

## Características vocais em pacientes com Diabetes *mellitus* tipo 2

Tiago Lima Santos\*

Patricia Maria Mendes Balata\*\*

Hilton Justino da Silva\*\*\*

Sílvia Regina Arruda de Moraes\*\*\*\*

Hamdan A, Jabbour J, Nassar J, Dahouk I, Azar ST. Vocal characteristics in patients with type 2 diabetes mellitus. *EurArchOtorhinolaryngol.* 2012; 269:1489–95.

O Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) é uma das doenças sistêmicas e crônicas mais comuns em todo o mundo e geralmente afeta indivíduos com idade superior a 40 anos. Estilos de vida inadequados, sedentarismo e a obesidade são um dos principais fatores de risco para o aumento gradativo de portadores dessa doença<sup>1</sup>. Na literatura existem alguns estudos que se propõem a associar doenças sistêmicas a possíveis alterações vocais, no entanto, poucas pesquisas procuram estabelecer uma associação entre alterações vocais e o Diabetes *mellitus* (DM).

Nesse contexto, destaca-se o artigo “*Vocal characteristics in patients with type 2 diabetes mellitus*”, elaborado por Abdul-latif Hamdan e colaboradores, pesquisadores da Universidade Americana de Beirute. O objetivo desse estudo foi observar as características vocais de indivíduos com Diabetes *mellitus* tipo 2. A justificativa para a realização desse trabalho reside no fato de que apesar da literatura apontar os prejuízos neurológicos, vasculares e musculares acarretados pelo DM2, ainda existe uma lacuna na literatura cientí-

fica sobre as características perceptivo-auditivas e acústicas da voz dessa população.

Para o cumprimento do objetivo proposto, 82 indivíduos com DM2 que frequentavam a clínica de endocrinologia da instituição foram convidados a participar da pesquisa no Hamdan Voice Unit. O diagnóstico do DM2 foi baseado no teste de hemoglobina glicada ou glicosilada (HbA1c). Esse exame tem como objetivo detectar a quantidade de glicose associada a uma parte da hemoglobina, além de avaliar o controle glicêmico durante os últimos 2 a 3 meses<sup>2</sup>. Foram utilizados como dados demográficos: idade, sexo, alergia, refluxo, tabagismo, duração da doença e presença ou ausência de neuropatia. O controle glicêmico foi baseado nos testes de HbA1c, a duração da doença foi estratificada em menos de 5 anos, entre 5 e 10 anos e mais de 10 anos e a presença de neuropatia foi definida por meio do histórico e da presença de sintomas sensoriais positivos. Um grupo controle pareado em idade e sexo foi recrutado. Segundo os autores, a prevalência de alergia, tabagismo e refluxo foi semelhante nos dois grupos, evitando possíveis efeitos de confusão.

\*Mestrando em Saúde da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Pernambuco. \*\*Doutora em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento pela Universidade Federal de Pernambuco. \*\*\*Professor adjunto II do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco. \*\*\*\*Fisioterapeuta, Professora Associada do Departamento de Anatomia da Universidade Federal de Pernambuco.

Os indivíduos foram orientados a realizar a emissão sustentada da vogal /a/ e contagem de 1 a 10 de forma confortável. Para a análise acústica, foi utilizado o software Visipitch IV. Os parâmetros acústicos analisados foram: frequência fundamental, shimmer, perturbação relativa média, relação harmônico-ruído e índice de turbulência vocal. A avaliação perceptivo-auditiva foi realizada de forma cega por dois avaliadores por meio da escala GBRAS. Foi realizada uma comparação dos dados obtidos entre: grupo diabético e grupo controle; grupo diabético com diagnóstico superior a 10 anos e grupo controle; grupo diabético com controle glicêmico ruim e grupo controle; e grupo diabético com neuropatia e grupo controle.

Os resultados mostraram que apesar de não haver diferença estatística significativa quanto à avaliação acústica, o tempo máximo de fonação encontrado nos diabéticos foi menor que no grupo controle. Na avaliação perceptivo-auditiva não houve diferença estatisticamente significativa, no entanto, os escores encontrados foram maiores no grupo diabético, exceto no parâmetro rouquidão. Indivíduos diabéticos com controle glicêmico inadequado e neuropatia obtiveram maiores escores no grau geral da voz, o que pode indicar presença de possíveis alterações vocais quando comparados ao grupo controle.

A pesquisa levanta a hipótese que a miopatia e a neuropatia são as morbidades mais relevantes para possíveis alterações vocais no DM2, uma vez que a laringe é um órgão músculo esquelético que depende da interação e integridade de diversos sistemas. O estudo sugere que a atrofia e demais alterações musculares poderão comprometer a musculatura laríngea, afetando substancialmente a qualidade vocal de portadores de DM2. Os autores também apontam como limitação desse estudo a ausência de exames de imagem laríngea e eletromiografia.

Durante a leitura crítica deste artigo, observa-se a existência de alguns vieses: a falta de uma padronização mais adequada na formação dos grupos e subgrupos, visto que, muitas vezes, a comparação foi realizada entre grupos com amostras com grande disparidade numérica, o que pode interferir nos resultados da análise. A presbifonia, etilismo e a atividade profissional dos participantes são questões importantes que não foram mencionadas nos critérios de inclusão e exclusão, no entanto,

podem ser fatores de confusão no que se refere à qualidade vocal dos indivíduos.

Estima-se que, entre 2000 e 2030, a prevalência global do diabetes duplique, atingindo cerca de 366 milhões de indivíduos no mundo<sup>3</sup>. Segundo levantamento do Ministério da Saúde no ano de 2011, 5,6% da população brasileira declarou possuir a doença. Entre os tipos de diabetes, o DM2 é o de maior incidência, alcançando entre 90 e 95% dos casos, e acometem geralmente indivíduos de meia idade ou em idade avançada<sup>4</sup>, o que pode afetar substancialmente a qualidade e o estilo de vida dos acometidos, podendo levar a uma redução pronunciada na expectativa de vida dessa população<sup>5</sup>. Nesse sentido, o estudo traz uma contribuição significativa para a Fonoaudiologia por demonstrar haver um possível comprometimento da qualidade vocal de indivíduos diabéticos, assunto ainda escasso na literatura científica. Propõem-se, assim, outros estudos que contemplem na sua metodologia o controle dos vieses encontrados no presente estudo e que incluam exames como a laringoscopia e a eletromiografia, a fim de permitir uma análise mais fidedigna da provável associação entre diabetes e alterações vocais.

## Referências Bibliográficas

1. Wild S, Roglic G, Green A, et al. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27:1047-53.
2. Jansson SPO, Andersson DKG, Svärdsudd K. Prevalence and incidence rate of diabetes mellitus in a Swedish community during 30 years of follow-up. *Diabetol.* 2007; 50:703-10
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigilância Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
4. Silva CA, Lima WC. Efeito Benéfico do Exercício Físico no Controle Metabólico do Diabetes Mellitus Tipo 2 à Curto Prazo. *ArqBrasEndocrinolMetab.* 2002; 46(5):550-6.
5. Lyra R, Oliveira M, Lins D, Cavalcanti N. Prevenção do Diabetes Mellitus Tipo 2. *ArqBrasEndocrinolMetab.* 2006; 50(2):239-49.

**Recebido** novembro/2013; **aprovado** novembro/2013.

### Endereço para correspondência

Tiago Lima Santos. Rua Elpidio Branco, 50, apto. 04, Várzea – Recife (PE) – Brasil.  
CEP: 50740-250.

**E-mail:** [tiagolima06@hotmail.com](mailto:tiagolima06@hotmail.com)