

Terapia de suporte peri-implantar

Peri-implant supportive therapy: a review

Fabio Matos Chiarelli*, Magda Feres**, Poliana Mendes Duarte***,
Eduardo CLCMDias****, Christian Acácio Spagnol*****

RESUMO

Os implantes osseointegrados permitiram a reabilitação oral dos pacientes com vantagens significativas sobre as próteses convencionais. Entretanto, essa técnica não é totalmente livre de falhas e poderão ocorrer alterações (mucosite, peri-implantite, exposição da rosca do implante, afrouxamento do parafuso etc) que irão comprometer a estabilidade funcional e estética dos implantes. Através de um adequado controle pós-tratamento

(manutenção/controle), é possível minimizar o risco de falhas ou suas consequências, quando essas ocorrem. Esse trabalho busca fazer uma breve revisão da literatura, ajudando o cirurgião-dentista a estabelecer uma rotina de acompanhamento dos pacientes reabilitados com próteses implantossuportadas.

Unitermos - Implante dentário; Prevenção e controle; Manutenção.

ABSTRACT

The osseointegrated implants permitted oral rehabilitation of patients with significant advantages over the conventional prostheses. However, this technique is not entirely free of fails and changes may occur (mucositis, periimplantitis, thread exposure, loosening of prosthetic screw etc) that will jeopardize implant, function and aesthetic stability. Through a

suitable post-treatment control (maintenance), it is possible to minimize the risk of failure, or its consequences when they occur. This paper aims to review the literature and help clinicians to establish a routine to control patients with implant-supported rehabilitation.

Key Words - Dental implant; Prevention and control; Maintenance.

*** Aluno do curso de Pós-graduação e Pesquisa em Odontologia - Doutorado em Odontologia - Área de Concentração: Periodontia - Universidade Guarulhos - UnG/SP.

** Professora Coordenadora de Pós-graduação e Pesquisa em Odontologia - Professora Titular - Universidade Guarulhos - UnG/SP.

*** Professora Doutora Adjunta - Área de Concentração: Periodontia - Universidade Guarulhos - UnG/SP.

**** Mestre e Especialista em Implantodontia - Unigranrio/RJ.

***** Especialista em Odontologia em Saúde Coletiva - Ufes.

INTRODUÇÃO

Baseada nos conceitos de osseointegração, a Implantodontia tem se destacado progressivamente como especialidade na Odontologia para a reabilitação de pacientes parcialmente ou totalmente edêntulos. Osseointegração consiste em um processo biológico, em que ocorre uma conexão direta do tecido ósseo e um biomaterial, como por exemplo, o titânio. Os implantes de titânio osseointegrados possuem alta previsibilidade em longo prazo, apresentando taxas de sucesso superiores a 90%, conforme demonstrado em diversos estudos longitudinais¹⁻⁴. Nos últimos anos, pesquisadores e fabricantes têm conduzido diversos estudos para otimizar o tempo de reabilitação por implantes. Resultados claros destes estudos são as superfícies e componentes protéticos que foram gradualmente modificados para possibilitar a colocação de implantes imediatamente após exodontias, cargas imediatas ou mesmo diminuição do tempo de reparo.

Uma vez instalada a prótese sobreimplante, muitos clínicos têm considerado, equivocadamente, que o tratamento está finalizado. Entretanto, é de extrema importância que o profissional e o paciente tenham consciência da importância de condutas clínicas pós-reabilitação para a manutenção de tecidos peri-implantares saudáveis, o que certamente garantirá a longevidade das reabilitações implantossuportadas. A identificação precoce e o controle das infecções peri-implantares são, por exemplo, condutas imprescindíveis para a manutenção da saúde peri-implantar. Por esse motivo, o objetivo desta revisão da literatura será descrever aspectos importantes referentes à fase de suporte em Implantodontia, abordando fatores biológicos, diagnósticos e terapêuticos.

REVISÃO DA LITERATURA

Infecções peri-implantares

Didaticamente, as causas de falha da osseointegração têm sido classificadas em precoces e tardias. As falhas pre-

oces ocorrem antes da consolidação da fase de osseointegração e podem ser atribuídas a fatores como geração de calor durante o preparo do leito receptor, planejamento e instalação inadequada, aspectos biomecânicos incorretos, contaminação cirúrgica ou pós-cirúrgica⁵. As falhas tardias, por sua vez, ocorrem após a osseointegração e reabilitação protética e podem estar associadas às infecções bacterianas e/ou sobrecarga oclusal.

