



INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC

Ed. 9 | MARÇO/2022





INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC

Ed. 9 | MARÇO/2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca da EDITORA INTEGRALIZE, (SC) Brasil

International Integralize Scientific. 9ª ed. Março/2022. Florianópolis - SC

Periodicidade Mensal

Texto predominantemente em português, parcialmente em inglês e espanhol.

**ISSN/2675-5203**

1 - Ciências da Administração

2 - Ciências Biológicas

3 - Ciências da Saúde

4 - Ciências Exatas e da Terra

5 - Ciências Humanas/ Educação

6 - Ciências Sociais Aplicadas

8 – Ciências Jurídicas

7 - Linguística, Letras e Arte

9 – Tecnologia

10 – Ciências da Religião /Teologia

**Dados Internacionais de  
Catalogação na Publicação (CIP)  
Biblioteca da Editora Integralize - SC – Brasil**

Revista Científica da EDITORA INTEGRALIZE- Ed.9, n.01,  
Março/2022. Florianópolis-SC

**PERIODICIDADE MENSAL**

Texto predominantemente em Português,  
parcialmente em inglês e espanhol.

**ISSN/2675-5203**

1. Ciências da Administração
2. Ciências Biológicas
3. Ciências da Saúde
4. Ciências Exatas e da Terra
5. Ciências Humanas / Educação
6. Ciências Sociais Aplicadas
7. Ciências Jurídicas
8. Linguística, Letras e Arte
9. Tecnologia
10. Ciências da Religião / Teologia

## EXPEDIENTE

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

**ISSN/2675-5203**

É uma publicação mensal, editada pela  
EDITORA NTEGRALIZE | Florianópolis - SC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

**Contato: (48) 99175-3510**

**<https://www.integralize.online>**

### **Diretor Geral**

Luan Trindade

### **Editora-Chefe**

Vanessa Sales

### **Diretor Financeiro**

Bruno Garcia Gonçalves

### **Editor**

Dr. Diogo de Souza dos Santos

### **Diretora Administrativa**

Vanessa Sales

### **Bibliotecária**

Rosangela da Silva Santos Soares

### **Diagramação**

Balbino Júnior

### **Revisores**

Francisco Rogério Gomes da Silva

Rosangela da Silva Santos Soares

### **Conselho Editorial**

Marcos Ferreira

Permitida a reprodução de pequenas partes dos artigos, desde que citada a fonte.



**INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC**

***INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC  
ISSN / 2675-5203***

É uma publicação mensal editada pela  
EDITORA INTEGRALIZE.

Florianópolis – SC  
Rodovia SC 401, 4150, bairro Saco Grande, CEP 88032-005  
Contato (48) 4042 1042  
<https://www.integralize.online/acervodigital>

***EDITORA-CHEFE***

Dra. Vanessa Sales

Os conceitos emitidos nos artigos são de  
responsabilidade exclusiva de seus Autores.





INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC

Ed. 9 | MARÇO/2022

CIÊNCIAS  
DA SAÚDE  
HEALTH SCIENCES

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC  
ISSN/2675-520

**SUMÁRIO – CIÊNCIAS DA SAÚDE**

<b>MANIFESTAÇÕES ORAIS DECORRENTE DO USO DE MEDICAMENTOS. Autor: Samuel de Oliveira Nicolau.....</b>	<b>08</b>
ORAL MANIFESTATIONS ARISING FROM THE USE OF MEDICINES	
MANIFESTACIONES ORALES DERIVADAS DEL USO DE MEDICAMENTOS	
<b>PLACA BACTERIANA ORAL CORRELACIONADA AO SURGIMENTO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES. Autor: Samuel de Oliveira Nicolau.....</b>	<b>17</b>
ORAL BACTERIAL PLAQUE RELATED TO THE EMERGENCE OF CARDIOVASCULAR DISEASES	
PLACA BACTERIANA ORAL RELACIONADA CON LA APARICIÓN DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	
<b>TRATAMENTO CIRÚRGICO ODONTOLÓGICO EM PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS. Autor: Samuel de Oliveira Nicolau.....</b>	<b>23</b>
DENTAL SURGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS	
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DENTAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS	



# MANIFESTAÇÕES ORAIS DECORRENTE DO USO DE MEDICAMENTOS

## ORAL MANIFESTATIONS ARISING FROM THE USE OF MEDICINES

### MANIFESTACIONES ORALES DERIVADAS DEL USO DE MEDICAMENTOS

Samuel de Oliveira Nicolau  
consultoriosamuelnicolau@outlook.com

NICOLAU, Samuel de Oliveira. **Manifestações orais decorrente do uso de medicamentos.** Revista International Integralize Scientific. Ed. 09, n.1, p.08-16, março/2022, ISSN/2675-5203.

#### RESUMO

O uso de medicamentos, bem como as reações adversas que os mesmos podem causar é um problema importante que o profissional de saúde pode lidar, por isso pode levar o paciente a necessidade de hospitalização. Diversos medicamentos geram manifestações orais adversas. O objetivo do presente trabalho é descrever através de uma revisão de literatura os principais medicamentos envolvidos no surgimento dessas manifestações orais e seu potencial efeito colateral. A metodologia utilizada foi por meio de estudos atualizados e originais através do banco de dados LILACS, SciELO, PUBMED e Google Acadêmico, foi realizado pesquisas em artigos em inglês, espanhol e português entre 2000 e 2015. Os termos de pesquisa que foram utilizados: manifestações orais, efeitos adversos, efeitos colaterais do uso de medicamentos e reações adversas orais. Como resultados e discussão, foram analisados vinte e oito artigos. Inúmeros medicamentos estão correlacionados com as manifestações patológicas orais, principalmente os que são utilizados na terapia oncológica e de ação no sistema nervoso central. As manifestações orais causadas pelo uso dos medicamentos podem ser variáveis, as principais são a diminuição do fluxo salivar, ulcerações na mucosa, xerostomia e hiperplasia gengival. Podemos concluir que em diferentes medicamentos, as manifestações orais são semelhantes, levando o profissional de saúde a observação mais detalhada durante a anamnese. O profissional deve estar apto em seus conhecimentos a fazer um correto diagnóstico das manifestações orais, diagnosticando e concluindo o tratamento para solucionar o problema existente.

**Palavras-chave:** Manifestações. Oraís. Farmacologia. Efeitos. Adversos.

#### ABSTRACT

The use of medications, as well as the adverse reactions that they can cause, is an important problem that the health professional can deal with, so it can lead the patient to the need for hospitalization. Several drugs generate adverse oral manifestations. The objective of the present work is to describe, through a literature review, the main drugs involved in the emergence of these oral manifestations and their potential side effects. The methodology used was through updated and original studies through the LILACS, SciELO, PUBMED and Google Scholar databases, research was carried out in articles in English, Spanish and Portuguese between 2000 and 2015. The search terms that were used: manifestations oral medications, adverse effects, side effects of medication use, and oral adverse reactions. As results and discussion, twenty-eight articles were analyzed. Numerous drugs are correlated with oral pathological manifestations, especially those used in oncological therapy and acting on the central nervous system. The oral manifestations caused by the use of drugs can be variable, the main ones being the decrease in salivary flow, ulcerations in the mucosa, xerostomia and gingival hyperplasia. We can conclude that in different medications, the oral manifestations are similar, leading the health professional to a more detailed observation during the anamnesis. The professional must be able in their knowledge to make a correct diagnosis of oral manifestations, diagnosing and completing the treatment to solve the existing problem.

**Keywords:** Oral. Manifestations. Pharmacology. Adverse. Effects.

#### ABSTRACTO

El uso de medicamentos, así como las reacciones adversas que pueden ocasionar, es un problema importante que el profesional de la salud puede enfrentar, por lo que puede llevar al paciente a la necesidad de hospitalización. Varios fármacos generan manifestaciones orales adversas. El objetivo del presente trabajo es describir, a través de una revisión bibliográfica, los principales fármacos implicados en la aparición de estas manifestaciones orales y su potencial efecto secundario. La metodología utilizada fue a través de estudios actualizados y originales a través de las bases de datos LILACS, SciELO, PUBMED y Google Scholar, la investigación se realizó en artículos en inglés, español y portugués entre 2000 y 2015. Los términos de búsqueda que se utilizaron: manifestaciones medicamentos orales, reacciones adversas secundarias, efectos secundarios del uso de medicamentos y reacciones adversas orales. Como resultados y discusión se analizaron veintiocho artículos. Numerosos fármacos se

correlacionan con manifestaciones patológicas orales, especialmente los utilizados en terapia oncológica y que actúan sobre el sistema nervioso central. Las manifestaciones orales provocadas por el uso de fármacos pueden ser variables, siendo las principales la disminución del flujo salival, ulceraciones en la mucosa, xerostomía e hiperplasia gingival. Podemos concluir que en diferentes medicamentos, las manifestaciones orales son similares, lo que lleva al profesional de la salud a una observación más detallada durante la anamnesis. El profesional debe ser capaz en sus conocimientos de realizar un correcto diagnóstico de las manifestaciones orales, diagnosticando y completando el tratamiento para solucionar el problema existente.

**Palabras clave:** Manifestaciones. Orales. Farmacología. Efectos. Adversos.

## INTRODUÇÃO

A terapia farmacológica é de grande importância para o tratamento de diversas patologias. Em grande parte, os benefícios trazidos pelo uso dos medicamentos superam os riscos que os mesmos trazem. Mesmo que ainda não tenha biomarcadores capazes de prever seus benefícios e malefícios, suas reações adversas serão vividas durante o tratamento (SHASTRY, 2006).

As reações adversas oriundas do uso de medicamentos são relatadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS). As reações adversas nocivas e não intencionais a partir do uso de medicamentos, podem ocorrer em doses normais para profilaxia, diagnóstico, tratamentos ou para modificação fisiológica (OMS, 1972).

Essas reações podem afetar todos os órgãos e os sistemas do corpo, sendo influenciado por fatores individuais, como também genéticos, pois dependem da cooperação de enzimas e proteínas (NORA; FRASER, 1991; EMERICK et al., 2014).

Na prática diária dos profissionais de saúde as reações adversas são um problema importante a ser observado, pois sua causa gera riscos de hospitalização, aumento de permanência hospitalar e em casos mais graves, morbidade e mortalidade. Modificando a qualidade de vida do indivíduo, confiança entre profissional e paciente, gerando retardo no tratamento (MACHADO; SANTOS, 2015).

Muitas reações adversas se apresentam na cavidade bucal (LOUREIRO et al., 2004). Porém as manifestações orais são frequentes, podendo estar relacionadas a alterações patológicas ou a terapia medicamentosa realizada, sendo em determinados casos um sinal primário a se manifestar (RIBEIRO et al., 2012).

