

## PRESERVAÇÃO DA OSSEOINTEGRAÇÃO ATRAVÉS DE UM PROGRAMA DE CONTROLE E MANUTENÇÃO

### Sinopse

Alfredo GROMATZKY \*

Wilson Roberto SENDYK \*\*

### Abstract

---

### SINOPSE

Observa-se uma similaridade entre a Periodontia e a Implantodontia em relação ao biofilme dentário, pois também na implantodontia é de suma importância a remoção deste agente, que poderá levar à mucosite e à perimplantite, comprometendo assim a longevidade dos implantes.

De fato, verifica-se a necessidade de se instituir, também na implantodontia, um rígido programa de controle e manutenção. Para isto é imprescindível o conhecimento das várias circunstâncias que podem alterar o quadro de equilíbrio necessário ao êxito do tratamento. Este conhecimento levará o profissional à percepção das alterações locais, deixando-o apto a efetuar um exame e um diagnóstico que possibilitem um excelente controle dos fatores etiológicos, controle este necessário para a manutenção adequada a cada caso clínico, garantindo assim a preservação da osseointegração em longo prazo.

**UNITERMOS:** Controle e manutenção, doenças perimplantares, diagnóstico, higiene bucal.

### INTRODUÇÃO

Observa-se uma similaridade entre a Periodontia e a Implantodontia em relação ao biofilme dentário<sup>6</sup>, pois também na implantodontia, é de suma importância a remoção deste biofilme<sup>16, 17</sup> como também de fatores oriundos de próteses com excesso ou falta de material. Estes fatores etiológicos, em alguns pacientes, podem levar à mucosite e à perimplantite, comprometendo a longevidade dos implantes<sup>8,19</sup>. É, portanto, correta a afirmação de que, em longo prazo, não se pode negligenciar no exame dos tecidos moles<sup>1</sup>.

De fato, observa-se a importância de se instituir, também na implantodontia, um

rígido controle e manutenção das fixações e das próteses sobre elas colocadas, garantindo assim a preservação da osseointegração em longo prazo. Para isto é imprescindível o conhecimento de várias circunstâncias que poderiam alterar o quadro de equilíbrio necessário ao êxito do tratamento, levando o profissional à percepção das possíveis alterações locais existentes.

## DADOS FUNDAMENTAIS PARA EXAME E DIAGNÓSTICO

Sabe-se que os tipos de bactérias componentes do biofilme dentário, presentes na gengiva clinicamente normal, são os mesmos encontrados nos tecidos moles perimplantares dos implantes bem sucedidos<sup>1, 13</sup>. Parece haver menor formação de biofilme nos pilares intermediários dos implantes, que nos dentes<sup>18</sup>.

A mesma similaridade acontece com os microorganismos atuantes na periodontite avançada e nos tecidos perimplantares dos implantes que falharam, acometidos pela perimplantite<sup>4, 5</sup>.

Os tecidos moles em volta dos pilares intermediários transmucosos são semelhantes estruturais e funcionalmente ao tecido gengival ao redor dos dentes, assumindo importante papel no estabelecimento e manutenção de um selamento periférico, formado por um epitélio juncional longo<sup>15</sup>. Este epitélio juncional longo, forma uma barreira funcional entre o ambiente bucal e o osso hospedeiro. Mudanças na integridade desta barreira de tecido mole se refletem, a médio prazo, em alterações na altura do osso marginal<sup>12</sup>.

As alterações perimplantares dos tecidos moles podem variar desde a lesão mucosite, simples resposta do hospedeiro à agressão bacteriana, até a lesão mais avançada, a perimplantite, com perda óssea ao redor do implante<sup>10</sup>.



Fig.1: Prótese com 6 anos em paciente com higiene bucal deficiente, sem controle e manutenção há 4 anos. Observar áreas gengivais com inflamação intensa.

Os fatores que determinam a evolução da mucosite para a condição mais avançada de periodontite, ainda não são bem estabelecidos<sup>11</sup>. Vários são os fatores considerados de risco. Entre eles ressaltamos a higiene bucal deficiente, a diabetes e o tabagismo. Em relação ao fumo, há consenso quanto a ser um fator de risco importante na falha de implantes, fato que somado à higiene bucal inadequada triplica a possibilidade de reabsorção óssea<sup>14, 20</sup>.

