

## Misofonia: quando o som não embala mas abala

*Misophonia: when certain sounds drive people crazy*

Bianca Bastos Cordeiro<sup>1</sup>, Gabriela Di Filippo Souza<sup>2</sup>, Carlos Maurício Cardeal Mendes<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Fonoaudióloga. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, UFBA.; <sup>2</sup> Fisioterapeuta. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, UFBA.; <sup>3</sup> Doutor em Epidemiologia, Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, UFBA.

### Resumo

**Introdução:** a misofonia é uma condição crônica caracterizada por experiências emocionais desagradáveis em resposta a sons específicos. Existem poucos estudos que podem contribuir para o desenvolvimento de um modelo teórico para entender a misofonia e os fenômenos relativos a ela, bem como o seu tratamento. **Objetivo:** revisar a literatura sobre a misofonia e suas implicações, diagnóstico e possíveis tratamentos, numa perspectiva atual. **Metodologia:** foi realizada uma busca na literatura nas principais bases de dados online, utilizando o termo misofonia. Após análise dos resumos, 13 artigos foram selecionados para análise detalhada. **Resultados:** pouco ainda se sabe sobre os aspectos fisiopatológicos da misofonia e acredita-se que há um envolvimento dos sistemas límbico e autonômico na severidade das respostas aos chamados sons gatilhos. Os principais sons que desencadeiam respostas de aversão no indivíduo misofônico envolvem mastigação, respiração e outros sons de padrão repetitivo. Não há um consenso no melhor método diagnóstico desta condição e o tratamento também não segue uma padronização, podendo envolver terapia de habituação ao som, terapia cognitivo comportamental e utilização de medicamentos. **Conclusão:** a misofonia é uma condição que se mostra cada vez mais comum e que pode afetar muito a vida do indivíduo que a possui. No entanto, o entendimento sobre o mecanismo neurobiológico, os aspectos fisiopatológicos, a caracterização clínica, o diagnóstico e tratamento desse fenômeno ainda é evasivo. **Palavras chave:** Misofonia. Hiperacusia. Transtornos da Audição.

### Abstract

**Introduction:** *misophonia is a chronic condition characterized by unpleasant emotional experiences in response to specific sounds. There are few studies which may contribute to develop a theoretical model that aims to understand misophonia and its phenomena as well as its treatment. Objective:* revise literature on misophonia and its consequences, diagnosis and possible treatments, in a current perspective. **Methods:** a search was carried out in the literature through the main online data tools, using the term "misophonia". After an analysis of the abstracts found, 13 articles were selected for further analysis. **Results:** little is known about the physiopathological aspects of misophonia and both the limbic and the autonomic systems are believed to be involved in the severity of the responses to the so-called triggers. The main sounds that trigger aversion responses in an individual with misophonia include chewing, breathing heavily and other repetitive sounds. There is no consensus on the best diagnostic method for this condition and the treatment follows no pattern either, so it may involve tinnitus retraining therapy, cognitive behavioral therapy and use of medicines. **Conclusions:** misophonia is becoming more and more common and may affect the life of the individual with it, nevertheless, the understanding about the neurobiological mechanism, the physiopathological aspects, the clinical characterization, the diagnosis and the treatment of this phenomenon is still evasive.

**Keywords:** Misophonia. Hyperacusis. Hearing Disorders.

### INTRODUÇÃO

A misofonia, ou síndrome da sensibilidade seletiva a sons, é uma condição crônica caracterizada por experiências emocionais desagradáveis em resposta a sons específicos<sup>1</sup>. O termo misofonia pode ser descrito como uma forte aversão ao som e foi escolhido para descrever essa condição por ter maior proximidade com os sintomas relatados pelos pacientes, já que abrange uma variedade de sentimentos negativos gerados pelo som em questão<sup>2</sup>.

As reações negativas anormais a determinados sons resultam de conexões aumentadas entre os sistemas límbico, autonômico e auditivo, sendo que a misofonia não envolve uma ativação significativa do sistema auditivo<sup>2,3</sup>. Dessa forma, o paciente com essa condição pode ter tanto audição normal como algum déficit auditivo<sup>2</sup>.

