

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Instituto de Ciências Biológicas

Curso de Fonoaudiologia

Lisiane Pedrini

Marieli Denise da Rosa

**ANÁLISE PERCEPTIVO-AUDITIVA DA VOZ E  
AUTOAVALIAÇÃO VOCAL DURANTE A  
MENOPAUSA**

Passo Fundo

2018

Lisiane Pedrini

Marieli Denise da Rosa

# ANÁLISE PERCEPTIVO-AUDITIVA DA VOZ E AUTOAVALIAÇÃO VOCAL DURANTE A MENOPAUSA

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Fonoaudiologia, do Instituto de Ciências Biológicas, da Universidade de Passo Fundo, como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Bacharelado em Fonoaudiólogo, sob orientação da Fga. Ms. Angélica Savoldi.

Passo Fundo

2018

## **Análise perceptivo-auditiva da voz e autoavaliação vocal durante a menopausa**

Auditory-perceptual analysis and vocal self-assessment of women in menopause

Angélica Savoldi\*; Lisiane Pedrini\*\*; Marieli Denise da Rosa\*\*

\*Fonoaudióloga pela Universidade Federal de Santa Maria e Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria

\*\*Acadêmicas do Curso de Fonoaudiologia – Universidade de Passo Fundo.

Endereço para correspondência:

Lisiane Pedrini, Rua Rodrigues Alves, 625 - Bairro Conceição, Guaporé/RS – Fone: (54) 99651-5552 – E-mail: lisianepedrini@gmail.com

Marieli Denise da Rosa, Rua Vitório Luiz Zaffari,847 – Bairro Três Vendas, Erechim/RS – Fone: (54) 99135-1438 – E-mail: marielidenisedarosa@gmail.com

Declaração de Conflitos de Interesse: Nada a declarar

## Resumo

**Objetivo:** verificar possíveis alterações vocais em mulheres na menopausa. **Métodos:** estudo observacional transversal quantitativo, do qual participaram 50 mulheres saudáveis, que estavam no menacme ou na menopausa, com idade entre 41 e 55 anos. Aplicaram-se dois instrumentos de autoavaliação vocal, as vozes foram analisadas através da Escala RASATI e foi verificada a capacidade fonatória. **Resultados:** com relação a autoavaliação vocal, as mulheres na menopausa apresentam maior desvantagem vocal nos domínios limitação, emocional, funcional, orgânico e maior sintomas vocais no domínio total de ambos os protocolos. Na avaliação do tempo máximo de fonação o grupo estudo apresentou tempos reduzidos estatisticamente maiores comparados ao grupo controle. Na Escala RASATI a alteração mais frequente no grupo estudo foi aspereza e instabilidade, sendo estatisticamente significativa a diferença de quantidade de mulheres nos aspectos rouquidão, aspereza e tensão. Não foi observado em nenhuma das mulheres da amostra o aspecto astenia e nem os graus 2-3 e 3. **Conclusão:** as mulheres na menopausa apresentam mais sintomas vocais, maior número de mulheres com tempos máximos de fonação reduzidos e maior número de mulheres com aspectos alterados na Escala RASATI em comparação ao grupo controle.

**Palavras-chave:** Voz; Menacme; Menopausa.

## **Abstract**

**Objective:** to verify possible vocal changes in menopausal women. **Methods:** cross-sectional observational study, in which participated 50 healthy women, with ages between 41 and 55 years old. Two instruments of vocal self-evaluation were applied, the voices were analyzed through the RASATI scale and the phonatory capacity was verified. **Results:** regarding to vocal self-assessment, menopausal women present greater vocal disadvantage in the limitation, emotional, functional and organic domains and bigger vocal symptoms in the total domain of both protocols. In the evaluation of the maximum phonation time, the study group presented statistically significant reduced times compared to the control group. In the RASATI scale the most frequent change in the study group was roughness and instability, being statistically significant the difference in the amount of women in the aspects hoarseness, roughness and tension. Asthenia and grades 2-3 and 3 were not observed in any of the women in the sample. **Conclusion:** women at menopause have more vocal symptoms, more women with reduced maximum phonation times, and more women with altered aspects on the RASATI scale compared to the control group.

**Key words:** Voice; Menacme; Menopause.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	7
MÉTODOS.....	9
RESULTADOS .....	12
DISCUSSÃO.....	15
CONCLUSÃO.....	17
AGRADECIMENTOS.....	18
REFERÊNCIAS .....	19
APÊNDICES .....	21
ANEXOS.....	23

## Introdução

Durante toda a vida nossa voz sofre modificações por alterações hormonais. A presença de receptores de estrógeno, progesterona e andrógeno dentro da lâmina própria da prega vocal humana sugere que mudanças vocais podem ocorrer, em parte, por influências de hormônios.<sup>1</sup>

Com o aumento da expectativa de vida, a maioria das mulheres irá passar pelo período que chamamos de menopausa. Segundo o levantamento do IBGE em 2015, a população feminina compõe 51,6% do total da população brasileira e possui uma expectativa de vida de 79,4 anos, assim, podendo viver de 20 a 30 anos após a menopausa.<sup>2</sup>

