

Kelly Cristina Alves Silverio¹
 Larissa Thaís Donalson Siqueira²
 José Roberto Pereira Lauris³
 Alcione Ghedini Brasolotto¹

Descritores

Voz
 Disfonia
 Dor
 Cervicalgia
 Medição da Dor

Keywords

Voice
 Dysphonia
 Pain
 Neck Pain
 Pain Measurement

Endereço para correspondência:

Kelly Cristina Alves Silverio
 Departamento de Fonoaudiologia,
 Faculdade de Odontologia de Bauru
 Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75,
 Bauru (SP), Brasil, CEP: 17012-901.
 E-mail: kellysilverio@usp.br

Recebido em: 09/06/2014

Aceito em: 10/07/2014

CoDAS 2014;26(5):374-81

Dor musculoesquelética em mulheres disfônicas

Musculoskeletal pain in dysphonic women

RESUMO

Objetivo: Investigar a localização, frequência e intensidade da dor muscular em mulheres com disfonia funcional/organofuncional e comparar com um grupo de mulheres com vozes saudáveis. **Métodos:** Participaram 60 mulheres, entre 18 e 45 anos, divididas em dois grupos: Disfônico (GD) – 30 mulheres com disfonia funcional/organofuncional; Não Disfônico (GND) – 30 mulheres sem queixas vocais, sem alterações vocais. Todas responderam a um protocolo para localização, frequência e intensidade da dor. Foram investigadas as regiões: temporal, masseteres, submandibular, laringe/faringe, parte anterior/posterior do pescoço, ombros, parte superior/inferior das costas, cotovelos, punhos/mãos/dedos, quadril/coxas, joelhos, tornozelos/pés. A voluntária deveria assinalar a frequência em que a dor esteve presente nos últimos 12 meses: não, raramente, com frequência ou sempre. Para mensuração da intensidade da dor, utilizou-se a escala visual analógica. Os grupos foram comparados pelo teste de Mann-Whitney ($p < 0,05$). **Resultados:** As mulheres do GD relataram maior frequência de dores na região submandibular ($p = 0,008$), região da laringe/faringe ($p < 0,001$), parte anterior ($p = 0,015$) e posterior ($p = 0,001$) do pescoço, ombros ($p = 0,027$) e parte superior das costas ($p = 0,027$) do que as do GND; relataram dor significativamente mais intensa na laringe/faringe ($p = 0,022$) e região posterior do pescoço ($p = 0,003$) quando comparadas ao GND. **Conclusão:** A frequência e intensidade de dor musculoesquelética foram maiores e mais frequentes nas mulheres disfônicas do que nas sem queixas, revelando que a dor pode estar relacionada às disfonias funcionais e organofuncionais em mulheres.

ABSTRACT

Objective: To investigate the location, frequency and intensity of muscle pain in dysphonic functional/organofunctional women in comparison to women with healthy voices. **Methods:** Sixty women, ranging in age from 18 to 45 years, divided into two groups: Dysphonic Group (DG) – 30 women with functional or organofunctional dysphonia; Non-Dysphonic Group (NDG) – 30 women without vocal complaints, and with adapted voices. All answered a protocol, marking the localization, frequency and intensity symptoms of pain on the temporal area, masseters, submandibular areas, larynx/pharynx, front and back of the neck, shoulders, upper back, lower back, elbows, fists/hands/fingers, hip/this, knees and ankles/feet. The volunteer should report the frequency in which pain was present in the last 12 months: no, rarely, frequently or always. The intensity of pain was measured by visual-analogue scales. The DG and NDG groups were compared using the Mann-Whitney test ($p < 0.05$). **Results:** The women of the DG reported significantly greater frequency of submandibular area ($p = 0.008$), laryngeal pain ($p < 0.001$), front of the neck ($p = 0.015$), back of the neck ($p = 0.001$), shoulder pain ($p = 0.027$), upper back ($p = 0.027$) and also reported significant greater intensity of pain in the larynx/pharynx ($p = 0.022$) and back of the neck ($p = 0.003$). **Conclusion:** The frequency and intensity of musculoskeletal pain was more frequent and more intense in dysphonic women than in women without vocal complaints, showing that pain may be related to functional and organofunctional dysphonia in women.

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

(1) Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

(2) Programa de Pós-graduação em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

(3) Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

Fonte de financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP.

Conflito de interesses: nada a declarar.