Algumas observações devem ser feitas em relação à importância da quantidade de gengiva inserida ao redor de cada implante. Apesar do pequeno número de relatos na literatura, parece não haver diferença quanto à ausência de queratina na gengiva<sup>1, 13, 20</sup>.

As profundidades maiores que 5mm do sulco gengival em volta de pilares intermediários podem levar ao insucesso de implantes<sup>7</sup>. Deve ser dada atenção especial ao sangramento na sondagem, pois isto leva a crer em um estado inflamatório do sulco perimplantar, semelhante ao encontrado na patologia periodontal. A sondagem não pode ser vista como um critério único para julgar as falhas de implantes. Em pilares longos, profundidades de 5mm são comuns e sem outros sinais de insucesso, estas medidas são consideradas normais.

Deve-se observar que a profundidade do sulco perimplantar depende também da espessura da gengiva e que a sondagem é mais precisa e de mais fácil realização, quando se remove a prótese a cada ano. Excepcionalmente o pilar intermediário

também pode ser removido e limpo, o que também facilita a higiene local.

Quando se percebe haver sensibilidade ao toque ou à percussão em uma fixação, deve-se radiografar a região para verificar se o implante está perdido; muito próximo ao nervo dentário inferior; ou se foi colocado com inclinação incorreta no sentido mesial ou distal, pressionando o ligamento periodontal de um dente vizinho. Uma boa radiografia, aliada a uma correta observação clínica, permitirá o correto diagnóstico.

A não observância da distância mínima entre implantes, (7mm entre eixos centrais) pode resultar em espaço insuficiente para a higienização do local, com as conseqüentes seqüelas.

A oclusão é um fator que deve ser sempre levado em conta ao realizar-se a proervação dos implantes colocados. Sobrecarga oclusal ocasiona a perda de substância óssea marginal e aliado ao biofilme pode levar à perda do implante. Além disto a sobrecarga oclusal leva à instabilização dos componentes mecânicos dos implantes. Denota-se, portanto, a necessidade periódica de verificação da estabilidade dos parafusos de fixação. Mesmo em próteses fixas parciais sobre vários implantes, podem ocorrer micro-movimentações resultando em afrouxamento, soltura ou fratura de um dos parafusos que compõe o sistema mecânico do implante<sup>3</sup>.

A presença de uma fístula na mucosa bucal próximo a um pilar pode indicar o aprisionamento de tecido mole na junção entre pilar e fixação e conseqüente má adaptação entre pilar e implante. A fístula pode sugerir, também, uma fratura do implante.

## CONCEITUAÇÃO DE CONTROLE E MANUTENÇÃO

A preservação em longo prazo dos implantes e das próteses depende exclusivamente do diagnóstico preciso e precoce das alterações dos tecidos mole e ósseo, e à prevenção do possível progresso destas alterações, procedendo-se ao controle e à manutenção do trabalho efetuado.

Entende-se como controle o exame minucioso e periódico de toda a área onde foram instaladas próteses sobre implantes, estabelecendo o diagnóstico de possíveis lesões ou seqüelas existentes.

Entende-se como manutenção os procedimentos necessários à resolução dos problemas percebidos durante os exames efetuados no controle, para a conservação do estado de saúde desejado.

## PROGRAMA DE CONTROLE E MANUTENÇÃO IMPLANTOLÓGICO

Reportando-se à experiência periodontal, verificou-se que pacientes, após

tratamento periodontal, submetidos a um programa de controle e manutenção cuidadosamente elaborado durante 6 anos, mantiveram uma higiene bucal padronizada e níveis de inserção inalterados. Ao contrário, pacientes que não foram submetidos ao programa de controle e manutenção, apresentaram no mesmo período de tempo, recorrência da periodontite pré-existente<sup>2</sup>.

Estes resultados podem muito bem ser extrapolados à implantodontia, no que se refere ao clinicamente normal, à mucosite e à perimplantite. (Figs.2, 3A e 3B)



Fig.2: Vista com espelho dos pilares de uma prótese com 8 anos, logo após sua remoção. Paciente com controle e manutenção semestral. Tecido mole periimplantar com mínimo grau de inflamação.

