



BAHIANA
ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

CURSO DE ODONTOLOGIA
ESPECIALIZAÇÃO EM PRÓTESE DENTÁRIA

PRISCILLA DE CARVALHO CALIXTO

Fatores de Risco Sistêmicos na Sobrevida dos Implantes

Salvador, Ba

2009

CURSO DE ODONTOLOGIA
ESPECIALIZAÇÃO EM PRÓTESE DENTÁRIA

Fatores de Risco Sistêmicos na Sobrevida dos Implantes

Artigo apresentado à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como exigência para obtenção do título de Especialista em Prótese Dentária.

Aluna: Priscilla de Carvalho Calixto
Orientadora: Profa. Dra. Viviane Maia B. Oliveira
Salvador, Ba

2009

RESUMO:

As próteses implantossuportadas oferecem uma previsibilidade em longo prazo, facilidade na higienização, e alta qualidade na função e estética, características importantes que levam cada dia um maior número de pacientes a optarem por este tratamento. Apesar de as complicações em torno do implante e da prótese serem pequenas, estas situações existem e devem ser relatadas na literatura, bem como esclarecidas ao paciente. Hábitos como fumo, doenças como diabetes e osteoporose, a utilização crônica de alguns medicamentos e fatores locais como periimplantite, lesões periapicais e carga imediata são citados por diversos autores como fatores de risco para o sucesso dos implantes. O objetivo dessa revisão de literatura é apontar as alterações sistêmicas que podem levar a complicações na sobrevida dos implantes e descrever como proceder quando estas situações ocorrem.

ABSTRACT:

The prosthesis fixed implants offer to a previsibility in long stated period, easiness in the hygienic cleaning, and high quality in the function and aesthetic, characteristic important that they take each day a bigger number of patients to opt to this treatment. Although the complications around the implantation and of prótese to be small, these situations exist and must be told in literature, as well as clarified the patient. habits as tobacco, illnesses as diabets and osteoporose, the chronic use of some medicines and local factors as periapicais periimplantite, injuries and immediate load are cited by diverse authors regarding the influence in the success of the implantations. The objective of this revision of literature is to point systemic factors of risk that can take the complications in the installation of the implantations and describe as to proceed when these situations occur.

INTRODUÇÃO:

A finalidade da reabilitação oral é devolver ao paciente função mastigatória, conforto e estética, possivelmente perdidos com a ausência dos dentes. Porém, quanto maior a ausência de elementos dentais, mais difícil será esta tarefa. A ausência de pilar posterior, a perda óssea, a distância entre os pilares são fatores que impossibilitam o tratamento com prótese fixa e dificultam o desempenho satisfatório das próteses removíveis.

Com o advento dos implantes dentais, essa realidade vem se transformando e trazendo ao paciente satisfação psicológica ao permitir a instalação de próteses fixas com estabilidade e estética satisfatórias. As próteses implantossuportadas oferecem uma previsibilidade em longo prazo, facilidade na higienização, e alta qualidade na função e estética, características importantes que levam, a cada dia, um maior número de pacientes a optarem por este tratamento.

Nos casos de perda definitiva do implante, haverá envolvimento de custo adicional para o profissional, para o paciente, além de todas as implicações estéticas, funcionais e psicológicas que estarão envolvidos ¹ .

Desde a década de 1990, estudos avaliando a sobrevida de implantes já eram realizados, porém não havia padronização para a classificação de sucesso do implante. Em alguns estudos, a simples presença era fator de sucesso enquanto outros preconizavam a permanência do implante na função, e estudos posteriores exigiam a ausência de circunstâncias patológicas² .

Uma revisão de literatura realizada por Tonetti² (1999) ressaltou que características sistêmicas, condições desfavoráveis dos tecidos moles e duros circunvizinhos ao implante, bem como a falta de manutenção periódica são fatores facilmente associados ao insucesso da reabilitação, porém nem sempre foram considerados durante as pesquisas.

Reconhecer que há grupos de alto risco que aumentam as chances de complicações nos implantes é um passo fundamental para aumentar a previsibilidade de sucesso. As ligações entre os fatores reconhecidos e as patologias poderiam ser de natureza causal (fator de risco) ou uma simples associação (indicador do risco). O relacionamento sendo de natureza causal, sua eliminação, redução da dose, ou prevenção à exposição conduziria a uma diminuição na incidência da patologia, e melhora possivelmente resultados do tratamento.