A mucosite é uma doença infecciosa que se caracteriza clinicamente por uma inflamação na mucosa peri-implantar que pode ser reversível quando tratada de forma adequada. Em algumas situações, a evolução deste quadro infeccioso inicial pode acarretar em perda óssea peri-implantar (Figuras 1a e 1b), caracterizando a peri-implantite, que apresenta sinais clínicos semelhantes à periodontite, como bolsas profundas, sangramento à sondagem e/ou supuração. Ao longo dos anos, vários estudos observaram as características microbianas ao redor de implantes de titânio doentes e saudáveis, utilizando diferentes técnicas microbiológicas⁶⁻⁸. Esses estudos são unânimes em demonstrar que os dentes podem ser uma fonte bacteriana para colonização peri-implantar e que a peri-implantite assemelha-se a periodontite em relação aos agentes etiológicos, que consistem em uma variedade de bactérias bem reconhecidas como periodontopatogênicas como *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Prevotella nigrescens* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* etc.

Durante três anos posteriores a instalação de implantes, alguns autores acompanharam 19 indivíduos previamente tratados para doença periodontal⁹. No pré-operatório, mais de 30% dos indivíduos estavam colonizados por *A. actinomycetemcomitans* ou *P. gingivalis* e todos por *P. intermedia*. Após um mês da instalação dos implantes, esses micro-organismos foram encontrados na maioria dos tecidos peri-implantares. Curiosamente, mesmo na presença destes micro-organismos, a perda óssea peri-implantar excedeu 0,5 mm em apenas um indivíduo após três anos de acompanhamento. Outros autores¹⁰



Figuras 1a e 1b

Lesão de peri-implantite em um implante com prótese em função há cinco anos na região do elemento 21.

realizaram um estudo no qual 36 indivíduos foram divididos em portadores de implantes saudáveis ou portadores de peri-implantite. Os resultados microbiológicos demonstraram que *P. gingivalis*, *P. intermedia*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* e *A. actinomycetemcomitans* estavam presentes em todos os indivíduos, porém somente nos sítios com peri-implantite estavam em um número superior a 10^6 . Juntos esses resultados sugerem que a presença dos patógenos por si só não resulta necessariamente no desenvolvimento da peri-implantite. Além de um biofilme qualitativo e quantitativamente específicos, outros fatores, principalmente relacionados à genética e resposta imune do hospedeiro podem ser essenciais para o desenvolvimento da doença. Até o presente momento, os estudos de imunologia e biologia molecular não apresentam informações conclusivas sobre o perfil do indivíduo com maior risco para as doenças peri-implantares.

Terapia de suporte peri-implantar

Uma vez que a maioria das pessoas não apresenta habilidade e motivação para um controle adequado do biofilme em longo prazo, a terapia de suporte pode ser considerada uma das fases mais importantes para a manutenção em longo prazo dos resultados obtidos com o tratamento periodontal e peri-implantar. O glossário da Sociedade Brasileira de Periodontologia (Sobrape) define terapia de suporte como procedimentos realizados em intervalos selecionados para ajudar o indivíduo a manter sua saúde bucal¹¹. Em Implantodontia, esses procedimentos se aplicam à manutenção da saúde de um implante com função protética.

De maneira geral, tanto a terapia de suporte periodontal quanto a terapia de suporte peri-implantar devem incluir uma atualização da história médica e odontológica do paciente, a análise dos exames clínicos e radiográficos, a remoção do biofilme dental e cálculo supragengival e, quando necessário, intervenção subgengival. Finalmente, a avaliação dos cuidados de higiene bucal pelo paciente e reinstruções de técnicas de escovação e uso de fio/fita dental e limpeza dos dentes e implantes devem ser procedimentos imprescindíveis¹².