INTRODUÇÃO

Alguns tipos de disfonias funcionais e organofuncionais podem estar associados a alterações musculares, que provocam desconfortos corporais, principalmente dores na região cervical. Várias classificações das disfonias relacionadas ao comportamento vocal inadequado foram propostas na literatura com ênfase no sintoma de tensão excessiva da musculatura laríngea com alteração do fechamento glótico, da qualidade vocal e alterações estruturais da laringe⁽¹⁻³⁾. As características mais descritas nesses tipos de disfonias são: esforço excessivo na musculatura laríngea e perilaríngea^(1,4-7), que geralmente resulta em alterações vocais e laríngeas⁽⁸⁾, presença de fenda glótica posterior, constrição mediana das pregas vocais e vestíbulo laríngeo, mudança na mucosa das pregas vocais, com aparecimento de edemas ou nódulos, laringe elevada, tensão na musculatura supra-hióidea, sopro, ataque vocal brusco, voz tensa, estridente e alterações ressonantes^(1,2,8). Essas características são mais comuns em mulheres e são observadas em 60 a 70% dos pacientes disfônicos^(7,8), cuja etiologia esteja relacionada a um comportamento vocal inadequado.

Além disso, as disfonias funcionais e organofuncionais podem estar relacionadas a alterações cervicais, tais como: dor muscular no repouso ou durante a função^(9,10), hiperatividade dos músculos que envolvem a região cervical^(6,8,11,12) e limitação da amplitude de movimento cervical^(9,10). A literatura evidencia estudos que se preocuparam com a investigação de sintomas vocais e laríngeos em indivíduos disfônicos^(5,8,10,13,14), mas a relação entre dor muscular e disфония é pouco explorada^(10,15,16), apesar de ser clinicamente observada em pacientes disfônicos.

Conforme define a *International Association for the Study of Pain* (IASP)⁽¹⁷⁾, “dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou relacionada à lesão real ou potencial dos tecidos”. Muitas pessoas referem dor na ausência de lesão tecidual ou qualquer causa patofisiológica; geralmente, esse fato pode ocorrer por razões psicológicas. Não há como diferenciar esses tipos de dores, uma vez que a dor é subjetiva. Cada indivíduo aprende a utilizar esse termo por meio de suas experiências e, se o mesmo refere sua experiência como dor, ela deve ser considerada como tal, mesmo que não haja lesão tecidual⁽¹⁷⁾.

Alguns estudos referem “dor ao falar” como um sintoma que pode estar associado ao refluxo gastroesofágico, à disфония por síndrome de tensão musculoesquelética e a algumas lesões laríngeas, como granulomas^(14,18). Mas, além da dor à fonação, o indivíduo disfônico pode também sentir outras dores corporais próximas ou não à laringe.

Nesse contexto, estudos mais recentes têm se apresentado na literatura como forma de melhor entender se a dor está associada à fonação, mesmo que distais à laringe. O que se observa é uma associação entre dor e disфония, em que as dores têm sido mais presentes nos indivíduos que possuem uma grande exigência vocal durante o exercício profissional, com maior prevalência do sexo feminino⁽¹⁵⁾. Em outro estudo⁽¹⁶⁾, os autores observaram que usuários de voz profissional relataram mais dores na garganta, pescoço, ombros, cabeça, ouvidos e dor nas costas em comparação aos não profissionais da voz. Os autores⁽¹⁶⁾ recomendam que protocolos de diagnóstico e

tratamento devam incluir o tipo e intensidade da dor, considerando profissionais da voz e também indivíduos disfônicos.

A dor relacionada à fonação em profissionais da voz também foi estudada recentemente em professores⁽¹⁵⁾, cantores líricos⁽¹⁹⁾, teleoperadores⁽²⁰⁾ e cantores populares⁽²¹⁾. No entanto, poucos estudos exploraram essa questão, considerando mulheres com disфония funcional ou organofuncional, a fim de se investigar a presença de dor e suas características, relacionadas ou não à fonação.

Frente ao exposto, o objetivo deste estudo foi investigar a localização, frequência e intensidade de dor muscular em mulheres com disфония funcional ou organofuncional e comparar com um grupo de mulheres sem queixas vocais, com vozes consideradas saudáveis.

MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional, transversal e prospectivo.

Amostra

Foram selecionadas 60 mulheres, divididas em dois grupos: Grupo Disfônico (GD), com 30 mulheres com disфония funcional ou organofuncional na faixa etária de 21 a 44 anos (média de 29,06 anos); Grupo Não Disfônico (GND), com 30 mulheres sem queixas vocais, com vozes consideradas saudáveis na faixa etária de 19 a 37 anos (média de 24,06 anos).