A mulher passa por diversas fases ao longo da vida, como infância, puberdade, menacme e climatério. A partir da primeira menstruação, durante o período fértil e até a última menstruação, é conhecido como menacme. Com o declínio da função ovariana e da produção hormonal, é encerrada a vida reprodutiva feminina, sendo este período chamado de climatério. Esta etapa também pode ser dividida em perimenopausa (desde a diminuição da fertilidade até a menopausa) e a pós menopausa (todo o tempo desde a última menstruação).<sup>3</sup>

Menopausa é o nome dado quando ocorre última menstruação na vida da mulher, que só pode ser considerada após um ano sem fluxos menstruais. A idade usual onde as atividades menstruais se cessam é muito variável. Pode-se considerar normal quando acontece em torno dos 40 aos 55 anos, sendo que a maior parte das vezes ocorre por volta de 48 a 50 anos de idade.<sup>4</sup>

A menopausa é um período da vida da mulher no qual diversas transformações ocorrem em seu organismo, e, por esse motivo, é necessário ser melhor compreendido em seus sinais e sintomas.<sup>5</sup> É considerada um marco importante, pois as mudanças ocorridas são significativas, e podem dar-se em diversos níveis, como biológico, social e emocional, dessa forma, podendo provocar sintomas gerais e vocais.

Na menopausa o desaparecimento dos folículos ovarianos leva ao fim da menstruação e da secreção de progesterona, fazendo o ciclo hormonal modificar-se durante essa fase, resultando em mudanças na voz. Os efeitos múltiplos dos andrógenos também ocorrem no músculo vocal, havendo uma atrofia muscular que piora com a idade.<sup>6</sup>

É constatado na literatura que a função fonatória muda continuamente desde o nascimento até a velhice. Na puberdade estabelecem-se características vocais que diferenciam os gêneros masculino e feminino. Neste período, na mulher, a laringe alonga-se em até 4mm,

levando-a a necessidade de realizar adaptações a essas novas condições anatômicas. Além disso, a voz torna-se levemente rouca e instável, com várias flutuações. Com o passar do tempo, os sons agudos tornam-se menos presentes e os graves mais estáveis.<sup>7</sup>

A voz na mulher adulta é caracterizada por apresentar frequência fundamental entre 113 Hz a 204 Hz. Durante a senescência, ocorrem alterações na laringe resultantes do processo normal de envelhecimento, como calcificação e ossificação gradual das cartilagens laríngeas, além da atrofia dos músculos laríngeos intrínsecos.<sup>7</sup>

A voz da mulher na menopausa apresenta algumas características ainda pouco conhecidas à maioria dos profissionais da área da saúde. Durante esse período podem apresentar problemas relacionados a controle vocal, manutenção dos agudos, além de exibir rouquidão, menor flexibilidade das pregas vocais e estabilidade vocal reduzida.<sup>8</sup>

Observando que a literatura aponta a possibilidade de mudanças na qualidade vocal no período da menopausa, e que são poucos os estudos que concretizam tais mudanças, o presente estudo tem como objetivo verificar possíveis alterações vocais em mulheres na menopausa, através de autoavaliação vocal e de avaliação perceptivo-auditiva da voz e comparar os achados com um grupo controle.

## **Métodos**

Trata-se de um estudo observacional transversal quantitativo, no qual participaram mulheres com autorreferência de estarem no menacme ou na menopausa. A coleta dos dados foi realizada entre os meses de julho e setembro de 2018, em um encontro, realizado na Clínica-Escola de Fonoaudiologia da Universidade de Passo Fundo, com duração aproximada de 20 minutos, com data e horário previamente combinados com a participante.

A amostra constituiu-se de 50 mulheres, as quais foram divididas em dois grupos: O Grupo de Estudo (GE), foi composto por 25 mulheres na menopausa (média de idade de 51,28 anos) e o Grupo Controle (GC) por 25 mulheres na menacme (mulheres com ciclos menstruais regulares), média de idade de 48,28 anos. Para a constituição da amostra foram adotados critérios de inclusão e exclusão específicos para cada grupo.

Os critérios de inclusão adotados para ambos os grupos foram: Sexo feminino, idade entre 40 e 55 anos e adesão ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram considerados critérios de inclusão para o GE: autorreferência de estar na menopausa e não menstruar há pelo menos 12 meses. Para o GC, foram adotados: autorreferência de estar na menacme e ter ciclo menstrual regular.

Os critérios de exclusão adotados para ambos os grupos foram: ter realizado tratamento fonoaudiológico prévio para distúrbios da voz falada ou cantada, fazer uso da voz profissionalmente, ter realizado qualquer procedimento cirúrgico de cabeça e pescoço, ter realizado tratamento oncológico com quimioterápicos e/ou radioterápicos, ser tabagista e/ou etilista, realizar tratamento endocrinológico, possuir queixas ou alterações auditivas, e estar apresentando crises alérgicas ou respiratórias no dia da entrevista. No GE também foram excluídos os indivíduos que faziam tratamento endocrinológico para reposição hormonal. No GC foram excluídas mulheres que estavam em período menstrual no dia da entrevista.