Intervalo entre as consultas de suporte em Implantodontia

As propostas de intervalos de terapia de suporte em Periodontia foram baseadas principalmente nos estudos desenvolvidos pelos grupos de Michigan (remoção profissional de placa durante as quatro semanas iniciais e a partir daí retorno a cada três meses) e Gotemburgo (visitas a cada duas semanas durante os seis primeiros meses, seguido de retornos a cada três meses)¹³⁻¹⁴. Ambos os grupos demonstraram que a ausên-

cia de uma terapia de suporte resulta geralmente em fracasso do tratamento periodontal. Atualmente, o regime de terapia de suporte periodontal é individualizado de acordo com as características do paciente como, por exemplo, presença de fatores de riscos (fumo, diabetes), grau de habilidade para controle de placa, gravidade da doença.

Um aspecto importante diferencia a terapia de suporte periodontal e peri-implantar. Em Periodontia, a terapia de suporte refere-se principalmente a pacientes com histórico de doença periodontal tratados, embora a prevenção da instalação da doença também deva ser levada em consideração. Em Implantodontia, essa fase deve ser estendida a todos os implantes instalados, independente da presença de doença prévia. Há um consenso em vários estudos sobre a terapia de suporte para implantes de que a instituição desse regime preventivo é importante para manter saudáveis os tecidos peri-implantes¹⁵⁻¹⁶.

Dessa forma, os intervalos das consultas de manutenção peri-implantar ainda não estão bem definidos na literatura e, como em Periodontia, sugere-se que os mesmos possam variar de acordo com a intervenção e perfil do paciente que recebeu o implante. Após a instalação da prótese, uma revisão em 30 dias para análise de eventuais alterações, controle de biofilme, avaliação da higienização do paciente, hábitos e adaptação ao novo elemento é sugerida. Avaliações espaçadas, em seis meses, por exemplo, podem ser consideradas para pacientes em condições bucais saudáveis. Em pacientes com histórico de doença periodontal e doenças peri-implantares, os intervalos de terapia de suporte devem ser reduzidos às consultas trimestrais, uma vez que há evidências, demonstradas por estudos longitudinais e revisões sistemáticas da literatura, de que tais pacientes apresentam maior incidência de perda tardia do implante e/ou perdas de inserção e de osso em torno dos implantes quando não recebem uma terapia periodontal e peri-implantar de suporte adequada^{5,17-18}. Dos pacientes susceptíveis às complicações peri-implantares, foi demonstrado que os fumantes têm perdas ósseas peri-implantares aproximadamente 1% maior do que os pacientes não fumantes, justificando assim a importância de se avaliar o risco do paciente para a progressão da periodontite a fim de determinar o risco de progressão da peri-implantite¹⁹⁻²⁰.

Um aspecto que se deve considerar é o comprometimento do paciente com o programa de manutenção recomendado. Um estudo feito em pacientes que tinham doença periodontal inflamatória crônica revelou que, ao longo de oito anos, somente 16% dos indivíduos obedeceram completamente o programa de manutenção, indicando que, com o passar do tempo, a obediência ao programa diminuiu²¹.

Exames clínico e radiográfico peri-implantar nas consultas de manutenção

O exame clínico é destinado a avaliação dos tecidos moles peri-implantares e próteses, observando primeiramente a eficácia da higienização bucal do paciente em relação aos elementos implantados (Figuras 2a e 2b). Em seguida, a sondagem do sulco peri-implantar deverá ser realizada para detectar a presença de supuração e/ou sangramento e extensão da bolsa peri-implantar. É sugerido que a sondagem seja efetuada por uma sonda com ponta ativa plástica ou de teflon²². É importante observar que embora o exame clínico peri-implantar seja bastante semelhante ao periodontal, o mesmo apresenta algumas peculiaridades. A profundidade clínica de sondagem de um implante poderá ser maior quando comparado a de um dente natural, uma vez que os feixes de fibras colágenas da mucosa peri-implantar correm paralelos à superfície do implante ou do pilar protético e não de forma perpendicular como acontece em dentes naturais²³.