Para participar do GD, as voluntárias deveriam apresentar idade entre 18 e 45 anos, relatar queixa de alteração vocal, apresentar voz alterada indicada por uma pré-avaliação fonoaudiológica; apresentar diagnóstico de disфония funcional (fenda triangular medioposterior ou fendas irregulares associadas à presença de cistos em uma das pregas vocais associados ou não com lesão contralateral) ou organofuncional (nódulos vocais bilaterais ou espessamento mucoso bilateral e fenda triangular medioposterior ou dupla) com diagnóstico laríngeo evidenciado por avaliação otorrinolaringológica.

Para participar do GND, as voluntárias deveriam apresentar idade entre 18 e 45 anos, ter vozes saudáveis, evidenciadas por uma avaliação fonoaudiológica, não apresentar queixas vocais/laríngeas e não ter tido histórico de disфония constante. As voluntárias do GND não foram submetidas à avaliação laringológica.

Todas as voluntárias do GD ou do GND não poderiam ter realizado tratamento clínico ou cirúrgico, vocal ou laríngeo, bem como não poderiam apresentar alterações hormonais ou da tireoide.

O Quadro 1 revela as profissões das voluntárias dos grupos GD e GND e o Quadro 2 revela o diagnóstico otorrinolaringológico do GD, a fim de melhor caracterizar da amostra.

Quadro 1. Distribuição das mulheres do Grupo Disfônico e Grupo Não Disfônico de acordo com a profissão

Profissão	Grupo Disfônico	Grupo Não Disfônico
Professora	14 (46,6%)	0
Fonoaudióloga	0	9 (30,0%)
Advogada	0	2 (6,6%)
Atendimento ao público	5 (16,6%)	0
Jornalista	2 (6,6%)	0
Não profissionais da voz	9 (30,0%)	19 (63,3%)

Quadro 2. Distribuição das mulheres do Grupo Disfônico de acordo com o diagnóstico otorrinolaringológico

Diagnóstico otorrinolaringológico	Grupo Disfônico
Espessamento ou nódulos bilaterais e fenda triangular medioposterior	16 (53,3%)
Nódulos bilaterais e fenda em ampolheta	1 (3,33%)
Fenda triangular medioposterior	2 (6,6%)
Pseudocisto ou cisto, reação nodular contralateral e fenda em ampolheta	11 (36,6%)

Procedimento

Todas as voluntárias assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (CEP099/2011), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB/USP.

Em seguida, as voluntárias foram submetidas à investigação sobre a localização, frequência e intensidade de dor musculoesquelética.

Para a investigação da localização e frequência de dor, utilizou-se um protocolo denominado, para este estudo, *Questionário de Investigação de Dor Musculoesquelética* (Anexo 1)⁽²²⁾ com desenho das partes corporais correspondentes aos itens a serem assinalados. As partes investigadas foram: região temporal, masseteres, região submandibular, laringe, parte anterior e posterior do pescoço, ombros, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos/dedos, parte inferior das costas, quadril/coxas, joelhos, tornozelos/pés. A investigação de dor referente a essas regiões corporais foi baseada no Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares⁽²³⁾, com adaptações quanto ao acréscimo das partes: pescoço – parte anterior, região temporal, masseteres, região submandibular e laringe (Anexo 1). Nesse protocolo, a voluntária deveria assinalar a parte em que a dor esteve presente nos últimos 12 meses e, para cada parte, deveria assinalar a sua frequência: não, raramente, com frequência e sempre. A voluntária não foi orientada a responder se a dor estava associada ao uso da voz.

Para mensuração da intensidade da dor, utilizou-se uma escala visual analógica, com comprimento de 100 milímetros⁽²⁴⁾, acrescentada no mesmo protocolo que indicava o nome de cada região corporal. Então, para cada local de dor assinalado, a voluntária deveria marcar com traço vertical na escala o ponto que caracterizasse a dor, sendo o limite à esquerda referente a nenhuma dor e, à direita, pior dor possível. Essa marcação foi mensurada com régua, em milímetros, para posterior análise estatística. A escala visual analógica foi acrescentada com o objetivo de quantificar a intensidade da dor. Essa escala é classificada como unidimensional, por avaliar somente uma das dimensões da experiência dolorosa que é a intensidade⁽²⁵⁾, apresentando alto índice de validade e confiabilidade⁽²⁶⁾.