Foram entrevistadas 105 mulheres, das quais foram excluídas 13 pela faixa etária, 11 por tabagismo, três por fazer uso profissional da voz, uma por ter realizado tratamento fonoaudiológico prévio para a voz, quatro por tratamento oncológico, nove por distúrbios respiratórios no dia da entrevista, duas por estarem em período menstrual no dia da entrevista, duas por realização de cirurgia de cabeça e pescoço, três por realizarem reposição hormonal, duas por distúrbio endocrinológico, e cinco por dados incompletos.

Para obtenção dos dados referentes aos critérios de inclusão e exclusão, as participantes preencheram um questionário (Apêndice 1) elaborado pelas pesquisadoras

contendo perguntas sobre dados de identificação (nome, idade e profissão), dados ginecológicos, saúde geral e tratamentos realizados, tabagismo e etilismo.

Após, foi solicitado que respondessem individualmente a dois instrumentos de autoavaliação vocal. O primeiro foi o Escala de Sintomas Vocais – ESV<sup>9,10</sup> (Anexo 1), que compreende 30 questões que são preenchidas de acordo com a frequência/ocorrência, sendo: nunca (zero pontos), raramente (um ponto), às vezes (dois pontos), quase sempre (três pontos) e sempre (quatro pontos). O total que se pode atingir é de 120 pontos, calculados pela somatória simples. A Escala é composta por três domínios: limitação (valor de corte 11,5) com 15 questões, emocional (valor de corte 1,5) com oito e o físico (valor de corte 6,5) com sete itens. Cada domínio possui um total de pontos que pode atingir, sendo 60 pontos para a subescala limitação, 32 para o emocional e 28 para o físico.

O segundo instrumento aplicado foi o Índice de Desvantagem Vocal – IDV<sup>11</sup> (Anexo 2), composto por 30 questões. Sua pontuação pode variar de zero (nunca) a quatro (sempre) e o cálculo é realizado pela somatória simples, podendo atingir até 120 pontos. Este protocolo possui três subescalas: emocional (valor de corte 3,0), funcional (valor de corte 7,5) e orgânico (valor de corte 10,5) cada uma com dez questões. Cada participante respondeu a esses protocolos com o auxílio das pesquisadoras para esclarecimento de quaisquer dúvidas que pudessem surgir durante o preenchimento.

Finalizando os questionários, realizou-se uma gravação da voz das mulheres de ambos os grupos em um aparelho iPhone 7 da marca Apple, onde foi solicitado a produção das vogais /a/, /i/ e /u/ sustentada, o som de /s/ e /z/, os números de um a 10, os dias da semana, os meses do ano, cantar “parabéns a você”, falar como foi e o que fez durante o dia e o que ela pensa sobre a própria voz, tendo essa gravação duração de um a dois minutos de fala (Apêndice 2).

Posteriormente as vozes foram analisadas e classificadas através da Escala RASATI<sup>12</sup> seguindo os critérios baseados em pontos que variam de 0 a 3, na qual R significa rouquidão; A, aspereza; S, soproidade; A, astenia; T, tensão e I, instabilidade.

Além disso, foi realizada a análise da capacidade respiratória do Tempo Máximo de Fonação (TMF) de ambos os grupos. Para as vogais /a/, /i/ e /u/ foram considerados dentro da normalidade valores entre 14,04 e 26,96 segundos. Para as fricativas /s/ e /z/, foi considerado normal entre 15,57 e 34,17 segundos e para a relação s/z, os valores entre 0,8 e 1,2 segundos.<sup>13</sup>

Os resultados foram selecionados e tabulados, permitindo a análise descritiva e estatística dos dados entre os grupos estudo e controle, por meio do teste não paramétrico Qui-quadrado. Foi considerado o nível de significância de  $5\% \leq 0,05$ .

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Passo Fundo sob o nº 2.708.513. Todas as participantes concordaram com a participação assinando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

## Resultados

Observa-se na Tabela 1 que as mulheres do GE apresentam desvantagem vocal no domínio limitação e sintomas vocais no domínio total significativamente maiores que o GC.

No questionário IDV, observa-se que as mulheres na menopausa apresentam desvantagem vocal em todos os domínios (emocional, funcional, orgânico e total), comparado com as mulheres no ciclo menstrual regular.