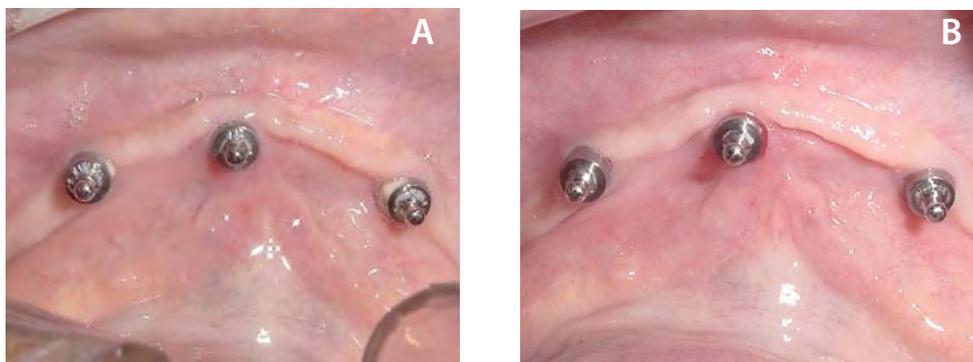
Alguns autores recomendam que, na ausência de alguma alteração clínica na mucosa peri-implantar, a medição da profundidade clínica de sondagem dos implantes somente seja feita com cautela, evitando assim traumas desnecessários aos tecidos locais, bem como a translocação bacteriana das proximidades do epitélio juncional para dentro do sulco peri-implantar^{7,17}.

A obtenção de dados complementares por meios radiográficos, em destaque o periapical, para análise do tecido ósseo em sua relação com o implante, avaliando altura da crista e áreas que possam apresentar rarefações óssea é um aliado importante durante o exame clínico de rotina. É importante que se tenha atenção ao fato de que uma perda óssea marginal em torno de 1,0 mm a 1,5 mm no primeiro ano é esperada, mantendo-se entre 0,05 mm a 0,1 mm ao ano, nos anos subsequentes. Diante deste fato, o profissional deverá estar atento ao fenômeno fisiológico a fim de evitar possível erro diagnóstico durante o exame clínico. Recentemente, estudos longitu-

dinais reportaram acentuada e variável perda óssea variável ao redor de implantes osseointegrados de diferentes sistemas de implantes em alguns pacientes sem a terapia de suporte. Em um acompanhamento de dez de três tipos de implantes do sistema ITI, o parafuso oco foi o que apresentou taxa de sucesso maior (74%) em relação ao cilindro oco (63%) e cilindro oco angulado (61%), quando se considera a perda óssea inferior a 0,2 mm anualmente como um dos critérios de sucesso¹⁷. Para os implantes do sistema Brånemark, acompanhados de nove a 14 anos, a taxa de sobrevivência geral foi de 95,7% e houve uma relação significativa entre a perda dos implantes e a perda óssea periodontal dos dentes remanescentes no momento da inserção do implante²³. A perda óssea progressiva maior ou igual a 1,8 mm foi encontrada em 7,7 % dos implantes²⁴. Nesses estudos a perda óssea foi maior em fumantes e diabéticos^{17,23,24}.

Outros aspectos importantes também devem ser levados em consideração nessas consultas de manutenção peri-implantar, tais como: 1. Mobilidade da prótese por afrouxamento do parafuso, favorecendo o acúmulo de biofilme bacteriano e aumentando o risco biomecânico; 2. Exposição das roscas do implante; 3. Mobilidade do implante; 4. Fratura da infraestrutura, ocasionada por sobrecarga oclusal, má adaptação protética ou baixa qualidade da infraestrutura; 5. Harmonia oclusal; e 6. Satisfação do paciente quanto à estética, fator importante de estímulo ao controle de placa.

Em uma revisão sistemática sobre as complicações técnicas em implantes osseointegrados, avaliados em estudos longitudinais prospectivos nos últimos cinco anos, foi considerado que a fratura de componentes e implantes e a frequência são menores que 1%, durante o período de avaliação, em contrapartida as complicações relatadas em relação aos tecidos peri-implantares de suporte, principalmente em casos de sobredentaduras, eram de 0,1% - 0,3% em cinco anos, relatando hiperplasias, associadas às perdas ósseas maiores que 2,5% e sangramento à sondagem; em alguns a supuração está presente²⁵.



Figuras 2a e 2b

A. Presença de biofilme bacteriano e cálculo no pilar, indicando falha de higienização pelo paciente;
e B. Aspecto do pilar após a remoção do biofilme dental bacteriano por meio de curetas de teflon e jato de bicarbonato.