Análise de dados

Para comparar estatisticamente o GD e o GND quanto à frequência do sintoma de dor musculoesquelética, bem como à intensidade da dor, aplicou-se o teste de Mann-Whitney (nível de significância de 0,05).

RESULTADOS

As Tabelas 1 e 2 mostram a frequência e intensidade da dor musculoesquelética, de acordo com sua localização, relatadas pelas mulheres do GD e GND. É possível observar que tanto a frequência como a intensidade da dor são maiores no GD do que no GND, com diferença significativa nas regiões proximais à laringe, cervical e de cintura escapular.

Tabela 1. Média e desvio padrão da frequência do sintoma de dor, de acordo com sua localização, relatada pelas mulheres do Grupo Disfônico e Grupo Não Disfônico

Dor musculoesquelética	Grupo	Grupo Não	Valor de p
	Disfônico	Disfônico	
	Média±DP	Média±DP	
Região temporal	1,57±1,19	1,20±1,00	0,254
Masseter	1,20±1,21	0,93±1,17	0,374
Região submandibular	0,83±1,02	0,13±0,35	0,008*
Laringe/faringe	1,77±1,41	0,53±0,73	<0,001*
Região anterior do pescoço	1,47±1,36	0,57±0,68	0,015*
Região posterior do pescoço	2,40±1,10	1,50±0,82	0,001*
Ombros	2,10±1,32	1,40±0,86	0,027*
Parte superior das costas	1,83±1,02	1,23±0,77	0,027*
Cotovelos	0,37±0,72	0,23±0,50	0,633
Punhos/mãos/dedos	1,03±1,10	0,67±0,99	0,187
Parte inferior das costas	1,53±1,11	1,23±1,07	0,358
Quadril/coxas	0,43±0,63	0,57±0,86	0,797
Joelhos	1,00±0,91	0,80±1,00	0,307
Tornozelos/pés	0,97±1,03	0,60±0,81	0,208

*Teste de Mann-Whitney – p<0,05

Legenda: DP = desvio padrão

Tabela 2. Média e desvio padrão da intensidade da dor, em milímetros, de acordo com a sua localização, relatada pelas mulheres do Grupo Disfônico e Grupo Não Disfônico

Dor musculoesquelética	Grupo	Grupo Não	Valor de p
	Disfônico	Disfônico	
	Média±DP	Média±DP	
Região temporal	7,73±19,24	2,13±6,53	0,197
Masseter	6,53±17,65	8,03±17,30	0,889
Região submandibular	4,60±12,32	1,00±5,48	0,197
Laringe/faringe	18,12±29,17	2,70±7,94	0,022*
Região anterior do pescoço	8,97±21,01	0,37±1,65	0,055
Região posterior do pescoço	18,60±27,00	3,30±10,65	0,003*
Ombros	10,95±18,11	4,50±10,34	0,382
Parte superior das costas	14,60±21,82	3,53±9,47	0,051
Cotovelos	2,23±9,71	0,00±0,00	0,382
Punhos/mãos/dedos	5,07±12,46	1,15±4,67	0,197
Parte inferior das costas	12,40±19,94	7,90±17,14	0,279
Quadril/coxas	3,17±9,83	0,33±1,65	0,358
Joelhos	4,03±11,76	2,37±12,78	0,192
Tornozelos/pés	2,40±8,11	2,40±9,47	0,562

*Teste de Mann-Whitney – p<0,05

Legenda: DP = desvio padrão

DISCUSSÃO

Esta pesquisa optou por estudar apenas mulheres, pois as ocorrências das disfonias relacionadas a comportamentos vocais inadequados com lesões na laringe apresentam-se mais frequentemente nesse gênero, devido ao padrão feminino de proporção glótica⁽²⁷⁾ e por serem de maior ocorrência na clínica de voz.

Apesar de alguns autores⁽¹⁰⁾ afirmarem que, independentemente da presença de alterações vocais, as mulheres estão predispostas à presença de dores e desconfortos musculares na região cervical, este estudo procurou investigar mais detalhadamente tais dores, averiguando se há diferenças na frequência de aparecimento, bem como na intensidade de dor em mulheres disfônicas e não disfônicas.

Os dados deste estudo sugerem que, de uma forma geral, as mulheres apresentam dores na região cervical e de cintura escapular, mas que a frequência de aparecimento da dor é diferente entre mulheres disfônicas e sem alterações vocais, sendo, portanto, mais frequente na região de laringe, pescoço, ombros e parte superior e inferior das costas nas mulheres disfônicas (Tabela 1).