Por conta de uma variedade de efeitos adversos que podem estar relacionados a mucosa oral, é de fundamental importância que os profissionais da saúde saibam sobre essas manifestações que por meio de uma anamnese detalhada pode ser identificadas suas correlações (LOUREIRO et al., 2004).

Desse modo, o presente artigo tem como principal objetivo descrever os efeitos colaterais de determinados medicamentos e suas manifestações orais devido seu uso. Fornecendo aos profissionais de saúde um conhecimento sobre esse assunto a fim de aprimorar os conhecimentos, favorecendo o diagnóstico e auxiliando no tratamento do paciente.

## METODOLOGIA

Para a realização da presente revisão de literatura, foram utilizados artigos científicos e livros através do banco de dados LILACS, SciELO, PUBMED e Google Acadêmico, bem como sites virtuais. Em inglês, espanhol e português entre os anos 2000 e 2015. Os termos de pesquisa que foram utilizados: manifestações orais, efeitos adversos, efeitos colaterais do uso de

medicamentos e reações adversas orais. De 52 artigos, apenas vinte e oito foram selecionados para a execução do mesmo.

## **REVISÃO DE LITERATURA ANTICONVULSIVANTES**

Os anticonvulsivantes é uma droga utilizada por vários pacientes em todo o mundo por um longo período de tempo. Por conta disso, é importante ter conhecimento sobre sua potência e seus efeitos adversos (BORTOLINI et al., 2009).

São medicamentos utilizados no tratamento de convulsões e epilepsias. Evitando a recorrência e as consequências das crises. Os anticonvulsivantes fazem parte da classe de fenitoína, carbamazepina, valproato, etossuximida e fenobarbital (RANG et al., 2015).

Sendo de primeira linha para o tratamento de epilepsia e convulsão, a fenitoína pode causar como manifestação oral a hiperplasia gengival. Esse medicamento tem a capacidade de afetar tecidos periodontais modificando sua resposta imuno-inflamatória (SAITO et al., 200; LINS et al., 2005). Nem todos pacientes desenvolvem hiperplasia gengival, pois fatores como o tempo de duração do tratamento, dosagem e níveis plasmáticos do medicamento, são fatores etiológicos para o acometimento da manifestação oral (COSTA; GASPARINI; VALSECIA, 2003).

Para tratamento com apenas um remédio (monoterapia) destinada a pacientes com epilepsia, a carbamazepina é um medicamento de primeira escolha, destinado a pacientes com crises parciais simples ou mais complexas. Possuindo maior índice terapêutico que a fenitoína e sua dose plasmática é bastante linear, tendo menores efeitos adversos (FUCHS; WANNMACHER; FERREIRA, 2011). Seu uso pode gerar o acometimento de lesões liquenoides na mucosa oral, regredindo com a interrupção do medicamento (ARTICO et al., 2011). Granuloma piogênico pode se manifestar em raros casos (GHALAYANI; HAJISADEGHI; BABADI, 2013).

## **ANTIDEPRESSIVOS - TRICÍCLICOS**

Nortriptilina, imipramina, desipramina e amitriptilina são medicamentos para controle de alterações de humor (depressão) e também utilizados na dor neuropática (AGUIAR et al., 2011; MEDAWAR; MATHEUS, 2012).

Devido ao fármaco também agir no bloqueio dos receptores alfa-adrenérgico, histaminérgicos e muscarínicos (STAHL, 2014). Devido a essa ação, surgem os efeitos colaterais orais, diminuição do fluxo salivar e xerostomia, podendo causar gengivite e glossite (RANG et al., 2015). Da mesma forma em idosos, constam a redução do fluxo salivar (CABRESA et al., 2007).

## **ANTIDEPRESSIVOS - INIBIDORES SELETIVOS DA RECAPTAÇÃO DE SEROTONINA (ISRS)**

São fabricados a partir dos antidepressivos tricíclicos, com uma boa tolerância em doses terapêuticas e os riscos são quase isentos em pacientes portadores de cardiopatias (AGUIAR et al., 2011).

A nível sistêmico, os principais efeitos colaterais estão ligados com efeitos serotoninérgicos, como distúrbios gastrointestinais, psiquiátricos, alterações do sono, fadiga, efeitos neurológicos, ganho ou perda de peso e disfunção sexual (GOLD; GOODNICK, 1998).

Em termos de manifestações orais, pode ser encontrado diminuição do fluxo salivar (RANG et al., 2015). Também sendo observado em idosos que fazem uso de sertralina e fluoxetina (CABRESA et al., 2007).

### **BENZODIAZEPÍNICOS**

São psicotrópicos que agem no sistema nervoso central no controle da insônia, síndrome do pânico, ansiedade e epilepsia, também pode estar inserido no tratamento de psicoses decorrentes da abstinência alcoólica e procedimentos cirúrgicos. Sendo a classe de psicotrópico mais vendido no mundo (MEZZARI; ISER, 2015).

Os benzodiazepínicos causam manifestações orais como alteração na composição salivar, inibição das glândulas salivares na secreção protéica e enzimática (ABDOLHAI; RADFAR, 2002). Já o Clonazepam pode causar xerostomia e queimação e em alguns casos, o surgimento de glossite oral (AMARAL; MIRANDA; PIRES, 2009).

### **ANTIMICROBIANOS**

Podem ser naturais ou sintéticos, com capacidade de causar a morte (bactericidas) ou impedir o crescimento (bacteriostática) de fungos e bactérias (WALSH, 2003).

O uso indevido de antibióticos gera o processo de resistência bacteriana (MORAIS; PEREIRA; FRANCO, 2011). Estudos concluem que esse grupo de medicamento é o que mais causam efeitos adversos (MAZZEO et al., 2004).

Em estudos realizados por Shah e sua equipe (2014) eles puderam observar que a interação medicamentosa entre diclofenaco de sódio e azitromicina ou diclofenaco de sódio e amoxicilina, ambas combinações foram fatores etiológicos para o surgimento de eritema multiforme, após a interrupção, dentro de alguns dias foi solucionado.

Byun e seus colaboradores (2014) estudaram os efeitos causados pelos antibióticos (levofloxacino) para o tratamento de tuberculose, no qual puderam observar surgimento de erupções liquenoides com placas hiperpigmentadas na mucosa bucal e na região da língua, porém, após substituição para isoniazida.

### **ANTICORPOS MONOCLONAIS**

Nos grupos de anticorpos monoclonais a sua terapia possui poucos efeitos adversos (SANTOS et al., 2006). O fármaco Denosumab utilizado como tratamento da osteoporose (FDA, 2010), pode ocasionar osteonecrose mandibular (OLATE et al., 2014). Já o Obinutuzumab utilizado na terapia para Linfomas não-Hodgkin, suas manifestações orais não são muito conhecidas, podem em pacientes idosos do sexo masculino, pode apresentar em caso raro o surgimento de erupções liquenoides na região do tronco, pernas, costas e braços e na região oral úlceras e erosões (BAKKOUR; COULSON, 2012).

### **BIFOSFONATOS**

Utilizado para impedir a perda óssea (PAZ; PAIVA; BARBOSA, 2014). Sendo tratamento de primeira escolha em pacientes portadores de osteoporose (TOY et al., 2015).

Podendo apresentar reações adversas sistêmicas como alterações no sistema digestivo, dores ósseas, nas articulações, musculares e reações alérgicas (CAMPOS et al., 2003). Nas

manifestações orais pode ocorrer osteonecrose dos maxilares ou osteonecrose associada aos bifosfonatos (MIGLIORATI et al., 2006).

### **IMUNOSSUPRESSORES**

Com ação na capacidade celular de se dividir (BRESSAN et al., 2010). Os imunossupressores como corticoides sistêmicos e inalatórios (beclometazona) estão diretamente interligados a infecções oportunistas na cavidade oral, principalmente a candidíase (ARAÚJO et al., 2005).

O uso da ciclosporina A associada com corticoide e antibiótico em pacientes pós-transplantados, apresentam aumento gengival severo principalmente quando gera associação entre a ciclosporina A com nifedipina (GUSMÃO et al., 2009). Também podendo apresentar hiperplasia gengival (LOUREIRO et al., 2004) e hiperpigmentação lingual (ALFREIJAT, 2013).

### **QUIMIOTERÁPICOS**

Também conhecido como terapia antineoplásica, no qual é destinada a tratamento de câncer, é o grupo de medicamentos mais tóxicos. Com capacidade de provocar lesões estruturadas e modificações na bioquímica e fisiologia do paciente, podendo ser irreversíveis e suspendidas durante o tratamento (FUCHS; WANNMACHER; FERREIRA, 2011).

Com objetivo de interferir no crescimento tumoral e divisão celular (TADOKORO; FONSECA, 2000), os quimioterápicos podem ser administrados por diversas vias (sendo a intravenosa mais utilizada), sendo utilizada de forma isolada ou com associação a outros medicamentos. Podendo ser utilizada antes da cirurgia (neoadjuvante) ou após a cirurgia (adjuvante) (BONASSA, 2005).

Em estudos realizados por Segaeert et al. (2005), Epstein e Schubert (2003) concluíram que quarenta por cento dos pacientes que fazem uso de terapia com quimioterápicos apresentam manifestações orais.

Medicamentos citotóxicos como 5-fluorouracil, metotrexato, clorambucil, 6-marcaptopurina, doxorubicina e bleomicina tem a capacidade de destruição das células mucosas, induzindo atrofia e estimulando o desenvolvimento de estomatites e ulcerações (espontâneas ou traumáticas), podendo iniciar com apenas sete dias de tratamento por um eritema doloroso e bastante generalizado (LOUREIRO et al., 2004). Podendo surgir também, hiperpigmentação da mucosa e língua (ALFREIJAT, 2013; BLAYA; SABA, 2011).

Como complemento do que foi relatado acima, estudos realizados por Hespagnol et al. (2007) descreve o surgimento de mucosite, candidíase, afta, herpes e xerostomia.

### **BLOQUEADORES DE CANAIS DE CÁLCIO**

Representada por um grupo heterogêneo de drogas, classificados em três principais famílias: benzodiazepínicos, fenilalquilaminas e didropiridínicos, agindo de formas diferentes no sistema cardiovascular (RANG et al., 2015), com ação anti-hipertensiva bastante eficaz em índices de morbidade e mortalidade (SBHA, 2010).

Tais medicamentos podem alterar o metabolismo do colágeno, causando hiperplasia gengival (COSTA; GASPARINI; VALSECIA, 2003) principalmente sob uso de nifedipina (GUSMÃO et al., 2008).