O objetivo dessa revisão de literatura é apontar fatores de risco sistêmicos que podem levar a complicações na instalação dos implantes e descrever como proceder quando estas situações ocorrem.

REVISÃO DE LITERATURA

Para entender as complicações que envolvem os implantes, é importante ter conhecimento sobre os critérios do sucesso em implantodontia. Segundo Misch³ (2000), o sistema deve possuir características que atestam a qualidade do implante: longevidade; ausência de dor; fixação rígida, ou seja, osseointegração; ausência de som à percussão; perda óssea vertical inferior a 0,5 mm por ano; ausência de radiolucência periimplantar ou de periimplantite, profundidade do sulco inferior a 4 mm e ausência de sangramento.

Observações simples da história médica e odontológica do paciente candidato ao implante podem mostrar indícios que devem ser primariamente corrigidos. Exposição ao fumo, higiene bucal deficiente, alterações sistêmicas como diabetes e osteoporose, consumidores de medicações específicas foram associados a grupos de risco à perda de um implante ou portadores de patologias nos tecidos moles e duros circundantes ².

Tabaco:

Independente da região do reparo, está comprovado que o fumo provoca um atraso no reparo tecidual. Isso ocorre porque o sistema vascular necessário para prover oxigenação para a formação e remodelação óssea encontra-se comprometido, devido à isquemia provocada pela vasoconstrição periférica que ocorre em pacientes fumantes⁴. Além disso, a piridinolina é uma molécula da matriz do colágeno da cartilagem e do osso que está relacionada com a destruição tecidual, encontrada em grandes quantidades no fluido sulcular de pacientes fumantes, sugerindo que o fumo aumentaria a falha dos implantes pelo aumento da reabsorção óssea⁵.

Em um estudo longitudinal de 10 anos realizado por Lindquist, Carlsson e Jemt⁶, em 1997, avaliou-se a perda óssea em torno do implante em pacientes fumantes e com pobre higiene oral. Ao fim desse período, observou-se que os pacientes fumantes apresentaram osseointegração dos implantes, porém a perda óssea era maior com o passar dos anos, quando comparados aos não fumantes. Observou-se também que a higiene oral deficiente contribuía para aceleração desse processo.

Em um estudo foi realizado por Nociti et al.⁷ (2002) e concordando com o estudo anterior, foram utilizados ratos em uma caixa de acrílico e esses expostos a fumaça do cigarro por sessenta dias, logo após a instalação dos implantes. Após esse período observou-se que houve uma diminuição na densidade óssea e em sua qualidade em torno dos implantes quando comparados ao grupo controle.

No entanto, algumas pesquisas têm sugerido que a nicotina, entre outras substâncias presentes no cigarro, possui uma relação direta com a perda de implantes dentários. Em um estudo longitudinal de dois anos, realizado por Steenberghe et al.⁸ (2002) comprovou-se que o cigarro agregado a má higiene oral, são as maiores causas da falha do implante, não havendo a osseointegração. Resultados semelhantes foram encontrados por Kourtis et al.⁹ (2004) que realizaram um acompanhamento retrospectivo de 1 a 12 anos de 1692 implantes instalados em 405 pacientes, dos quais 201 eram fumantes e 204 eram não fumantes. O fumo aumentou a falha em pacientes fumantes de maneira significativa levando à conclusão que o tabaco seria o fator mais importante que levaria ao insucesso dos implantes.

Baseados em pesquisas e achados clínicos, alguns autores propuseram um protocolo para instalação de implante em pacientes fumantes. Graça et al.¹⁰ (1997) discordam da contra-indicação absoluta da instalação de implantes em pacientes fumantes, afirmando que os pacientes devem ser esclarecidos a respeito do efeito negativo do cigarro na osseointegração e da necessidade da interrupção do fumo por uma semana antes da cirurgia e por mais dois meses após a cirurgia.

