

Artigo publicado no *Jornal Brasileiro de Medicina*, 2002; 82 (Jan/Fev -1/2): 32-34.

Diabete e Periodontite: a hora e a vez da medicina periodontal

Diabetes and periodontitis: the time for periodontal medicine

Mário Augusto Brondani*

Adriana Rigo Brondani**

Ângelo José Gonçalves Bós***

Correspondência:

Mario Augusto Brondani

brondani@interchange.ubc.ca

Faculty of Dentistry

2199 Wesbrook Mall

Vancouver, B.C.

Canada

V6T 1Z3

**Cirurgião dentista, mestre em Gerontologia by IGG – Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS, PhD student at Faculty of Dentistry, Department of Oral Biology*

***Fonoaudióloga, especialista em linguagem*

****Médico, geriatra, PhD*

Resumo

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura sobre as inter relações entre doença periodontal e a medicina, em especial em relação à diabete. Ambas as doenças tratam-se de patologias constantes no processo de envelhecimento, mostrando uma alta incidência no idoso. Como resultado, a baixa na qualidade de vida nesses pacientes é observada, sem falar dos problemas que, indiretamente, passam a ocorrer. A literatura científica tem sugerido uma relação mais do que próxima entre essas duas doenças. Não apenas a diabete influencia o desenrolar da doença periodontal, a exemplo da dificuldade cicatricial, mas também sofre influência da mesma. Estuda-se a possibilidade de que tal ligação ocorra no que diz respeito ao metabolismo da glicose e, conseqüentemente, no controle da diabete. Entretanto, o mecanismo bioquímico na qual essa correlação pode estar ocorrendo é apenas sugestivo e pesquisas são necessárias de maneira a entender melhor tal processo. Mais do que nunca, a medicina encontra-se relacionada à odontologia, ambas direcionando esforços na busca de um envelhecimento bem sucedido, com melhor qualidade de vida.

Palavras chave

Diabete, doença periodontal, envelhecimento, saúde, qualidade de vida

Abstract

The authors made a literature review concerning about diabetes and periodontal disease during the aging process. The literature has suggested a close relation between both illnesses. These two diseases are very common during the aging process and decrease the elders' quality of live. Not only diabetes influences periodontal disease, in terms of the healing process, but also could be affected by that. The level in which periodontal disease influences diabetes probably could be lead to the glucose metabolism control and its body regulation. Although the real biochemical mechanism that its interaction occurs is just suggestive, researches are needed in way to understand its interaction. The mouth is not an isolated organ in our body but has its relations. More than ever, it's time to associate dentistry and medicine in a better way of aging with the hole meaning of quality of life.

Key words

Diabetes, periodontal disease, aging, health, quality of life

1) Introdução:

À luz do início das últimas décadas, a revolução nas diversas áreas da medicina, seja a exemplo da antibiótico-terapia, seja das técnicas cirúrgicas, influenciaram positivamente no sentido de um envelhecimento mais amplo da população. Em decorrência disso, estamos vivendo mais. Entretanto, doenças crônicas presentes no envelhecimento ainda conferem uma alta morbidade e mortalidade ao idoso, sem falar na diminuição da qualidade de vida.

A cavidade bucal do idoso, por exemplo, passa a apresentar uma alta incidência das doenças cárie (destruição dos tecidos duros dos dentes) e periodontal (destruição dos tecidos de sustentação dos dentes). Igualmente o organismo como um todo passa a desenvolver inúmeras doenças crônico degenerativas sistêmicas, a exemplo da diabete e doença de Alzheimer. Entretanto, tais patologias não têm como causa o processo de envelhecimento em si, mas se apresenta idade-relacionadas.

A boca, por não ser um órgão isolado do corpo humano, deve ser vista como parte integrante deste, influenciando e sendo influenciada pelo mesmo. As patologias ali existentes terão implicações para o resto do organismo. Prova disso são os inúmeros trabalhos, embora experimentais em roedores, que mostram e sugerem uma correlação entre a perda dos dentes e a doença de Alzheimer. Não obstante à controvérsia, tais trabalhos mostram que a perda dental pode acarretar dificuldade no aprendizado e perda da memória, principalmente a memória espacial por dano no hipocampo cerebral.