**Tabela 1.** Comparação dos domínios dos protocolos de autoavaliação vocal entre os grupos estudo e controle.

		<b>ESV</b>	<b>p-valor</b>
<b>Limitação</b>	Grupo Estudo	12	0,0201*
	Grupo Controle	3	
<b>Físico</b>	Grupo Estudo	7	0,0960
	Grupo Controle	2	
<b>Emocional</b>	Grupo Estudo	9	0,0833
	Grupo Controle	3	
<b>Total</b>	Grupo Estudo	24	0,0047*
	Grupo Controle	8	
		<b>IDV</b>	<b>p-valor</b>
<b>Emocional</b>	Grupo Estudo	10	0,0067*
	Grupo Controle	1	
<b>Funcional</b>	Grupo Estudo	6	0,0500*
	Grupo Controle	1	
<b>Orgânico</b>	Grupo Estudo	7	0,0340*
	Grupo Controle	1	
<b>Total</b>	Grupo Estudo	23	< 0,0001*
	Grupo Controle	3	

**Legenda:** ESV= escala de sintomas vocais; IDV= índice de desvantagem vocal.

Em relação ao tempo máximo de fonação (Tabela 2), é possível observar que há diferença estatisticamente significativa para todas as vogais analisadas (a, i e u), fricativas (s e z) e para a relação s/z. Predominantemente, as mulheres do GE apresentaram tempos de fonação reduzidos, e as mulheres do GC apresentaram tempos de fonação dentro dos padrões de normalidade.

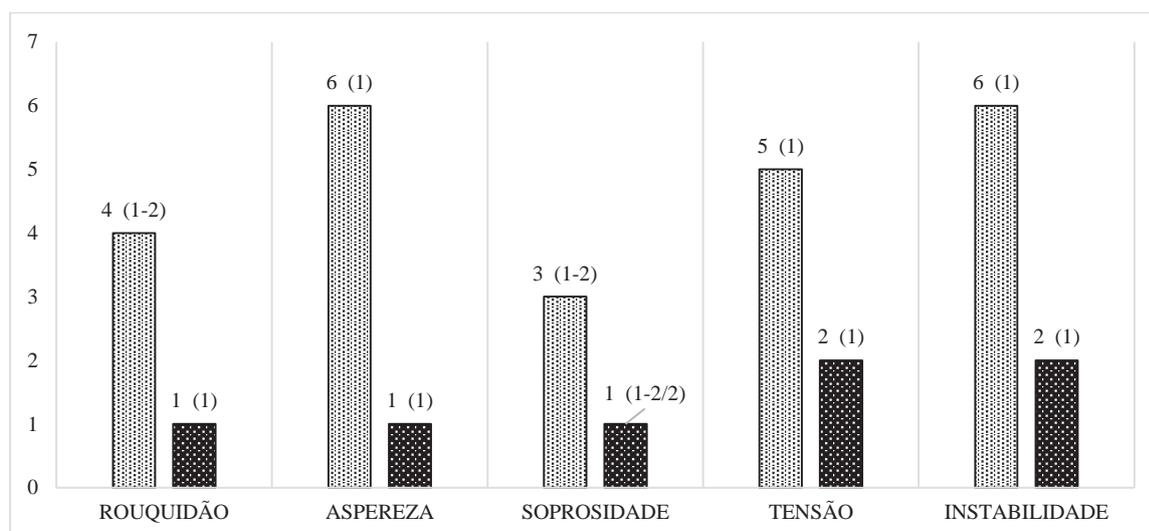
**Tabela 2.** Comparação do Tempo Máximo de Fonação entre o GE e GC.

		Tempo Máximo de Fonação		
		Normal	Reduzido	p-valor
<b>A</b>	Grupo Estudo	5	20	0,0016*
	Grupo Controle	16	9	
<b>I</b>	Grupo Estudo	7	18	0,0227*
	Grupo Controle	15	10	
<b>U</b>	Grupo Estudo	6	19	0,0099*
	Grupo Controle	15	10	
<b>S</b>	Grupo Estudo	4	21	0,0005*
	Grupo Controle	16	9	
<b>Z</b>	Grupo Estudo	6	19	0,0018*
	Grupo Controle	17	8	
<b>Relação S / Z</b>	Grupo Estudo	9	16	< 0,0001*
	Grupo Controle	24	1	

Na avaliação da fonte glótica, escala RASATI, a Figura 1 corresponde aos achados quanto ao grau e alteração mais encontrada entre os dois grupos. Pode-se observar que a alteração mais frequente no grupo de mulheres na menopausa foi aspereza e instabilidade no grau 1 respectivamente, seguido de tensão no grau 1, rouquidão no grau 1-2 e soproidade no grau 1-2. Já no grupo de mulheres no menacme, observa-se que foi mais frequente nas vozes dessas mulheres tensão e instabilidade ambos no grau 1, seguidos de rouquidão (grau 1), aspereza (grau 1) e soproidade (graus 1-2 e 2).

A partir deste gráfico podemos analisar a diferença entre a quantidade de mulheres com alterações em cada grupo, no GE 19 mulheres apresentaram aspectos alterados em sua voz, quando no GC sete mulheres possuem características vocais com alterações.

**Figura 1.** Ilustração do grau mais frequente em cada aspecto da escala RASATI e o número de mulheres que apresentou cada grau.



**Legenda:** ■ Grupo Estudo ■ Grupo Controle

Ainda sobre a Escala RASATI, a Tabela 3 mostra que houve diferenças estatisticamente significativas, em relação ao número de mulheres e o grau apresentado entre os grupos, nos aspectos rouquidão, aspereza e tensão. Não foi observado em nenhuma das mulheres da amostra o aspecto astenia e nem os graus 2-3 e 3.