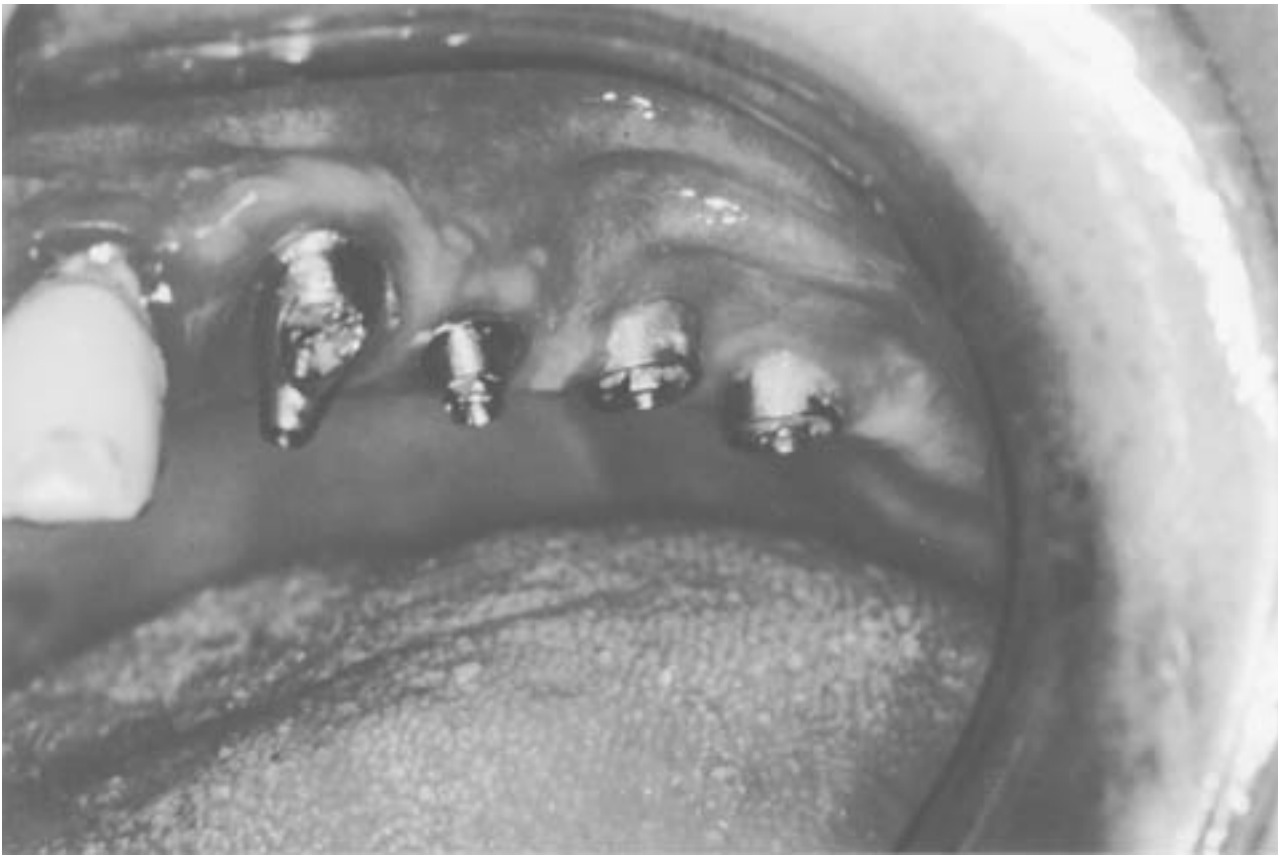


Fig.3A: Paciente sem controle e manutenção há 4 anos. Notar áreas com musoca e periimplantite.

