

## Alterações musculares e esqueléticas cervicais em mulheres disfônicas

### Cervical muscle and skeletal changes in dysphonic women

DOI:10.34117/bjdv9n2-095

Recebimento dos originais: 17/01/2023

Aceitação para publicação: 14/02/2023

#### **Alexandre Augusto Gomes Alves**

Graduado em Medicina pela Universidade Federal do Pernambuco

Instituição: Universidade Federal do Pernambuco

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, Recife - PE,  
CEP: 50670-901

E-mail: alexandreaga@gmail.com

#### **Beatriz da Cruz Alves**

Graduada em Medicina pela Florida Atlantic University

Instituição: Florida Atlantic University

Endereço: 777, Glades Rd, Boca Raton, FL 33431, Estados Unidos

E-mail: bealvesbea@gmail.com

#### **Gloria Maria Aguiar Brito Lima**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: gloriaguiarr@hotmail.com

#### **Vanessa Teixeira Di Lorenzo**

Graduada em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas do Paraíba

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas do Paraíba

Endereço: BR-230 Km 9, Amazonia Park, Cabedelo - PB, CEP: 58106-402

E-mail: vanessatdilorenzo@hotmail.com

#### **Marcella Esser Los**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: marcella\_esser@hotmail.com

#### **Plinio César lobo Pereira**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: Pliniolobo@gmail.com

**Lucas Vargas Fabbri**

Graduado em Medicina

Instituição: Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO)

Endereço: Av. Alberto Tôrres, 111, Alto, Teresópolis - RJ, CEP: 25964-004

E-mail: lucasvfabri@gmail.com

**Lucas Carneiro dos Santos**

Graduado em Medicina pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Endereço: R. Bloco Um e Três, 4-40, Platô do Piquiá, Boca do Acre - AM,

CEP: 69850-000

E-mail: lcds.med@uea.edu.br

**Raphael Patrik Borges da Costa**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Endereço: Campus I Lot. Cidade Universitária - PB, CEP: 58051-900

E-mail: raphael.patrik@academico.ufpb.br

**Thainá Ruiz Eschiapati**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)

Endereço: R. José Bongiovani, 700, Cidade Universitária, Pres. Prudente - SP,

CEP: 19050-920

E-mail: thaina\_eschiapati@hotmail.com

**Déborah Regina Lacerda Lima**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Roraima (UFRR)

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Boa Vista - RR

E-mail: deborahregina@hotmail.com

**Auronilson Nóbrega Correia Filho**

Graduado em Medicina

Instituição: Centro Universitário Santa Maria

Endereço: Rodovia BR 230, Km 504, S/N, Zona Rural, Cajazeiras - PB,

CEP: 58900-000

E-mail: auronilson@hotmail.com

**Ingrid Albuquerque Araújo Gomes Self**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: iselfmed@gmail.com

**Soraya Afife Maluf Lima**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: sorayamaluf@hotmail.com

**Talita Coelho Rabelo da Costa**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: talita.ccm07@gmail.com

**Ethnary Monteiro de Melo**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: nary.melo1@gmail.com

**Brenda Karoliny Souza da Silva**

Graduada em Medicina

Instituição: Centro Universitário Aparício Carvalho (UNIFIMCA)

Endereço: Rua das Araras, 241, Eledorado, Porto Velho - RO

E-mail: brendakaroliny11@gmail.com

**Eric Zaneti Teixeira Baptista**

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade de Santo Amaro

Endereço: R. Prof. Enéas de Siqueira Neto, 340, SP

E-mail: ericzaneti@yahoo.com.br

**Monique da Silva Portela**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: monique-portela@hotmail.com

**Poliana Vieira Gomes**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: gomes.poli.vieira@gmail.com

**Pedro de Carvalho Figueredo**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: pedrodecarvalhofigueredo@gmail.com

**Beatriz Valinhas Guimarães**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: bia.vagui@hotmail.com

**Vânia Maria Carvalho Jánsen**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: vaniamariacarvalhojansen@gmail.com

**Noricka Gurjão Noronha de Melo**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: noricka1@hotmail.com

**Yago Lima Santiago**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: yagolimasants@hotmail.com

**Natália Murad Schmitt**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: natalia.murad@hotmail.com

**Mateus Sousa Gonçalves**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: mateusgoncalvesm32@gmail.com

**Fabricia Carvalho Dourado Pereira**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: fabriciacdourado@gmail.com

**Aline Gomes Ferreira Mafra**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: mafraaline@yahoo.com.br

**Camila Cristina Coelho Soares Rocio**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: kcrys50@hotmail.com

**Ana Délia Pereira Nunes**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: anadelia01@hotmail.com

**Karina Marques Milhomem de Sousa**

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: kaka\_milhomem@hotmail.com