**Tabela 3.** Comparação quanto ao número de mulheres em relação ao grau mais frequente entre o GE e GC.

		Número de mulheres x grau mais frequente				
		RASATI				
		0	1	1 - 2	2	p-valor
<b>Rouquidão</b>	Grupo Estudo	18	3	4	----	0,0241*
	Grupo Controle	24	1	0	----	
<b>Aspereza</b>	Grupo Estudo	17	6	2	----	0,0339*
	Grupo Controle	24	1	0	----	
<b>Soprosidade</b>	Grupo Estudo	19	2	3	1	0,3365
	Grupo Controle	23	0	1	1	
<b>Tensão</b>	Grupo Estudo	17	5	3	----	0,0410*
	Grupo Controle	23	2	0	----	
<b>Instabilidade</b>	Grupo Estudo	17	6	0	2	0,1304
	Grupo Controle	22	2	1	0	

**Legenda:** RASATI: R = Rouquidão/ A = Aspereza/ S = Soprosidade/ A = Astenia/ T = Tensão/ I = Instabilidade

## Discussão

Ao analisar os achados obtidos através dos instrumentos de autoavaliação vocal, foi possível verificar que o GE apresentou um índice significativamente maior de sintomas vocais nos aspectos limitação e domínio total no ESV e em todos os domínios do IDV comparados ao GC (Tabela 1).

Tais achados assemelham-se a um estudo que, ao comparar a autoavaliação vocal de mulheres na menopausa com mulheres no menacme, utilizando os mesmos instrumentos aplicados no presente estudo, observou que as mulheres na menopausa apresentam mais sintomas vocais no domínio total no ESV e maior desvantagem vocal no domínio funcional no IDV.<sup>3</sup>

Durante a aplicação dos questionários, foi possível observar que as principais queixas relatadas pelas mulheres na menopausa foram voz mais fraca/baixa, cansaço ao falar, dificuldades para conversar em lugares barulhentos, dificuldade em ouvir familiares em outros cômodos da casa, sensação de garganta seca, perder a voz regularmente, o fato de não conseguir saber quando a voz sairá claramente e a variação da voz ao longo do dia, tornando-se pior à noite. Além disso, é importante ressaltar os relatos de exclusão social e constrangimento devido à qualidade vocal dessas mulheres após o início da menopausa.

Um estudo<sup>14</sup> com o mesmo público-alvo, com o objetivo de correlacionar as alterações hormonais e as mudanças na voz, referenciou que mulheres na menopausa também sofrem de síndrome vocal na menopausa. Esta é caracterizada pela diminuição da intensidade vocal, fadiga vocal, diminuição do alcance, perda de tons altos, perda da qualidade da voz, disfunção e desconforto e secura da garganta, achados que equiparam-se às queixas observadas no presente estudo.

O Tempo Máximo de Fonação (TMF) é uma avaliação realizada através de uma emissão sustentada de vogais, fricativos e contagens de números, muito utilizada na prática clínica fonoaudiológica, com o objetivo de verificar a eficiência da coordenação entre níveis de produção da voz, além de analisar a qualidade vocal, onde podem ser observadas alterações vocais não percebidas na fala espontânea.<sup>15</sup>

Ao comparar o Tempo Máximo de Fonação entre os grupos de mulheres, observou-se que as mulheres na menopausa apresentam, em sua maior parte, tempos de fonação reduzidos, sendo estatisticamente significativa a diferença em relação ao grupo do menacme. A literatura aponta que as principais queixas vocais relatadas por mulheres na menopausa são:

dificuldade para falar alto e alcançar os agudos, além de cansaço vocal<sup>8</sup>, assim, confirmando que a menopausa interfere na capacidade respiratória dessas mulheres, resultando na diminuição do tempo máximo de fonação, o que foi possível observar na presente pesquisa.

A menopausa pode produzir de uma discreta a acentuada modificação vocal, devido à redução dos níveis de progesterona, baixos níveis de estrógeno e presença de andrógenos<sup>7</sup>, sendo este responsável por diversas mudanças físicas que acometem também a laringe.<sup>8</sup> Essas mudanças ocorrem nas camadas da lâmina própria, o que resulta no aumento da massa e espessamento das pregas vocais, atrofiamento do músculo vocal e rigidez das cartilagens laríngeas. Dessa forma, poderá acarretar em incoordenação pneumofonoarticulatória e diminuição da extensão vocal, sintomas que ocorrem concomitante aos calorões, problemas cardiovasculares, depressão, osteoporose, incontinência urinária e demência, característicos desse período da vida da mulher.<sup>16,17</sup>

Com relação aos aspectos alterados observados através da Escala RASATI, as mulheres do GE apresentaram mais alterações vocais quando comparadas ao GC. Não foram encontrados estudos realizados com a mesma população utilizando a mesma forma subjetiva de avaliação, para que fosse possível discutir e comparar tais achados. Apenas foi possível relacionar a um estudo<sup>3</sup> que concluiu que o grupo de mulheres que se encontravam na menopausa apresentam mais sintomas vocais do que as que estão no menacme, provavelmente decorrentes das mudanças fisiológicas que ocorrem na laringe.