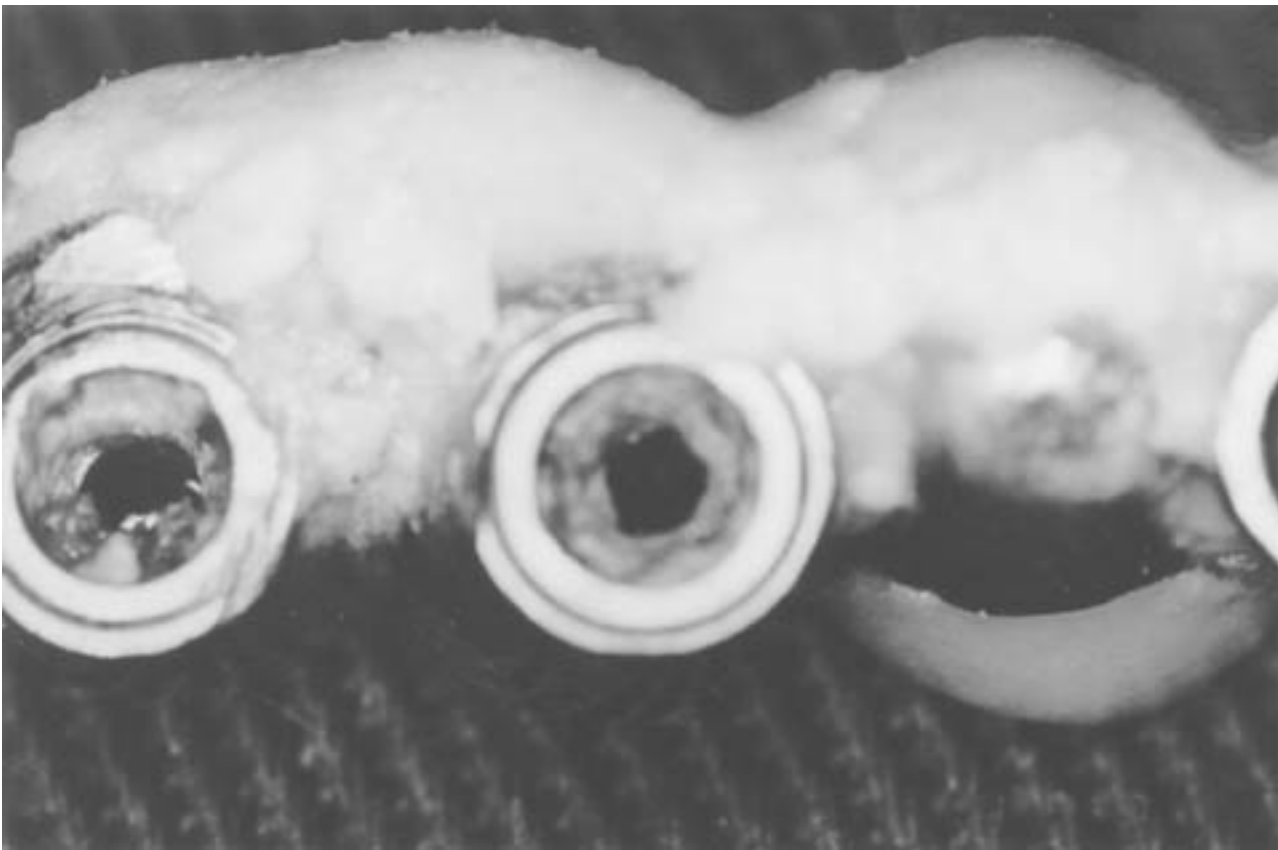


Fig.3B: Vista gengival da prótese logo após a remoção. Grande acúmulo de matéria Alba e biofilme dentário. Observar depósitos no interior dos pilares.

É de suma importância no controle e manutenção, saber examinar e diagnosticar, como também, conseguir resolver clinicamente as alterações resultantes.

O sucesso a longo prazo dos implantes depende da cooperação entre profissional e paciente, e de seu esforço conjunto na manutenção da saúde dos tecidos perimplantares.

Deverá haver uma ficha própria para o controle e manutenção, onde serão anotados os dados relevantes extraídos da ficha clínica do paciente, quanto às peculiaridades ocorridas durante as fases do tratamento.

Deve-se proceder a uma anamnese criteriosa, pelo menos anualmente, pois podem surgir doenças sistêmicas, como diabetes mellitus, etc, agravando casos de mucosite ou perimplantite, e comprometendo a preservação dos implantes. Estas anotações devem constar obrigatoriamente da ficha de controle e manutenção do paciente.

## PERIODICIDADE DOS CONTROLES E MANUTENÇÕES

Os controles e manutenções periódicos serão instituídos de acordo com a necessidade de cada paciente. O intervalo entre os controles e manutenções vai depender do bom senso do profissional, e do comportamento do paciente durante o processo de osseointegração das fixações e do seu nível de higiene bucal.

É coerente dividir os controles e manutenções nas mesmas fases dos procedimentos implantológicos.