Ao ser investigada a intensidade da dor, observou-se que as mulheres do GD revelaram dor mais intensa na laringe e região posterior do pescoço quando comparadas com as do GND (Tabela 2). Esses resultados corroboram o estudo em que os autores⁽⁹⁾ encontraram significativamente maior índice de disfunção craniocervical em mulheres com nódulos vocais quando comparadas com mulheres sem queixas vocais, o que significa que as mulheres disfônicas possuíam mais alterações da amplitude de movimento cervical, dor ao movimento ou à palpação e função da articulação cervical prejudicada.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre mulheres disfônicas e não disfônicas na intensidade da dor na região anterior do pescoço e superior das costas (Tabela 2). Talvez o tamanho da amostra tenha sido um dos fatores que influenciaram tais resultados, embora haja tendência estatística de as mulheres disfônicas apresentarem maior intensidade de dor nessas regiões do que as mulheres não disfônicas. O estudo⁽¹⁶⁾ que investigou o tipo e intensidade da dor durante a fonação em profissionais da voz e não profissionais, envolvendo 1.152 participantes: 832 usuários de voz profissional e 320 não profissionais da voz, revelou que 55% dos não profissionais da voz e 84% dos profissionais da voz referiram presença de um ou mais sintomas de dor durante a fala. Os usuários de voz profissional mostraram mais dores na garganta, pescoço, ombros, cabeça, ouvidos e dor nas costas em comparação aos não profissionais da voz. Entretanto, apenas a intensidade de dor na garganta foi significativamente maior nos profissionais da voz.

Os dados do presente estudo revelam o quanto a dor musculoesquelética na região de laringe, região cervical e de cintura escapular pode estar associada ao comportamento vocal inadequado. Embora este estudo não tenha em sua metodologia buscado a associação desses fatores ao questionar as voluntárias sobre a localização, frequência e intensidade da dor, os resultados apontam para esse fato. Os valores de desvio padrão para ambos os grupos apresentaram-se altos, indicando dispersão de valores tanto para frequência como para intensidade da

dor. Esse fato pode ser explicado pela subjetividade com que a dor é interpretada por cada indivíduo, pois depende de experiências próprias⁽¹⁷⁾.

A dor mais frequente na região submandibular, laringe e região anterior do pescoço, bem como a dor mais intensa na laringe são muito específicas e aparecem mais na população das mulheres do grupo disfônico, revelando que as mulheres com disфонia organofuncional ou funcional apresentam em seu quadro de disфонia a dor muscular nessa região como característica. Esse fato pode estar associado a rigidez muscular, desequilíbrios na musculatura extrínseca da laringe que clinicamente são observados como fazendo parte do quadro de disфонia por abuso vocal e uso intenso da voz. Porém, a presença de dor mais intensa em regiões próximas à laringe e que pode estar ligada ao comportamento vocal inadequado requer maior atenção do fonoaudiólogo clínico ao tratar mulheres com quadro de disфонia e dor musculoesquelética. A dor pode ser fator agravante levando a ajustes compensatórios com posturas corporais inadequadas e tensões musculares indesejáveis, a fim de evitar o aumento da intensidade da dor, perpetuando o quadro de dor e disфонia.

Outros autores⁽¹⁰⁾, ao verificarem a relação da disфонia com alterações musculares e esqueléticas em mulheres, também encontraram relatos da presença de dor na laringe em mulheres disfônicas significativamente maior do que em mulheres não disfônicas. No entanto, os autores não encontraram diferenças significantes entre os grupos disfônico e controle quando compararam a presença de dor musculoesquelética na região de pescoço e ombros, havendo autorrelato de dor em ambos os grupos estudados. Os autores não investigaram a frequência, mas investigaram a dor durante a palpação da musculatura cervical — músculos trapézio —, fibras superiores, plano de nuca e músculos esternocleidomastóideos e não encontraram diferenças entre mulheres disfônicas e sem queixa vocal.

Uma das limitações do presente estudo foi o fato de os grupos estudados serem heterogêneos em relação à profissão, uma vez que a demanda vocal pode influenciar na atividade muscular e, conseqüentemente, na frequência e intensidade da dor. Outra limitação do estudo foi não ter investigado os hábitos vocais, de saúde, prática de exercícios físicos e postura durante o trabalho e em repouso, que podem influenciar na atividade e tonicidade muscular. Observando-se a presença de dor musculoesquelética mais intensa e mais frequente em quadros de disfonias ligadas ao comportamento vocal, é necessário explorar os aspectos anteriormente citados para melhor compreensão da dor nas disfonias.