Indivíduos com misofonia são sensíveis a específicos tipos de sons gatilhos, que usualmente são reconhecidos desde a infância e tendem a ser sons triviais, que podem ser produzidos por outras pessoas, animais ou por máquinas<sup>4</sup>. Os misofônicos geralmente relatam ansiedade, pânico e raiva quando expostos a esses sons gatilhos, o que compromete suas tarefas cotidianas e interfere em suas interações sociais<sup>5</sup>.

Correspondente/Corresponding: \* Carlos Maurício Cardeal Mendes – Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal da Bahia – Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela, Salvador – BA. CEP: 40110-100. – Fone: (71) 99974-9504 – E-mail: mcardeal@ufba.br

Existem poucos estudos que podem contribuir para o desenvolvimento de um modelo teórico para entender a misofonia e os fenômenos relativos a ela, bem como o seu tratamento<sup>6</sup>. Este artigo tem como objetivo revisar a literatura sobre esta condição e suas implicações, diagnóstico e possíveis tratamentos, numa perspectiva atual.

## METODOLOGIA

A busca na literatura foi realizada entre os meses de maio e agosto de 2016, a partir das seguintes bases de dados *online*: PubMed, SciELO, Bireme, Lilacs, Medline e Portal de Periódicos CAPES.

Foram utilizados os termos misofonia e *misophonia*. Ainda não há descritores cadastrados no DeCS ou no MeSH específicos para essa condição. Foram encontrados 30 artigos sobre o assunto em questão. Desses 30 estudos, após análise inicial dos *abstracts*, 13 foram selecionados para análise detalhada. Não foram encontrados artigos na língua portuguesa, sendo todos os artigos selecionados para o estudo redigidos na língua inglesa. Além disso, foram pesquisados também sites específicos sobre o assunto.

Após a seleção dos artigos, estes foram agrupados por ordem cronológica para facilitar a análise, o que permitiu conhecer as perspectivas mais atuais das pesquisas sobre a misofonia.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Aspectos históricos da misofonia

Ao longo dos anos, diversos termos têm sido usados para descrever a sensibilidade exacerbada a determinados sons habituais que induzem reações negativas no indivíduo<sup>7</sup>. No passado, a tolerância diminuída ao som era representada por dois termos: hiperacusia e fonofobia<sup>2</sup>. Além destes, outros termos também eram utilizados para descrever essa condição, tais como recrutamento, disacusia, hiperestesia auditiva, odinoacusia, dentre outros<sup>7</sup>.

A hiperacusia pode ser definida como uma forte reação anormal ao som, que ocorre dentro das vias auditivas, onde o paciente experimenta um desconforto físico como resultado da exposição ao som, que pode ser fraco, médio ou intenso<sup>2</sup>. Da mesma forma, observou-se que muitos pacientes rotulados como fonofóbicos na verdade não apresentavam medo do som, mas uma intensa aversão ao mesmo. Diante disso, adotou-se o termo misofonia, que difere das duas condições anteriores e significa um “forte desagradado ao som”<sup>2</sup>.

Originalmente descrita na literatura audiológica, a misofonia tem se tornado reconhecida como um sintoma neuropsiquiátrico de potencial relevância em um círculo de condições psiquiátricas e como uma desordem que pode ser incapacitante<sup>3</sup>.

### Aspectos fisiopatológicos da misofonia

A fisiopatologia da misofonia ainda é difícil de compreender, pois existe um número considerável de ques-

tões sobre a caracterização clínica dessa condição que ainda não tem respostas<sup>4</sup>. Muito pouco se sabe sobre os aspectos fisiopatológicos da misofonia, já que o fenótipo clínico tem sido caracterizado apenas recentemente e as pesquisas sobre o mecanismo neurobiológico subjacente aos seus sintomas centrais estão ainda no início<sup>1</sup>.

Os pacientes misofônicos reagem a padrões de sons específicos e/ou reagem a sons que ocorrem em situações específicas, ao passo que toleram outros sons que são frequentemente mais intensos<sup>7</sup>. O contexto em que um som é produzido é de extrema relevância nesta condição, visto que quando o próprio misofônico produz o som a que ele tem aversão, este não desencadeia uma resposta negativa nesse indivíduo<sup>1,3</sup>.