### **Fase pré-cirúrgica**

Nos pacientes desdentados totais, ensina-se a higienização das superfícies maxilar e mandibular assim como da língua. Nos pacientes desdentados parciais, reforçamos os cuidados de higiene bucal, prescritos no tratamento periodontal prévio. O paciente fumante deve interromper ou reduzir o uso do fumo. Três dias antes da cirurgia prescrever bochechos de clorexidina, preparando-se, então, o paciente para a instalação cirúrgica das fixações.

### **Fase Cirúrgica**

Pode-se muito bem iniciar os controles do paciente logo após a fase cirúrgica, repassando o programa de higiene bucal ensinado previamente. Durante o processo de osseointegração, que sucede a fase cirúrgica, deverá ser feito o primeiro controle um mês após a remoção da sutura, observando-se a evolução da reparação e insistindo na higienização. A partir daí, controles a cada dois meses serão efetuados, corrigindo-se as possíveis alterações existentes, pelo processo de manutenção. Nesta fase é importante observar-se a integridade dos tecidos moles que recobrem as fixações, a presença de fístulas e a ausência de trauma protético

que possa ocasionar sobrecarga precoce das fixações.

## **Fase de Reabertura**

O controle e manutenção da fase de reabertura se iniciam após a remoção das suturas, observando-se a cicatrização. Um mês após a colocação de próteses provisórias (se o paciente não apresentou alguma queixa antes), verifica-se sua adaptação, se elas não estão interferindo com os tecidos moles, e procede-se ao desgaste de possíveis contatos prematuros. Após uma reavaliação do aperto dos parafusos protéticos, pode-se dispensar o paciente, marcando próximos controles, dentro de 3 a 4 meses, dependendo de cada caso em si. Deve-se sempre acompanhar a higiene bucal efetuada pelo paciente. Este controle e manutenção, verdadeiro estudo de adaptação dos implantes à carga oclusal através das provisórias, servirá como um preâmbulo para a fase 3, protética, onde se executará a prótese definitiva.

## **Fase 3 - Protética**

Após a colocação da prótese definitiva, deve-se efetuar o primeiro controle e manutenção dentro de 30 dias, recomendando ao paciente comunicar qualquer dúvida antes deste prazo. Deve-se dar especial atenção à estabilidade da prótese, ao estado dos tecidos perimplantares, à profundidade do sulco gengival, sangramento, possíveis sensibilidades à percussão, nível de aperto dos parafusos, harmonia oclusal, além de proceder-se a um exame radiográfico completo através de radiografias periapicais, para verificar a adaptação marginal da prótese e a relação entre o osso e o implante, bem como a possibilidade de reabsorção óssea. A verificação de mobilidade na fixação aliada à presença de reabsorção óssea perimplantar, com ou sem exsudato purulento, determina o diagnóstico de falha da osseointegração. Se não houver diagnóstico de fracasso na osseointegração as próximas tomadas radiográficas devem ser efetuadas a cada ano, durante os 2 primeiros anos e após estes, a cada 2 anos. Deve-se, contudo, radiografar os implantes, durante os controles e manutenções, sempre que se suspeitar a presença de uma perimplantite ou falha da fixação.

Os controles subseqüentes devem ser efetuados a cada 3 meses, dependendo da colaboração do paciente com o programa de higiene bucal. (Fig.4)



Fig.4: Vista gengival de prótese com 8 anos, imediatamente após sua remoção. Paciente com boa higienização. Controle e manutenção semestral.

## PROGRAMA DE HIGIENE BUCAL EM IMPLANTODONTIA

A reciclagem e atualização dos conhecimentos dos profissionais, assim como, a transmissão destes conhecimentos ao paciente, contribuirão decisivamente para os resultados obtidos na preservação a longo prazo da osseointegração. Por outro lado, não se deve complicar os procedimentos de higiene bucal, para que o paciente possa efetuá-los em casa.

O programa de higiene bucal tem por objetivo o controle do biofilme dentário, consistindo na motivação do indivíduo na necessidade da remoção deste biofilme, e na prevenção e no controle do seu acúmulo na superfície dos dentes e no sulco perimplantar.