Apesar de o presente estudo não ter pesquisado a relação entre o aparecimento de dores musculares e uso profissional da voz, é possível afirmar que a profissão pode ser um dos fatores de risco para o desenvolvimento de disфонia e dores musculares, pois, na amostra, 30% do GD e 63,3% do GND não eram profissionais da voz, não faziam uso constante da voz no trabalho. Por outro lado, 46,6% do GD eram professoras (Quadro 1). Estudos que buscaram investigar a relação entre dor muscular e uso intenso da voz encontraram resultados significativos em profissionais da voz⁽²⁸⁾. Os autores⁽²⁸⁾

objetivaram identificar e caracterizar a presença de dores corporais em homens e mulheres e relacionar com dados referentes à voz e problemas vocais relatados. Constataram que os indivíduos do sexo feminino e masculino apresentam dores corporais durante e/ou após o exercício profissional e essa ocorrência foi maior no sexo feminino. Outros autores⁽¹⁵⁾ estudaram a prevalência de dor musculoesquelética segundo variáveis sociodemográficas e ocupacionais de professores do ensino básico em 4.496 professores do ensino fundamental da rede municipal de Salvador (BA), Brasil. Os autores verificaram que a prevalência de dor musculoesquelética em membros inferiores — “dor nas pernas” (41,1%), membros superiores — “dor nos braços” (23,7%) e dorso — “dor nas costas/coluna” (41,1%) foi elevada. A dor musculoesquelética foi mais prevalente entre as mulheres, os mais velhos, de nível educacional médio, casados, com três ou mais filhos e que trabalhavam mais de 14 anos como docente. A prevalência de dor musculoesquelética associou-se às seguintes variáveis ocupacionais: tempo de trabalho superior a cinco anos na escola estudada, elevado esforço físico, outra atividade remunerada não docente e calor em sala de aula. Estudos futuros talvez possam investigar a relação da dor musculoesquelética em professores, mas considerando-se partes corporais específicas relacionadas ao uso constante da voz, como a região cervical e laríngea, conforme preconizado no presente estudo.

Os resultados deste estudo corroboram os achados da literatura, os quais revelam que a dor nos músculos da região cervical pode estar fortemente associada à disfonia^(9,29). Este estudo também está de acordo com recomendações advindas de outras pesquisas que observaram relações entre dor muscular e uso intenso da voz, não necessariamente disfônicos, em que a presença da dor muscular deve ser considerada na avaliação do indivíduo⁽²⁸⁾. Na presença da disfonia, essa investigação deve ser detalhada e deve preocupar-se não somente com a localização e frequência da dor, mas também com sua intensidade, principalmente na região cervical e laríngea, pois se revelou significativamente maior entre mulheres disfônicas. Finalmente, os achados do presente estudo contribuem para um conhecimento diferente dos demais, sugerindo que o tratamento da dor na terapia fonoaudiológica deve ser considerado nos casos de disfonias funcionais e organofuncionais, a fim de promover a analgesia e o relaxamento muscular, com consequente melhora no tratamento vocal.

CONCLUSÃO

Mulheres com disfonia funcional e organofuncional apresentam dores musculares na região submandibular, da laringe, parte anterior e posterior do pescoço, ombros e parte superior das costas com maior frequência, assim como maior intensidade de dor na laringe e região posterior do pescoço, quando comparadas com mulheres sem alterações vocais.

AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, processo 2010/19470-9.

**KCA participou do delineamento e desenho do estudo, execução das avaliações, interpretação dos dados e elaboração do manuscrito; LTD participou da execução das avaliações, da interpretação dos dados e elaboração do manuscrito; JRP executou a análise de dados; AGB participou do delineamento e desenho do estudo, interpretação dos dados e revisão crítica do estudo. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.*