Outra correlação já muito discutida, mas que está ganhando atualmente novo enfoque, é a associação entre doença periodontal e diabete. Sendo ambas patologias altamente incidentes nos idosos, já existe uma grande aceitação de uma influência negativa dessa sobre a periodontite. Entretanto, o novo enfoque dá-se relacionado à influência da doença periodontal sobre o controle metabólico da glicose na diabete, fato que vem a explicar alguns casos de dificuldade de estabilização glicêmica.

2) Associação entre doenças orais e sistêmicas:

No intuito de se descobrir as relações entre doenças bucais e doenças sistêmicas, tem sido proposto um guia esquemático, conforme o quadro 1 (1). Através desse guia, poder-se-ia buscar correlações nas características patológicas das doenças em questão e tentar associa-las. Com a utilização de seis critérios analíticos, ambas as patologias a serem estudadas e correlacionadas devem corroborar as afirmativas apresentadas.

Quadro 1

1-Retrospectiva	A prevalência e incidência da doença sistêmica devem ser maior nas pessoas com periodontite
2-Prospectiva	As patologias analisadas devem ocorrer no mesmo período
3-Tratamento	O tratamento da periodontite deve promover uma diminuição na gravidade e/ou incidência da doença sistêmica
4-Agentes bacteriológicos	Os microorganismos patogênicos da infecção sistêmica e bucal devem ser os mesmos
5-Casos clínicos	As pessoas com periodontite devem ter a patologia sistêmica mais estudada do que aquelas com saúde periodontal
6-O mecanismo	A associação entre agentes patogênicos orais e sistêmicos devem ser biologicamente viável

3) Definindo as patologias:

3.1) *Diabete*

Basicamente, a diabete mellitus pode ser definida por três sintomas: polidipsia, poliúria e polifagia. Os mesmos podem ser causados seja pela tolerância alterada à glicose, seja pelo metabolismo alterado de lipídios e carboidratos (2). Constitui ainda a principal perturbação

homeostática glicêmica. É resultante da insuficiência relativa ou absoluta de insulina, resultante tanto pela baixa produção desta pelo pâncreas como também pela falta de resposta dos tecidos periféricos à insulina (3).

Entre as maiores complicações da diabetes encontramos: anormalidades micro-circulatórias, nefropatias, retinopatias, neuropatias e cicatrização alterada. Um dos possíveis responsáveis por tais complicações é o sorbitol, uma toxina tecidual resultante da redução da glicose pela enzima aldol redutase (4). Outros produtos finais da glicolização devido à adição não enzimática de hexoses a proteínas, entre eles o colágeno, hemoglobina, albumina plasmática e lipoproteínas também estão relacionados a essas complicações (5).

Diabete mellitus tipo 1: 10% dos casos. Geralmente acomete indivíduos jovens, com etiologia auto-imune e multigênica, cuja maioria dos pacientes são magros, dependem da insulina para seu controle metabólico e são propensos à cetose/hipoglicemia (6).

Diabete mellitus tipo 2: 90% dos casos. Apresenta etiologia multigênica e parece estar relacionada com a resistência à insulina. Inicia após os 40 anos, onde a maioria dos pacientes é obesa e o controle glicêmico dá-se pela dieta, exercícios físicos e hipoglicemia oral. Geralmente são estáveis (6).

