

A doença periodontal e o idoso frágil

The periodontal disease and the frail elderly

Rivail A. S. Fidel Júnior

Roberto A. Lourenço

Ricardo G. Fischer

Resumo

A saúde bucal é um componente de extrema importância para a saúde geral do indivíduo. Com o envelhecimento, surgem algumas necessidades específicas e condições que debilitam o paciente. Algumas delas são doenças localizadas na cavidade bucal. Dentre todas as enfermidades e problemas que acometem a cavidade bucal – como perda de dentes, próteses parciais e totais não funcionais, lesões na mucosa oral, cáries coronárias e radiculares –, as doenças periodontais, especificamente, têm um papel importante na saúde sistêmica do paciente. Algumas doenças, como Diabetes Melitus, doenças pulmonares, doenças cardiovasculares, Artrite Reumatoide entre outras, relacionam-se com a inflamação crônica dos tecidos periodontais em algum momento no seu curso. A síndrome da fragilidade é caracterizada pela diminuição da capacidade de resistência e reservas fisiológicas, sendo geralmente associada a um risco aumentado de deficiência, dependência, quedas, hospitalização e morte. Nos pacientes frágeis, normalmente podem ser notados perda de peso não intencional, fraqueza, lentidão na caminhada, baixa atividade física e autorrelato

de exaustão. Apesar de muitos estudos serem conduzidos sobre o impacto das doenças periodontais na saúde sistêmica, pouco tem sido estudado sobre a Síndrome da Fragilidade e as doenças periodontais. A literatura sobre esta relação ainda é em sua maioria inconsistente, e os estudos em geral são voltados para outras doenças bucais. Sendo assim, o objetivo do presente estudo é enfatizar a importância da saúde periodontal para o idoso, a prevalência da Gengivite e Periodontite na terceira idade, a possível relação entre a fragilidade e as doenças periodontais e a abordagem odontológica aos pacientes idosos frágeis.

Descritores: *Idoso; Fragilidade; Doença periodontal.*

Abstract

Oral health is an extremely important component to the overall health of the individual. With aging, there are some specific requirements and conditions that weaken the patient, some of the diseases are located in the oral cavity. Among all the diseases that comprise the oral cavity as loss of teeth, non-functional partial and total prosthesis lesions in the oral

mucosa, coronary and root caries, periodontal diseases specifically represent an important role in systemic health of the patient. Some diseases such as Diabetes Mellitus, lung disease, cardiovascular disease, rheumatoid arthritis, among others, relate to chronic inflammation of the periodontal tissues at some point in their course. The frailty syndrome is characterized by decreased endurance capacity and physiological reserves and is generally associated with an increased risk of disability, dependency, falls, hospitalization and death. In fragile patients usually can be noticed the unintentional weight loss, weakness, slow walking speed, low physical activity and self reported exhaustion. Although many studies being conducted on the impact of periodontal disease on systemic health, little has been studied about the Frailty Syndrome and periodontal diseases. The literature on this relationship is still mostly inconsistent, and most studies focused on other oral diseases. The aim of this study is to elucidate the importance of periodontal health for the elderly, the prevalence of Gingivitis and Periodontitis in old age, the possible relationship between fragility and periodontal disease, and dental approaches to frail elderly patients.

Keywords: *Elderly; Frailty; Periodontal disease.*

Introdução

A população idosa mundial vem aumentando gradativamente com o passar dos anos. No Brasil, tivemos um crescimento significativo da população acima de 65 anos do censo de 2000 para o de 2010. Dos 190.755.799 milhões de habitantes, 7,5% são idosos.¹ Um subgrupo crescente desta população são os idosos frágeis, que apresentam os problemas mais desafiadores e complexos para os profissionais de saúde.²

A fragilidade é uma síndrome clínica, na qual são notadas a perda de peso não intencional, fraqueza, velocidade lenta de caminhada, baixa atividade física e autorrelato de exaustão. Para que o indivíduo seja definido como frágil,

deverá apresentar ao menos três destas características.³ Com o aumento deste grupo, cresce a demanda da atenção básica, especializada e direcionada de saúde.

Alguns problemas relacionados ao envelhecimento são comuns na cavidade oral, tais como a perda de dentes, edentulismo, xerostomia, cáries coronorradiculares, lesões na mucosa oral, próteses mal-adaptadas, problemas mastigatórios e, principalmente, as doenças periodontais.⁴

As doenças periodontais são manifestações crônicas inflamatórias, ativadas localmente por bactérias gram-negativas, que afetam os tecidos de suporte do dente e estão associadas a várias doenças sistêmicas, tais como Diabetes, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, parto prematuro, entre outras, e demonstram uma similaridade nas suas manifestações clínicas.^{5,6}

Apesar do papel da inflamação no processo de envelhecimento estar bem esclarecido,⁷ pouco se sabe sobre a participação das doenças periodontais neste processo, bem como sobre sua relação com a fragilidade. Sendo assim, esta revisão tem como objetivo elucidar: (1) a importância da saúde periodontal para o idoso, (2) a prevalência da Gengivite e Periodontite na terceira idade, (3) a possível relação entre a fragilidade e as doenças periodontais e (4) a abordagem odontológica aos pacientes idosos frágeis.