**Vanessa Campos Silva Pinheiro**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, N° 1, Renascença II, São Luís – MA

E-mail: vanessacampos92@yahoo.com.br

**Amandra Gabriele Coelho Rodrigues Melo**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade de Ribeirão Preto

Endereço: Ribeirânia, Ribeirão Preto - SP, CEP: 14096-039

E-mail: Amandragabi@icloud.com

**RESUMO**

Termo clínico, a disфонia envolve a todas as transformações e dificuldades durante a emissão vocal, as quais resultam no impedimento da produção normal da voz. Pacientes como esse problema, podem apresentar desequilíbrio da musculatura crâniocervical e laríngea e lesão orgânica subjacente. A disфонia resulta em modificações fonatórias, limitando atividades diárias relacionadas ao uso da voz, impactando na vida social e na qualidade de vida do indivíduo. Este estudo teve como objetivo analisar alterações musculares e esqueléticas cervicais em mulheres com disфонia, conforme identificado na literatura científica sobre o tema. Para isso, realizou-se uma revisão integrativa de literatura, selecionando estudos nas bases de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline). A partir da análise qualitativa dos resultados, concluiu-se que dor intensa na região posterior do pescoço e na laringe se manifestam em mulheres disfônicas. Contribuem para isso a função prejudicada da articulação cervical e alterações da amplitude de movimento cervical. Com isso, compreende-se que o abuso vocal e o mau uso da voz como fatores mais comuns para a disфонia.

**Palavras-chave:** alterações, musculoesqueléticas, mulheres disfônicas.

**ABSTRACT**

A clinical term, dysphonia involves all the transformations and difficulties during vocal emission, which result in the impediment of normal voice production. Patients with this problem may present with imbalance of the craniocervical and laryngeal muscles and underlying organic lesion. Dysphonia results in phonatory changes, limiting daily activities related to the use of the voice, impacting on the individual's social life and quality of life. This study aimed to analyze cervical muscular and skeletal changes in

women with dysphonia, as identified in the scientific literature on the subject. For this, an integrative literature review was carried out, selecting studies in the Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (Lilacs) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) databases. From the qualitative analysis of the results it was concluded that severe pain in the posterior region of the neck and larynx are manifested in dysphonic women. Contributing to this are impaired cervical joint function and changes in cervical range of motion. With this, it is understood that vocal abuse and voice misuse as the most common factors for dysphonia.

**Keywords:** changes, musculoskeletal, dysphonic women.

## 1 INTRODUÇÃO

A comunicação tem uma função indispensável no cotidiano dos indivíduos, tendo em vista a dimensão social desses. Essa tem se tornado relevante para a civilização que evoluiu para a vida urbana, na qual identificam-se ambientes com excesso de barulho, com foco na vida profissional, riscos maiores de anomalias na gravidez relacionadas à avançada idade materna e fatores de estresse relacionados ao novo estilo de vida. Além disso, observa-se o aumento de distúrbios vocais (MARTA, 2017).

Conforme Nelli (2006), movimento do corpo, contato de olhos, adequada qualidade vocal e boa postura são a base para a comunicação oral. Como relevante meio de comunicação do ser humano, a voz apresenta qualidades pessoais particulares e reflete o estado emocional e a personalidade do pessoa, sendo fundamental ser agradável ao ouvinte. Para isso, a laringe, responsável por essa função, deve se encontrar em ideais condições de funcionamento.

