dysphonia severity.

Bibliografia consultada

1. Bussab W, Morettin PA. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva; 2004. p.280.
2. Rother ET, Braga MER. Como elaborar sua tese: estrutura e referências. São Paulo: Edição do Autor; 2001.