A importância da saúde periodontal para o idoso

Com o crescente aumento da população idosa mundial e o melhor acesso às orientações sobre saúde, temos observado um grande número de pacientes idosos que mantêm seus dentes em função. Há pouco tempo o panorama era diferente. Clinicamente eram observados neles poucos dentes remanescentes e, na grande maioria, próteses totais. Ainda vemos pacientes com próteses totais, próteses parciais, próteses totais sobre implantes, próteses parciais sobre implantes, mas, de uma maneira geral, a retenção de dentes na boca vem aumentando com o passar dos anos.^{8,9}

A saúde oral é de grande importância para o bem-estar geral do paciente idoso, visto que o indivíduo que apresenta perda de dentes, Gengivite, Periodontite, cáries, lesões na mucosa oral, próteses mal-adaptadas, xerostomia e problemas de mastigação dificilmente conseguirá se alimentar corretamente, passando assim a modificar sua alimentação e causando uma redução na ingestão de nutrientes essenciais, facilitando ou potencializando ainda doenças sistêmicas.⁴

Especificamente o que ocorre com as doenças do periodonto (Gengivite e Periodontite) – além da atividade local da doença, causada inicialmente pelo acúmulo de placa dental e cálculo ao redor dos dentes gerando sangramento/supuração, perda de inserção periodontal, mobilidade dental, sensibilidade dental, mau hálito – é a relação com algumas doenças sistêmicas como Diabetes Mellitus, problemas cardiovasculares, desordens respiratórias⁵ e fragilidade.^{4,8}

A manutenção da saúde periodontal com o controle mecânico da placa bacteriana, realizado pelo paciente e pelo profissional, permanece como uma parte importante da terapia periodontal.¹⁰ Quando não realizado, ou realizado inadequadamente por parte dos idosos ou cuidadores, se observa um desenvolvimento mais rápido da inflamação gengival nestes pacientes quando comparados com pacientes jovens, apesar do tempo de cicatrização parecer o mesmo.¹¹

Prevalência da Gengivite e Periodontite na terceira idade

A Gengivite é uma inflamação reversível que não afeta os tecidos de suporte do dente, isto é, não há perda de inserção clínica. Na ausência de higiene bucal, todos os pacientes desenvolvem Gengivite, que com a escovação adequada e uso de fio dental é revertida ao estado de saúde,¹² mas nem toda Periodontite deve ser entendida como uma inevitável consequência da Gengivite.¹³ A Periodontite é uma doença inflamatória crônica que afeta os tecidos de suporte dos dentes, levando à perda óssea alveolar e à perda de inserção clínica, sendo as bactérias o fator etiológico primário para essas

duas doenças.^{13,14} Numa população nunca exposta a medidas terapêuticas ou de prevenção bucal, de 161 indivíduos (entre 14 e 46 anos), praticamente todos apresentavam inflamação gengival, sendo que 8% apresentaram uma rápida progressão da Periodontite, 11% somente Gengivite, e 81% uma progressão moderada da doença.¹⁵ A prevalência de Gengivite e Periodontite em adultos, segundo a Associação Americana de Pesquisa Odontológica, é de 48% e 22% respectivamente.¹⁴

As doenças periodontais em idosos são comuns e suas consequências são significativas. Os estudos demonstram que o padrão da Periodontite mais encontrado é o moderado, e a perda severa é encontrada em apenas poucos sítios em alguns subgrupos desta população. Conclusões similares são observadas em relação à perda óssea alveolar avançada.^{16,17} Em um estudo alemão conduzido na Pomerânia, a prevalência de Periodontite foi maior em indivíduos homens do grupo de 60-69 anos (85%, ao menos uma bolsa periodontal de 4 mm) e o grupo de 70-79 anos apresentou 71%. Entre as mulheres de 60-69 anos, 71% e no grupo de 70-79 anos, 62%. A prevalência de perda de inserção de ao menos 3 mm seguiu um padrão semelhante.¹⁸ Similarmente, Levy et al.¹⁹ encontrou, em uma amostra de 449 idosos com idade média de 85 anos (342 dentados), 91% dos indivíduos com perda de inserção de um ou mais sítios ≥ 4 mm, 45% ≥ 6 mm e 15% ≥ 8 mm. Em um estudo sobre a perda de inserção periodontal em uma população brasileira urbana de adultos (n=843), Susin et al.⁶ avaliou indivíduos entre 30 e 103 anos, e encontrou uma prevalência de 100% de perda de inserção ≥ 3 e 4mm, 92,3% ≥ 5 mm, 80% ≥ 6 mm, e 70,7% ≥ 7 mm no grupo de idade entre 60 e 69 anos, e 100% de perda de inserção ≥ 3 e 4 mm, 98% ≥ 5 mm, 93,7% ≥ 6 mm, e 80,6% ≥ 7 mm no grupo ≥ 70 anos.

Um fator importante notado por Siukosari et al.⁹ é o nível de educação do idoso. Neste estudo, os autores mostraram que os pacientes idosos com melhores níveis de educação de uma população de Helsinki tinham mais sítios

periodontalmente saudáveis e mais dentes quando comparados aos de baixo nível de educação. Avaliações radiográficas corroboraram os achados clínicos.

