

## ASSOCIAÇÃO ENTRE DIABETES MELLITUS E EDENTULISMO EM ADULTOS: UMA ANÁLISE DA PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE - 2019

**MARIA EDUARDA BARBIERI AZAMBUJA<sup>1</sup>; SARAH ARANGUREM KARAM<sup>2</sup>;**  
**NATÁLIA MARCUMINI POLA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – maria071120@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Católica de Pelotas – sarahkaram\_7@hotmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – nataliampola@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O perfil demográfico brasileiro tem mudado nas últimas décadas: a população idosa com 60 anos ou mais teve um crescimento de 56% em 2022 em relação a 2010 (IBGE, 2023). A elevação da expectativa de vida, somado à redução das taxas de natalidade e ao envelhecimento populacional, resultam de melhorias na qualidade de vida e avanços na saúde pública. No entanto, novas demandas têm surgido nesse contexto, especialmente relacionadas à prevenção de doenças crônicas. Assim, é fundamental a compreensão de como as condições sistêmicas podem ter impacto direto na saúde bucal, como a diabetes mellitus e o edentulismo.

O edentulismo representa um problema de saúde pública relacionado ao avanço da idade (NAGARAJ *et al.*, 2014). Essa condição gera impactos significativos na qualidade de vida da população idosa, afetando a fala, a estética e, principalmente, a mastigação, o que repercute diretamente na nutrição e no bem-estar geral. A perda dentária representa o estágio final da cárie dentária e da doença periodontal, reforçando a necessidade de pesquisas que compreendam a epidemiologia e fatores de risco com o intuito da promoção de saúde bucal e manutenção de dentes.

Estudos demonstram a existência de uma correlação entre o diabetes mellitus e o edentulismo (JACOB *et al.*, 2021). O diabetes mellitus é uma doença metabólica caracterizada por hiperglicemia decorrente da produção insuficiente ou da má utilização da insulina, hormônio responsável pela regulação da glicose no sangue. A manutenção de níveis elevados de glicose pode acarretar complicações graves ao indivíduo. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, atualmente existem, no Brasil, mais de 13 milhões de pessoas vivendo com a doença, o que corresponde a 6,9% da população nacional (MS, 2025).

É consenso na literatura que manifestações bucais associadas à diabetes, como xerostomia, cárie dentária e inflamação gengival, podem contribuir para o aumento dos índices de edentulismo (ROHANI, 2019). No entanto, ainda são necessárias pesquisas que avaliem essa correlação.

Dessa forma, este trabalho utiliza dados obtidos pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), maior inquérito de saúde do país, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em parceria com o Ministério da Saúde (MS) (STOPA *et al.*, 2020). O principal objetivo deste estudo é discutir a associação entre o diabetes mellitus e o edentulismo, considerando implicações clínicas e de saúde pública, bem como evidenciar estratégias de prevenção e promoção de saúde bucal e qualidade de vida.

### 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal com base nos dados da PNS de 2019, realizado entre agosto de 2019 e março de 2020. A PNS é um inquérito domiciliar de base populacional, representativo da população do território nacional que acontece a cada cinco anos. A amostra é realizada por conglomerados em três estágios de seleção: setores censitários (unidades primárias); domicílios (unidades secundárias) e moradores maiores de 15 anos selecionados aleatoriamente (unidades terciárias). É aplicado um questionário estruturado e subdividido em três módulos: variáveis domiciliares, características gerais dos moradores do domicílio e variáveis de saúde e trabalho do morador selecionado. As questões são dicotomizadas em sim ou não.

A variável de desfecho edentulismo foi mensurada através de duas perguntas, uma relacionada ao arco superior e outra ao arco inferior, e foi categorizada como edêntulo parcial ou total. As perguntas foram formuladas igualmente em ambos os inquéritos, como “*Lembrando-se dos seus dentes permanentes de cima/de baixo, o(a) Sr(a) perdeu algum?*”. As alternativas de resposta eram “*Não; Sim, perdi [número] dentes; Sim perdi todos os dentes de cima/de baixo*”. Posteriormente foram consideradas as respostas com número de dentes perdidos no arco superior e inferior. A dicotomização em não e sim ocorreu, sendo o sim caracterizado pela perda dentária total em pelo menos uma arcada superior/inferior. A variável de exposição diabetes foi coletada com a pergunta: “*Algum médico já lhe deu o diagnóstico de diabetes?*” com as opções de resposta sim e não.