## PROCEDIMENTOS EFETUADOS PELO PROFISSIONAL

Do arsenal de materiais existentes para o controle do biofilme dentário, indicamos os raspadores feitos de plástico, nylon, compostos de grafite ou de carbono; pontas de plástico tipo Eva e instrumentos rotatórios como taças de borracha, aliados a pastas polidoras não abrasivas. Devemos lembrar que o titânio, material utilizado nos pilares, é excelente pela sua resistência, baixa densidade e biocompatibilidade. No entanto, tem a desvantagem de ser um metal relativamente mole. O exame em microscopia eletrônica de varredura revela que instrumentos como raspadores de metal e aparelhos de ultra-som com pontas

metálicas, ocasionaram ranhuras e defeitos na superfície do metal. Portanto, estes instrumentos não devem ser utilizados na limpeza dos pilares intermediários<sup>8</sup>.

## PROCEDIMENTOS EFETUADOS PELO PACIENTE

Deve-se reportar novamente à periodontia, para se poder recorrer ao que realmente constitui os mais eficientes métodos utilizados na higienização dos pilares e das próteses neles colocadas, mantendo um nível de colonização bacteriana compatível com a saúde gengival e preservando o selamento entre tecidos moles e pilares.

Podemos classificar os elementos utilizados no programa de higiene bucal implantodôntica, de acordo com o quadro abaixo:

*Elementos de higiene: mecânicos, físico-químicos e químicos.*

1. *Elementos mecânicos: escova manual, elétrica e interproximal, fios, fitas e palitos.*
2. *Elementos físico-químicos: pastas e pós.*
3. *Elementos químicos: medicamentos sistêmicos e tópicos (bochechos).*

*Meios de higiene: naturais (auto limpeza, ineficiente) e artificiais (eficientes).*

Os meios de higiene procuram controlar a atividade agressora do biofilme dentário, utilizando os elementos de higiene bucal.

Dentre os meios artificiais, justamente os elementos mecânicos são os mais eficientes e, portanto os mais utilizados na remoção do biofilme, mediante as técnicas de escovação, a saber:

*Verticais:* Charters (implante-gengiva), Stillman (gengiva-implante), Hirschfeld (para os espaços interimplantares) e Pádua Lima (para as distais dos implantes mais posteriores).

*Obliqua:* Bass (vibração no sulco perimplantar).

*Horizontal:* (para a superfície oclusal).

*Circular:* Phones (para pacientes com dificuldade motora).

*Faxina bucal:* mais que uma técnica a faxina bucal é uma filosofia de controle do biofilme perimplantar. Consiste na adaptação personalizada das várias técnicas de

escovação para determinado paciente, levando em consideração a sua habilidade manual e o tipo de técnica pré-existente, ou seja aquela que o paciente estava acostumado previamente ao tratamento. Naturalmente, é fundamental a paciência do profissional no ensinamento e na individualização da escovação, quantas vezes for necessário, para a perfeita compreensão das técnicas por parte do paciente. Dentre os elementos artificiais, a faxina bucal é a que produz os melhores resultados, sendo a técnica de eleição utilizada no combate à agressão do biofilme dentário.

A escova dentária recomendada é aquela que possui cabeça pequena, de perfil reto com aproximadamente 30 tufo de cerdas extramacias e de boa qualidade, com pontas arredondadas. A escova interproximal deve ter uma cobertura de material plástico envolvendo o arame central para não lesar os pilares e quanto ao fio dentário, o melhor é do tipo da Super Floss da Oral-B, ou similar.

As pastas dentárias podem ser indicadas ao gosto do paciente, desde que não sejam abrasivas para não aumentar a rugosidade superficial do pilar intermediário, o que aumentaria o acúmulo de placa bacteriana ao redor dos implantes.

O uso de elementos químicos como fármacos sob a forma de bochechos ou de aplicação sistêmica é dispensável, devendo ser relegado apenas a situações clínicas especiais.

## CONCLUSÃO

Do exposto em todo este trabalho, demonstrou-se a obrigatoriedade dos procedimentos de controle e manutenção, para se alcançar em longo prazo o êxito no procedimento de implantes osseointegrados.

## ABSTRACT

There is a similarity between the Periodontology and the Implantology in relation to the dental plaque, because in Implantology, this plaque can originate a mucositis and or a perimplantitis, which could compromise the life of the implants.

Actually we have to emphasize a straight control and maintenance care program to ours implantology patients. To achieve this goal it is necessary that the professional can detect the possible existent alterations, and be apt to make a correct diagnostic. This will lead to the corrective techniques that will be necessary to achieve the adequate maintenance care of each case, conducting to the long term preservation of the osseointegration.