3.2) Doença periodontal

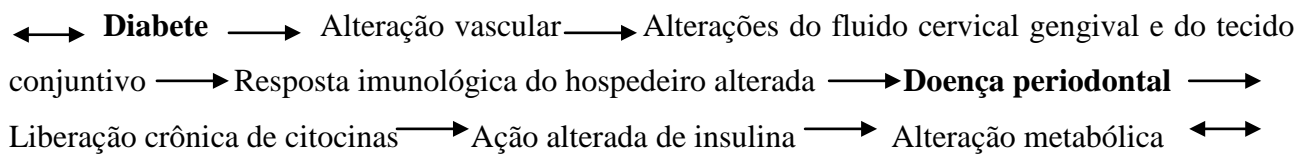
O papel da placa bacteriana como principal fator etiológico da doença periodontal é bem evidente (7,8). O seu acúmulo sobre dentes e próteses e na região subgingival leva à formação do tártaro dental (9). A junção entre placa bacteriana e tártaro leva à formação de bolsas periodontais, junto à raiz do dente e, conseqüentemente, à perda óssea alveolar. Deixada ao seu curso, a doença periodontal ou periodontite acarreta a perda do dente, bem como uma perda óssea alveolar (10).

Essa patologia evolui, ao contrário do que se pensava anteriormente, não de maneira lenta e gradual, mas por meio de surtos de atividade periodontal destrutiva. Entretanto, devido a diferentes graus de susceptibilidade (fatores de risco específicos próprios) entre diferentes indivíduos e entre dentes de um mesmo indivíduo, poderemos encontrar variações (11). Atualmente, parecem ser as periodontites moderadas não tratadas as que oferecem os maiores riscos à saúde geral.

4) Correlações em trabalhos científicos:

Um esquema que tem sido sugerido para se entender a correlação entre fatores genéticos, diabetes e doença periodontal, está exemplificado no fluxograma 1 (26).

Fluxograma 1



Desde muito tempo, vários estudos foram realizados com o intuito de estabelecer uma correlação entre doença periodontal e diabetes (23,24), uma vez que se observou uma maior severidade daquela doença em pacientes diabéticos, a exemplo do grande número de abscessos gengivais.

Rammamurthy (22) realizou um experimento, no início da década de setenta, onde sugeriu que poderia haver uma susceptibilidade particular à periodontia no paciente diabético, principalmente em nível de diminuição significativa na taxa de proteínas solúveis e de colágeno ácido na região da gengiva, fato que poderia facilitar a instalação da doença periodontal.

Os trabalhos de Genco e Grossi mostram que a doença periodontal severa pode coexistir freqüentemente com o *diabetes melito* severo, e que o diabetes é um grande fator de risco para a doença periodontal severa, constituindo assim uma mão dupla de interferência (6, 18).

Cohen e Friedman (12), através de um estudo longitudinal de 3 anos concluíram que os indivíduos com diabetes tipo II apresentam uma maior dificuldade cicatricial conjuntamente com um aumento da sensibilidade a várias complicações.

Já Enrich (13) e Taylor (14) afirmam que a característica destrutiva da periodontite era maior entre as pessoas com diabetes e que essa aumentava em cerca de três vezes a probabilidade de desenvolvimento daquela doença.

Um estudo clássico realizado entre os índios Pina, uma população que apresenta uma alta prevalência de diabetes tipo 2 entre seus membros, mostrou que aqueles pacientes diabéticos apresentavam sempre uma maior incidência de periodontite, com correspondente maior inflamação gengival (27).

Entretanto, o que encontramos atualmente são estudos que procuram demonstrar a relação entre doença periodontal e o controle glicêmico da diabetes. A exemplo, Grossi et al (6) estudaram pacientes diabéticos após o tratamento periodontal e da aplicação de antibióticos e concluíram que o debelação da infecção crônica (tratamento periodontal e antibiótico-terapia) é uma opção para o controle glicêmico da diabetes.

Oliveira e Carvalho (15) estudaram dois grupos de pacientes: um com bom controle glicêmico da diabetes e outro com um controle precário. Apesar de não terem encontrado diferenças significativas entre os grupos, aqueles com controle precário apresentaram maior intensidade e severidade da doença periodontal.