A misofonia está presente quando uma forte reação anormal ocorre quando um som de padrão e/ou significado específico para o indivíduo se apresenta<sup>7</sup>. Existem sons que podem irritar a maioria das pessoas, no entanto para alguns indivíduos, estes causam uma reação emocional intensa, como aversão ou ódio, podendo levar inclusive a um comportamento agressivo<sup>8</sup>. Os fatores que contribuem para as diferenças individuais na severidade das respostas e na natureza dos sons gatilhos ainda não são exatamente claros, mas sabe-se que a extensão da reação do paciente com misofonia dependerá do seu status emocional e da existência de outros fatores associados que podem induzir um estado emocional negativo, como por exemplo dor ou sintomas vestibulares<sup>4,6,7</sup>. Esses fatores afetam diretamente o sistema límbico e o sistema nervoso autonômico, que são os centros responsáveis por induzir uma reação negativa e aumentar a sensibilidade e a reação aos sons<sup>7</sup>.

### Epidemiologia da misofonia

Desde as primeiras descrições científicas realizadas por Jastreboff, tem existido poucos relatos de caso e estudos originais focando na misofonia<sup>1</sup>.

Existe uma limitação de informação sobre a prevalência da misofonia na população em geral, mas esta condição pode ser relativamente comum<sup>3,7,9</sup>. Em estudo realizado em 2014, com 483 estudantes, a misofonia se mostrou um fenômeno relativamente comum, com aproximadamente 20% da amostra relatando sintomas clinicamente significantes dessa condição<sup>9</sup>.

Por muitos anos, a tolerância diminuída ao som foi subestimada e, por essa razão, não foi completamente investigada, talvez pelo fato de os indivíduos afetados por essa condição procurarem ajuda de profissionais de diversas especialidades, incluindo otologistas, neurologistas, psiquiatras, psicólogos, audiologistas e terapeutas ocupacionais<sup>7</sup>.

A misofonia não está incluída em sistemas oficiais de diagnóstico, como a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) ou a Classificação Internacional de Doenças (CID-10)<sup>8</sup>, o que pode interferir no seu diagnóstico.

Há uma falta de consenso na terminologia e definições da tolerância diminuída ao som, e até mesmo em como uma avaliação dessa condição poderia ser feita, já que não há questionários validados para detectar sua presença<sup>7</sup>.

### Caracterização clínica

O *status* nosológico da misofonia ainda não é definido, sendo que existe uma espécie de debate em relação a essa condição, sobre se ela seria um mero sintoma ou uma verdadeira comorbidade<sup>1</sup>. A princípio, esse fenômeno foi identificado por audiologistas, mas recentemente ele começou a ser encontrado na literatura clínica psicológica<sup>10</sup>.

Há uma proposta de inclusão da misofonia como um transtorno obsessivo-compulsivo (TOC); no entanto, há uma diferença entre essas duas condições, visto que, no TOC, as obsessões causam aflição, ansiedade e algumas vezes aversão, que são aliviadas pelas compulsões, enquanto que na misofonia, a resposta primária ao som gatilho é raiva e aversão, que são aliviadas pela remoção desse som<sup>6,10</sup>.

A maioria da literatura existente sobre a misofonia foca na analogia dessa condição com o zumbido, pela aparente similaridade geral entre eles<sup>2,7</sup>, no entanto, esta difere do zumbido em um aspecto crucial, que é o fato dela ser desencadeada por sons e situações produzidas externamente, ao contrário do zumbido, que foca em sons abstratos percebidos internamente pelo indivíduo<sup>1</sup>.

Há também a ligação entre misofonia e hiperacusia. Percebe-se que, de fato, a misofonia é inevitável em casos de hiperacusia severa, onde uma reação negativa evocada pela hiperacusia provocará um reforço negativo, criando um reflexo condicionado ligando sons específicos com algo negativo<sup>4</sup>.