As alterações mais encontradas no GE foram aspereza e instabilidade. A aspereza está relacionada a uma rigidez de mucosa, que também causa certa irregularidade vibratória da prega vocal, interferindo na qualidade da voz e ocasionando a impressão de uma voz seca, sem projeção e instável. Tal aspecto também resulta em muita passagem do ar devido à mucosa rígida, sendo possível observar soprosidade na voz acometida por essa característica. A irregularidade vibratória da prega vocal é também encontrada na rouquidão, e a rigidez da mucosa gera um esforço vocal (tensão), aspectos também encontrados na presente pesquisa nesse grupo de mulheres.

Quanto aos estudos semelhantes com a mesma população, uma pesquisa<sup>18</sup> com o objetivo de avaliar os parâmetros vocais de forma perceptiva e acústica de mulheres com e sem função ovariana, analisou o tempo máximo fonatório de vogais e fricativas, e realizou análise acústica (*software VoxMetria*) e avaliação perceptivo-auditiva da voz (Escala GRBASI). O grupo de mulheres na menopausa apresentou índices significativamente maiores para rugosidade, tensão e instabilidade, menor frequência fundamental e TMF de /s/. Os autores concluíram que a ausência de função ovariana gerou algumas mudanças na voz.

## **Conclusão**

Os dados encontrados nesse estudo permitem concluir que as mulheres na menopausa apresentaram mais sintomas vocais no domínio limitação e domínio total no ESV e em todos os domínios do IDV, tempo máximo de fonação reduzidos em todas as vogais e fricativas analisadas, inclusive na relação s/z, além disso, observou-se um número maior de mulheres com aspectos da escala RASATI alterados comparadas às mulheres na menacme.

Diante disso, sugere-se um olhar mais atento quanto à necessidade de atuação fonoaudiológica nesse grupo, além da realização de novos estudos que comparem a autoavaliação vocal com a análise acústica da voz e da avaliação através de laringoscopia.

## **Agradecimentos**

Agradecemos primeiramente a Deus, por ter nos dado força para superar as dificuldades ao longo desses anos e permitir que esse momento fosse possível.

À orientadora desta pesquisa, professora Mestre Angélica Savoldi pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pela paciência, incentivos, conselhos e correções, e todo o empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

Às nossas famílias e amigos, por compreenderem a ausência que tantas vezes foi necessária, por todo o amor e apoio incondicional, principalmente nos momentos difíceis e de desânimo.

Às participantes dessa pesquisa, por aceitarem a participar e contribuir para a realização deste estudo.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação, o nosso muito obrigada!

## Referências

- 1- Laureano, JM. - *Influência dos esteroides sexuais sobre a voz falada no climatério 2004-2005* [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2006.
- 2- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2016. Disponível em <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/18470-em-2016-expectativa-de-vida-era-de-75-8-anos.html>>. Acesso em 02 abr 2018.
- 3- Basilio BN, Ribeiro VV, Pereira EC, Leite APD. Autoavaliação vocal de mulheres na menopausa. *Rev CEFAC* 2016; 18(3):649-656.
- 4- Wajchenberg BL, Lerário AC, Betti, R. *Tratado de Endocrinologia Clínica*. Rio de Janeiro: AC Farmacêutica; 2014.
- 5- Ferreira VN, Chinelato RSC, Castro MR, Ferreira MEC. Menopausa: Marco biopsicossocial do envelhecimento feminino. *Psicologia & Sociedade* 2013; 25(2):410-419.
- 6- Pinho SMR. *Fundamentos em Laringologia e Voz*. Rio de Janeiro: Revinter; 2006.
- 7- Behlau M, Gasparini G. *A Voz do Especialista*. Rio de Janeiro: Revinter; 2001-2006.
- 8- Machado MAMP, Aldrighi JM, Ferreira LP. Os sentidos atribuídos à voz por mulheres após a menopausa. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(2):261-269.
- 9- Moreti F, Zambon F, Oliveira G, Behlau M. Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Voice Symptom Scale: VoiSS. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2011;23(4):398-400.
- 10- Moreti F, Zambon F, Oliveira G, Behlau M. Cross-cultural adaptation, validation, and cutoff values of the Brazilian version of the Voice Symptom Scale–VoiSS. *J Voice* 2014; 28(4):458-68.