**KEY WORDS:** Control and maintenance care, perimplant disease, diagnostic, oral hygiene, implant.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01-Adell, R. et al. Marginal Tissue Reactions at Osseointegrated Titanium Fixtures (I) A 3-Year Longitudinal Prospective Study. *Int. Oral Maxillofac. Surg.*, v.15, p.39-52, 1986.
- 02-Axelsson, P.; Lindhe, J. The Significance of Maintenance Care in the Treatment of Periodontal Disease. *J.Clin. Periodontol.*, v.8, p.281-94, 1981.
- 03-Binon, P. P. The Effect of Eliminating Implant/Abutment Hexagonal Misfit on Screw Joint Stability. *Int. J. Prosthodont.*, v.9, p.149-60, 1996.
- 04-Callan, D.P.; O'Mahony, A.; Cobb, C.M. Loss of Crestal Bone Around Dental Implants. A Retrospective Study. *Implant Dentistry.*, v.7, p.258-266, 1998.
- 05-De Lorenzo, J. L. et al. Infecção: principal causa de insucessos em implantes dentários. *Rev. ABO Nac.*, v.5, p.321-324, out/nov, 1997.
- 06-Eke, P.I.; Braswell, L.D.; Fritz, M.E. Microbiota Associated with Experimental Peri-implantitis and Periodontitis in Adult Macaca Mulata Monkeys. *J. Periodontol.*, v.69, p.190-4, 1998.
- 07-Esposito, M. et al. Biological Factors Contributing to Failures of Osseointegrated Oral Implants. *Eur. J. Oral Sci.*, v.106, p.527-551, 1998.
- 08-Gantes, B. G.; Nilveus, R. The Effects of Different Hygiene Instruments on Titanium Surfaces: SEM Observations. *Int. J. Periodont. Rest. Dent.*, v.11, p.224-39, 1991.
- 09-Goodacre, L. J. et al. Clinical Complications of Osseointegrated Implants. *J. Prosthetic Dentistry.* v.81, p.537-552, Mai., 1999.
- 10-Klinge, B. Implants in Relation to Natural Teeth. *J. Clinical Periodontol.* v.18, p.482-7, 1991.
- 11-Lang, N. P. et al. Clinical Trials on Therapies for Implant Infections. *Ann Periodontol.* v.2, p.343-356, Mar., 1997.
- 12-Lavelle, C. L. B. Mucosal Seal Around Endosseous Dental Implants. *J. Oral Implantol.* v.9, p.357-371, 1981.
- 13-Lekholm, U. et al. The Conditions of the Soft Tissues at Tooth and Fixture Abutments Supporting Fixed Bridges. A Microbiological and Histological Study. *J. Clin. Periodontol.* v.13, p.558-562, 1986.
- 14-Lindquist, L.W.; Carlsson, G.E.; Jemt, T.A. A Prospective 15 Years Follow-up

Study of Mandibular Fixed Prosthesis Supported by Osseointegrated Implants. Clinical Results and Marginal Bone Loss. Clin. Oral Impl. Res. v.7, p.329-336, 1996.

15-Listgarten, M. A. et al. Periodontal Tissues and their Counterparts Around Endosseous Implant. Clin. Oral Impl. Res. v.2, p.1-19, 1991

16-Loe, H.; Theilade, E.; Jensen, S.B. Experimental Gingivitis in Man. J. Periodontol. v.36, p.177-187, 1965.

17-Meffert, R. M. Maintenance and Treatment of the Ailing and Failing Implant. J. Indiana Dent. Assoc. v.73, p.22-4, Fall, 1994

18-Rimondini, L. et al. The Effects of Surface Roughness on Early in Vivo Plaque Colonization on Titanium. J. Periodontol. v.68, p.556-562, 1997.

19-Sbordone, L. et al. Longitudinal Study of Dental Implants in a Periodontally Compromised Population. J. Periodontol. v.70, p.1322-9, 1999.

20-Wennstron, J. L.; Bengazi, F.; Lekholm, U. The influence of the masticatory mucosa on the Peri-implant Soft Tissue Condition. Clin. Oral Implant. Res. v.5, p.1-8, 1994.

---

\* Prof. Associado Doutor da disciplina de Periodontia e Implantologia da UNISA e de Periodontia da UNICSUL

\*\* Prof. Titular da disciplina de Periodontia e Implantologia da UNISA. Coordenador do Mestrado em odontologia da UNISA.