Em geral, os estudos sobre as doenças periodontais conduzidos em população idosa são limitados e utilizam metodologia questionável, isto é, a avaliação do envolvimento periodontal nestes indivíduos pode não representar a real condição da doença, necessitando assim de mais estudos epidemiológicos com sondagem periodontal executada em seis sítios por dente, em todos os dentes, avaliação radiográfica, mobilidade, sangramento gengival, presença de biofilme dental e avaliação de furca.¹⁶

Possível relação entre a fragilidade e as doenças periodontais

A fragilidade é uma síndrome que atinge cada vez mais idosos na população mundial. Em geral, é válido dizer que a fragilidade é um estado de alta vulnerabilidade para os efeitos adversos na saúde,² além de estar associada a um alto risco de incapacidade, dependência, quedas, hospitalização e morte. É uma síndrome multifatorial, que representa uma redução na reserva fisiológica e na capacidade para resistir aos estresses ambientais. Relatos teóricos de fragilidade enfatizam sua natureza complexa e dinâmica, e modelos têm sido utilizados para descrever melhor esta essência. Tais modelos deixam claro que a fragilidade é uma expressão da falta de capacidade de adaptação do organismo.²¹

A fragilidade ocorre em um subconjunto significativo de idosos. Os estudos mostram que a prevalência varia de 3 a 30% em pessoas com até 65 anos e aumenta fortemente com a idade.^{2,4,20,21} De acordo com Fried et al.,³ a síndrome clínica de fragilidade é caracterizada pela presença de três ou mais critérios: 1) perda de peso não intencional (4,5 quilos no último ano), 2) auto relato de exaustão, 3) fraqueza (força de aperto da mão), 4) velocidade de marcha lenta

e 5) baixa atividade física. Com a redução da mobilidade e o desenvolvimento da incapacidade ou dependência, que são consequências da fragilidade, o acesso aos cuidados odontológicos é prejudicado, podendo contribuir com a piora clínica da saúde oral⁴ (figura 1).

Como descrito anteriormente, a doença periodontal vem sendo associada a algumas doenças sistêmicas crônicas. Vários estudos apontam uma ligação entre a doença periodontal e doenças cardiovasculares, Diabetes, doenças pulmonares e Artrite Reumatoide. Além disso, um grande número de marcadores da inflamação que desempenham um papel importante na fisiopatologia das doenças periodontais vem sendo estudados, como a IL-1b, IL-6, TNF- α , PGE2, PCR (proteína C-reativa).^{4,5,10,17} Ainda que não completamente entendido nas periodontites, existe uma rede de citocinas que regulam as principais funções celulares (figura 2), e o processo inflamatório poderia entregar níveis nocivos destas citocinas e outros mediadores inflamatórios para a circulação sistêmica.^{22,23}

Em idosos dentados periodontalmente comprometidos, há uma maior suscetibilidade às pneumonias por aspiração, sejam adquiridas em comunidade ou nosocomial e os idosos frágeis ou debilitados são os mais suscetíveis, especialmente os acamados, onde a drenagem dos fluidos orofaríngeos são facilitados pela posição supina. O comprometimento em realizar a higiene oral eleva muito os níveis microbianos e o uso de vários medicamentos levam estes pacientes a níveis baixos de salivagem, originando uma mudança nos tipos de organismos que dominam a flora oral.²²

Segundo MacEntee,²⁴ em indivíduos frágeis a Gengivite é mais prevalente, incidindo em praticamente quase todos os idosos residentes em casas de repouso, já a Periodontite não apresenta uma prevalência confiável nestes. Por outro lado, Castrejón-Pérez et al.⁴ mostraram uma relação com a Periodontite severa, que está ligada a um desequilíbrio energético, que, no idoso, se relaciona com a força e a perda de mobilidade e termina no desenvolvimento da fragilidade.