Procedimentos terapêuticos na terapia de suporte peri-implantar

Após avaliações clínica e radiográfica, a escolha do método de terapia profilática, independente do diagnóstico de doença peri-implantar, é um passo muito importante para remoção do biofilme peri-implantar, o que certamente garantirá a estabilidade da reabilitação por implantes osseointegrados. A busca por instrumentos e materiais eficazes que evitem danos à superfície do implante tem sido alvo de muitas investigações clínicas e *in vitro*. Assim, a terapia profilática peri-implantar pode ser didaticamente categorizada em métodos mecânicos ou químicos¹⁵.

O debridamento mecânico pode ser efetuado com curetas plásticas, de teflon ou de silicone, bastante indicadas nos procedimentos mecânicos de manutenção peri-implantar. Entretanto, a eficiência das curetas é comprometida quando se trata em remover cálculos mais resistentes e atingir regiões profundas (como por exemplo, os defeitos intraósseos) devido suas resistências e anatomias²⁶. É importante frisar que, apesar de muitas vezes o cálculo presente ser de difícil remoção, o uso de curetas metálicas, bem como instrumentos ultrassônicos convencionais é contraindicado por aumentar a rugosidade superficial e favorecer o acúmulo de biofilme²⁶⁻²⁷. As pontas ultrassônicas de plástico, as taças de borrachas abrasivas e o jato de bicarbonato são também boas alternativas para remoção de biofilme dental peri-implantar²⁷. Uma vez que grande parte das próteses sobreimplantes dificultam a aplicação de uma técnica convencional de escovação, o paciente portador de implantes deve estar apto a utilizar não apenas escovas convencionais como também as interdentais, de tufo e métodos auxiliares para fio e fita dental²⁷. Obviamente, a escolha do método adequado de remoção de biofilme pelo paciente deve ser orientado pelo profissional, de acordo com a necessidade e o grau de dificuldade do paciente.

Em algumas situações clínicas, os métodos mecânicos podem ser associados aos métodos químicos para profilaxia de um implante em manutenção. Consistem na associação de instrumentos mecânicos com agentes químicos que não agriçam o tecido, a infraestrutura protética ou a superfície do implante (Figura 3). O profissional poderá lançar mão do uso de jato com bicarbonato e taças de borracha com pasta profilática pouco abrasiva, na superfície dos implantes sem presença de flúor na composição da fórmula do pó de bicarbonato e pasta profilática.

Quanto ao paciente, o profissional deverá orientar o uso das escovas anteriormente descritas, associadas ao uso de cremes dentais específicos, de acordo com o estágio atual do paciente e com presença ou não da doença peri-implantar.

Meios químicos

O emprego da clorexidina durante irrigação pode ser empregado no controle químico do biofilme supragengival, durante a manutenção e indicado para uso do paciente por um período estabelecido pelo profissional dependendo da efetividade da higienização do mesmo²⁸. O uso do flúor acidulado, como meio tópico preventivo nos elementos dentários naturais, deve ser evitado quando o paciente possuir implantes instalados, pelo fato da natureza química do agente possuir caráter ácido que poderá ter efeitos deletérios ao implante, acarretando em um processo corrosivo ao titânio, diminuindo dureza, resistência à fadiga e interferência quanto suas propriedades mecânicas. Quando indicado estaria o flúor neutro sendo utilizado nestes pacientes²⁹.