Não ocorrendo isso, tem-se a disfonia, sintoma que se manifesta em vários distúrbios, podendo apresentar crescimento da atividade dos músculos relacionados à postura da cabeça e pescoço. Com isso, tem-se o aumento da tensão perilaringeal na fonação e a ocorrência do som de uma voz forçada, tendo como principal causa a ação muscular imprópria. Portanto, a tensão nos músculos do pescoço causa disfunções das cordas vocais, que por sua vez resulta em disfonia (NELLI, 2006).

Para Cielo et al. (2009), um conceito mais específico de disfonia é a percepção de dor ou desconforto ao falar ou uma irregularidade ou prejuízo em um ou mais dos quatro parâmetros da voz: timbre, qualidade vocal, intensidade e altura tonal. Para os referidos autores, a disfonia tem como característica a dificuldade de transmitir a mensagem verbal e emocional. Nesse sentido, dificulta a produção natural da voz, resultando em desconfortos ao falante. Ao longo da vida, sua prevalência é de 29,9% e 6,6% da

população, podendo afetar a qualidade de vida das pessoas nos domínios social, ocupacional, psicológico e comunicacional, além de resultar em limitações em atividades diárias que compreendem a utilização da voz (ALMEIDA et al., 2019).

A etiologia da disfonia pode tanto funcional com orgânica. Os motivos funcionais dizem respeito a fatores psicogênicos ou relacionados ao abuso vocal e inadequada utilização da voz, que resultam em reação tecidual secundária. Os fatores orgânicos podem compreender causas infecciosas, inflamatórias, traumáticas, congênitas, iatrogênicas ou neurológicas, que levam à disfunção vocal secundária (MARTA, 2017).

Efeitos negativos podem estar presentes na autoestima de pessoas com disfonia, prejudicando a vida social dessas e a qualidade de vida. Nesse sentido, e em função da significativa prevalência de distúrbios vocais, se reconhece como importante a realização precoce do diagnóstico e o tratamento adequado. Devido a esta elevada prevalência de distúrbios vocais e às suas consequências negativas, o diagnóstico precoce e tratamento apropriado são fundamentais (NELLI, 2006).

O manejo da disfonia está intimamente relacionado com a causa do distúrbio de voz. O diagnóstico preciso da origem dos sintomas é, portanto, essencial. As diferentes terapias implementadas na disfonia são: tratamento antibiótico adequado em caso de infecção laríngea; tratamento cirúrgico em caso de lesões nas cordas vocais; tratamento anticancerígeno em caso de tumor associado; manejo das doenças neurológicas.

Especialmente no caso de disfonia crônica, a reabilitação funcional precoce é recomendada para ajudar o paciente a recuperar sua voz da melhor maneira possível e preservar sua qualidade de vida. Baseia-se em uma intervenção fonoaudiológica (disciplina médica que cuida especificamente dos distúrbios da voz e deglutição) ou fonoaudiologia.

Diante dessas informações, este estudo teve como objetivo analisar alterações musculares e esqueléticas cervicais em mulheres com disfonia, conforme identificado na literatura científica sobre o tema.