- 11- Behlau M, Santos LMA, Oliveira G. Cross Cultural adaptation and validation of the Voice Handicap Index into Brazilian Portuguese. *J Voice* 2009; 25(3):354-359.
- 12- Pinho SR, Pontes P. Avaliação perceptiva da fonte glótica – Escala RASATI. In: *Músculos Intrínsecos da Laringe e Dinâmica Vocal*. Rio de Janeiro: Revinter, 2008.
- 13- Alves ELO, Coelho CS, Ribeiro VV, Leite APD, Santos RS. Tempos máximos fonatórios e sua relação com sexo, idade e hábitos de vida em idosos saudáveis. *Distúrbios Comun* 2015; 27(3): 530-539.
- 14- Raj A, Gupta B, Chowdhury A, Chadha S. A study of voice changes in various phases of menstrual cycle and postmenopausal women. *J Voice* 2008; 24(3): 363-368.
- 15- Cielo CA, Gonçalves BF, Lima JPM, Christmann MK. Tempo máximo de fonação /a/, tempo máximo de fonação previsto e tipo respiratório de mulheres adultas sem afecções laríngeas. *Rev CEFAC* 2015; 17(2): 358-363.
- 16- Greendale AR, Lee NP, Arriolla ER. *The Menopause*. *Lancet* 1999; 353: 571-580.
- 17- Meurer EM, Wender MCO, Corleta HVE, Capp E. Voz e fala no menacme e na pós-menopausa. *Rev. Bras. Saúde Materno Infantil* 2004; 4(3): 281-286.
- 18- Ferras PR, Bertolo SV, Costa LG, Serra EC, Silva EM, Brito LM, Chein MB. Vocal parameters and voice-related quality of life in adult women with and without ovarian function. *J Voice* 2013; 27(3): 355-360.

## Apêndices

### Apêndice 1 – Questionário de identificação



## UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

### INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

### QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

( ) Ciclo Menstrual Regular      ( ) Menopausa – data da última menstruação \_\_\_\_\_

01-) Já realizou algum tratamento com fonoaudiólogo na área da voz?      ( ) Sim      ( ) Não

Para quê? \_\_\_\_\_

02-) Já realizou alguma cirurgia de cabeça e pescoço?      ( ) Sim      ( ) Não

Qual? \_\_\_\_\_

03-) Já realizou radioterapia na região de cabeça e pescoço?      ( ) Sim      ( ) Não

04-) É tabagista?      ( ) Sim      ( ) Não

Há quantos anos? \_\_\_\_\_      Quantos cigarros ao dia? \_\_\_\_\_

05-) É etilista?      ( ) Sim      ( ) Não

06-) Possui alguma doença endocrinológica?      ( ) Sim      ( ) Não

Qual? \_\_\_\_\_

07-) Possui alergias ou problemas respiratórios?      ( ) Sim, qual? \_\_\_\_\_      ( ) Não

08-) Possui alguma dificuldade auditiva?      ( ) Sim      ( ) Não

09-) Está resfriada/alérgica hoje ou esteve recentemente?      ( ) Sim      ( ) Não

10-) No momento está em período menstrual?      ( ) Sim      ( ) Não

11-) Caso esteja na menopausa, você realiza reposição hormonal?      ( ) Sim      ( ) Não

## Apêndice 2 – Avaliação Vocal Perceptivo-Auditiva



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

### AVALIAÇÃO VOCAL

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

( ) Ciclo Menstrual Regular

( ) Menopausa

Capacidade respiratória:

TMF      /a/ \_\_\_\_\_      /i/ \_\_\_\_\_      /u/ \_\_\_\_\_

Teste de /s/: \_\_\_\_\_

Teste de /z/: \_\_\_\_\_

Relação s/z: \_\_\_\_\_

Escala RASAT:

Rouquidão:	0	1	1-2	2	2-3	3
Aspereza:	0	1	1-2	2	2-3	3
Soprosidade:	0	1	1-2	2	2-3	3
Astenia:	0	1	1-2	2	2-3	3
Tensão:	0	1	1-2	2	2-3	3
Instabilidade:	0	1	1-2	2	2-3	3

## Anexos

### Anexo 1 – Instrumento de autoavaliação vocal – Escala de Sintomas Vocais (ESV)

## Escala de Sintomas Vocais – ESV

Nome: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Por favor, circule uma opção de resposta para cada pergunta. Por favor, não deixe nenhuma resposta em branco.

1.	Você tem dificuldade de chamar a atenção das pessoas?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
2.	Você tem dificuldades para cantar?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
3.	Sua garganta dói?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
4.	Sua voz é rouca?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
5.	Quando você conversa em grupo, as pessoas têm dificuldade para ouvi-lo?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
6.	Você perde a voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
7.	Você tosse ou pigarreja?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
8.	Sua voz é fraca/baixa?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
9.	Você tem dificuldades para falar ao telefone?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
10.	Você se sente mal ou deprimido por causa do seu problema de voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
11.	Você sente alguma coisa parada na garganta?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
12.	Você tem nódulos inchados (íngua) no pescoço?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
13.	Você se sente constrangido por causa do seu problema de voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
14.	Você se cansa para falar?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
15.	Seu problema de voz deixa você estressado ou nervoso?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
16.	Você tem dificuldade para falar em locais barulhentos?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
17.	É difícil falar forte (alto) ou gritar?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
18.	O seu problema de voz incomoda sua família ou amigos?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
19.	Você tem muita secreção ou pigarro na garganta?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
20.	O som da sua voz muda durante o dia?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
21.	As pessoas parecem se irritar com sua voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
22.	Você tem o nariz entupido?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
23.	As pessoas perguntam o que você tem na voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
24.	Sua voz parece rouca e seca?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
25.	Você tem que fazer força para falar?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
26.	Com que frequência você tem infecções de garganta?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
27.	Sua voz falha no meio das frases?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
28.	Sua voz faz você se sentir incompetente?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
29.	Você tem vergonha do seu problema de voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
30.	Você se sente solitário por causa do seu problema de voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre

Cada questão é pontuada de 0 a 4, para nunca, raramente, às vezes, quase sempre, sempre.