## **INIBIDORES DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA**

Com objetivo de agir na diminuição do sistema nervoso simpático, induzindo a dilatação venosa e arterial, auxiliando na função cardíaca (GUIMARÃES et al., 2014).

Como efeitos colaterais no corpo humano podemos identificar a tosse seca e depressão da função renal, em pacientes desidratados pode apresentar insuficiência cardíaca quando associados ao uso de anti-inflamatórios (GONZAGA; PASSARELLI; AMODEO, 2009).

Como manifestações orais, pode ser apresentado alterações no paladar, hipossalivação, pênfigo bolhoso, úlceras aftosas e angioedema (DIAZ; RODRÍGUEZ, 2009).

## **BETABLOQUEADORES**

Consistem dentro de uma classe terapêutica no qual o mecanismo de ação é o bloqueio dos receptores beta-adrenérgicos relacionado com sua ação vasodilatadora (BORTOLOTTI; CONSOLIM-COLOMBRO, 2009). Seu mecanismo principal é a diminuição inicial do débito cardíaco e nas catalecominas nas sinapses nervosas. Os betabloqueadores não é o grupo de fármacos de primeira escolha para o tratamento de hipertensão arterial devido a sua eficácia não apresentar grandes resultados (BRASIL, 2010).

Como manifestação oral, os betabloqueadores podem causar hipossalivação, pela inibição da recaptção das catecolaminas (COSTA et al., 2013).

## **ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIIS (AINES)**

São os fármacos mais prescritos e utilizados em todo o mundo, pela facilidade de compra (sem receita) e até mesmo para combate a síndromes inflamatórias e seus eventos isquêmicos, cerebrovasculares e cardiovasculares (ESPINOZA; SOTO, 2015).

Tendo ação anti-inflamatória, antipirética e analgésica, o uso exagerado dos AINES pode trazer riscos cerebrovasculares, hepáticos, renais, trombóticos, cardiovasculares, gestacionais, gastrintestinais e fetais (SILVA; MENDONÇA; PARTATA, 2014).

Shah et al. (2014) relaciona o uso de diclofenaco de sódio com amoxicilina ou azitromicina, o surgimento de úlceras orais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através do presente artigo com base nas referências bibliográficas, inúmeros grupos de medicamentos podem provocar manifestações orais, no qual o profissional deve estar apto a observar essas manifestações, diagnosticar e se possível prevenir ou tratar.

As manifestações orais mais comuns que são encontradas através do uso de medicamentos são a xerostomia, ulcerações, mucosite, hiperplasia gengival, baixo fluxo salivar, hiperpigmentação e lesões aftosas.

Determinadas lesões são comuns em diferentes fármacos, por conta disso a identificação do fármaco causador de tal manifestação se torna mais difícil. Uma anamnese bem executada e detalhada, é importante para que o profissional obtenha dados necessários para o diagnóstico e solução do problema.

## **REFERÊNCIAS**

- AGUIAR, C. C. et al. Drogas antidepressivas. *Acta Med Port*, Lisboa, v.24, n.1, p.91-98, 2011.
- ALFREIJAT, M. Tongue hyperpigmentation associated with chemotherapy. *J Community Hosp Intern Med Perspect*, Baltimore, v. 3, n.3-4, p.10.3402, 2013.
- ARAÚJO, R. M. et al. Reações Adversas Medicamentosas de Interesse odontológico. *Rev Odontol Araçatuba*, Araçatuba, v.26, n.2, p. 28-33, 2005.
- ARTICO, G. et al. Reação liquenóide à carbamazepina em mucosa bucal - Relato de caso. *An Bras Dermatol*, Rio de Janeiro, v. 86, n. 4, p. 152-155, 2011.
- BAKKOUR, W.; COULSON, I. H. GA101 (a Novel Anti-CD20 Monoclonal Antibody)-Induced Lichenoid Eruption. *Dermatol Ther*, Heidelberg, v. 2, p. 3, 2012.
- BONASSA, E. M. A. Conceitos gerais em quimioterapia antineoplásica. In: Bonassa E. M. A; SANTANA, T. R. *Enfermagem em terapêutica oncológica*. São Paulo (SP): Atheneu; 2005.
- BORTOLINI, L. G. C. et al. Efeitos endócrinos e metabólicos das drogas antiepilépticas. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 53, n. 7, p. 795-803, 2009.
- BORTOLOTTI, L. A.; CONSOLIM-COLOMBO, F. M. Betabloqueadores adrenérgicos. *Rev Bras Hipertens*, Rio de Janeiro, v.16, n.4, p.215-220, 2009.
- BRESSAN, A. L. et al. Imunossupressores na Dermatologia. *Na Bras Dermatol*, Rio de Janeiro, v. 85, n. 1, p. 9-22, 2010.
- BYUN, J. W. Lichenoid Eruption Associated With Antituberculous Drug; An Unusual Oral and Follicular Involvement. *Am J Dermatopathol*, Philadelphia, v. 36, Issue 8, p 684-685, 2014.
- CABRERA, M. A. S. et al. Fluxo salivar e drogas psicoativas em idosos. *Rev Assoc Med Bras*, São Paulo, v. 53, n. 2, p. 178-81, 2007.
- CAMPOS, L. M. et al. Osteoporose na infância e na adolescência. *J Pediatric*, Philadelphia, v. 79, n. 6, p. 481-488, 2003.
- COSTA, S. R.; GASPARINI, D.; VALSECIA, M. L E. Hiperplasia gengival fibrosa inducida por fármacos em el NEA. *Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina, 2003.
- COSTA, S. R.; GASPARINI, D.; VALSECIA, M. L E. Hiperplasia gengival fibrosa inducida por fármacos em el NEA. *Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina, 2003.
- DÍAZ, A. N.; RODRÍGUEZ, V. A. M. Manifestaciones bucales em pacientes hipertensos bajo tratamiento anti-hipertensivo. *Arch Inv Mat Inf.*, Toluca, v. 1, n. 2, p. 90-94, 2009.
- EMERICK, M. F. B. et al. Síndrome de Stevens-Johnson e Necrólise Epidérmica Tóxica em um hospital do Distrito Federal. *Rev Bras Enferm*, Brasília, v. 67, n. 6, p. 898-904, 2014.
- EPSTEIN, J. B.; SCHUBERT, M. M. Oropharyngeal mucositis in cancer therapy. Review of pathogenesis, diagnosis, and management. *Oncology*, New York, v. 17, p.1767-79, 2003.
- ESPINOZA, T. O.; SOTO, F. L. Antiinflamatorios no Esteroides: Seguridad gastrointestinal, cardiovascular y renal. *Rev Gastroenterol Peru*, Puno, v. 35, n. 1, p. 63-71, 2015.
- FDA. Foode and Drug Administration. FDA Approved Denosumab for Osteoporosis. 2010. Disponível em: <http://www.fda.gov/advisorycommittees/calendar/ucm232482.htm>
- FUCHS, F. D. WANNMACHER, L. FERREIRA, M. B. C. *Farmacologia Clínica: fundamentos da terapêutica racional*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- GHALAYANI, P.; HAJISADEGHI, S.; BABADI, F. Extragingival pyogenic granuloma associated with medication: Report of an unusual case. *Dental Res J*, Isfahan, v. 11, n.3, p. 400-404, 2014.
- GOLDSTEIN, B. J.; GOODNICK, P. J. SSRIs in the treatment of affective disorders – III. Tolerability, safety and pharmacoconomics. *J Clin Psychopharmacol*, Ottawa, v. 12, n.3, suppl B, p. S55- -S88. 1998.
- GONZAGA, C. C.; PASSARELLI JR., O.; AMODEO, C. Interações medicamentosas: inibidores da enzima conversora da angiotensina, bloqueadores dos receptores da angiotensina II, inibidores diretos da renina. *Rev Bras Hipertens*, Rio de Janeiro, v.16, n.4, p. 221-225, 2009.
- GUIMARÃES, Y. et al. Lesão renal aguda em pacientes em uso de inibidor da enzima conversora de angiotensina para tratar insuficiência cardíaca descompensada. *Rev Soc Bra Clin Med*, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 1-7, 2014.
- GUSMÃO, S. E. et al. Diagnóstico e tratamento do aumento gengival induzido por drogas. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Facial*, Recife, v.9, n.1, p. 59 - 66, 2009.
- HESPANHOL, F. L. et al. Manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, Supl. 1, p. 1085-1094, 2010.
- LINS, R. D. A. U. et al. Crescimento gengival induzido por drogas. Parte I: Etiopatogenia e conceitos atuais. *Rev Bras Patol. Oral*, Natal, v.4, n.1, p. 17-22, 2005.
- LOUREIRO, S. C. C. et al. Efeitos adversos de medicamentos tópicos e sistêmicos na mucosa bucal. *Rev Bras Otorrinolaringol*, Moema, v.70, n.1, 106-111, jan./fev. 2004.
- MACHADO, S. A.; SANTOS, C. S. *Análise do Sistema de Distribuição de Medicamentos*. 2015. 31 f. Trabalho de conclusão (Especialização de Gestão em Saúde) - Escola de Administração/UFRGS, Universidade Aberta do Brasil (UAB), Quaraí. 2015.