Em 2005, César Neto et al.¹¹ realizaram uma pesquisa com ratos a fim de avaliar se a suspensão temporária do cigarro, 7 dias antes e 21 dias após a cirurgia, ou definitiva,

aumentavam a osseointegração com o implante. Sessenta e seis ratos foram divididos em quatro grupos e colocados em caixas de acrílico. O grupo controle não era exposto a fumaça de cigarro, o grupo 2 inalou a fumaça 90 dias antes da instalação dos implantes e 60 dias após, o grupo 3 inalou a fumaça por 83 dias e não retornou após cirurgia e o grupo 4 inalou a fumaça por 83 dias, parou 7 dias, instalou o implante e só retornou a inalar a fumaça do cigarro após 21, por mais 39 dias. Concluíram que a pausa temporária ou definitiva afetou positivamente a cicatrização óssea em torno dos implantes.

Diabetes:

Outro fator sistêmico que interfere diretamente no sucesso dos implantes é o diabetes, quando não controlado. Isso ocorre porque a hiperglicemia diminui o potencial de formação óssea e remodelação do indivíduo. Nos tecidos moles, aumenta a predisposição à infecção e diminui o poder de cicatrização devido a complicações microvasculares e vascularização comprometida. O bom controle glicêmico nas 6-8 semanas que antecedem a cirurgia e a glicosamina glicada inferior a 7%, melhoram a taxa de sobrevivência dos implantes. Profilaxia antibiótica e uso de clorexidina 0,12%%, pré e pós operatório, para bochecho são recomendados e ambos mostraram reduzir a taxa de falhas, pois diminui a patogenicidade no pós operatório, causada pelos Streptococcus, e bactérias anaeróbias gran-negativas e gran-positivas¹².

Pesquisadores confirmaram que a osteopenia associada a animais com diabetes induzida pode ser revertida através do tratamento com insulina. Quando implantes são colocados na tíbia de ratos diabéticos, uma redução de 50% é observada na formação óssea e na face de contato osso-implante. Com uso de insulina, as características estruturais da face de contato osso-implante se tornam similares ao grupo controle. Esses resultados sugerem que o controle metabólico é essencial para osseointegração, assim como a hiperglicemia diminui a cicatrização óssea em volta dos implantes. Numerosos estudos mostram que a terapia com insulina regula a formação óssea e aumenta a quantidade de osso neoformado, porém não é possível igualar o contato osso-implante quando comparados a grupos sem diabetes¹³.

A maioria das falhas ocorre após a segunda etapa cirúrgica, antes da instalação da prótese e durante o primeiro ano de carga funcional, podendo indicar envolvimento microvascular. A alteração na microvascularização associada ao diabetes leva à diminuição da resposta imune e redução da remodelação óssea. Os artigos revisados concluem que, a despeito do maior risco de falhas em pacientes diabéticos, mantendo níveis adequados de glicose no sangue junto com outras medidas, como o uso de antibióticos (2 gramas de amoxicilina ou 600mg de Clindamicina 1 hora antes da cirurgia) e uma boa higiene oral afim de evitar a presença de bactérias oportunistas, aumenta a taxa de sobrevivência dos implantes nesses pacientes^{14,15}.

Osteoporose:

Antes de qualquer terapia cirúrgica, a história médica do paciente deve ser revisada e um cuidadoso exame físico realizado, pois uma alteração sistêmica pode complicar ou contra indicar a instalação de um implante¹⁶.

A osteoporose é uma desordem mais comumente encontrada em pessoas com idade mais avançada na qual decresce a densidade e a massa óssea, elevando a suscetibilidade a fraturas¹⁷. O paciente pode ser classificado como tendo baixa densidade óssea ou osteopenia, se as medidas da densidade tiverem entre 1 e 2,5 abaixo da média da população jovem e osteoporose, se a densidade óssea estiver abaixo 2,5 dos jovens. Depois dos 60 anos quase um terço da população têm esta disfunção, ocorrendo em maior frequência nas mulheres sendo mais comum na pós-menopausa, independente da reposição hormonal, e naquelas que sofreram ovariectomia.

A idéia de que implantes têm risco aumentado de falhas em osteoporóticos se dá devido ao metabolismo ósseo piorado, que afeta a mandíbula e a maxila de maneira similar aos outros ossos. Porém, os ossos trabeculados, assim como a maxila, estão mais susceptíveis a severa atrofia quando comparados ao osso cortical, como é o caso da mandíbula. Porém, algumas pesquisas indicaram que implantes podem ser instalados em pacientes com Osteopenia e Osteoporose, mesmo naqueles dependentes de Glicocorticóide e portadores de Osteoporose induzida por esteróide, assim como em pacientes com artrite crônica¹⁸.