5) Controle metabólico da diabetes em função da doença periodontal:

Como visto anteriormente, o controle metabólico glicêmico do paciente diabético favorece a uma melhora na recuperação do tratamento periodontal, bem como de sua severidade. Trabalhos científicos têm corroborado com esta afirmativa (17,23). A hiperglicemia é o principal fator complicador da diabetes, uma vez que leva a formação de proteínas quimicamente irreversíveis e de difícil degradação. Em consequência, essas proteínas acabam por acumularem-se nos tecidos, afetando a migração e a capacidade das células de defesa.

Pacientes com pobre controle metabólico da diabetes têm significativamente mais sangramento gengival do que aqueles com bom controle (18), assim como pacientes com periodontite não tratada apresentam uma resistência maior ao controle glicêmico, aumentando ainda mais as possibilidades de complicações da diabetes.

Dessa forma, tem-se afirmado que o tratamento periodontal, quando precedido da administração sistêmica de antibióticos, melhora o controle glicêmico metabólico dos pacientes,

uma vez que a presença de infecções em diabéticos aumenta a resistência à insulina, agravando a condição da doença (19,20), complicando o controle metabólico da mesma (21).

6) Medicina periodontal:

Desde o início da década de 80 tem-se observado um significativo aumento em relação ao avanço nas técnicas biológicas, moleculares e genéticas. Com isso, cada vez mais se investiga patologias de natureza multifatorial que acometem o ser humano na busca de respostas e entendimentos. Nesse contexto, tem-se falado muito em medicina periodontal, uma nova área de investigação e pesquisa baseada em novos dados que correlacionam a doença periodontal com o aumento da mortalidade e morbidade de doenças e patologias gerais a exemplo da aterosclerose, doença cardíaca, acidente vascular cerebral e diabetes (24).

Infecções periodontais têm sido relacionadas com algumas doenças sistêmicas, e dependendo da gravidade da mesma, pacientes diabéticos podem apresentar um maior número de complicações vasculares. As bacteremias e septicemias transitórias e recorrentes que podem ser causadas pela periodontite levam a uma grande e forte resposta de anticorpos, uma vez que até mesmo uma simples higiene bucal pode ser responsável por uma bacteremia em quase 40% dos pacientes (25).

7) Discussão e conclusões:

Em termos gerais, as diferentes especialidades das ciências da saúde, em especial a medicina e a odontologia, devem estreitar relações profissionais, principalmente quando diversas patologias de ambas as áreas podem estar relacionadas e necessitando de uma abordagem multifatorial e interdisciplinar. Existe uma eminente necessidade para que esse estreitamento ocorra rapidamente, tendo em vista que já se estabeleceu a chamada via de mão dupla, onde as interferências de ambas as doenças uma sobre a outra afeta o organismo como um todo.

Já que a periodontite e a diabetes podem caracterizar uma via de mão dupla, influenciando-se não apenas em seus cursos, mas também em seus tratamentos, pesquisas nessa área são sugeridas. Embora não se compreenda totalmente o processo biológico e químico que pode envolver tais patologias, provavelmente a maior sensibilidade à infecção, a resposta modificada do organismo e a excessiva atividade destrutiva do colágeno podem estar relacionadas.

Como a cavidade bucal é a porta de entrada do nosso organismo, mantém inter-relação com o mesmo. Durante o envelhecimento, as doenças crônicas degenerativas devem ser bem entendidas para uma melhor qualidade de vida.