- MAZZEO, F. et al. Hospital-based intensive monitoring of antibiotic induced adverse events in a university hospital. *Pharmacol Res*, Milan, v. 51, n. 3, p. 269-74, 2004.
- MEDAWAR, C. V.; MATHEUS, M. E. Antidepressivos Tricíclicos e Gabapentinóides: uma análise do perfil farmacológico no tratamento da dor neuropática. *Rev Bras Farm*, São Paulo, v. 93, p. 290-297, 2012.
- MEZZARI, R.; ISER, B. P. M. Desafios na prescrição de benzodiazepínicos em unidades básicas de saúde. *Revista da AMRIGS*, Porto Alegre, v. 59, n.3, p. 198-203, 2015.
- MIGLIORATI, C. A. et al. Managing the care of patients with bisphosphonate- associated osteonecrosis An American Academy of Oral Medicine position paper. *J Am Dental Assoc*, Chicago, v. 136, n. 12, p. 1658-1668, 2006.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE – GOVERNO DO BRASIL. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumo Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumo Estratégicos. *Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME*. Brasília: 2010. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/scctie/daf>>. Acesso em mar. 2022.
- MORAIS, M. C.; PEREIRA, L. A.; FRANCO, A. J. Análise da Utilização de Antibióticos na População na Cidade de Viçosa, MG. *Anais III SIMPAC*, Viçosa, v. 3, n.1, p. 20-25, 2011.
- NORA, J.J.; FRASER, F.C. *Genética Médica*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- OLATE, S. et al. Osteonecrosis of the jaw in patient with denosumab therapy. *International J Clin Experim Med*, New York, v. 10, p. 3707-3709, 2014.
- OMS. Organização Mundial de Saúde. *International drug monitoring: the role of national centers*. Genebra: OMS, 1972.
- PAZ, F.J.S.; PAIVA, T.H.S.; BARBOSA, K.G.N. Osteonecrose dos maxilares associada ao uso de bifosfonatos: uma revisão de literatura. *Clipe Odonto*, Taubaté, v.6, n.1, p 59-68, 2014.
- RANG, H. P. et al. *Farmacologia*. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- RIBEIRO B. B. et al. Importância do reconhecimento das manifestações bucais de doenças e de condições sistêmicas pelos profissionais de saúde com atribuição de diagnóstico. *Odonto*, São Paulo, v. 20, n. 39, p. 61-70, 2012.
- SAITO, K.; MORI, S.; TANDA, N.; SAKAMOTO, S. Immunolocalization of c-Myc and bcl- 2 proto-oncogene products in gingival hyperplasia induced by nifedipine and phenytoin. *J Periodontol*, São Paulo, v. 71, n. 1, p. 44-9, 2000.
- SANTOS, R. V. et al. Aplicações terapêuticas dos anticorpos monoclonais monoclonal antibodies therapeutic applications. *Rev. Bras. Alerg Imunopatol*, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 77-85, 2006.
- SBHA - SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Revista Brasileira de Hipertensão*, Ribeirão Preto, v. 13, n. 1, p. 1-68, 2010.
- SEGAERT, S. et al. The management of skin reactions in cancer patients receiving epidermal growth factor receptor targeted therapies. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, Berlin, v. 3, p. 599-606, 2005.
- SHAH, S. N. et al. Drug Induced Erythema Multiforme: Two Case Series with Review of Literature. *J Clin Diagn Res*, India, v. 8, n. 9, ZH01-ZH04, 2014.
- SHASTRY, B. S. Pharmacogenetics and the concept of individualized medicine. *Pharmacogenomics J*, Oakland, v. 6, n.1, p.16-21, 2006.
- SILVA, J. M.; MENDONÇA, P. P.; PARTATA, A. K. Anti-inflamatórios não esteróides e suas propriedades gerais. *Revista Científico ITPAC*, Araguaína, v.7, n.4, p. 5-10, 2014. Disponível em: <<http://www.itpac.br/arquivos/Revista/74/artigo5.pdf>>. Acesso em mar. 2022.
- STAHL, S. M. *Psicofarmacologia - Bases Neurocientíficas e Aplicações Práticas*. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, p. 779, 2014.
- TADOKORO H.; FONSECA, S. M. Indicações e contra-indicações para quimioterapia. In: FONSECA S. M. et al. *Manual de quimioterapia antineoplásica*. Rio de Janeiro: Reichmann e Affonso, p. 2-5, 2000.
- TOY, C. E. et al. *Casos Clínicos em Geriatria (Lange)*. Rio de Janeiro: AMGH Editora, 2015.



## PLACA BACTERIANA ORAL CORRELACIONADA AO SURGIMENTO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES

### ORAL BACTERIAL PLAQUE RELATED TO THE EMERGENCE OF CARDIOVASCULAR DISEASES

### PLACA BACTERIANA ORAL RELACIONADA CON LA APARICIÓN DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Samuel de Oliveira Nicolau

[consultoriosamuelnicolau@outlook.com](mailto:consultoriosamuelnicolau@outlook.com)

NICOLAU, Samuel de Oliveira. **Placa bacteriana oral correlacionada ao surgimento de doenças cardiovasculares.** Revista Internacional Integralize Scientific. Ed. 09, n.1, p.17-25, março/2022, ISSN/2675-5203.

#### RESUMO

Inúmeros pesquisadores concluíram que as infecções orais oriundas da doença periodontal podem gerar um acometimento na saúde sistêmica do indivíduo, podendo provocar doenças cardíacas como, infarto do miocárdio, aterosclerose e suas relações. A escovação dental por meio de escova com creme dental, é o método mais eficaz para promover uma boa saúde oral e prevenção de doenças periodontais. O objetivo do presente artigo é que o leitor tenha conhecimento dos patógenos que estão associados na microbiota oral e a sua relação com as doenças coronárias, promovendo o conhecimento da importância da higiene oral a nível de prevenção contra doenças sistêmicas. A metodologia utilizada foi uma busca literária através das bases de dados Lilacs e Scielo. De acordo com as considerações finais podemos observar que os patógenos envolvidos na doença periodontal agem pela adesão e sua disseminação por meio da corrente sanguínea, podendo gerar problemas sistêmicos e pode ser evitado por meio de práticas de higienização bucal.

**Palavras-chave:** Odontologia. Periodontia. Doenças. Cardíacas.

#### ABSTRACT

Numerous researchers have concluded that oral infections arising from periodontal disease can affect the systemic health of the individual, which can cause heart diseases such as myocardial infarction, atherosclerosis and their relationships. Toothbrushing using a toothbrush and toothpaste is the most effective method for promoting good oral health and preventing periodontal disease. The objective of this article is for the reader to have knowledge of the pathogens that are associated in the oral microbiota and their relationship with coronary diseases, promoting knowledge of the importance of oral hygiene in terms of prevention against systemic diseases. The methodology used was a literary search through Lilacs and Scielo databases. According to the final considerations, we can observe that the pathogens involved in periodontal disease act by adhesion and its dissemination through the bloodstream, which can generate systemic problems and can be avoided through oral hygiene practices.

**Keywords:** Dentistry. Periodontics. Heart. Diseases.

#### ABSTRACTO

Numerosos investigadores han concluido que las infecciones orales derivadas de la enfermedad periodontal pueden afectar la salud sistémica del individuo, lo que puede provocar enfermedades cardíacas como el infarto de miocardio, la aterosclerosis y sus relaciones. El cepillado de dientes con cepillo y pasta dental es el método más efectivo para promover una buena salud bucal y prevenir la enfermedad periodontal. El objetivo de este artículo es que el lector tenga conocimiento de los patógenos que se encuentran asociados en la microbiota bucal y su relación con las enfermedades coronarias, fomentando el conocimiento de la importancia de la higiene bucal en cuanto a la prevención de enfermedades sistémicas. La metodología utilizada fue una búsqueda literaria a través de las bases de datos Lilacs y Scielo. De acuerdo a las consideraciones finales, podemos observar que los patógenos involucrados en la enfermedad periodontal actúan por adhesión y su disseminación a través del torrente sanguíneo, lo que puede generar problemas sistémicos y pueden ser evitados a través de prácticas de higiene bucal.

**Palabras clave:** Odontología. Periodoncia. Enfermedades. Cardíacas

#### INTRODUÇÃO

O meio oral através de suas características, apresenta condições físico-químicas que auxiliam o crescimento de inúmeros microrganismos (KIM et al., 2018). Alguns microrganismos exercem a função de manter a saúde do ser humano, como exemplo as cepas de *Lactobacillus* (TERAI et al., 2015).

Quando os microrganismos presentes na cavidade oral interagem em harmonia com o hospedeiro, denomina o estado de saúde no organismo (MOON, 2016).

A microbiota da cavidade oral é bastante complexa, onde 100 milhões de bactérias por mililitro de saliva, essa composição é capaz de abranger diferentes microrganismos com capacidade de adaptação em diferentes regiões orais e tendo a capacidade de aderir ao biofilme de cada região (CURTIS, 2011).

Segundo Kraneveld et al. (2012) diversas doenças sistêmicas, distúrbios ou condições podem acometer uma pessoa, devido a doença periodontal, ao longo dos anos através de estudos realizados gerou um aumento de poder compreender a patogenicidade da doença periodontal frente ao hospedeiro.

Os patógenos envolvidos na doença periodontal e os produtos inflamatórios podem ser fator etiológico para a etiologia de inflamação sistêmica, contribuindo para o surgimento de Doença de Alzheimer (DA), por conta que os patógenos envolvidos podem provocar aceleração no processo de neurodegeneração cerebral (KESHAVA et al., 2015).

Segundo Carranza e seus colaboradores (2004) a doença periodontal pode ocasionar um aumento na predisposição de doenças sistêmicas no indivíduo ou até mesmo gerar alterações em suas condições sistêmicas.

O mesmo autor acima citado, relata que as principais condições que podem ser afetadas por meio da doença periodontal são as doenças cardiovasculares, bem como angina, aterosclerose, infarto, dentre outras condições vasculares.

A remoção mecânica, ou seja, a escovação dental associada a procedimentos odontológicos na busca de manutenção da saúde bucal, são procedimentos confiáveis de controle a formação da placa bacteriana que está diretamente interligada ao tratamento e prevenção do surgimento de doenças periodontais (ZANATTA et al., 2012).

A escovação tem a capacidade de combater o biofilme, gerando a quebra e desorganização das colônias bacterianas, impedindo diretamente o seu desenvolvimento (PEDRAZZI et al., 2019).

Através dessa visão, o cirurgião-dentista a partir dos conhecimentos sobre as causas da doença periodontal frente aos riscos de doenças sistêmicas, torna-se apto para prevenir o paciente com base em suas orientações para que o mesmo possa evitar que as doenças periodontais acometa sua saúde sistêmica.

## REVISÃO DE LITERATURA

O ecossistema da cavidade oral é frequentemente removido e introduzido, em termos de nutrientes e microrganismos. Porém, apenas os microrganismos que têm a capacidade de adesão, são capazes de se estabelecer, esse estabelecimento pode está localizado nos sulcos, fissuras ou espaços interproximais dos dentes (NISENGARD; NEWMAN, 1997).

Segundo Mager e sua equipe (2003), a região oral é formada por inúmeras regiões diferentes, no qual cada região possui sua comunidade específica onde os microrganismos residem com base na sua preferência de habitat.

No que diz respeito a composição do biofilme, Costerton et al. (1999) relata que há presença de sinais químicos, gerando uma produção protéica e enzimática oriunda das bactérias, se adaptando ao biofilme de forma organizada frente às condições impostas pelo meio ambiente.

Jorge (1997) de todo o organismo, a microbiota oral é a mais complexa, onde é colonizado cerca de 700 espécies de microrganismos, no qual 350 foram cultivadas e as outras por métodos genéticos.

O Bando de Dados do Microbioma obteve novos dados em 2017, no qual 772 bactérias procarióticas, no qual 70% foram cultivadas, 30% não foram cultivadas e 482 foram sequenciadas pelo seu genoma (GAFFEN; JAIN; GARG; CUA, 2014).