Total ESV: indica o nível geral da alteração de voz (máximo 120) = \_\_\_\_\_

Subescalas:

- Limitação: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 14, 16, 17, 20, 23, 24, 25, 27 (máximo 60) = \_\_\_\_\_

- Emocional: 10, 13, 15, 18, 21, 28, 29, 30 (máximo 32) = \_\_\_\_\_

- Físico: 3, 7, 11, 12, 19, 22, 26 (máximo 28) = \_\_\_\_\_

Original: Deary, Wilson, Carding, MacKenzie, 2003. Em português: Moreti F, Zambon F, Oliveira G, Behlau M. Equivalência cultural da versão brasileira da *Voice Symptom Scale – VoiSS*. JSBFA, 2011 /no prelo/

## Anexo 2 - Instrumento de autoavaliação vocal – Protocolo do Índice de Desvantagem vocal (IDV)

### PROCOLO DO ÍNDICE DE DESVANTAGEM VOCAL – IDV

VALIDAÇÃO: SANTOS LM, GASPARINI G, BEHLAU M - 2007

**Instruções:** “As afirmações abaixo são usadas por muitas pessoas para descrever suas vozes e o efeito de suas vozes na vida. Circule a resposta que indica o quanto você compartilha da mesma experiência”.

- 0 = Nunca  
1 = Quase nunca  
2 = Às vezes  
3 = Quase sempre  
4 = Sempre

F1. As pessoas têm dificuldade em me ouvir por causa da minha voz	0	1	2	3	4
O2. Fico sem ar quando falo	0	1	2	3	4
F3. As pessoas têm dificuldade de me entender em lugares barulhentos	0	1	2	3	4
O4. Minha voz varia ao longo do dia	0	1	2	3	4
F5. Minha família tem dificuldade em me ouvir quando os chamo de um outro cômodo da casa	0	1	2	3	4
F6. Uso menos o telefone do que eu gostaria	0	1	2	3	4
E7. Fico tenso quando falo com os outros por causa da minha voz	0	1	2	3	4
F8. Tenho tendência a evitar grupos de pessoas por causa da minha voz	0	1	2	3	4
E9. As pessoas parecem se irritar com a minha voz	0	1	2	3	4
O10. As pessoas perguntam: “O que você tem na voz?”	0	1	2	3	4
F11. Falo menos com amigos, vizinhos e parentes por causa da minha voz	0	1	2	3	4
F12. As pessoas pedem para eu repetir o que falo quando conversamos pessoalmente	0	1	2	3	4
O13. Minha voz parece rouca e seca	0	1	2	3	4
O14. Sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair	0	1	2	3	4
E15. Acho que as pessoas não entendem o meu problema de voz	0	1	2	3	4
F16. Meu problema de voz limita minha vida social e pessoal	0	1	2	3	4
O17. Não consigo prever quando minha voz vai sair clara	0	1	2	3	4
O18. Tento mudar minha voz para que ela saia diferente	0	1	2	3	4
F19. Eu me sinto excluído nas conversas por causa da minha voz	0	1	2	3	4
O20. Faço muito esforço para falar	0	1	2	3	4
O21. Minha voz é pior no final do dia	0	1	2	3	4
F22. Meu problema de voz me causa prejuízos econômicos	0	1	2	3	4
E23. Meu problema de voz me chateia	0	1	2	3	4
E24. Fiquei menos expansivo por causa do meu problema de voz	0	1	2	3	4
E25. Minha voz faz com que eu me sinta em desvantagem	0	1	2	3	4
O26. Minha voz falha no meio da fala	0	1	2	3	4
E27. Fico irritado quando as pessoas me pedem para repetir o que falei	0	1	2	3	4
E28. Fico constrangido quando as pessoas me pedem para repetir o que falei	0	1	2	3	4
E29. Minha voz me faz sentir incompetente	0	1	2	3	4
E30. Tenho vergonha do meu problema de voz	0	1	2	3	4

**Observação:** As letras que precedem cada número correspondem à subescala do protocolo, sendo: E = emocional, F = funcional e O = orgânica.

**TOTAL:** \_\_\_\_\_ **Pontos**  
**E =** \_\_\_\_\_ **Pontos**  
**F =** \_\_\_\_\_ **Pontos**  
**O =** \_\_\_\_\_ **Pontos**

Jacobson HB, Johnson A, Grywalski C, Silbergleit AK, Jacobson GP, Benninger M, Newman CW. The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. Amer J Speech Lang Pathol; 1997; 6:66-70.

CEV - Rua Machado Bittencourt 361, 10º. andar  
Telefax (+11) 5575-1710  
E-mail: mbehlau@uol.com.br, cevfono@uol.com.br