6) Referências bibliográficas

1. LOESCHE, W.; LOPAIN, D.E. Interaction between periodontal disease, medical diseases and immunity in the older individual. *Periodontol.* 1998;16:80-105.
2. SOSKOLNE, W.A. Epidemiological and clinical aspects of periodontal diseases in diabetics. *Ann. Periodontol.* 1998;3(1):3-12.
3. THE AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Diabetes and periodontal disease. *J. Periodontol.* 2000;71:664-678.
4. ROBINSON WG et al. Retinal capillaries: basement membrane thickening by galactosemia prevented with aldose reductase inhibitor. *Science* 1983;221:1177-1179.
5. BROWNLEE, M. Glycation products and pathogenesis of diabetic complications. *Diabetes Care* 1992;15:1835-1843.
6. GENCO, R.J.; GROSSI, S.G.; Periodontal disease and diabetes mellitus: a two way relationship. *Ann. Periodontol.* 1998;3:51-61.
7. LÖE, H. et al. Experimental gingivitis in man. *J. Periodontol.* 1965;36:177-187.
8. OFFENBACKER, S.; BECK, J.D. Periodontal disease: pathogenesis. *Ann. Periodontol.* 1996;1(1):879-925.
9. ARMITAGE, G. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann. Periodontol.* 1999;4(1):1-6.
10. WILLIAMS, R.C. Periodontal disease: the emergence of a new paradigm. *Compendium* 1998;19(1):4-10.
11. SOCRANSKY, S.S. et al. New concepts of destructive periodontal disease. *J. Clin. Periodontol.* 1984;11(1):21-32.
12. COHEN, D.; FRIEDMANN, L.A.; KYLE, G.C.; FRANKLIN, S. Diabetes mellitus and periodontal disease: two years longitudinal observations. *J. Periodontol.* 1970;41(12):709-712.
13. ENRICH, J.J.; SHLOSSMAN, M.; GENCO, R.J. Periodontal disease in non-insulin dependent diabetes mellitus. *J. Periodontol.* 1991;62(2):123-131.

14. TAYLOR, G.W.; BURT, B.A.; BECKER, M.P.; GENCO, R.J.; SHLOSSMAN, M.; KNOWLER, W.C.; PETTIT, D.J. Severe periodontitis and risk of poor glycemic control in patients with non-insulin dependent diabetes mellitus. *J. Periodontol.* 1996;67(10):1085-1093.
15. OLIVEIRA, L.M.; CARVALHO, Y.R. A influência da diabete na doença periodontal. *Anais da 17ª Reunião da S.B.Pq.O.* 2000;B312.
16. www.unimes.com.br/Universidade/Unimines.
17. ERVASTI, T.I. et al. Relations between control of diabetes and gingival bleeding. *J. Periodontol.* 1985;56(3):154-157.
18. GROSSI, S.C.; SKREPCINSKI, F.B.; DeLARP, T.; ZAMBON, J.J.; CUMMINS, D.; GENCO, R.J. Response to periodontal therapy in diabetics and smokers. *J. Periodontol.* 1996;67(10):1094-1102.
19. CHRISTGAU, M. et al. Healing response to non-surgical periodontal therapy in patients with diabetes mellitus: clinical, microbiological and immunology results. *J. Clin. Periodontol.* 1998;25:112-124.
20. GURA, T. Infections: a cause of artery-clogging plaques? *Science* 1998;281(3):3537.
21. HOVE, K.A.; STALLARD, R.E. Diabetes and the periodontal patient. *J. Periodontol.* 1974;45(8):567-574.
22. RAMAMURTHY, N.S.; ZEBROWSKY, E.J.; GOLUB, L.M. Insulin reversal of alloxan-diabetes induced changes in gingival collagen metabolism of rat. *J. Periodontol. Res.* 1974;9(3):199-206.
23. LEVIN, J.A. et al. Dental management of patients with diabetes mellitus. *Compendium* 1996;17(1):89-90.
24. OFFENBACHER, S.; KATZ, V.L.; FERTIK, G.S.; COLLONS, J.G.; BOYD, D.L.; MAYNER, C.B. et al. Periodontal infection as a risk factor for preterm low birth weight. *J. Periodontol.* 1996;67:1103-1113.
25. THORSTENSSON, H., et al. Medical status and complications in relation to periodontal disease experience in insulin-dependent diabetics. *J. Clin. Periodontol.* 1996;23:194-202.
26. _____ What is the relationship between oral health and general health and well-being? *US Surgeon General's Report 2000; Part III:95-132.*
27. GENCO, R.J. et al. -Type II diabetes mellitus and periodontal disease. *J. Am. Dent. Assoc.* 1990;121:532-536.