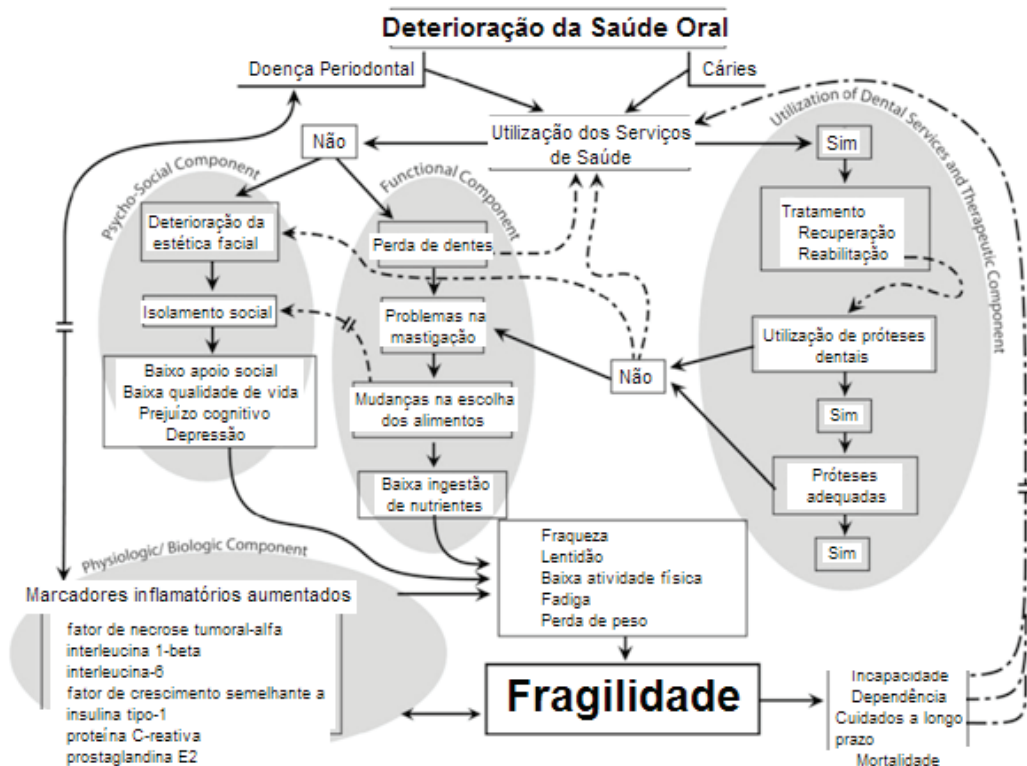


Figura 1: Modelo proposto sobre a relação entre a saúde oral e a fragilidade (adaptado de Castrejón-Pérez *et al*⁴).

Neste estudo, os autores ainda mostraram que os pacientes com Periodontite severa tinham 5,3 vezes mais risco para fragilidade quando comparados com os que não tinham Periodontite severa, e que houve associação entre não usar os serviços odontológicos no ano anterior e uma alta probabilidade de ser frágil, concluindo que a falta de autopercepção para saúde oral pode ser considerado um marcador de risco para a Síndrome da Fragilidade.

Em outro relato, foi demonstrado que altas concentrações de citocinas pró-inflamatórias podem favorecer a Síndrome da Fragilidade.²⁵ Isto é corroborado com o fato de que o aumento do quadro crônico inflamatório marcado pela IL-6 está presente nas duas doenças.^{7,23,26} Como exemplo, na Artrite Reumatoide, as mais comprovadas terapias de citocina-alvo são as anti-TNF- α e anti-IL-6 e isto é importante dada a extrema similaridade no desenvolvimento do curso das duas doenças – Artrite Reumatoide e Periodontite.²³

É pertinente dizer que há uma plausibilidade

de entre a fragilidade e a Doença Periodontal. Clinicamente é notado um desequilíbrio na saúde oral destes pacientes, potencializado pela inabilidade do próprio em cuidar da sua saúde e da incapacidade dos cuidadores/responsáveis em ajudar o idoso frágil neste sentido.

Abordagem odontológica aos pacientes idosos frágeis

Evidências sugerem que os idosos normalmente respondem ao tratamento periodontal – isto é, raspagem, alisamento radicular e polimento radicular – da mesma maneira que os adultos jovens. O problema de fato são as múltiplas doenças associadas e os diferentes fármacos utilizados.¹⁷ O acúmulo de placa bacteriana e a variação dessas bactérias estão alterados nestes pacientes onde o fluxo salivar é modificado pelas medicações.²²

A avaliação geriátrica compreensiva deve incluir nos questionários existentes a autopercepção do idoso quanto sua saúde oral, pois refletem, objetiva e subjetivamente, os aspectos