Orientação, motivação e colaboração do paciente

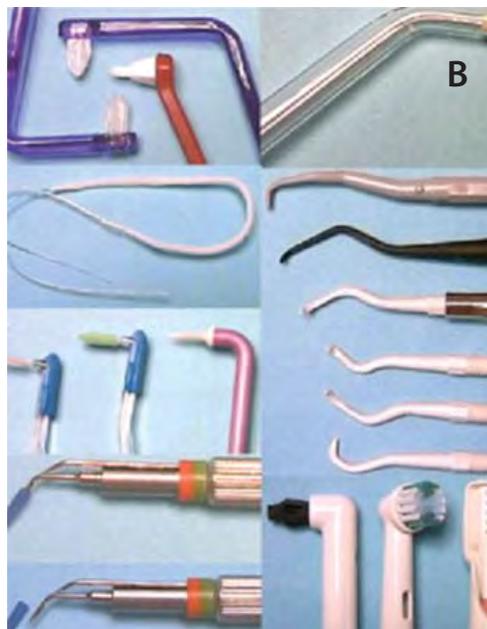
O controle pelo profissional e os cuidados dos pacientes são essenciais para o sucesso dos tratamentos reabilitados com implantes dentais⁵. As instruções de higiene devem complementar os procedimentos do profissional dentro da mesma consulta. É importante o papel do profissional em motivar e orientar o paciente para que ele próprio faça o controle do biofilme de forma rotineira³⁰. Apesar de não haver uma classificação específica na literatura em questão, é coerente separar o nível de risco em relação à manifestação da doença para efeitos de tornar mais fácil a ação do profissional frente a determinados tipos de pacientes. Desta forma, estabelecendo uma analogia entre a peri-implantite e a doença periodontal, o artigo propõe a seguinte classificação:

Pacientes de alto risco

Apresentam alterações sistêmicas (diabetes, cardiopatias, problemas renais, câncer etc), doenças de alto risco (hepatite, tuberculose, Aids) e gravidez, podendo ou não fazer uso de medicamentos que possam modificar a biologia bucal, favorecendo o aparecimento de doença peri-implantar, afetando determinantemente a integridade do implante. Estes pacientes deverão ser monitorados pelo profissional, em intervalo de tempo menor (três meses).

Pacientes de médio risco

Apresentam alterações peri-implantares no estágio crônico da doença, ocasionado pela má qualidade de higiene bucal. O uso de medicamentos (corticosteroide, anticoncepcionais etc) para tratamento temporário podem contribuir para a modificação da microbiota bucal. Pacientes geriátricos estão incluídos nesta classificação. É importante que estes pacientes também se submetam a uma avaliação em intervalos



Figuras 3a e 3b

A. Uso de curetas de teflon para remover cálculo sobre pilar; e B. Instrumentos utilizados para a remoção mecânica de cálculo e biofilme.

menores (três a quatro meses) pelo menos durante o período de avaliação do paciente.

Pacientes de baixo risco

Apresentam baixo índice da doença e quase ausência de biofilme. São pacientes com boa higienização bucal, nos quais a microbiota bacteriana encontra-se em equilíbrio e o tecido apresenta textura sadia, com ausência de inflamação e sangramento. O intervalo de revisão geralmente para estes pacientes poderá ser mais longo (seis meses).

DISCUSSÃO

A partir das informações levantadas nesta revisão da literatura acerca da terapia de suporte peri-implantar é possível deduzir a importância dessa modalidade de manutenção para os pacientes que utilizam próteses sobreimplantes, particularmente aqueles previamente tratados para periodontite. A presença de grande quantidade das espécies bacterianas *P. gingivalis*, *P. intermédia*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* e *A. actinomycetemcomitans* em sítios com peri-implantite, por si só, pode ser considerada um indicativo da necessidade da terapia de suporte peri-implantar com mais frequência^{7,9-10}.

Além disso, diversos estudos que compararam os resultados do tratamento com implantes em pacientes que receberam a terapia de suporte peri-implantar e em pacientes que não a receberam, apresentaram resultados favoráveis à implantação desse regime para a manutenção em longo prazo da saúde em torno dos tecidos peri-implantares^{6,16-17,22-24}. A perda óssea peri-implantar em longo prazo foi menor em pacientes que receberam a terapia de suporte do que naqueles que não a fizeram^{16-17,19,22-24}.

Embora reconhecidamente importante e essencial para o sucesso da manutenção da saúde peri-implantar, ain-

da não foi estabelecido um protocolo de terapia de suporte peri-implantar no que diz respeito aos intervalos entre as consultas^{5,15-18,22-24}. Vários autores divergem a esse respeito, desde visitas a cada duas semanas durante os seis primeiros meses, seguido de retornos a cada três meses¹³⁻¹⁴, até acompanhamentos semestrais^{5,17-18}. É conhecido que o uso de instrumentos adequados para essa terapia é eficaz para o sucesso na intervenção²⁶⁻²⁷, bem como o controle químico realizado com antissépticos bucais e antissépticos à base de clorexidina^{28,30}, uma vez que esse enxaguatório geralmente é efetivo contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas.