REFERÊNCIAS

- Rubin JS, Blake E, Mathieson L. Musculoskeletal patterns in patients with voice disorders. *J Voice*. 2007;21(4):477-84.
- Morrison MD, Rammage LA. Muscle misuse voice disorders: description and classification. *Acta Otolaryngol*. 1993;113(3):428-34.
- Morrison MD, Rammage LA, Belisle GM, Pullan CB, Nichol H. Muscular tension dysphonia. *J Otolaryngol*. 1983;12(5):302-6.
- Aronson AE. *Clinical voice disorders: an interdisciplinary approach*. 3rd edition. New York: Thieme; 1990.
- Colton RH, Casper JK. Compreendendo os problemas de voz - uma perspectiva fisiológica ao diagnóstico e ao tratamento. Porto Alegre: Artes Médicas; 2000.
- Hsiung MW, Hsiao YC. The characteristic features of muscle tension dysphonia before and after surgery in benign lesions of the vocal fold. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2004;66(5):246-54.
- Zheng YQ, Zhang BR, Su WY, Gong J, Yuan MQ, Ding YL, et al. Laryngeal aerodynamic analysis in assisting with the diagnosis of muscle tension dysphonia. *J Voice*. 2012;26(2):177-81.
- Angsuwarangsee T, Morrison M. Extrinsic laryngeal muscular tension in patients with voice disorders. *J Voice*. 2002;16(3):333-43.
- Bigaton DR, Silvério KCA, Berni KCS, Disteñano G, Forti F, Guirro RRJ. Postura craniocervical em mulheres disfônicas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(3):329-34.
- Menoncin LCM, Jurkiewicz AL, Silvério KCA, Camargo PM, Wolff NMM. Alterações musculares e esqueléticas cervicais em mulheres disfônicas. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2010;14(4):461-66.
- Behrman A. Common practices of voice therapists in the evaluation of patients. *J Voice*. 2005;19(3):454-69.
- Imamura R, Domingos H. Disfonia espasmódica de adução, tremor vocal e disfonia de tensão muscular: é possível fazer o diagnóstico diferencial? *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2006;72(4):434.
- Altman KW, Atkinson C, Lazarus C. Current and emerging concepts in muscle tension dysphonia: a 30-month review. *J Voice*. 2005;19(2):261-7.
- Roy N, Nissen SL, Dromey C, Sapir S. Articulatory changes in muscle tension dysphonia: evidence of vowel space expansion following manual circumlaryngeal therapy. *J Commun Disord*. 2009;42(2):124-35.
- Cardoso JP, Ribeiro IQB, Araújo TM, Carvalho FM, Reis EJFB. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12(4):604-14.
- Van Lierde KM, Dijkmans J, Scheffel L, Behlau M. Type and severity of pain during phonation in professional voice users and non vocal professionals. *J Voice*. 2012;26(5):671e19-23.
- International Association for the Study of Pain (IASP) (2013) [Internet]. IASP Taxonomy [cited 2013 May 16]. Available from: <http://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698#Pain>
- Behlau M, Feijó D, Pontes P. Disfonias por refluxo gastroesofágico. In: Behlau M. *Voz: o livro do especialista*. Volume 2. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.
- Vaiano T, Behlau M, Guerrieri AC. Treinamento vocal pode ser fator protetor contra dores. In: 18^o Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2010. Set 22-25. Curitiba. Anais. Disponível em: http://www.sbfa.org.br/portal/anais2010/anais_select.php?op=buscaresultado&cid=3886&tid=1
- Constancio S, Moreti F, Guerrieri AC, Behlau M. Dores corporais em teleoperadores e sua relação com o uso da voz em atividades laborais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;17(4):377-84.
- Rocha C, Moraes M, Behlau M. Dor em cantores populares. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;24(4):374-80.
- Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987;18(3):233-7.

23. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública*. 2002;36(3):307-12.
24. Scott J, Huskisson EC. Graphic representation of pain. *Pain*. 1976;2(2):175-84.
25. Jensen MP, Karroly P, Braver S. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. *Pain*. 1986;27(1):117-26.
26. Lima Neto EV, Goldenberg A, Jucá MJ. Resultados imediatos da herniorrafia inguinal com anestesia local associada com sedação. *Acta Cir Bras*. 2003;18(5):478-84.
27. Behlau M, Madazio G, Feijó D, Ponte P. Avaliação de voz. In: Behlau M. *Voz: o livro do especialista*. Volume 1. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
28. Guerrieri AC, Behlau M. Presença de dores corporais relacionadas ao uso da voz em indivíduos do sexo masculino e feminino. In: 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2008. Set 24-27. Campos do Jordão. Anais. Disponível em: <http://www.sbfa.org.br/portal/anais2008/resumos/R0363-1.pdf>
29. Roy N, Mauszycki SC, Merrill RM, Gouse M, Smith ME. Toward improved differential diagnosis of adductor spasmodic dysphonia and muscle tension dysphonia. *Folia Phoniatr Logop*. 2007;59(2):83-90.