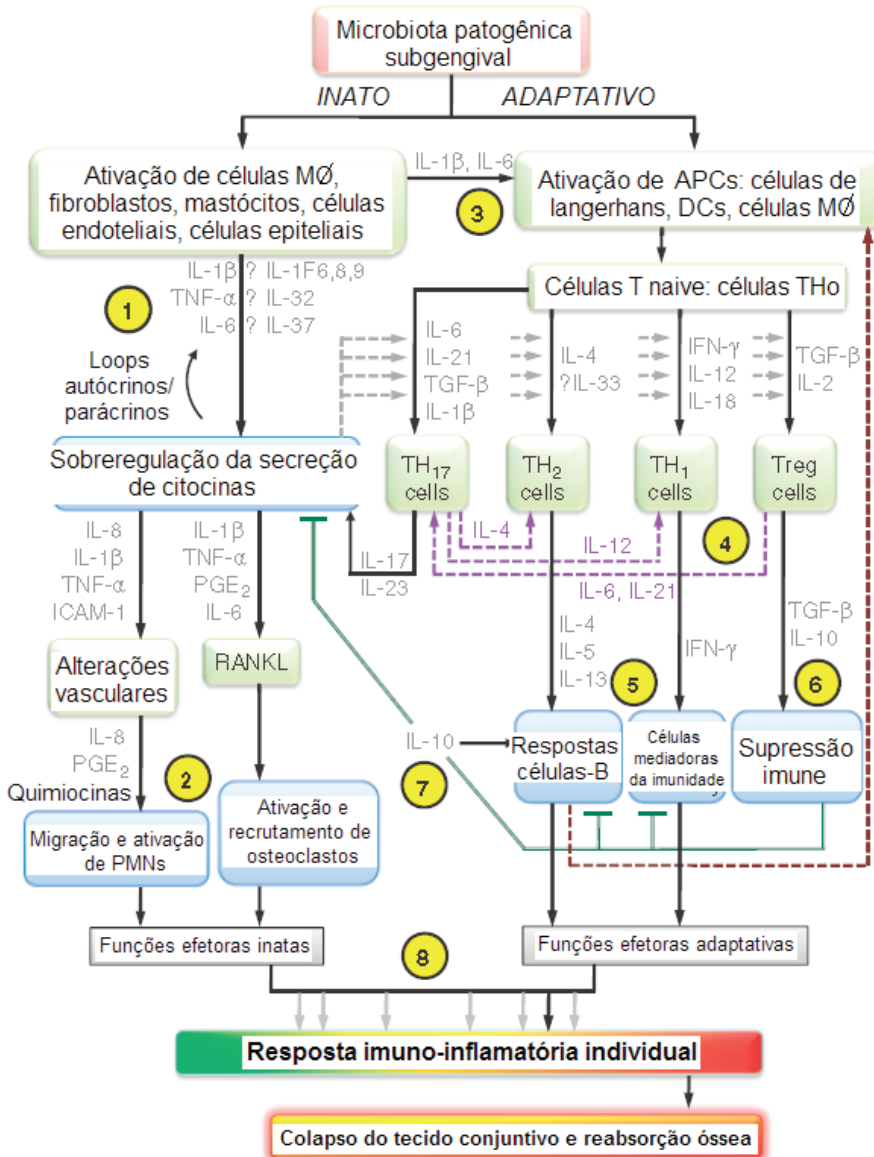


Figura 2: Rede de citocinas e o seu papel na patofisiologia das periodontites (adaptado de Kinane *et al*²³).

de saúde e está associado a uma alta probabilidade em ser frágil.⁴

Alguns pesquisadores relatam o desapontamento quanto aos cuidados odontológicos fornecidos aos idosos frágeis nas instituições para idosos.^{8,10} O tratamento periodontal nestes casos transcende a cadeira odontológica, estendendo-se à equipe de apoio ao idoso frágil. O que deve ser feito é uma conscientização de toda esta equipe para que o tratamento não perca o foco, mas como seriam realizadas estas ações. Na prática, o que deve ocorrer quando o idoso não puder frequentar o consultório odontológico

das faculdades, clínicas públicas ou mesmo consultórios particulares é a ida do dentista ao domicílio. Facilitado pelas cadeiras odontológicas portáteis, hoje trabalhando em equipe, é possível atingir esta demanda de pacientes frágeis, atendendo-o em seu próprio domicílio, realizando todo o tratamento periodontal e instruindo os cuidadores adequadamente.

A raspagem e o alisamento radicular para remoção da placa bacteriana e cálculo, que diminuirá a carga microbiana da cavidade oral, deve ser realizada de uma forma cuidadosa, tendo atenção para que não estenda o tempo

de consulta para esses pacientes frágeis. As escovas elétricas também devem ser usadas, sendo boas para o controle de placa bacteriana, facilitando o uso pelo cuidador. O uso adjunto de enxaguatórios bucais diários com clorexidina a 0,12%, pode ajudar no controle da Gengivite e infecções nosocomiais, principalmente para os pacientes que não conseguirem usar escovas elétricas ou manuais.⁸ Para o controle da progressão da Doença Periodontal, muito tem se estudado em relação a alguns medicamentos anti-inflamatórios e modificações na dieta do idoso frágil. O uso da doxiciclina, devido a suas propriedades anti-inflamatórias, pode ser de grande valia no manejo sistêmico da Periodontite para os pacientes frágeis.²⁷ A inflamação periodontal e gengival também podem ser controladas com o uso das resolvinas e protectinas. A resolvina (RvE-1), derivada do ácido graxo ômega-3 eicosapentaenóico, pode controlar a destruição tecidual pelo neutrófilo na Doença Periodontal.²⁸

A nutrição como moduladora da Doença Periodontal no idoso, representa um campo promissor. Existem benefícios de certos nu-

trientes na expressão gênica, sendo aplicado na modulação das doenças crônicas, regulando a expressão de genes inflamatórios importantes. Como exemplo, na Doença Periodontal, Doença Cardiovascular e Câncer Gástrico, o efeito genético da IL-1 é forte o suficiente para alterar a trajetória dos resultados clínicos. A expressão de uma doença pode ser evidente somente quando o indivíduo foi exposto a um dos fatores causais e quando o indivíduo é suscetível (figura 3). Os ácidos graxos polinsaturados podem ajudar a modular esta inflamação por inibir a secreção de IL-1, IL-6 e TNF- α .²⁹ Estes nutrientes podem ser um meio prático de se modular as doenças crônicas através da regulação dos principais genes inflamatórios.

Parece claro que uma boa dieta contribui para melhores condições de saúde geral, interferindo na evolução das doenças sistêmicas, entretanto mais estudos precisam ser conduzidos nesta área, com intenção de gerar maiores evidências sobre o real impacto na saúde periodontal.³⁰