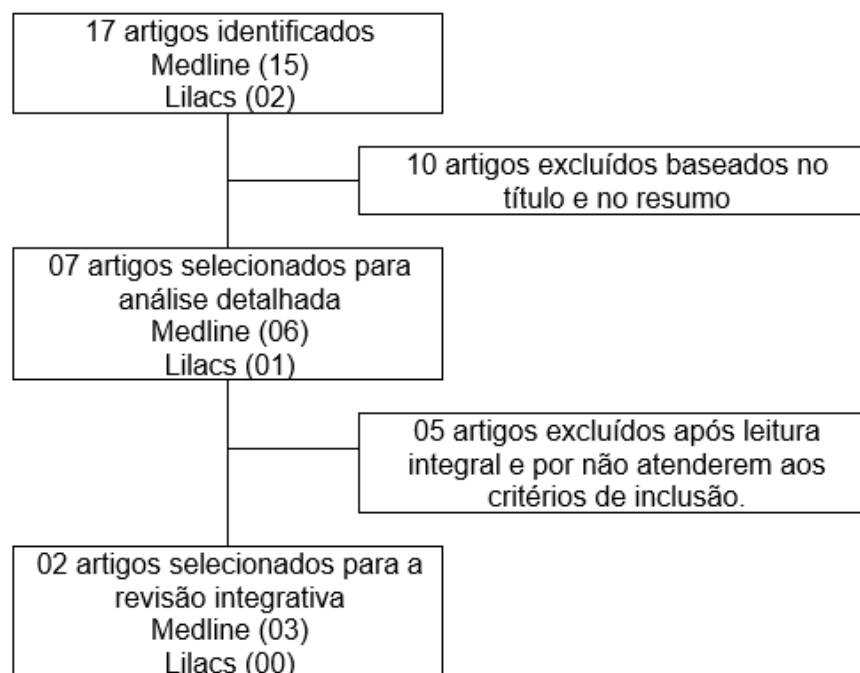
## 2 MÉTODO

O presente estudo é uma revisão integrativa de literatura, desenvolvida utilizando-se das bases de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), nas quais foram selecionados artigos científicos por meio de busca com os descritores: “Alterações

musculares”, “alterações esqueléticas cervicais” e “mulheres disfônicas”, com a utilização do operador booleano “AND”.

Como critério de inclusão para esta investigação, optou-se por artigos publicados entre 2010 e 2022, que refletem sobre alterações musculares e esqueléticas cervicais em mulheres disfônicas. Foram excluídos os que não refletem sobre o tema, cujo acesso é restrito, duplicados e incompletos. Foram analisados qualitativamente os resultados identificados nessas fontes, tendo como base a análise de conteúdo.

Figura 1: Fluxograma da seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa – Janeiro/2023



### 3 RESULTADOS

A seleção da literatura para a revisão sistemática resultou na identificação de quatro artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão propostos neste estudo, como se mostra a seguir no Quadro 1.



Quadro 1 – Distribuição dos resultados dos artigos selecionados

Ano	Autor	Título	Objetivo	Método	Resultados
2014	Silverio <i>et al.</i>	Dor musculoesquelética em mulheres disfônicas	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	Estudo observacional, transversal e prospectivo.	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. 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.
2010	Menoncin <i>et al.</i>	Alterações Musculares e Esqueléticas Cervicais em Mulheres Disfônicas	Avaliar e identificar as alterações cervicais em mulheres com distúrbios vocais, bem como algias cervicais comparando-as a mulheres sem alterações vocais independente de queixas cervicais.	Estudo prospectivo	Ao Rx da região cervical maior número de pacientes do grupo controle tinham este normal, entretanto, no que se refere à diminuição dos espaços interdiscais os pacientes disfônicos prevaleceram. Além disso, na avaliação postural, a hipercifose da 1ª vértebra torácica ocorreu em 77% do grupo não disfônico ( $p=0,0091$ ), enquanto a rotação cervical esteve presente em 83% do controle ( $p=0,0051$ ). Foram identificadas importantes alterações cervicais em ambos os grupos estudados, mas não se pode inferir que as alterações estejam relacionadas diretamente com a disfonia.

Fonte: Autoria própria.

#### 4 DISCUSSÃO

No estudo realizado por Silvério et al. (2014), registra-se que mulheres apresentam dores na região cervical e de cintura escapular, porém, a frequência de aparecimento da dor difere entre mulheres sem alterações vocais e disfônicas, sendo mais frequente na região do pescoço, laringe, ombros e parte inferior e superior das costas de mulheres disfônicas.

A investigação sobre a intensidade da dor nesse estudo permitiu observar que mulheres disfônicas apresentam dor intensa na laringe e região posterior do pescoço, especialmente em função de modificações da amplitude de movimento cervical, dor à palpação ou ao movimento e função prejudicada da articulação cervical. Conforme os referidos autores:

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 disfonia organofuncional ou funcional apresentam em seu quadro de disfonia 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 disfonia 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 disfonia 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 disfonia (SILVÉRIO et al., 2014, p. 377).

