

## QUAL É A RELAÇÃO ENTRE PERDA AUDITIVA E DIABETES MELLITUS?

Joabe Braz Lima<sup>1</sup>  
Islane Mara Felício Da Costa<sup>2</sup>  
Andressa Suelly Saturnino De Oliveira<sup>3</sup>

### RESUMO

Objetivo: Descrever a relação entre o diabetes mellitus e a perda auditiva, de acordo com informações presentes na literatura científica. Metodologia: Trata-se de uma revisão narrativa da literatura científica, realizada com sete artigos encontrados em duas bases de dados (MedLine e IBECs), buscados a partir dos descritores Perda Auditiva e Diabetes Mellitus. A revisão foi guiada pela seguinte questão-norteadora: “qual é a relação entre perda auditiva e DM?”. Resultados: Alterações bioquímicas causadas pelo diabetes mellitus podem ocasionar lesões complexas em diversos tecidos do organismo, por isso um controle glicêmico rigoroso é de grande importância para o bom funcionamento do sistema auditivo. Destaca-se que a homeostase prejudicada pela glicose pode ocasionar o mau funcionamento vestibulococlear. Os efeitos nocivos do diabetes mellitus à audição não se limitam apenas à perda auditiva, mas também causam um agravamento da situação de surdez do indivíduo, de forma que essa condição tende a piorar com o passar dos anos, sendo mais proeminente no período de 35 e 65 anos. Além disso, pacientes com neuropatia diabética moderada ou grave apresentam maior probabilidade de desenvolverem problemas audiológicos em comparação com indivíduos sem neuropatia ou com neuropatia leve. Observa-se que indivíduos do sexo feminino que manifestam o diabetes mellitus apresentam um maior potencial para o desenvolvimento da perda auditiva. De maneira geral, o diabetes mellitus se mostra como um fator de risco independente para o desenvolvimento de problemas auditivos. Conclusão: Parece existir relação entre o diabetes mellitus e a perda auditiva, de forma que a doença causa alterações bioquímicas que podem provocar prejuízos diretos a regiões responsáveis pelo sentido da audição e causando o agravamento de problemas auditivos.

**Palavras-chave:** perda auditiva; diabetes mellitus; fisiopatologia; controle glicêmico.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Discente,  
joabebraz@aluno.unilab.edu.br<sup>1</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Discente,  
islanemarafelicio@aluno.unilab.edu.br<sup>2</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Docente,  
andressasuelly@unilab.edu.br<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) se apresenta como uma doença metabólica e crônica, em que ocorre o descontrole dos índices glicêmicos de um indivíduo, o que ocasiona impactos diretos ou secundários a todos os sistemas do organismo (David; Finamor; Buss, 2015). Essa doença tem impacto mundial, de tal forma que atinge cerca de 3% da população, com perspectiva de aumento dessa porcentagem até o ano de 2030. Em 2015, uma estimativa realizada pela Federação Internacional de Diabetes apontou que um em cada 11 indivíduos em idade adulta (em torno de 20 e 79 anos) apresentam DM do tipo II (Muzy et al., 2021). Já em âmbito nacional, observa-se que, no Brasil, o DM também tem destaque como um grave problema de saúde pública, com prevalência autorreferida de 6,2% (Iser et al., 2015).

Algumas das principais complicações do DM são neuropatia, retinopatia, pé diabético, cegueira, amputações e nefropatia. No entanto, existem evidências científicas que apontam a existência de possíveis prejuízos audiológicos em pacientes que apresentam diagnóstico de DM. Essas implicações auditivas se relacionam diretamente com o handicap auditivo (David; Finamor; Buss, 2015). Esse fenômeno representa os impactos negativos que os prejuízos à audição causam à qualidade de vida do indivíduo e seu bem-estar. Além disso, é considerada a desvantagem ocasionada por esse déficit auditivo em suas interações sociais e limitações psicossociais (Araújo et al., 2010).

Vê-se, então, a necessidade de mais pesquisas sobre a temática, com intuito de trazer mais conhecimentos para elaboração de estratégias e abordagens próprias para pacientes nessa condição clínica. Este trabalho teve como objetivo descrever a relação entre o DM e a perda auditiva, de acordo com informações presentes na literatura científica.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura científica, realizada com sete artigos encontrados nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine) e Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), buscados a partir dos descritores "Perda Auditiva" e "Diabetes Mellitus", utilizando o operador booleano "and" para fazer sua interrelação. Os estudos também foram selecionados levando em consideração a sua data de publicação, dentre os anos de 2019 e 2024, e pesquisas realizadas com seres humanos. A revisão foi guiada pela seguinte questão-norteadora: "qual é a relação entre perda auditiva e DM?".

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar as bibliografias, pôde-se compreender que alterações bioquímicas causadas pelo DM podem ocasionar lesões complexas em diversos tecidos em meio ao organismo. Dessa maneira, a região do ouvido interno e a região vestibulococlear se apresentam como locais de possível sensibilidade a essas alterações bioquímicas causadas pela doença. Destaca-se que a homeostase prejudicada pela glicose pode ocasionar o mau funcionamento vestibulococlear, ocasionando a perda auditiva. Diante disso, um controle glicêmico rigoroso é de grande importância para o bom funcionamento do sistema auditivo (Gedawy; Al-Salami; Dass, 2024).

Em um âmbito mais abrangente, Deng, Chen e Hu (2023) destacam que os efeitos nocivos do DM à audição não se limitam apenas à perda auditiva, mas também causam um agravamento da situação de surdez do indivíduo. É confirmado que não há evidências suficientes de que DM do tipo I e do tipo II apresentam

efeitos diferentes associados à perda auditiva. Destacou-se também que pacientes com DM apresentam um limiar auditivo pior em comparação a pacientes sem a doença, de forma que essa condição tende a piorar com o passar dos anos, sendo mais proeminente no período de 35 e 65 anos. No entanto, Braite et al. (2023) afirmam que há um risco elevado de alterações retrococleares advindas do mau controle metabólico, causado pela diabetes tipo I em crianças e adolescentes de 7 a 18 anos.