Além disso, como covariáveis, considerou-se o sexo, a faixa etária, a raça/cor da pele, região geográfica e uso do serviço odontológico no SUS nos últimos 12 meses (sim/não); tabagismo atual com a pergunta: “*Atualmente, o(a) Sr(a) fuma algum produto do tabaco?*” (Sim - Sim, diariamente ou Sim, menos que diariamente) e Não (Não fumo atualmente).

A análise de dados foi realizada no programa STATA versão 15 (StataCorp LLC, College Station, TX, USA), e foram empregados modelos de regressão logística, mensurando a razão de odds (OR) bruta e ajustada, e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Utilizou-se o comando “svy” para considerar o delineamento amostral complexo.

Por fim, foi realizada uma busca eletrônica nas principais bases de literatura científica como PubMed, SciELO e BVS para o embasamento científico. Foram utilizados os descritores “edentulism”, “diabetes”, “periodontal disease” e “smoking”.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo incluiu 88.531 pessoas entrevistadas, das quais 15,6% apresentavam pelo menos uma arcada dentária desdentada. A amostra teve predominância do sexo feminino, porém sem diferenças significativas (51,1% de mulheres e 48,9% homens). Além disso, 57,1% dos entrevistados se autodeclararam pretos/pardos. Em relação a idade não houve diferenças significativas entre os grupos. Quando avaliada a perda dentária total em pelo menos uma arcada, as variáveis sexo, idade, tabagismo atual, diagnóstico de diabetes e uso do serviço odontológico nos últimos 12 meses apresentaram-se diferenças significativas.

Em relação ao sexo, 17,2% das mulheres apresentaram perda dentária total em pelo menos uma arcada, enquanto essa ocorrência limitou-se a 13,8% no sexo masculino ( $p=0,04$ ). Estudos brasileiros demonstram que mulheres têm uma

maior predisposição à perda dentária sob hipótese desse grupo ter um maior cuidado com a saúde bucal, logo, ele tende a realizar mais visitas ao dentista, passando por mais intervenções ao longo da vida. Considerando o histórico de uma Odontologia mutiladora no país, este pode ser um embasamento para tal conclusão (GAIO *et al.*, 2012).

Ao observar-se a variável idade nota-se que houve uma predominância de perda dentária total entre adultos de meia idade (17,5% entre 50-59 anos) e idosos (49,1% com 60 anos ou mais,  $p<0,0001$ ). Sabe-se que a perda dentária com o avançar da idade é uma tendência universal, no entanto, o edentulismo é reflexo de negligência do cuidado com a saúde bucal ao longo dos anos e consequência direta do desenvolvimento de lesões cariosas e doença periodontal (CHESTNUTT *et al.*, 2000).

Quanto ao tabagismo, apenas 13,6% dos entrevistados afirmou fumar algum produto do tabaco. Deste grupo, 20,5% dos fumantes apresentaram edentulismo ( $p=0,03$ ), reforçando a propensão de tabagistas à perda dentária. Fatores como a formação de biofilme cariogênico, redução do fluxo salivar e maiores índices de inflamação de tecidos periodontais devido ao uso da nicotina contribuem para o desenvolvimento de processos cariosos e periodontite (NEGREIROS *et al.*, 2025).

Quando questionados sobre o uso de serviços odontológicos no último ano, observou-se que dos 50,8% entrevistados que afirmaram ter ido ao dentista, apenas 7,7% apresentaram edentulismo total ou parcial. Já entre os 49,2% que não tiveram acesso a atendimento odontológico nesse período, 23% deles apresentaram perda dentária ( $p<0,0001$ ). Esses dados indicam que indivíduos com maior acesso a serviços de saúde bucal apresentaram menor ocorrência de perda dentária, sugerindo que a falta de consultas de rotina contribuem para a precariedade da saúde bucal dos brasileiros (RIBEIRO *et al.*, 2016).

No que diz respeito à diabetes, dos 9,6% da amostra que afirmaram ter recebido o diagnóstico observou-se que 34,9% apresentavam perda dentária, evidenciando a existência de uma correlação entre diabetes e edentulismo ( $p<0,0001$ ). Quando a análise é ajustada por sexo, idade, tabagismo atual e uso de serviços odontológicos, tem-se que indivíduos diagnosticados com diabetes apresentam 60% (OR 1,60; 1,07-2,37) mais chance de apresentar perda dentária total em pelo menos uma arcada. Tais resultados corroboram os dados encontrados em um estudo transversal realizado em 40 países de baixa e média renda, incluindo 175.814 indivíduos, entre os anos 2002 e 2004 através da Pesquisa Mundial de Saúde. Nesse estudo observou-se a prevalência de edentulismo entre indivíduos com diabetes (19,1%) em detrimento aos sem diabetes (5,5%), reportando que os diabéticos apresentaram 40 vezes maior chance de edentulismo (JACOB *et al.*, 2021).