Conclusões

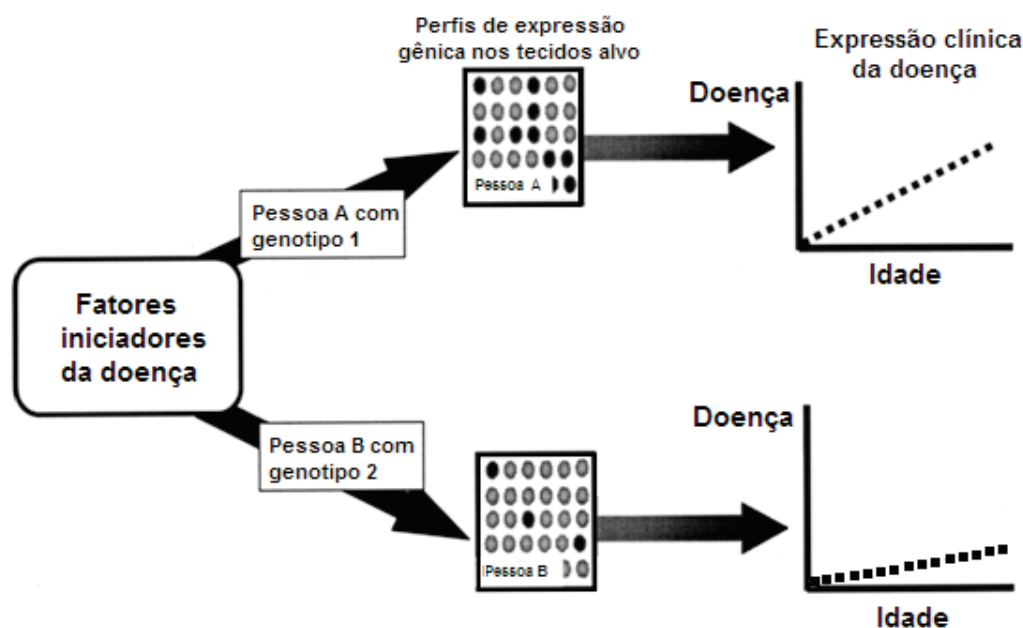


Figura 2: As interações entre os genes modificadores e doença iniciando fatores na produção do fenótipo clínico de doenças multifatoriais. Fatores genéticos que modificam a doença não iniciam patologia, mas podem alterar a expressão da doença (adaptado de Kornman²⁹).

Como conclusão podemos destacar:

- 1 Quando não tratado periodontalmente, o idoso apresenta um desenvolvimento mais rápido da inflamação gengival. Essa inflamação pode representar um papel importante na saúde sistêmica, visto que diferentes marcadores inflamatórios são liberados na circulação sanguínea, podendo a Doença Periodontal ter um papel importante principalmente nas doenças cardiovasculares, doenças pulmonares e Diabetes.
- 2 Para alguns autores, a Doença Periodontal pode estabelecer alguma relação com a fragilidade, sendo mais incidente em pacientes idosos frágeis quando comparados a idosos não frágeis.
- 3 O tratamento da Doença Periodontal neste grupo de idosos deve ser realizado de maneira suave e em intervalos de tempo curtos. Os cuidadores devem estar cientes da importância da higiene oral para a manutenção da saúde oral e sistêmica no idoso frágil, podendo fazer uso de escovas elétricas, bochechos com clorexidina a 0,12% e higienização periódica das próteses dentais móveis. A dieta parece ter uma função importante, principalmente sobre a saúde sistêmica do paciente.

Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Primeiros resultados definitivos do Censo 2010: População do Brasil é de 190.755.799 pessoas. Brasil: IBGE; 2011. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1866&id_pagina=1.
2. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, et al. Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: Implications for improved targeting and care. *J Gerontol Med Sci*. 2004; 59:3; 255–263.
3. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci*. 2001; 56A(3); M146-M156.
4. Castrejón-Pérez RC, Borges-Yáñez SA, Gutiérrez-Robledo LM, et al. Oral health conditions and frailty in Mexican community-dwelling elderly: a cross sectional analysis. *BMC Public Health*. 2012;12:773. doi: 10.1186/1471-2458-12-773.
5. Teng YTA, Taylor GW, Scannapieco F, et al. Periodontal health and Systemic disorders. *J Can Dent Assoc*. 2002;68(3):188-92.
6. Susin C, Vecchia CFD, Oppermann RV, et al. Periodontal attachment loss in a urban population of brazilian adults: Effect of demographic, behavioral, and environmental risk indicators. *J Periodontol*. 2004;75:1033-1041.
7. Singh T, Newman AB. Inflammatory markers in populations of aging. *Ageing Res Rev*. 2011; July:10(3):319-329. doi: 10.1016/j.arr.2010.11.002.
8. MacEntee MI, Muller F, Wyatt C. Oral healthcare and the frail elder: a clinical perspective. 1st Ed. Ames (IA): Wiley-Blackwell; 2011. 328 p. ISBN: 978-0-8138-1264-9
9. Siukosaari P, Ajwani S, Ainamo A, et al. Periodontal health status in the elderly with different levels of education: a 5-year follow-up study. *Gerodontology*. 2012; 29: e170–e178. doi: 10.1111/j.1741-2358.2010.00437.
10. MacEntee MI. Missing links in oral health care for frail elderly people. *J Can Dent Assoc*. 2006; 72(5): 421-5.
11. Holm-Pedersen P, Agerbaek N, Theilade E. Experimental gingivitis in young and elderly individuals. *J Clin Periodontol*. 1975; 2: 14–24.
12. Löe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental gingivitis in man. *J Periodontol*. 1965; May-Jun;36:177-87.
13. Baelum V, Fejerskov O, Manji F. Periodontal diseases in adults Kenyans. *J Clin Periodontol*. 1988;15:445-452.
14. Nanci A, Bosshardt DD. Structure of periodontal tissues in health and disease. *Periodontol* 2000. 2006; 40:11-28.
15. Löe H, Ånerud Å, Boysen H, et al. Natural history of periodontal disease in man: rapid, moderate and no loss of attachment in Sri Lankan laborers 14 to 46 years of age. *J Clinical Periodontol*. 1986;13:431-445.
16. Locker D, Slade GD, Murray H. Epidemiology of periodontal disease among older adults: a review. *Periodontol* 2000. 1998; 16: 16-33.
17. Boehm TK, Scannapieco FA. The epidemiology, consequences and management of periodontal disease in older adults. *J Am Dent Assoc*. 2007; Sep;13; Suppl:26S-33S.
18. Mack F, Mojon P, Budtz-Jorgensen E, Kocher T, et al. Caries and periodontal disease of the elderly in Pomerania, Germany: results of the Study of Health in Pomerania. *Gerodontology*. 2004; 21: 27-36.