Diversos fatores estão correlacionados na composição, atividade e estabilidade da microbiota existente no meio oral. Estão relacionadas com o hospedeiro, pois ele é o responsável pelo equilíbrio da microbiota (JORGE, 2012).

Egelberg (1965) descreve que o alimento ingerido pelo hospedeiro pode afetar de forma qualitativa e quantitativa a microbiota.

As bactérias podem estar localizadas na saliva, mucosa (palato, gengiva, etc.) e não mucosas (aparelho ortodôntico, implante, etc.) (GRAVES; CORREA; SILVA, 2019). A capacidade das bactérias de se aderirem é fundamental para o processo doença ser estabelecido, exemplo, periodontite (REED; WILLIAMS, 1978).

Carranza e seus colaboradores (2020) descrevem que o acúmulo de bactérias sobre os tecidos orais são as causadoras das patologias periodontais, cáries, halitose e periimplantite.

Sobre a adesão na superfície dental, os *Streptococcus* e *Actinomyces*, são os pioneiros a entrarem no processo de colonização, sendo capazes de formarem uma película na qual outras bactérias irão se aderir, conseqüentemente, a formação do biofilme, é importante destacar que os microrganismos anaeróbios estão localizados na região subgengival (GRAVES; CORRÊA; SILVA, 2019).

O aumento do número de microrganismos patogênicos gera um processo de dano no tecido periodontal (LOOMER, 2004). Os principais patógenos que podem ser encontrados na doença periodontal são *P. gingivalis*, *T. denticola*, *T. forsythia* e *A. actinomycetemcomitans*, diretamente interligados com os fatores que causam a progressão da doença periodontal (WOLF; DAHLEN; AEPPLI, 1994).

Carranza et al. (2004):

Relata que a doença periodontal é capaz de gerar um aumento na predisposição do hospedeiro em adquirir doenças sistêmicas e suas condições. Uma delas é a cardiopatia coronariana e suas doenças correlacionadas como aterosclerose, infarto, angina, dentre outras.

Devido a presença das bactérias, os produtos que as mesmas produzem, associadas a moléculas inflamatórias, podem provocar uma invasão no hospedeiro pela circulação sanguínea e pelo sistema digestivo (FOLWACNY et al., 2019).

Os microrganismos podem se inserir na corrente sanguínea através dos traumas que são realizados em procedimentos cirúrgicos ou também por problemas periodontais existentes. Frente a isso, os microrganismos podem causar problemas sistêmicos no hospedeiro, causando infecção no sistema respiratório, cerebral e cardíaco (LOCKHART et al., 2008).

Os indivíduos que possuem doença periodontal têm maior probabilidade de serem acometidos por doenças cardiovasculares, por meio dos *Streptococcus spp.*, *Neisseria spp.*, *T. forsythia*, *F. nucleatum*, *T. denticola*, *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis* e *Veillonella* (FIGUERO et al., 2011). Podendo também gerar alterações às condições normais do hospedeiro (CARRANZA et al., 2004).

Panezai et al. (2020) explica que a doença periodontal em sua fase inicial é identificada pela inflamação gengival (gengivite), podendo ser controlada, caso não haja controle, a doença periodontal é evoluída para periodontite. Provocando perda óssea e destruição do ligamento periodontal, osso alveolar (INDURKAR et al., 2016) e mobilidade (PANEZAI et al., 2020).

Kinane e Lowe (2000) através de seus estudos concluíram que a doença periodontal pode ser um fator etiológico para doenças cardíacas.

Em inúmeros estudos, mostrou que a doença periodontal pode ser capaz de gerar resposta inflamatória sistêmica, podendo ser evidenciadas pelo PCR (proteína C reativa) aumentado (MATTILA; PUSSINEN; PAJU, 2005). A elevação no PCR vai depender da gravidade da instalação da doença (HOLTFRETER et al., 2013).

Libby et al. (2009) conclui que em indivíduos com aumento do PCR possui maiores índices de acometimento por infarto agudo do miocárdio, podendo também promover um avanço da aterosclerose.

Com o aumento do sangramento devido a doença periodontal, gera um acesso livre para corrente sanguínea, no qual as bactérias orais podem se locomover, circular e criar depósitos de ateromas (ETTINGER; MACDONALD; REID; BURTON, 2014).

Bactérias orais como *A. actinomycetemcomitans*, *T. forsythensis*, *P. intermedia* e *P. gingivalis*, são comumente encontradas nas placas presentes no ateroma (ALMEIDA; BELTRÃO; NÓBREGA; VALENÇA, 2003).

A grande concentração bacteriana presente no meio oral, podem gerar alterações malélicas no sistema, por meio da bacteremia, após a sua locomoção, chegando ao coração pode se aderir a válvula cardíaca, causando endocardite bacteriana infecciosa (LOCKHART et al., 2008).

A aterosclerose é uma doença que afeta o interior das artérias (podendo ser de médio e grande calibre), por meio de ateromas, essa condição pode haver evolução e provocar infarto miocárdio, trombose e danos cerebrais em alguns casos (MATTIOLI et al., 2004). Sendo uma condição inflamatória crônica (SHAH; LECIS, 2019). Sendo uma das doenças que mais provocam mortalidade e mobilidade global (TALEB, 2016).



No estudo realizado por Kassier (2016) concluiu-se que a doença periodontal é um problema de saúde pública, no qual pode gerar impactos no sistema de saúde em termos de economia e consequências trazidas à saúde.

Quando a higienização não é realizada da forma correta, o ambiente oral se torna apto para a proliferação de patógenos (FILOGONIO et al., 2011).

A escovação dental mecânica, realizada por meio da escova com o creme dental, é a forma mais eficaz de obter o controle da saúde oral, através da remoção de restos alimentares (JAYAKUMAR et al., 2010).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cavidade bucal é composta por inúmeras regiões que em sua característica microbiológica são distintas, no qual residem diferentes habitats (MAGER et al., 2003). Cerca de 750 espécies bacterianas não encontradas no meio oral (AVILA; OJCIUS; YLMAZ, 2009).

Quando há equilíbrio entre a microbiota e o hospedeiro podemos dizer que o mesmo está inserido em um processo de homeostasia, a partir da quebra desse sistema, pode ser instalado o processo doença (WALKER, 1996).

A adesão das bactérias é o mecanismo fundamental para gerar o processo doença, como a gengivite ou periodontite (REED; WILLIAMS, 1978).

A disseminação dos patógenos orais no hospedeiro, pode causar alterações malélicas ao sistema, como infecções respiratórias, cerebrais e cardíacas (LOCKHART et al., 2008).

Segundo Carranza et al. (2004) a doença periodontal pode predispor o acometimento de doenças sistêmicas como cardiopatias coronarianas e eventos como infarto, aterosclerose e demais condições vasculares.

Tendo em vista o presente artigo, a escovação adequada pode provocar uma boa higiene oral, prevenindo doenças periodontais e conseqüentemente doenças sistêmicas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. V. D.; BELTRÃO, E. M.; NÓBREGA, C. B. C.; VALENÇA, A. M. G. Prevalência e severidade da doença periodontal e acúmulo de biofilme em crianças da clínica de odontopediatria da UFPB. Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre. Porto Alegre, v. 44, p. 57-61, 2003.
- AVILA, M.; OJCIUS, D. M.; YLMAZ, Ö. The Oral Microbiota: Living with a Permanent Guest. DNA Cell Biol. 28(8): 405-411, 2009.
- CARRANZA, JR. F.A.; NEWMAN M.G.; TAKEI H.H. Periodontia clínica, 9 o ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.
- COSTERTON, J. W.; STEWART, P. S.; GREENBERG, E. P. Bacterial biofilms: a common cause of persistent infections, Science 284:1318, 1999.
- CURTIS, M. A.; ZENOBIA C.; DARVEAU R. P. The relationship of the oral microbiota to periodontal health and disease. Cell Host Microbe. October 20; 10(4): 302– 306, 2011.
- ETTINGER, G.; MACDONALD, K.; REID, G.; BURTON, J. P. The influence of the human microbiome and probiotics on cardiovascular health. Gut Microbes 5:719-2, 2014.
- EGELBERG, J. Local effect of diet on plaque formation and development of gingivitis in dogs I. Effect of hard and soft diets. Odont Revy, v. 16; p. 31-41, 1965.
- FIGUERO, E. et al. Detection of Periodontal Bacteria in Atheromatous Plaque by Nested Polymerase Chain Reaction. J Periodontol. 82(10):1469-1477, 2011.
- FOLWACZNY, M.; BAUER, F.; GRÜNBERG, C. Significance of oral health in adult patients with congenital heart disease. Cardiovascular Diagnosis and Therapy, 9(Suppl 2), 377–387. Disponível em <<https://doi.org/10.21037/cdt.2018.09.17>>. Acesso em 2019.
- GAFFEN, S. L.; JAIN, R.; GARG, A. V.; CUA, D. J. IL-23-IL-17 immune axis: Discovery, Mechanistic Understanding, and Clinical Testing. Nature Reviews Immunology, 14(9), 585–600. Disponível em <<https://doi.org/10.1038/nri3707>>. Acesso em 2014.