A reação do indivíduo misofônico dependerá do ambiente onde o som gatilho é apresentado, uma vez que as características físicas deste são secundárias; entretanto, a intensidade da reação do paciente com misofonia é parcialmente determinada pelas características físicas do som<sup>7</sup>. Em estudo realizado em 2011, foi percebido que as características acústicas relevantes dos sons desagradáveis podem ser encontradas na informação do *pitch* e numa área de frequência entre 2000 e 4000 Hz, na qual o ouvido humano é mais sensível<sup>11</sup>.

Os sons que mais frequentemente induzem a misofonia são sons corporais, especialmente aqueles associados com alimentação e respiração<sup>5</sup>. Outros sons que também induzem essa condição incluem sons repetitivos, como batidas de leve ou cliques com a caneta<sup>5</sup>.

Em diversos estudos foram abordados sons que foram citados por indivíduos com misofonia como sons que evocavam reações negativas, como sons de mastigação e deglutição, respiração ofegante, som de assoar nariz, ronco, tosse, pigarro som de lixar de unhas e de escovação dentária, ranger de portas, amassar de papel e plástico, sons de motor e de chaves, pipoca estourando e digitação em teclado de computador<sup>1,4,7,12</sup>.

Entre as reações negativas frequentemente descritas por misofônicos estão irritação, raiva, vontade de chorar e de fugir, tensão, frustração, desconforto, dificuldade de concentração, medo, angústia, mal estar, preocupação e estresse<sup>7</sup>.

Para melhorar a caracterização clínica da misofonia, estudos futuros deveriam investigar os mecanismos cerebrais subjacentes, incluindo possíveis conexões alteradas entre o sistema auditivo e os sistemas límbico/autônomo, a fim de desenvolver estratégias efetivas para lidar com esta condição<sup>1</sup>.

### DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA MISOFONIA

Não há um método que seja consenso na avaliação e diagnóstico da misofonia<sup>2</sup>. Um papel importante de audiologistas é ajudar a estabelecer um diagnóstico diferencial, excluindo uma possível patologia auditiva. Além dos audiologistas, outros profissionais têm papel importante no diagnóstico desta condição, como médicos e psicólogos<sup>12</sup>.

A avaliação audiológica sugerida para o diagnóstico da misofonia inclui a realização de audiometria tonal liminar, medidas de imitância acústica, emissões otoacústicas, limiar de desconforto auditivo e também pode incluir teste de processamento auditivo central, avaliação do zumbido e potenciais auditivos evocados<sup>12</sup>.

A tolerância diminuída ao som pode se apresentar em diferentes níveis de severidade e pode não necessariamente precisar de intervenção e tratamento. Apesar do fato de que sons iguais podem causar reações idênticas em pacientes hiperacúsicos e misofônicos, o tratamento dessas condições é completamente distinto e, dessa forma, exige cuidadoso diagnóstico<sup>7</sup>.

As estratégias para lidar com a misofonia são empíricas e as mais utilizadas por indivíduos com essa condição não necessariamente incluem comportamentos sociais disfuncionais, sendo que as mais citadas por esses indivíduos são: adaptação para tentar “cancelar” o som gatilho, uso de fones ou música para mascarar o som, focar em outros sons, autodistração e diálogos positivos internos<sup>1</sup>.

O grande objetivo do tratamento da misofonia é melhorar a capacidade de tolerar ou aceitar a excitação emocional, uma vez que essa condição envolve emoções que são difíceis de se habituar pela exposição ao som gatilho, fazendo com que diminuir ou eliminar esse som não seja o principal foco desse tratamento<sup>10</sup>.

No entanto, não há um tratamento específico para a misofonia e nem evidências para sugerir que medicações podem trazer algum benefício<sup>8</sup>. A terapia para habituação do zumbido (TRT), envolvendo o aumento gradual da exposição aos sons gatilhos associada com reforço positivo (situações agradáveis), pode ser utilizada para diminuir essa condição<sup>2,4</sup>. Em estudo realizado com 2 indivíduos, em 2015, a terapia cognitiva comportamental se mostrou eficaz no tratamento da misofonia<sup>13</sup>. Em pacientes que relatam a misofonia associada com sintomas obsessivos

compulsivos severos, há a possibilidade de se ter benefício com o uso de agentes serotoninérgicos ou antidopaminérgicos; no entanto, essas sugestões são especulativas e precisam ser testadas em futuros estudos<sup>1</sup>.