A partir desse estudo, observa-se a possibilidade de associar significativamente a dor nos músculos da região cervical à disfonia. Além disso, compreende-se que dor muscular e utilização intensa da voz estão relacionadas, devendo a dor ser investigada quanto à localização, frequência e intensidade, especialmente na laringea e na região cervical, onde o referido problema ocorre com frequência em mulheres com disfonia. Por fim, a investigação de Silvério et al. (2014) recomenda o tratamento da dor em casos de disfonias funcionais e organofuncionais por meio da terapia fonoaudiológica, visando a promoção da analgesia e o relaxamento muscular

Assim como em Silvério et al. (2014), Menoncin et al. (2010) registram a incidência maior de queixas de distúrbios vocais em mulheres. Para estes autores, podem ser motivos para isso o fato de as mulheres falarem com maior frequência e intensidade e de utilizarem a voz como um recurso laboral. Além disso, tem-se a reduzida dimensão

da anatomia laríngea dessas, que resulta em voz mais aguda e no desenvolvimento de mudanças vocais e cervicais.

Para Menoncin et al. (2010), as mulheres, mesmo com a presença de alterações vocais, tendem a apresentar fadiga, desconfortos cervicais e dores na região cervical. Nesse estudo, por meio de avaliação perceptivo-auditiva, observou-se a presença de alteração vocal, mas sem lesões nas pregas vocais, permitindo a compreensão de que o abuso vocal e o mau uso da voz pode ser as causas mais comuns de disfonia. Por fim, questiona-se, apesar das evidências, a relação entre a disfonia e a participação da musculatura paralaríngea ou cervical externa, pois foi observado que tanto as mulheres não disfônicas quanto as disfônicas apresentam alterações, problematizando a participação da musculatura externa laríngea na produção da voz.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A disfonia compreende alterações anormais na voz. Aguda ou crônica, suas causas podem ser variáveis e envolver principalmente as cordas vocais ou a laringe. A disfonia se manifesta de várias formas, dependendo da origem do distúrbio e seu tratamento também depende muito da causa dos sintomas. Em suma, a corresponde a uma dificuldade para realizar a fonação sem esforço e apropriada do aparelho fonador. Tem como sintomas e sinais, esforço durante a emissão, dificuldade para sustentar a voz, alterações na frequência habitual, cansaço ao falar, rouquidão, entre outros.

Com o propósito de analisar alterações musculares e esqueléticas cervicais em mulheres com disfonia, conforme identificado na literatura científica sobre o tema, a interpretação dos estudos que integraram esta revisão integrativa permitiu concluir que dor intensa na região posterior do pescoço e na laringe se manifestam em mulheres disfônicas. Contribuem para isso a função prejudicada da articulação cervical e alterações da amplitude de movimento cervical. Com isso, compreende-se que o abuso vocal e o mau uso da voz como fatores mais comuns para a disfonia.

Observa-se que são poucos os estudos primários sobre este tema. Esse aspecto justifica a realização de novos estudos, visando subsidiar a compreensão, o diagnóstico e o tratamento desse problema de saúde, colaborando com a saúde e qualidade de vida de mulheres disfônicas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. N. S. et al. Eficácia da terapia de voz associada ao Biofeedback Eletromiográfico em mulheres com Disfonia Comportamental: Ensaio clínico duplo-cego randomizado. *Distúrbios da Comunicação*, v. 31, n. 2, p. 358-361, 2019.

CIELO, C. A. et al. Disfonia organofuncional e queixas de distúrbios alérgicos e/ou digestivos. *Revista CEFAC*, v. 11, p. 431-439, 2009.

MARTA, D. S. Disfonia na criança. 2017. 34f. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Faculdade de Medicina de Lisboa, Lisboa, 2017.

MENONCIN, L. C. M. et al. Alterações musculares e esqueléticas cervicais em mulheres disfônicas. *Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia*, v. 14, p. 461-466, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aio/a/Z6yYNXnyBbjDSTJCN5G5khqy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 jan. 2023.

NELLI, E. A. Estudo da postura corporal em portadores de disfonia. 2006. 74f. Tese (Doutorado em Ciências da Reabilitação) – Universidade de São Paulo, Bauru, 2006.

SILVERIO, K. C. A. et al. Dor musculoesquelética em mulheres disfônicas. *CoDAS*, São Paulo, v. 26, n. 5, set./out. 2014. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/artigos-cientificos/dor-musculoesqueletica-em-mulheres-disfonicas>. Acesso em: 18 jan. 2023.