- GRAVES, D. T.; CORRÊA, J. D.; SILVA, T. A. The Oral Microbiota Is Modified by Systemic Diseases. *Journal of Dental Research*, 98(2), 148–156. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0022034518805739>>. Acesso em 2019.
- HOLTFRETER, B.; EMPEN, K.; GLÄSER, S. et al. Periodontitis Is Associated with Endothelial Dysfunction in a General Population: A Cross-Sectional Study. *PLoS One* 8, 2013.
- INDURKAR, M. S.; MAURYA, A. S.; INDURKAR, S. Oral Manifestations of Diabetes. *Clinical Diabetes Journals*, (10), 54–57. Disponível em: <<https://doi.org/10.2337/diaclin.34.1.54>>; Acesso em 2016.
- JAYAKUMAR, A. et al. Papel do dentífrico na remoção da placa: um ensaio clínico. *Indian J. Dent. Res.*, 21(2) 213-217, 2010.
- JORGE, A. O. C. *Microbiologia bucal*. 2. ed. São Paulo: Livraria Editora Santos, p. 122, 1997.
- Microbiologia e imunologia oral / Antonio Olavo Cardoso Jorge*. - Rio de Janeiro: Elsevier. p384, 2012.
- KASSIER, S. Periodontal disease and non-communicable diseases. Strength of bidirectional associations. *The Journal of the Dental Association of South Africa*, 71, 404–409. Retrieved from. Disponível em: <[http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S001185162016000900006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S001185162016000900006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 2016.
- KESHAVA, A.; NAGRAJ, Y. P.; SANJAY, N.; CHIDAMBAR, Y. S. Association between Periodontitis and Alzheimer's Disease. *N Am J Med Sci*. 7: 241–246, 2015.
- KIM, B. et al. Association of Salivary Microbiota With Dental Caries Incidence With Dentine Involvement after 4 years. *J. Microbiol. Biotechnol*, v. 28, n. 3, p. 454-464, 2018.
- KINANE, D.; LOWE, G. How periodontal disease may contribute to cardiovascular disease. *Periodontology*, v.23, p. 121-126, 2000.
- KRANEVELD, E. A.; BUIJS, M. J.; BONDER, M. J. et al: The relation between oral Candida load and bacterial microbiome profiles in Dutch older adults, *PLoS ONE* 7(8):e42770, 2012.
- LIBBY, P.; RIDKER, P. M.; HANSSON, G. K. Inflammation in atherosclerosis: from pathophysiology to practice. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 54, n. 23, p. 2129–2138, 2009.
- LOCKHART, P. B. et al. Bacteremia Associated With Toothbrushing and Dental Extraction. *Circulation*. 117(24):3118-3125, 2008.
- LOOMER, P. M. Microbiological diagnostic testing in the treatment of periodontal diseases, *Periodontol* 2000 34:49, 2004.
- MAGER, D. L.; XIMENEZ-FWIE, L. A.; HAFFAJEE, A. D.; SOCRANSKY, S. S. Distribution of selected bacterial species on intraoral surfaces. *J Clin Periodontol*, v. 30. p. 644-54, 2003.
- MATTILA, K. J.; PUSSINEN, P. J.; PAJU, S. Dental infections and cardiovascular diseases: a review. *J Periodontol* 76:2085-8, 2005.
- MATTIOLI, F.; SALLUM, E. A.; NOCITI, F. H.; CASATI, M. Z.; SALLUM, A. W.; Doença periodontal como fator de risco para doenças cardiovasculares. *Ver Periodontia*. 14(1):40-4, 2004.
- MOON, J; LEE, J. Probing the diversity of healthy oral microbiomes with bioinformatics approaches. *BMB Reports*, v. 49, n. 12, p. 662-570, 2016.
- NISENGARD, R. J.; NEWMAN, M. G. *Microbiologia oral e imunologia*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; p. 395, 1997.
- PANEZAI, J.; ALTAMASH, M.; ENGSTRÖM, P. E.; LARSSON, A. Association of Glycated Proteins with Inflammatory Proteins and Periodontal Disease Parameters. *Journal of Diabetes Research*, 2020, 1–8. Disponível em <<https://doi.org/10.1155/2020/6450742>>. Acesso em 2020.
- PEDRAZZI, V. et al. Métodos mecânicos para o controle do biofilme dentário supragengival. *Rev. Periodontia*, 19(3) 26-33, 2019.
- REED, W. P.; WILLIAMS, R. C. Bacterial adherence: first step in pathogenesis of certain infections, *J Chronic Dis* 31:67, 1978.
- SHAH, P. K.; LECIS, D. Inflammation in atherosclerotic cardiovascular disease [ version 1 ; peer review : 4 approved]. *F1000Research*, 8, 1–7. Disponível em <<https://doi.org/10.12688/f1000research.18901.1>>. Acesso em 2019.
- TALEB, S. Inflammation in atherosclerosis. *Archives of Cardiovascular Diseases*, 109, 708–715. Disponível em <<https://doi.org/10.1016/j.acvd.2016.04.002>>. Acesso em 2016.
- TERAI, T. et al. Screening of Probiotic Candidates in Human Oral Bacteria for the Prevention of Dental Disease. *PLOS ONE*, v. 10, n. 6, p. 1-20, 2015.
- WALKER, C. B. Selected antimicrobial agents: mechanisms of action, side effects and drug interactions, *Periodontol* 2000 10:12, 1996.
- WOLFF, L.; DAHLEN, G.; AEPPLI, D. Bacteria as risk markers for periodontitis, *J Periodontol* 65:498, 1994.
- ZANATTA, F. B. et al. Supragingival Plaque Removal with and without Dentifrice: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Braz. Dent. J.*, 23(3) 235-240, 2012.

## TRATAMENTO CIRÚRGICO ODONTOLÓGICO EM PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS

DENTAL SURGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DENTAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

Samuel de Oliveira Nicolau

consultoriosamuelnicolau@outlook.com

NICOLAU, Samuel de Oliveira. **Tratamento cirúrgico odontológico em pacientes portadores de diabetes mellitus.** Revista International Integralize Scientific. Ed. 09, n.1, p.24.-32, março/2022, ISSN/2675-5203.

### RESUMO

A Diabetes Mellitus é uma patologia relevante para os cirurgiões-dentistas, com suas manifestações silenciosas, dificultando o diagnóstico dos pacientes envolvidos. Baseado nisso, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão literária com informações atualizadas sobre o manejo clínico do odontólogo frente a pacientes portadores de diabetes mellitus que necessitam de tratamento cirúrgico odontológico. Os resultados apontam a importância do conhecimento profissional sobre a doença, pois o paciente acometido possui maiores riscos de serem acometidos por intercorrências durante o procedimento cirúrgico e no pós-operatório. Concluindo que pacientes diabéticos o ideal é que sejam realizadas consultas breves no período da manhã, sob cautela do uso de medicamentos e anestésicos. Pacientes dependentes de insulina têm maior predisposição à hipoglicemia durante o tratamento odontológico. Pacientes que possuem controle das taxas de glicemia no sangue podem ser tratados com segurança. Uma anamnese feita de forma detalhada proporciona promover uma boa execução no tratamento, evitando riscos de intercorrências e emergências.

**Palavras-chave:** Exodontia. Diabetes. Mellitus. Hiperglicemia. Hipoglicemia.

### ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a relevant pathology for dentists, with its silent manifestations, making the diagnosis of the patients involved difficult. Based on this, the present work aims to carry out a literary review with updated information on the clinical management of the dentist in relation to patients with diabetes mellitus who need dental surgical treatment. The results point to the importance of professional knowledge about the disease, as the affected patient is at greater risk of being affected by complications during the surgical procedure and in the postoperative period. Concluding that diabetic patients, the ideal is to have brief consultations in the morning, under caution in the use of drugs and anesthetics. Insulin-dependent patients are more prone to hypoglycemia during dental treatment. Patients who have controlled blood glucose levels can be treated safely. A detailed anamnesis provides a good performance in the treatment, avoiding risks of complications and emergencies.

**Keywords:** Exodontia. Diabetes. Mellitus. Hyperglycemia. hypoglycemia.

### ABSTRACTO

La Diabetes Mellitus es una patología relevante para los odontólogos, con sus manifestaciones silenciosas, dificultando el diagnóstico de los pacientes involucrados. En base a ello, el presente trabajo tiene como objetivo realizar una revisión literaria con información actualizada sobre el manejo clínico del odontólogo en relación a los pacientes con diabetes mellitus que necesitan tratamiento quirúrgico dental. Los resultados apuntan para la importancia del conocimiento profesional sobre la enfermedad, ya que el paciente afectado tiene mayor riesgo de ser afectado por complicaciones durante el procedimiento quirúrgico y en el postoperatorio. Concluyendo que lo ideal es que los pacientes diabéticos tengan consultas breves por la mañana, bajo precaución en el uso de medicamentos y anestésicos. Los pacientes insulino-dependientes son más propensos a la hipoglucemia durante el tratamiento dental. Los pacientes que tienen niveles de glucosa en sangre controlados pueden ser tratados con seguridad. Una anamnesis detallada proporciona un buen desempeño en el tratamiento, evitando riesgos de complicaciones y emergencias.

**Palabras clave:** Exodoncia. Diabetes. Mellitus. Hiperglucemia. Hipoglucemia.

## INTRODUÇÃO

A incapacidade na produção do hormônio insulina ou a sua não produção ou a sua não utilização de ambos de forma conjunta, denominado como Diabetes Mellitus (DM) sendo caracterizado, distúrbio endócrino (CAMPOS et al., 2009). A DM pode ser classificada tipo 1 (DM1), tipo 2 (DM2), gestacional (DMG) dentre outros tipos (MALTA et al., 2019).

O papel da insulina no organismo é poder controlar as taxas de glicose no sangue. Sendo um hormônio necessário para a metabolização da glicose no qual é adquirida pela alimentação como fonte energética para o corpo. Os níveis alterados de glicose no organismo podem ocasionar hiperglicemia (quando há um aumento no nível de glicemia) em grandes períodos pode ocasionar lesões aos órgãos, sistema vascular e Sistema Nervoso Central (SNC) segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2020).

Segundo os estudos realizados pelo grupo acima citado, cerca de 425 milhões de pessoas são portadoras de DM a nível mundial. Podendo haver um grande aumento nas próximas décadas (POWER et al., 2019).

Na odontologia, os quadros de hipoglicemia (baixo nível de glicose na corrente sanguínea) podem gerar intercorrências durante o procedimento cirúrgico podendo até ser inviabilizado. O diagnóstico é rápido, podendo ser detectado através de testes rápidos através da corrente sanguínea. (SILVA et al., 2019).

Dentro da odontologia, a Diabetes Mellitus tem a capacidade de afetar o meio oral e predispor o portador em diversas alterações, dentre elas, infecções fúngicas, cáries dentárias, doença periodontal e xerostomia (GENCO; GENCO, 2014). Sendo de fundamental importância que os pacientes possuam bons hábitos de higiene oral (TERRA et al., 2011).

A DM é capaz de gerar implicações no manejo clínico de pacientes que necessitam de tratamento cirúrgico odontológico, podendo haver interferência no reparo alveolar, na anestesia local, perda óssea e no surgimento de infecções pós-operatórias (GAZAL, 2020).

O odontólogo exerce um papel indispensável em reconhecer a DM em seus pacientes através dos sinais patológicos que ela traz, pois, o cirurgião-dentista podem ser os primeiros a identificarem, os primeiros a reconhecerem que seu paciente está em um quadro diabético ou pré-diabético, no qual compete a esses profissionais, o conhecimento sobre as manifestações orais causadas por tal patologia (ALVES et al., 2006).

Devidos os fatores expostos, o presente trabalho tem como objetivo abordar dentro de uma revisão de literatura atualizada sobre a conduta do cirurgião-dentista frente a pacientes portadores de Diabetes Mellitus que necessitam realizar procedimento cirúrgico.