Misch¹⁷ (2000) concorda com a afirmação que essa doença não é uma contra indicação para os implantes dentários, apesar de afetar o plano de tratamento, retardar a cicatrização e necessitar de uma carga progressiva. Para diminuir as chances de insucesso, o implante precisa ter uma largura maior e ser revestido de hidroxiapatita para aumentar o contato com o osso, pois o estímulo ósseo aumenta a sua densidade mesmo nas alterações osteoporóticas avançadas.

Medicamento:

Cresce o número de pacientes comprometidos pelos efeitos colaterais do uso contínuo de medicamentos que necessitam de implantes para reabilitação, porém há poucos estudos a respeito da influência desses medicamentos e como tratar esses pacientes no pré e pós operatório.

Os compostos bifosfonados formam uma classe de medicamentos utilizados com o intuito de diminuir a ação dos osteoclastos e, com isso, aumentar a densidade óssea, podendo ser administrados na forma oral ou intravenosa. Inúmeros casos indicam que a forma intravenosa pode causar osteonecrose nos maxilares, sem uma causa bem determinada, porém a forma oral é a mais utilizada por pacientes que sofrem de

osteoporose¹⁹. O estudo realizado por Bel e Bel¹⁹ teve o intuito de observar se os pacientes que utilizavam medicamentos bifosfonados corriam um risco maior de perder um implante do que outros pacientes, porém neste estudo eles concluíram que os riscos eram os mesmos para pacientes que utilizavam ou não esses medicamentos.

A Ciclosporina A é um potente inibidor da proliferação do linfócito *T-Helper*, indicado largamente após transplantes, e mostrou promessas no tratamento de várias doenças auto-imunes. Entre os efeitos adversos da Ciclosporina A, frequentemente observa-se a osteoporose pós transplante e ocorrem em 24% dos casos nos 3 primeiros meses pós cirúrgicos. Estudos *in vivo* indicam que a ciclosporina A acelera a remodelação óssea e resulta em perda óssea. Do ponto de vista clínico, pacientes que utilizam este medicamento podem não ser candidatos ideais para implantes, devido ao seu estado imune e saúde geral comprometida²⁰.

Há numerosas condições patológicas que reduzem o fluido salivar: irradiação terapêutica na cabeça e pescoço, doenças auto-imunes, assim como a síndrome de Sjoren's, lúpus eritematoso sistêmico, hepatite C, Diabetes melitus e mais de 400 drogas, incluindo antidepressivos, anti histamínico e diuréticos. A maior causa da baixa salivagem são os efeitos colaterais de medicamentos. Uma redução do fluxo salivar pode ser acompanhada de mudança na sua composição. Alterações incluem diminuição de ptialina e aumento de mucina, aumentando a sua viscosidade, o que contribui para a formação de placa, ambiente favorável para o crescimento bacteriano e aparecimento de infecções fúngicas. Nesses casos o indicado seria bochecho com clorexidina a 0,12% e no caso de Cândida oral a prescrição seria Nistatina 100.000 UI 4x ao dia, por 2 minutos²⁰.

A alta susceptibilidade à periimplantite no paciente com xerostomia não pode ser descartada, então é necessário tomar alguns cuidados. Antes da colocação do implante, a causa da xerostomia precisa ser diagnosticada e tratada corretamente. Algumas infecções bacterianas orais tais como periodontites, cáries, ou infecções fúngicas devem ser tratadas antes da colocação do implante e os intervalos de manutenção devem ser encurtados para impedir desenvolvimento de periimplantite devido à formação aumentada da placa nestes pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Falhas nos implantes podem ser atribuídas, normalmente, a vários fatores associados. De acordo com a literatura, as causas mais freqüentes de falhas são relacionadas às infecções, mucosite, periimplantite e lesões periapicais, seguidas do fumo, agravando quando há a deficiência na higiene oral. O importante é que as falhas podem ser evitadas e os estudos apontam opções de tratamento para que os implantes possam ser instalados em pacientes com algum comprometimento sistêmico ou em fumantes crônicos e, quando ocorrem, na maioria das vezes elas podem ser revertidas,

como nos casos das infecções. A instalação do implante, raramente é contra indicada, mas é necessária a instrução ao paciente dos riscos em casos de doenças sistêmicas e hábitos deletérios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: colocar nas normas