Anexo 1. Questionário de Investigação de Dor Musculoesquelética

Questionário de Investigação de Dor Musculoesquelética

Nome: _____ Nascimento: ____/____/____
 Profissão: _____ Outra atividade com uso da voz _____

Com base na *figura humana* abaixo, você deverá registrar a frequência em que tem sentido dor, dormência, formigamento ou desconforto nas regiões numeradas no desenho do corpo.

Suas opções de respostas são as obtidas na escala a seguir:

- (0) Não (1) Raramente (2) Com frequência (3) Sempre

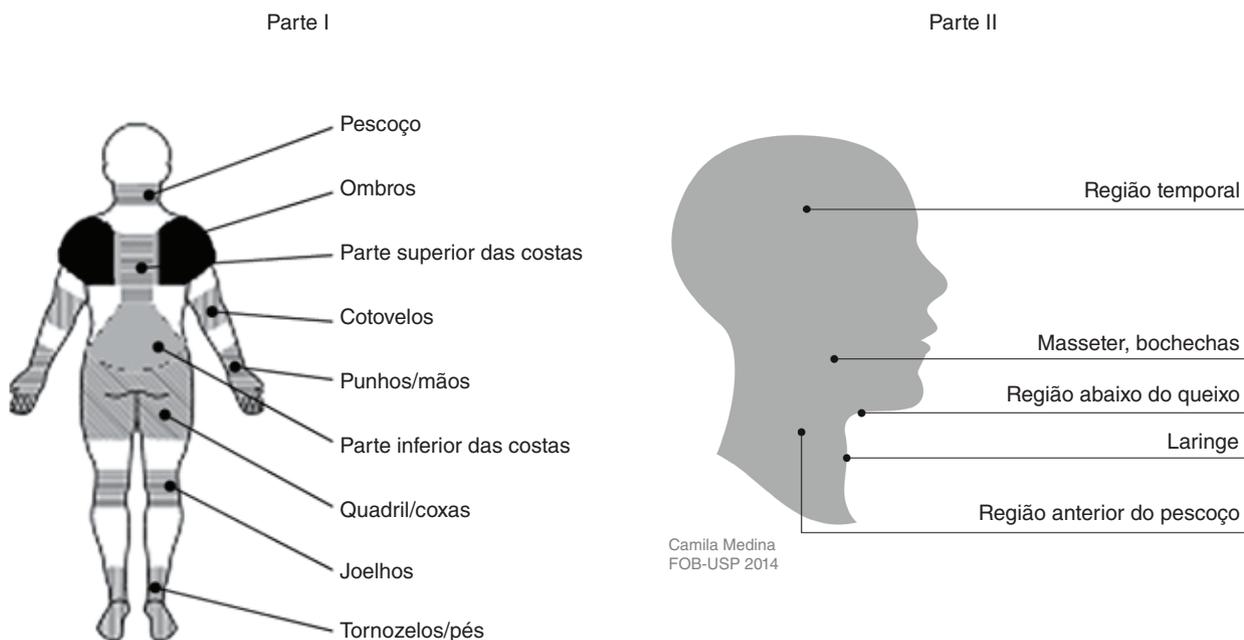
Exemplo:

Considerando **os últimos 12 meses**, você têm tido algum **problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:**

Se você tem sentido dores no pescoço com frequência, você deverá assinalar o número 2

1. Pescoço?	0	1	2	3
-------------	---	---	---	---

Referências visuais sobre a localidade das regiões a serem avaliadas:



continua...

Anexo 1. Continuação

Considerando **os últimos 12 meses**, você tem tido algum **problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:**

Parte I

1. Pescoço	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
2. Ombros	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
3. Parte superior das costas	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
4. Cotovelos	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
5. Punhos/mãos	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
6. Parte inferior das costas	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
7. Quadril/coxas	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
8. Joelhos	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
9. Tornozelos/pés	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre

Parte II

1. Região temporal	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
2. Masseter, bochechas	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
3. Região abaixo do queixo	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
4. Laringe	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre
5. Região anterior do pescoço	(0) Não	(1) Raramente	(2) Com frequência	(3) Sempre

Intensidade da dor

Assinale na reta abaixo a intensidade da dor que você sente:

Pescoço:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Ombros:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Parte superior das costas:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Cotovelos:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Punhos/mãos:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Parte inferior das costas:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Quadril/coxas:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Joelhos:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Tornozelos/pés:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Região temporal:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Masseter, bochechas:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Região abaixo do queixo:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Laringe:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível
Região anterior do pescoço:	Nenhuma dor _____	Pior dor possível

Fonte: adaptado de Kuorinka et al.⁽²²⁾