Existe informação limitada em relação a tratamento e mínima evidência válida para eficácia do tratamento da misofonia<sup>3</sup>. Uma complicação significativa em identificar tratamentos para a misofonia diz respeito à falta de uma estrutura teórica e etiológica coerente sobre esse fenômeno<sup>6</sup>. Os poucos estudos publicados sobre o tratamento dessa condição apresentam limitações de escopo, metodologia e tamanho de amostra<sup>4</sup>.

## CONCLUSÃO

A misofonia é uma condição que se mostra cada vez mais comum e que pode afetar muito a qualidade de vida do indivíduo que a possui; no entanto, o entendimento sobre o mecanismo neurobiológico, os aspectos fisiopatológicos, a caracterização clínica, o diagnóstico e o tratamento da misofonia ainda são evasivos.

Os estudos que envolvem essa condição ainda são limitados, o que mostra a necessidade de estudos mais complexos e com maior população, para elucidar questões que ainda não estão claras e auxiliar os indivíduos que têm misofonia, propondo diagnóstico e tratamento efetivos para este fenômeno.

## REFERÊNCIAS:

1. CAVANNA, A. E. What is misophonia and how can we treat it? **Expert Rev. Neurother**, Londres, v. 14, n. 4, p. 357-359, 2014.
2. JASTREBOFF, M. M.; JASTREBOFF, P. J. Components of decreased sound tolerance: hyperacusis, misophonia, phonophobia. **ITHS News Lett**, Washington, n. 2, p. 5-7, 2001.
3. BRUXNER, G. 'Mastication rage': a review of misophonia – an under-recognised symptom of psychiatric relevance? **Australasian Psychiatry**, Began, v. 24, n. 2, p. 195-207, 2016.
4. CAVANNA, A. E.; SERI, S. Misophonia: current perspectives. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, Auckland, v. 11, p. 2117-2123, 2015.
5. EDELSTEIN, M. et al. Misophonia: physiological investigations and case descriptions. **Frontiers in Human Neuroscience**, Lausanne, v. 7, p. 133-143, 2013.
6. WEBBER, T. A.; STORCH, E. A. Toward a theoretical model of misophonia. **General Hospital Psychiatry**, New York, v. 37, n. 4, p. 369-370, Jul.-Ago. 2015.
7. JASTREBOFF, P. J.; JASTREBOFF, M. M. Treatments for decreased sound tolerance (Hyperacusis and Misophonia). **Seminars in Hearing**, New York, v. 35, n. 2, p. 105-120, 2014.
8. BOYCE, P.M. A young woman with noise intolerance. **Medicine Today**, Sydney, v. 16, n. 7, p. 46-47, Jul. 2015.
9. WU, M.; LEWIN, A.; MURPHY, T. Misophonia: incidence, phenomenology and clinical correlates in an undergraduate student sample. **Journal of Clinical Psychology**, Brandon, v. 70, n. 10, p. 994-1007, Out. 2014.
10. SCHNEIDER, R. L.; ARCH, J. J. Letter to editor: Potential treatment targets for misophonia. **General Hospital Psychiatry**, New York, v. 37, n. 4, p. 370-371, Jul./Ago. 2015.
11. REUTER, C.; OEHLER, M. Psychoacoustics of chalkboard squeaking. **Journal of the Acoustical Society of America**, New York, v. 130, p. 2545, Nov. 2011.
12. SPANKOVICH, C.; WALL III, J. W. The misunderstood misophonia. **Audiology Today**, Reston, p. 14-23, Jul./Ago. 2014.
13. MCGUIRE, J. F.; WU, M. S.; STORCH, E. A. Cognitive-Behavioral Therapy for 2 youths with misophonia. **J Clin Psychiatry**, Memphis, v. 76, n. 5, p. 573-574, Mai 2015.

Submetido em: 07/10/2016

Aceito em: 30/10/2016