19. Levy SM, Warren JJ, Chowdhury J, et al. The prevalence of periodontal disease measures in elderly adults, aged 79 and older. *Spec Care Dent.* 2003; 23(2):50-7.
20. Ahmed N, Mandel R, Fain M. Frailty: an emerging geriatric syndrome. *Am J Med.* 2007; 120(9):748-753.
21. Song X, Mitnitski A, Rockwood K. Prevalence and 10-year outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation. *J Am Geriatr Soc.* 2010; Apr;58(4):681-7. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.02764.
22. Loesche WJ, Lopatin D. Interactions between periodontal disease, medical diseases and immunity in the older individual. *Periodontol* 2000. 1998; 16:80-105.
23. Kinane DF, Preshaw FM, Loos BG. Host-response: understanding the cellular and molecular mechanisms of host-microbial interactions – Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2011;38(Suppl.11):44–48. doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01682.
24. Mac Entee MI. Caring for elderly long-term care patients: Oral health-related concern and issues. *Clin North Am.* 2005;49:429-443.
25. Fedarko NS. The biology of aging and frailty. *Clin Geriatr Med.* 2011;27(1):27-37. doi: 10.1016/j.cger.2010.08.006.
26. Leng S, Chaves P, Koenig K, et al. Serum interleukin-6 and hemoglobin physiological correlates in the geriatric syndrome of frailty: A pilot study. *J Am Geriatr Soc.* 2002; 50:1268–1271.
27. Mohammad AR, Preshaw PM, Bradshaw MH, et al. Adjunctive subantimicrobial dose doxycycline on the management of institutionalised geriatric patients with chronic periodontitis. *Gerodontology.* 2005;22:37-43.
28. Hasturck H, Kantarci A, Ohira T, et al.. RvE1 protects from local inflammation and osteoclast-mediated bone destruction in periodontitis. *FASEB J.* 2006; 20:401-03.
29. Kornman KS. Interleukin 1 genetics, inflammatory mechanisms, and nutrigenetic opportunities to modulate diseases of aging. *Am J Clin Nutr.* 2006;83(suppl):475S–83S.
30. Kaye EK. Nutrition, dietary guidelines and optimal periodontal health. *Periodontol* 2000. 2012;Vol. 58:93–111. doi: 10.1111/j.1600-0757.2011.00418.

Titulação dos Autores

Editorial

Maria Isabel de Castro de Souza

Departamento de Odontologia Preventiva e Comunitária. Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Ricardo G. Fischer

Departamento de Procedimentos Clínicos Integrados. Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

German Villoria

Departamento de Periodontia. Faculdade de Odontologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Artigo 1: A importância dos achados clínicos e microscópicos orais no diagnóstico da síndrome de Sjögren

Fábio R. Pires

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia. Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Débora L. Pereira

Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Juliana de N. S. Netto

Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral. Faculdade de Odontologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Águida M. M. A. Miranda

Departamento de Estomatologia e Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial. Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Verônica S. Vilela

Unidade Docente Assistencial de Reumatologia. Hospital Universitário Pedro Ernesto. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Adriana R. Fonseca

Serviço de Clínica Médica, Setor de Reumatologia Pediátrica. Hospital Federal dos Servidores do Estado. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Teresa C. R. B. dos Santos

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia. Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Endereço para correspondência:
Departamento de Diagnóstico e Cirurgia. Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Boulevard 28 de Setembro, 157, sala 503
Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20551-030.
Telefone: 55 21 2868 8284
E-mail: ramoafop@uerj.br

Artigo 2: Síndrome da ardência bucal: aspectos clínicos e tratamento

Gabriella Mundim Rocha Oliveira

Curso de Especialização em Estomatologia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Geraldo Oliveira Silva-Júnior

Departamento de Ciências Básicas. Universidade Federal Fluminense. Nova Friburgo, RJ, Brasil.

Bruna Lavinias Sayed Picciani

Departamento de Patologia. Faculdade de Medicina. Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ, Brasil.

Ruth Tramontani Ramos

Programa de Pós-graduação em Estomatologia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Silvana Gama Pestana

Setor de Fonoaudiologia, Coordenação Odontológica de Ensino. Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Marília Heffer Cantisano

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Endereço para correspondência:
Departamento de Diagnóstico e Cirurgia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio Janeiro.