1. Levin L. Dealing with Dental implant failures. J Appl Oral Sci. 2008.16(3):p.171-5.
2. Tonetti MS. Determination of the success and failure of root-form osseointegrated dental implants. Adv Dent Res. 1999;13:p.173-180.
3. Misch CE. Avaliação médica do paciente candidato a implante. In: Misch CE. Implantes Dentários Contemporâneos. São Paulo: Santos. 2000; p.33-65.
4. Zaparoli ACS, Ballardín L, Rivaldo EG, Frasca LCF, Pocztaruk RL, Fernandes EL. Osseointegração Perimplantar em Pacientes Fumantes. Stomatos. 2006; 12(23): p.41-8.
5. Oates TW, Caraway D, Jones J. Relation Between Smoking and Biomarkers of Bone Resorption Associated With Dental Endosseous Implants. Implant Dent.2004;13:p.352-7.
6. Lindquist LW, Carlsson GE, Jemt T. Association Between Marginal Bone Loss Around Osseointegrated Mandibular Implants and Smoking Habits: a 10 year follow-up study. J Dent Res. 1997;76: p.1667-74.
7. Nociti FH, César Neto JB, Carvalho MD, Sallum EA. Bone Density Around Titanium Implants May Be Influenced by Intermittent Cigarette Smoke Inhalation: A Histometric Study in Rats. Int J Oral Maxillofac Implants. 2002;17: p.347–352.
8. Steenberghe DV, Jacobs R, Desnyder M, Maffei G, Quirynen M. The Relative Impact of Local and Endogenous Patient-Related Factors on Implant Failure up to the Abutment Stage. Clin. Oral Implants Res. 2002;13: p.617-622.
9. Kourtis SG, Sotiriadou S, Voliotis S, Challas A. Private Practice Results of Dental Implants. Part I: Survival and Evaluation of Risk Factors—Part II: Surgical and Prosthetic Complications. Implant Dent. 2004;13:p.373–85.
10. Graça NJF, Graça TCA. Avaliação dos efeitos nocivos do fumo na osteointegração. Rev Bras Implant. 1997; 3: p.21-2.
11. César-Neto JB, Benatti BB, Sallum EA, Sallum AW, NOCITI Jr. FH. Bone Filling Around Titanium Implants May Benefit From Smoking Cessation: A Histologic Study in Rats. J. Periodontol. 2005. 76(9):p. 1476-81

12. Valero AM, García JCF, Ballester AH, Rueda CL. Effects of diabetes on the osseointegration of dental implants. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2007;12: p.38-43.
13. Siqueira JT, Machado SCC, Chavez VEA, Sannomyia P. et al. Bone formation around titanium implant in the rat tibia: role of insulin. *Implant Dent*. 2003;12: p.242–251.
14. Farzard P, Andersson L, Nyberg J. Dental Implant Treatment in Diabetic Patients. *Implant Dent*. 2002; 11: p.262–7.
15. Peled M, Ardekian L, Green NT, Gutmacher Z, Machtei EE. Dental Implants in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: A Clinical Study. *Implant Dent*. 2003;12: p.116 –22.
16. Beikler, T, Flemmig TF. Implants in the medically compromised patient. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2003;14(4): p.305-316.
17. MISCH CE. Densidade óssea: Um determinante significativo para o sucesso clínico. In: MISCH CE. *Implantes Dentários Contemporâneos*. São Paulo: Santos; 2000. p. 109-118.
18. Fujimoto T. Osseointegrated implants in a patient with osteoporosis: a case report. *Int J Oral Maxillofac Implants*.1996; 11: p.539-542.
19. Bell BM, Bell RE. Oral Bisphosphonates and Dental Implants: A Retrospective Study. **J Oral Maxillofac Surg**. 2008; 66: p.1022-1024.
20. Duarte PM .Effect of an immunosuppressive therapy and its withdrawal on bone healing around titanium implants. A histometric study in rabbits. *J Periodontol*. 2001; 72: p.1391-1397.