A literatura aponta que a diabetes está associada a manifestações orais que podem favorecer a ocorrência do edentulismo. A prevalência de xerostomia é maior em indivíduos com diabetes, variando de 12,5% a 53,5% (LOPEZ *et al.*, 2016). Ademais, a hiperglicemia crônica apresenta associação significativa com o desenvolvimento da doença periodontal (DE MIGUEL *et al.*, 2018). Tais fatores, somados ao risco de depressão, comprometimento cognitivo e dor neuropática são complicações frequentes da diabetes que corroboram para cuidados bucais inadequados e favorecem a perda dentária (JACOB *et al.*, 2021). Esses achados evidenciam que a relação entre diabetes e edentulismo é multifatorial.

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que o edentulismo representa um importante problema de saúde pública no Brasil e está associado à variáveis sociodemográficas e comportamentais. Além disso, evidencia-se uma correlação significativa entre o diagnóstico de diabetes e a perda dentária total em pelo menos uma arcada, indicando que indivíduos diabéticos estão mais suscetíveis ao edentulismo. Os achados deste trabalho reforçam a necessidade de estratégias integradas de promoção da saúde, com foco no controle e prevenção da diabetes, cárie e doença periodontal ao longo da vida, favorecendo um envelhecimento com arcadas dentárias funcionais e melhor qualidade de vida.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHESTNUTT, I. G.; BINNIE, V. I.; TAYLOR, M. M. Reasons for tooth extraction in Scotland. **Journal of Dentistry**, Oxford, v.28, p.295-297, 2000.
- DE MIGUEL-INFANTE, A.; MARTINEZ-HUEDO, M. A.; MORA-ZAMORANO, E. et al. Periodontal disease in adults with diabetes: prevalence and risk factors. Results of an observational study. **International Journal of Clinical Practice**, Londres, 2018.
- GAIO, E. J.; HAAS, A. N.; CARRARD, V. C.; OPPERMANN, R. V.; ALBANDAR, J.; SUSIN, C. Oral health status in elders from South Brazil: a population-based study. **Gerodontology**, Londres, v.29, p.214-223, 2012.
- JACOB, L.; SHIN, J. I.; OH, H.; LÓPEZ-SÁNCHEZ, G. F.; SMITH, L.; HARO, J. M.; KOYANAGI, A. Association between diabetes and edentulism and their joint effects on health status in 40 low and middle-income countries. **BMJ Open Diabetes Research & Care**, Londres, v. 9, n. 1, e002514, 2021.
- LÓPEZ-PINTOR, R. M.; CASAÑAS, E.; GONZÁLEZ-SERRANO, J. et al. Xerostomia, hyposalivation, and salivary flow in diabetes patients. **Journal of Diabetes Research**, Nova Iorque, v.2016, p.1-15, 2016.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diabetes (diabetes mellitus)**. Saúde de A a Z. Publicado em 09 jul. 2025, Acesso em: 01 ago. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>.
- NAGARAJ, E.; MANKANI, N.; MADALLI, P. Fatores socioeconômicos e edentulismo completo na população do norte de Karnataka. **Journal of Indian Prosthodontic Society**, Índia, v.14, p.24-28, 2014.
- NEGREIROS, Z. V. de et al. Lifestyles associated with complete tooth loss in elderly people in Brazil, 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.34, e20240614, 2025.
- RIBEIRO, C. G.; CASCAES, A. M.; SILVA, A. E. R.; SEERIG, L. M.; NASCIMENTO, G. G.; DEMARCO, F. F. Edentulism, severe tooth loss and lack of functional dentition in elders: a study in Southern Brazil. **Brazilian Dental Journal**, São Paulo, v.27, n.3, p.345-352, 2016.
- ROHANI, B. Manifestações orais em pacientes com diabetes mellitus. **World Journal of Diabetes**, Pequim, v.10, p.485-489, 2019.
- STOPA, S. R.; SZWARCWALD, C. L.; OLIVEIRA, M. M.; GOUVEA, E. C. D. P.; VIEIRA, M. L. F. P.; FREITAS, M. P. S.; SARDINHA, L. M. V.; MACÁRIO, E. M. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.29, n.5, e2020315, 2020.