Boulevard 28 de Setembro, 157
Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20551-030.
Telefone: 55 21 2587 6455
E-mail: mcantisano@terra.com.br

Artigo 3: Alterações no Seio Maxilar e sua Relação com Problemas de Origem Odontológica

Antonio J. R. Castro

Programa de Doutorado em Clínica Odontológica.
Faculdade de Odontologia. Universidade Federal do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Luciana M. Sassone

Departamento de Procedimentos Clínicos Integrados. Faculdade de Odontologia.
Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Georgiana Amaral

Programa de Doutorado em Endodontia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Endereço para correspondência:
Antonio J. R. Castro
Rua Fonte da Saudade, 246/201
Rio de Janeiro, RJ. CEP: 22471-210.
Telefone: 55 21 8778 6665

Artigo 4: Telerradiologia: uma nova era para a radiologia odontológica

Marcelo D. B. Faria

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Luciana F. Bastos

Departamento de Odontologia Preventiva e Comunitária. Faculdade de Odontologia.
Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Paulo J. Medeiros

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Fábio R. Pires

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado
do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Marília H. Cantisano

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado
do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Branca H. O. Vieira

Departamento de Odontologia Preventiva
e Comunitária. Faculdade de Odontologia.
Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de
Janeiro, RJ, Brasil.

Artigo 5: Tratamento multidisciplinar de deformidades dentofaciais

Marco Antônio de O. Almeida

Departamento de Odontologia Preventiva
e Comunitária. Faculdade de Odontologia.
Universidade do Estado do Rio Janeiro. Rio de
Janeiro, RJ, Brasil.

Ione Helena V. P. Brunharo

Programa de Pós-Graduação em Ortodontia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado
do Rio Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Endereço para correspondência:
Ione Helena V. P. Brunharo
Largo do Machado 54/305, Flamengo
Rio de Janeiro – RJ. CEP: 22210-020.
E-mail: ioneportella@yahoo.com.br

Artigo 6: A relação entre maloclusão e desordens temporomandibulares: uma breve digressão pelos últimos 80 anos

Francisco J. Pereira Júnior

Departamento de Prótese. Faculdade de Medicina
de Petrópolis – Arthur Sá Earp Neto. Petrópolis, RJ,
Brasil.

Endereço para correspondência:
Francisco J. Pereira Júnior

Rua Visconde de Pirajá, 595/702
Rio de Janeiro, RJ. CEP: 22410-003
Fone: 21 2511 1513
E-mail: francisco@occlusaoedtm.com.br

Artigo 7: Periodontite e ômega 3: o papel dos ácidos graxos no processo inflamatório

Manuela R. C. Sete

Programa de Mestrado em Periodontia. Faculdade
de Odontologia. Universidade do Estado do Rio de
Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Carlos Marcelo S. Figueredo

Departamento de Procedimentos Clínicos
Integrados. Faculdade de Odontologia.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de
Janeiro, RJ, Brasil.

Endereço para correspondência:
Departamento de Procedimentos Clínicos
Integrados. Faculdade de Odontologia.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de
Janeiro, RJ, Brasil.
Boulevard 28 de Setembro, 157, 2º andar
Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20551-030.
Telefone: 55 21 2868 8082
E-mail: cmfigueredo@hotmail

Artigo 8: Periodontite e Doença Renal Crônica

Susyane Antunes

Programa de Doutorado em Periodontia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado
do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Rachel Bregman

Departamento de Especialidades Médicas.
Faculdade de Ciências Médicas. Universidade do
Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Carlos Marcelo Silva Figueredo

Departamento de Procedimentos Clínicos
Integrados. Faculdade de Odontologia.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de
Janeiro, RJ, Brasil.

Ricardo G. Fischer

(Vide Editorial.)

Endereço para correspondência:
Departamento de Procedimentos Clínicos
Integrados. Faculdade de Odontologia.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Boulevard 28 de Setembro, 157, 2º andar
Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20551-030.
Telefone: 55 21 2868 8031
E-mail: ricfischer@globo.com

Artigo 9: Antissépticos bucais no controle da bacteremia de origem oral

German Villoria

(Vide Editorial.)

Lúcia Helena C. Costinha

Departamento de Periodontia. Faculdade de Odontologia. Universidade Gama Filho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Endereço para correspondência:
German E. M. Villoria
Rua Visconde de Pirajá, 82/1005
Rio de Janeiro, RJ. CEP: 22410-000.
E-mail: villoria@me.com

Artigo 10: Efeito do tratamento periodontal em pacientes com diabetes mellitus tipo 2

Maria Emília Felipe

Programa de Doutorado em Periodontia.
Faculdade de Odontologia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Maria Chomyszyn-Gajewska

Periodontal Department. Dental School.
Jagiellonian University. Cracóvia, Polônia

Ricardo G. Fischer

(Vide Editorial.)

Endereço para correspondência:
Departamento de Procedimentos Clínicos
Integrados. Faculdade de Odontologia.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Boulevard 28 de Setembro, 157, 2º andar
Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20551-030.
Telefone: 55 21 2868 8031
E-mail: ricfischer@globo.com

Artigo 11: A doença periodontal e o idoso frágil

Rivail A. S. Fidel Júnior

Coordenação Central de Extensão, Departamento de Odontologia. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Roberto A. Lourenço

Departamento de Medicina Interna. Faculdade de Ciências Médicas. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Ricardo G. Fischer

(Vide Editorial.)

Endereço para correspondência:
Departamento de Procedimentos Clínicos
Integrados. Faculdade de Odontologia.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Boulevard 28 de Setembro, 157, 2º andar
Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20551-030.
Telefone: 55 21 2868 8031
E-mail: ricfischer@globo.com