## REVISÃO DE LITERATURA

Vale ressaltar que a DM é uma desordem metabólica endócrina, com sua principal característica a deficiência na secreção e ação da insulina, podendo ser também a combinação de ambos os fatores, levando como consequência a hiperglicemia e podendo possuir diversas classificações (CAMPOS et al., 2009).

A DM1 é mais comum se desenvolver em pacientes com menos de 30 anos e durante a infância, no qual ocorre a destruição das células Beta do pâncreas, e a não produção de insulina,

impedindo o transporte de glicose na corrente sanguínea para os tecidos (KERBAUY et al., 2008).

A forma mais comum do diabetes é a DM2, no qual é causada devido a resistência das células do tecido frente à insulina, sendo mais presente em pacientes com idades mais avançadas e podendo estar associada a fatores como obesidade, predisposição genética e sedentarismo (BRITO et al., 2001).

Na Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é identificada uma intolerância à glicose durante o período gestacional. Tendo uma maior probabilidade em mulheres obesas ou que tenham predisposição genética ao diabetes na família. Podendo surgir também através de transtornos genéticos, pós-operatório, uso de fármacos, desnutrição, infecções e demais enfermidades (KIDAMBI; PATEL, 2008).

Os outros tipos de diabetes são menos comuns, porém podem surgir através do uso de medicamentos como corticoides, fibrose cística, rubéola congênita e o DMG (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

A dosagem de glicemia total que está dentro dos parâmetros da normalidade é de 70 miligramas por decilitro (mg/dL) a menos que 100mg/dL. No quadro de hipoglicemia o valor de referência é de 70mg/dL. No paciente pré-diabético a dosagem em jejum é entre 100 e 125 mg/dL, no Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG) de 2 horas com dosagem entre 140 e 199 mg/dL ou Hemoglobina Glicada (HbA1c) entre 5,7% e 6,4%. Na hiperglicemia propriamente dita e de início recente, para o diagnóstico da diabetes tem como dosagem a glicemia em jejum  $\geq 126$  mg/dL, TOTG  $\geq 200$  mg/dL ou HbA1c  $\geq 6,5\%$  (SBD, 2020).

A hiperglicemia bem como a deficiência de insulina, é capaz de gerar um acúmulo de glicose no sangue que pode comprometer diversas funções e processos fisiológicos, como na metabolização de carboidratos, lipídeos e das proteínas, sendo fator importante para o reparo ósseo na região alveolar após exodontia (KIDAMBI; PATEL, 2008). Ocasionalmente danos vasculares devido às alterações macrovasculares, principal responsável pelo Acidente Vascular Cerebral (AVE), Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) e Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) (MOHAMED et al., 2014). Também pode gerar danos microvasculares como em arteríolas, capilares, metarteríolas e vênulas pós-capilares (REIS et al., 2008), podendo levar danos nos tecidos nervosos como na lente do olho, rim e vascular (MOHAMED et al., 2014).

Monanzi e sua equipe (2001) relatam que a hiperglicemia acomete 0,36% das ocorrências nos consultórios odontológicos, com maior prevalência na diabetes do tipo 1. Tendo como principais sintomas a sonolência, fadiga, visão turva e náuseas, sua evolução pode ocasionar dor abdominal, hiperventilação, vômitos, convulsões e coma (BRASIL, 2006).

Em casos de hipoglicemia (dosagem menor que 70mg/dL) pode haver ou não sintomatologia (BRASIL, 2006). Quando a dosagem estiver abaixo de 40mg/dL com sinais e sintomas aparentes, pode ser constatado quadro de hipoglicemia (POLIZELI et al., 2020).



Nesses casos pode ser administrado alimento com carboidrato de absorção rápida (líquido de preferência) com dosagem de 10-20 g a cada 10 minutos se for necessário. Se houver perda de consciência, por via intravenosa aplicar 30-50 ml de glicose a 10% (ALVES et al., 2006).

As emergências causadas pela hipoglicemia no consultório odontológico chegam a 2,91%, podendo ser causada devido a doses excessivas de insulina, hipolipemiantes orais ou longo período sem se alimentar. Tendo como principal sintoma, dor de cabeça, fome, fraqueza, sudorese, palpitação, nervosismo, confusão mental, perturbação visual, podendo causar em casos mais graves convulsões, perda de consciência, pressão arterial e temperatura corporal diminuída (CAMPOS et al., 2009).

A diabetes é uma doença sistêmica, afetando principalmente o processo de cicatrização e diminuição da imunidade devido os fatores fisiológicos, aumentando o risco de infecções na ferida do pós-operatório, devido o possível efeito deletério da hiperglicemia na quimiotaxia, fagocitose e adesão de granulócitos (SILVA et al., 2019).

Pacientes que são portadores de diabetes apresentam manifestações clínicas da doença, bem como a sintomatologia oral variando de acordo com o estágio da doença e alteração hiperglicêmica. O profissional deve estar apto a identificar os sinais e sintomas para que possa realizar o encaminhamento desse paciente para que o mesmo possa receber os devidos cuidados a fim de diminuir as complicações (CARNEIRO NETO et al., 2012).

Segundo Silva e sua equipe (2019), os pacientes portadores de DM e que estão sob controle glicêmico podem ser atendidos semelhante ao paciente não diabético.

Dieta e hábitos alimentares não saudáveis podem ocasionar quadros de diabetes descompensada, o aumento da glicose em procedimentos cirúrgicos pode dificultar o processo de angiogênese (TERRA et al., 2011), inibição da resposta inflamatória gerando perfusão tecidual durante o estresse (POWER et al., 2019), alteração do colágeno ocasionando dificuldade na reparação total do osso alveolar (KIDAMBI; PATEL, 2008), interferência na anestesia local odontológica, perda óssea e infecções pós-operatórias (GAZAL, 2020), dificuldades de cicatrização, por conta da redução das células de defesa, tornando um ambiente suscetível a infecções (TERRA et al., 2011).

Terra et al. (2011) relata que determinadas patologias na mucosa oral estão relacionadas com a DM devido a imunossupressão crônica. Por conta disso, é necessário a realização da dosagem de glicemia capilar antes do procedimento cirúrgico odontológico a fim de identificar e tratar um possível quadro de hipoglicemia ou hiperglicemia, em casos de alteração deve ser realizado o encaminhamento para equipe médica (CAPUTO et al., 2010).

De acordo com Terra et al. (2011) e Gaza (2020) o paciente que necessita de tratamento cirúrgico na clínica odontológica deve seguir com sua dieta normal antes do procedimento, cirurgias mais extensas devem haver o parecer médico do paciente, para que possa realizar as dosagens necessárias da medicação habitual (hipolipemiantes e/ou insulina). Exames complementares, radiográficos e exame clínico devem estar conectados com a glicose (CLAUDINO et al., 2018).

Para que sejam evitados desequilíbrios metabólicos durante o procedimento odontológico, deve ser realizada a glicemia capilar antes, durante e após. Certificar as medicações usadas pelo paciente, tempo curto de procedimento, no período da manhã e se necessário o uso de tranquilizantes, optar por técnicas cirúrgicas que gerem menos estresses físicos possíveis, orientação sobre higiene oral e dieta, a manipulação tecidual deve ser rápida para ajudar no processo de cicatrização, aferir a pressão arterial e pulso antes, durante e depois da anestesia local (CARNEIRO et al., 2012).

A escolha do anestésico deve ser de acordo com sua baixa toxicidade sistêmica, de modo que não irrite os tecidos e cause lesões nervosas permanentes e que não provoque interação com hiperglicêmicos e a insulina (OLIVEIRA et al., 2016).

É importante a verificação da dosagem de glicemia antes do atendimento odontológico, pois após a hiperglicemia pode ser provocada após a injeção anestésica por conter em sua composição aminas simpatomiméticas ou durante a crise de ansiedade no atendimento, levando a pacientes predispostos entrarem em quadros de hipoglicemia (SILVA et al., 2019).

Associado aos fatores expostos acima, o uso de agentes hemostáticos locais (sutura, gel absorvível e esponja de gelatina) deve ser utilizado, o procedimento deve ser realizado em menor tempo possível e não fazer uso de vasoconstritores adrenérgicos (JADHAV; TARTE, 2019).

Após o procedimento cirúrgico os pacientes portadores de DM1 dependente de insulina e DM2, quando bem controlados, sua cicatrização é normal na maior parte dos casos, porém, ainda há chances de haver infecções no local por meio da ação fúngica e bacteriana, devendo ser tratada de forma imediata para que não provoque grandes riscos (BARASCH et al., 2008).

A estabilização da insulina em pacientes que possuem dependência diária deve ser bem avaliada, pois se houver instabilidade e alteração dos níveis de glicemia, os riscos de ocorrer intercorrências tendem a aumentar nesses pacientes, por esse motivo, é importante que o profissional prescreva a esse paciente uma profilaxia antibiótica (MCKENNA, 2006).

O profissional deve orientar o paciente quanto aos cuidados no pós-operatório, destacando as boas práticas de higiene oral (CARNEIRO NETO et al, 2012), ingerir alimentos frios e evitar alimentos duros, pode fazer uso de compressa gelada no lado do rosto que foi realizado a exodontia, evitar cuspir e se caso haja um sangramento pequeno, morder gaze, evitar práticas de exercícios físicos, realizar bochecho de forma leve, três vezes ao dia com antisséptico bucal (NOGUEIRA et al., 2006).

Em casos de dor leve a moderada no pós-operatório pode realizar a prescrição de dipirona ou paracetamol. Já em edemas e dores intensas, é recomendado uso de corticosteróides como Betametasona e Dexametasona em apenas duas doses, pois os mesmos podem elevar os níveis de glicose (OLIVEIRA et al., 2016). Deve ser evitada a prescrição de Anti-inflamatórios

Não Esteroides (AINES) como Ácido Acetilsalicílico (AAS) pois gera uma potencialização no efeito dos hipoglicemiantes (SANTOS et al., 2010).

Santos e seus colaboradores (2010) alertam que os profissionais devem estar atentos nos pacientes portadores de DM para que evite infecções secundárias e sangramento no pós-operatório, além da necessidade de acompanhar o processo de cicatrização, pois a mesma é deficiente nesses pacientes.

As emergências possuem implicações éticas e legais sobre o cirurgião-dentista, no qual o mesmo é responsável pelo cuidado com seu paciente, sendo obrigado a socorrê-lo, a prevenção de situações que levem a emergência, pode ser evitada pela realização de uma boa anamnese (POLIZELI et al., 2020).