É importante ressaltar o papel do profissional na motivação constante do paciente durante a terapia de suporte, pois é comum a não adesão do paciente ao programa de controle indicado pelo profissional³⁰, uma vez que muitos pacientes não consideram necessário o retorno ao profissional para realizar a terapia de suporte peri-implantar.

Com o intuito de racionalizar a atuação do especialista frente às diversas situações clínicas possíveis que o paciente possa apresentar na aplicação da terapia peri-implantar de suporte, envolvendo fatores locais e sistêmicos de sua saúde, sugerimos uma classificação quanto ao fator de risco (baixo risco, médio risco, alto risco) do paciente em relação a manifestação de lesões peri-implantares, fazendo uma analogia à doença periodontal.

CONCLUSÃO

Considerando o quadro apresentado neste levantamento e estudo literário realizado pode-se concluir que:

1. A conscientização do profissional e paciente de suas responsabilidades é um importante passo para o sucesso da manutenção e terapia de suporte em Implantodontia. A relação bilateral é indispensável para a obtenção do sucesso da terapia com implantes em longo prazo e com alta previsibilidade da reabilitação oral.
2. A manutenção e terapia de suporte têm o objetivo de controlar possíveis alterações na estrutura protética e/ou nos tecidos peri-implantares. Para tal, tanto os pacientes quanto os profissionais poderão lançar mão de meios físicos, físico-químicos, químicos.
3. O intervalo entre as consultas de manutenção e suporte poderá variar conforme o grau de risco individual do pa-

ciente, de forma geral, de três a quatro meses em média no primeiro ano após o tratamento, pois a terapia periodontal e peri-implantar de suporte se constitui na fase mais importante do tratamento periodontal.

4. Torna-se importante a confecção de programas de suporte, estimulando a motivação dos pacientes a retornarem e a participarem dos controles de forma correta, devido ao alto índice de abandono ao tratamento nesta fase de controle periodontal revisto nos estudos avaliados.

Endereço para correspondência:

Fábio Matos Chiarelli

Rua Porto Alegre, 346 - Apto. 201 - Ed. Belvedere - Jardim Itapuã

29101-680 - Vila Velha - ES

Tel.: (27) 3329-0559

fchiarelli@uol.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brånemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1969;3(2):81-100.
2. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark PI, Lindhe J, Eriksson B et al. Marginal tissue reactions at osseointegrated titanium fixtures (I). A 3-year longitudinal prospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1986;15(1):39-52.
3. Mengel R, Schröder T, Flores-de-Jacoby L. Osseointegrated implants in patients treated for generalized chronic periodontitis and generalized aggressive periodontitis: 3- and 5-year results of a prospective long-term study. *J Periodontol* 2001;72(8):977-89.
4. Behneke A, Behneke N, d'Hoedt B. A 5-year longitudinal study of the clinical effectiveness of ITI solid-screw implants in the treatment of mandibular edentulism. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002;17(6):799-810.
5. Mengel R, Flores-de-Jacoby L. Implants in patients treated for generalized aggressive and chronic periodontitis: a 3-year prospective longitudinal study. *J Periodontol* 2005;76(4):534-43.
6. Quirynen M, Abarca M, Van Assche N, Nevins M, van Steenberghe D. Impact of supportive periodontal therapy and implant surface roughness on implant outcome in patients with a history of periodontitis. *J Clin Periodontol* 2007;34: 805-15.
7. Mombelli, A. Microbiology and antimicrobial therapy of peri-implantitis. *Periodontol* 2000 2002; 28:177-89.
8. Papaioannou W, Quirynen M, Nys M, van Steenberghe D. The effect of periodontal parameters on the subgingival microbiota around implants. *Clin Oral Implants Res* 1995;6(4):197-204.
9. Quirynen M, Vogels R, Peeters W, van Steenberghe D, Naert I, Haffajee A. Dynamics of initial subgingival colonization of "pristine" peri-implant pockets. *Clin Oral Implants Res* 2006;17(1):25-37.
10. Leonhardt A, Adolfsson B, Lekholm U, Wikström M, Dahlén G. A longitudinal microbiological study on osseointegrated titanium implants in partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res* 1993;4:113-20.
11. Hultin M, Gustafsson A, Hallström H, Johansson LA, Ekfeldt A, Klinge B. Microbiological finding and host response in patients with peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res* 2002;13:349-58.
12. Cortelli JR, Lotufo R, Oppermann R, Salum A. Glossário da Sociedade Brasileira de Periodontologia. *Periodontia* 2005;15:3-61.
13. American Academy of Periodontology. Position paper guidelines for periodontal therapy. *J Periodontol* 2001;72(11):1624-28.
14. Ramfjord SP. Maintenance care for treated periodontitis patients. *J Clin Periodontol* 1987;14(8):433-7.
15. Lindhe J, Berglundh T, Ericsson I, Lilienberg B, Marinello C. Experimental breakdown of peri-implant and periodontal tissues. *Clin. Oral Implants Res* 1992;3:9-16.
16. Esposito M, Worthington HV, Thomsen P, Coulthard P. Interventions for replacing missing teeth: maintaining health around dental implants [resumo]. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(3): CD003069. Available from Internet <<http://mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD003069/frame.html>>.
17. Grusovin MG, Coulthard P, Jourabchian E, Worthington HV, Esposito MAB, Interventions for replacing missing teeth:maintaining and recovering soft tissue health around dental implants [resumo]. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(1):CD00369. Available from Internet <http://mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD00369/frame.html>
18. Karoussis IK, Müller S, Salvi GE, Heitz-Mayfield LJA, Brägger U, Lang NP. Association between periodontal and peri-implant conditions: a 10-year prospective study. *Clin Oral Implants Res* 2004;15(1):1-7.
19. Ong CTT, Ivanovski S, Needleman IG, Retzepi M, Moles DR, Tonetti MS, et al. Systematic review of implant outcomes in treated periodontitis subjects. *J Clin Periodontol* 2008;35:438-62.
20. Karoussis IK, Brägger U, Salvi GE, Bürgin W, Lang NP. Effect of implant design on survival and success rates of titanium oral implants: a 10-year prospective cohort study of the ITI Dental Implant System. *Clin Oral Implants Res* 2004;15(1):8-17.
21. Quirynen M, De Soete M, van Steenberghe D. Infectious risks for oral implants: a review of the literature. *Clin Oral Implants Res* 2002;13(1):1-19.
22. Roos-Jansåker AM, Lindahl C, Renvert H, Renvert S. Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part I: implant loss and associations to various factors. *J Clin Periodontol* 2006;33:283-9.
23. Roos-Jansåker AM, Lindahl C, Renvert H, Renvert S. Nine-to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part II: presence of peri-implant lesions. *J Clin Periodontol* 2006;33:290-5.
24. Roos-Jansåker AM, Renvert H, Lindahl Ch, Renvert S. Nine- to fourteen-year followup of implant treatment. Part III: factors associated with peri-implant lesions. *J Clin Periodontol* 2006;33:296-301.
25. Berglundh T, Persson L, Klinge B. A systematic review of the incidence of biological and technical complications in implant dentistry reported in prospective longitudinal studies of at least 5 years. *J Clin Periodontol* 2002;29(Suppl 3):197-212; discussion 232-3.
26. Nascimento LMC. Estudo comparativo do efeito da instrumentação com curetas sobre a superfície de abutments de titânio. [Tese de Doutorado]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Universidade Estadual de Campinas; 2001.
27. Zuza EP, Sampaio JEC, de Toledo BEC. A instrumentação na superfície de implantes osseointegrados. *Revista Periodontia* 2003; 13(8):55-8.
28. Felo A, Shibly O, Ciancio SG, Lauciello FR, Ho A. Effects of subgingival chlorhexidine irrigation on peri-implant maintenance. *Am J Dent* 1997;10(2):107-10.
29. Sartori R, Araújo RP, Vaz LGV, Marcantonio E Jr. Influência de soluções fluoretadas sobre implantes de titânio: uma revisão da literatura. *Periodontia em Rev* 2005;15(1):10-3.
30. Gromatzky A, Sendyk WR. Preservação da osseointegração através de um programa de controle e manutenção. *Rev Periodont* 2003;13(6):11-6.