Nesse aspecto, o DM pode causar diversas complicações ao organismo. Uma das mais prevalentes é a neuropatia diabética. Diante disso, Abraham, Jacob e Varghese (2023) apontam que pacientes com neuropatia diabética moderada ou grave apresentam maior probabilidade de desenvolverem perda auditiva em comparação com indivíduos sem neuropatia ou com neuropatia leve. Em associação, destaca-se que os altos índices de hemoglobina glicada também se tornam um agravante dessa condição.

A variável sexo também se destaca, ao observar que indivíduos do sexo feminino com DM apresentam um maior potencial para o desenvolvimento da perda auditiva (Wang et al., 2022). Em complemento, evidencia-se que o DM, em âmbito geral, demonstra-se um fator de risco independente para o desenvolvimento de problemas auditivos, sendo de grande importância a realização de exames para avaliar a função auditiva, a fim de permitir uma intervenção precoce (Chee et al., 2021; Shafiepour et al., 2022).

## CONCLUSÕES

Compreende-se que existe relação entre o DM e a perda auditiva, de forma que a doença metabólica causa alterações bioquímicas que podem provocar prejuízos diretos a regiões responsáveis pelo sentido da audição, como a região vestibulococlear e do ouvido interno. Além disso, percebe-se que o DM não apenas causa, como, também, agrava problemas auditivos, de forma que essa condição tende a se intensificar com o passar do tempo.

Pacientes com complicações causadas pelo DM, como a neuropatia, também apresentam uma maior probabilidade de desenvolver prejuízos audiológicos. De igual modo, pacientes do sexo feminino, que manifestam o DM, parecem possuir maior possibilidade de adquirir perda auditiva se comparadas aos indivíduos do sexo masculino. Assim, pode-se indicar que o DM tem potencial de ser considerado um fator de risco isolado para o desenvolvimento da perda auditiva. Percebe-se a necessidade de desenvolver mais pesquisas voltadas a essa temática, tendo em vista a sua relevância para a saúde pública de maneira geral.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à UNILAB pelo apoio financeiro concedido ao Programa de Iniciação Científica (PIBIC), por meio do financiamento de bolsa UNILAB-IC ao projeto de pesquisa "PVS1866-2023 - Hipertensão arterial e handicap auditivo em adultos: estudo caso-controle", com vigência entre 01/10/2023 e 30/09/2024.

## REFERÊNCIAS

ABRAHAM, Abin M.; JACOB, Jubbin Jagan; VARGHESE, Ashish. Prevalence of Hearing Loss in Type 2 Diabetes Mellitus and Its Association with Severity of Diabetic Neuropathy and Glycemic Control. *Journal of the Association of Physicians of India*, v. 71, n. 06, p. 14-19, 1 jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5005/japi-11001-0270>. Acesso em: 14 out. 2024.



ARAÚJO, Patrícia Graciano Vicci de et al. Avaliação do handicap auditivo do adulto com deficiência auditiva unilateral. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 76, n. 3, p. 378-383, jun. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1808-86942010000300018>. Acesso em: 13 out. 2024.

BRAITE, Nadja et al. Subclinical neural hearing alterations in school children with type 1 diabetes mellitus. *Acta Otorrinolaringologica (English Edition)*, set. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.otoeng.2023.04.001>. Acesso em: 14 out. 2024.

CHEE, Jeremy et al. Diabetes is a risk factor for hearing loss in older adults: Results of a community screening programme. *Clinical Otolaryngology*, v. 47, n. 1, p. 146-152, 23 out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/coa.13877>. Acesso em: 14 out. 2024.

DAVID, Louise Ziani de; FINAMOR, Marcele Machado; BUSS, Ceres. Possíveis implicações audiológicas do diabetes melito: uma revisão de literatura. *Revista CEFAC*, v. 17, n. 6, p. 2018-2024, dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0216201517612412>. Acesso em: 13 out. 2024.

DENG, Yuxin; CHEN, Sen; HU, Jun. Diabetes mellitus and hearing loss. *Molecular Medicine*, v. 29, n. 1, 24 out. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s10020-023-00737-z>. Acesso em: 14 out. 2024.

GEDAWY, Ahmed; AL-SALAMI, Hani; DASS, Crispin R. Biochemical changes to the inner ear contributing to diabetes-induced hearing loss: possible pharmacological targets for therapy. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 11 jan. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jpp/rgad124>. Acesso em: 14 out. 2024.

ISER, Betine Pinto Moehlecke et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, n. 2, p. 305-314, jun. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742015000200013>. Acesso em: 13 out. 2024.

MUZY, Jéssica et al. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, n. 5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00076120>. Acesso em: 13 out. 2024.

SHAFIEPOUR, Mohammadreza; BAMDAD, Zahra; RADMAN, Masoud. Prevalence of hearing loss among patients with type 2 diabetes. *Journal of Medicine and Life*, v. 15, n. 6, p. 772-777, jun. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.25122/jml-2021-0300>. Acesso em: 14 out. 2024.

WANG, Weiwei et al. Sex-Specific Associations Between Diabetes Mellitus and Hearing Loss in the Middle-Aged and Elderly Individuals: A National Cohort Study of Chinese Adults. *Endocrine Practice*, v. 28, n. 4, p. 357-363, abr. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2022.01.003>. Acesso em: 14 out. 2024.