## DISCUSSÃO E RESULTADOS

Claudino et al., (2018) sobre a importância de abordar sobre a DM, por ser uma doença que vem aumentando em grande escala ao longo dos anos. Por conta disso, o número de pacientes que terão que se submeter a procedimentos cirúrgicos odontológicos, aumentaram da mesma forma, levando ao profissional conhecer sobre a doença e os sintomas para que possa haver os cuidados necessários (SOUSA et al., 2003).

Pacientes portadores de DM possuem diversas manifestações orais, bem como eritema, xerostomia, glossodínia e dificuldades na gustação. A diabetes pode provocar um aumento da acidez no meio bucal, gerando hálito cetônico e aumento da viscosidade salivar, aumentando a exposição do dente à cárie dental mesmo que o paciente não faça uso de açúcar e sua dieta (COSTA et al., 2016).

Distúrbios vasculares também são identificados em pacientes com DM, gerando alterações na cicatrização e reparação tecidual. Os altos níveis de glicose no sangue dificultam a ação dos macrófagos, reduzindo a capacidade de combater os microrganismos. Além disso, a hiperglicemia provoca redução de Óxido Nítrico (NO), provocando contração dos vasos sanguíneos, por esse fato os portadores de DM são associados a má circulação (ARDA et al. 2019).

Danos nas paredes dos vasos (microvasos) (CHILELLI et al., 2013), causando alterações fisiológicas e consequentemente diminuição da imunologia e aumento de possíveis infecções (SOUSA et al., 2003).

Pacientes portadores de diabetes são considerados imunossuprimidos devido a hiperglicemia presente na corrente sanguínea gerando efeitos negativos no sistema imunológico, devido a redução da atividade dos macrófagos no processo de fagocitose (MANJI et al., 2019). Em outras palavras, quanto maior a dosagem de glicemia, maior a chance de infecções (ARDA et al., 2019).

O surgimento de infecções é um fator de risco para os portadores de DM não controlada, pois é capaz de gerar aumento da dosagem de glicose no sangue (AGGARWAL et al., 2019). Outro fator que gera esse aumento glicêmico, é quando os níveis de estresse estão elevados e o organismo tenta combater liberando hormônios (cortisol e glucan), promovendo a liberação de glicose no fígado, aumentando os níveis de glicose no sangue como consequência desse processo (SAEB et al., 2019).



Zheng et al., (2012), conclui que em pacientes diabéticos não controlados as infecções orais e permanência hospitalar eram maiores frente aos não diabéticos. Wang e sua equipe (2018), através do seu trabalho, concluiu que a realização de exodontia em pacientes idosos portadores de diabetes descompensados é um fator predisponente para o surgimento da Osteonecrose dos Maxilares.

A realização de procedimentos cirúrgicos odontológicos realizados no período da manhã diminui os riscos de hipoglicemia oriunda do estresse. O uso de anestesia deve ser realizado durante as refeições do paciente e ingestão de seus medicamentos. É necessário a prescrição de antibióticos no pós-operatório, para que possa ser evitado problemas de cicatrização e infecções secundárias (GAZAL, 2020).

Os cirurgiões-dentistas devem ter conhecimento sobre as manifestações da DM e suas manifestações bucais, bem como suas complicações e como preveni-las (CAPUTO et al., 2010).

Power e sua equipe (2019) concluíram que o cirurgião-dentista deve estar preparado para o gerenciamento e controle dos pacientes com diabetes, por conta da deficiência na cicatrização alveolar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho concluiu que pacientes portadores de Diabetes Mellitus buscam frequentemente atendimento cirúrgico no consultório odontológico, o mesmo necessita de cuidados especiais tanto pelo cirurgião-dentista como também pela equipe multiprofissional, para que por meio disso, possa haver um melhor diagnóstico e tratamento a fim de evitar futuras complicações.

A realização de uma anamnese criteriosa é fundamental para que haja o manejo clínico correto do paciente. Deve ter atenção na escolha medicamentosa e anestésica para não haver interações. O profissional deve estar atento a qualquer tipo de sinais durante a prática clínica.

Os procedimentos cirúrgicos em âmbito odontológico devem ser baseados através do quadro clínico que o paciente apresenta associado ao tratamento proposto pela equipe multidisciplinar. Com base nos conhecimentos adquiridos pelo profissional, emitirá tranquilidade ao paciente na realização do procedimento, evitando complicações e emergências.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, C. et al. Atendimento odontológico do paciente com diabetes melito: recomendações para a prática clínica. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v.5, n.2, p.97-110, 2006.
- ARDA, E. et al. The association of Intron 4 VNTR and Glu298Asp polymorphisms of the nitric oxide synthetase 3 gene and vasculogenic erectile dysfunction in Turkish men. *Systems Biology in Reproductive Medicine*, v.12, n.1, p.01-7, 2019.
- BARASCH, A. et al. Risk factors for oral postoperative infection in patients with diabetes. *Special Care Dentistry*, v.28, n.4, p.159-166, 2008.
- BRITO, I. C. et al. Associação da cor da pele com diabetes mellitus tipo 2 e intolerância à glicose em mulheres obesas de Salvador, Bahia. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v.45, n.5, p.475-480, 2001.
- CAMPOS, C. C. et al. Manual prático para o atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2009.
- CAMPOS, C. C. et al. Manual prático para o atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2009.
- CAPUTO, I. G. C. et al. Vidas em risco: Emergências Médicas em Consultório

- CARNEIRO NETO, J. N. et al. O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica. *Revista Dentística on line*, v.11, n.23, p.11-18, 2012.
- CHILELLI, N. C. et al. AGEs, rather than hyperglycemia, are responsible for microvascular complications in diabetes: A “glycoxidation-centric” point of view. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, v.23, n.10, p.913-919, 2013.
- CLAUDINO, J. et al. Exodontia seriada e reabilitação bucal de paciente diabético e com síndrome coronariana aguda. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, v.28, n.1, p.117-121, 2018.
- COSTA, R. M. et al. O paciente diabético na clínica odontológica: diretrizes para o acolhimento e atendimento. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v.20, n.4, p.333-340, 2016.
- GAZAL, G. Management of an emergency tooth extraction in diabetic patients on the dental chair. *The Saudi Dental Journal*, v.2, n.1, p.01-06, 2020.
- GENCO, R. J.; GENCO, F. D. Common risk factors in the management of periodontal and associated systemic diseases: the dental setting and interprofessional collaboration. *Journal of Evidence-Based Dental Practice*, v.4, n.1, p.04-16, 2014.
- JADHAV, A. N.; TARTE, P. R. Acute cardiovascular complications in patients with diabetes and hypertension: management consideration for minor oral surgery. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, v.45, n.1, p.207-214, 2019.
- KERBAUY, W. D. et al. Produtos Finais de Glicosilação Avançada (AGE) e a exacerbação da doença periodontal em diabéticos – revisão de literatura. *Revista de Periodontia*, v.18, n.3, p.20-27, 2008.
- KIDAMBI, S.; PATEL, S. B. Diabetes mellitus: considerations for dentistry. *The Journal of the American Dental Association*, v.139, n.5, p.08-18, 2008.
- MALTA, D. C. et al. Prevalência de diabetes mellitus determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.22, n.2, p.01-13, 2019.
- MANJI, F. et al. Severe facial necrosis in a type 1 diabetic patient secondary to mucormycosis masquerading as an internal maxillary artery occlusion: a case report. *BMC Infectious Disease*, v.19, n.1, p.184-87, 2019.
- MCKENNA, S. J. Dental Management of Patients with Diabetes. *The Dental Clinics of North America*, v.50, n.1, p.591-606, 2006.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE – GOVERNO DO BRASIL. Diabetes: Cadernos de Atenção Básica - n.º 16. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- MOHAMED, K. et al., Diabetes mellitus: considerations for the dental practitioner. *Dental Update*, v.41, n.2, p.144-154, 2014.
- MONNAZZI, M. S. et al. Emergências e urgências médicas. Como proceder? *Revista Gaúcha de Odontologia*, v.49, n.1, p.07-11, 2001.
- NOGUEIRA, A. S. et al. Orientações pós-operatórias em cirurgia bucal. *Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada*, v.1, n.1, p.01-06, 2006.
- Odontológico. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.*, v.10, n.3, p. 51-58, 2010.
- OLIVEIRA, T. F. et al. Conduta odontológica em pacientes diabéticos: considerações clínicas. *Odontol. Clín.-Cient.*, v.15, n.1, p.13-17, 2016.
- POLIZELI, A. F. et al. Emergências médicas em consultório odontológico: implicações éticas e legais para o cirurgião-dentista. *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, v.10, n.1, p.59-64, 2020.
- POWER, D. J. et al. The healing of dental extraction sockets in insulin dependent diabetic patients: a prospective controlled observational study. *Australian Dental Journal*, v.64, n.1, p.111-116, 2019.
- REIS, J. S. et al. Estresse oxidativo: revisão da sinalização metabólica no diabetes tipo 1. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v.52, n.7, p.1096-1105, 2008.
- SAEB, A. T. M. et al. Relative reduction of biological and phylogenetic diversity of the oral microbiota of diabetes and pre-diabetes patients. *Microbial Pathogenesis*, v.128, n.1, p.215-229, 2019.
- SANTOS, M. F. et al. Abordagem odontológica do paciente diabético um estudo de intervenção. *Odontologia Clínico-Científica (Online)*, v.9, n.4, p.319-324, 2010.
- SILVA, R. G. et al. Atendimento odontológico ao paciente diabético. *Revista UNINGÁ*, v.56, n.3, p.158-168, 2019.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Rio de Janeiro: Clanad Editora Científica, 2020.
- TERRA, B. G. et al. O cuidado odontológico do paciente portador de diabetes mellitus tipo 1 e 2 na Atenção Primária à Saúde. *Revista de Atenção Primária à Saúde*, v.14, n.2, p.149-161, 2011.
- WANG, Q. et al. Clinical analysis of medication related osteonecrosis of the jaws: A growing severe complication in China. *Journal of Dental Sciences*, v.13, n.3, p.190-197, 2018.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Classification of diabetes mellitus. Geneva: World Health Organization, 2019.
- ZHENG, L. et al. Is there association between severe multispace infections of the oral maxillofacial region and diabetes mellitus? *Journal of oral and maxillofacial surgery*, v.70, n.7, p.1565-1572, 2012.



### Publicação Mensal da INTEGRALIZE

*Aceitam-se permutas com outros periódicos.*

*Para obter exemplares da Revista impressa, entre em contato com a Editora Integralize pelo **(48) 99175-3510***

### **INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC**

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande,

CEP 88032-005.

**Telefone: (48) 99175-3510**

**<https://www.integralize.onlin>**